



**РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ “СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ”
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ**

М-р Марија ПЕНДЕВСКА

**ВЛИЈАНИЕТО НА МЕНАЏМЕНТОТ НА ЗНАЕЊЕ
ВРЗ РАЗВОЈОТ НА ИНОВАТИВНОСТА ВО ПРЕТПРИЈАТИЈАТА
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

(докторска дисертација)

**Ментор:
Проф. д-р Благоја Ѓорѓијовски**

Скопје, јануари 2019 год.



**REPUBLIC OF MACEDONIA
SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS - SKOPJE**

Marija *PENDEVSKA*, MSc

**THE INFLUENCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
ON THE INNOVATION IN THE ENTERPRISES
IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA**

(doctoral dissertation)

Mentor

Prof. Blagoja Gjorgijovski, PhD

Skopje, January 2019

Комисија за одбрана:

АПСТРАКТ

Деловната заедница се соочува со брз развој на технологијата. Влијанието на истата секојдневно ги менува сознанијата и можностите за постигнување нови решенија и здобивање со нови знаења во претпријатијата. Управувањето низ тие континуирани промени и брзо напредување на знаењето врши притисок, како врз претпријатијата така и врз вработените како индивидуи. Начинот како се користи оваа единственост на претпријатието станува доминантен предизвик за секое претпријатие со кој се соочуваат менаџерите ширум светот. Голем број истражувања во низа години наназад укажуваат дека иновациите и менаџментот на знаење помагаат во надминување на овие предизвици. Но, креирањето на балансот помеѓу нив е единствен за секое претпријатие, за секој менаџер.

Докторската дисертација се состои од два дела: теоретска и емпириска рамка. Во теоретската рамка се наведува теоретски преглед на најзначајните истражувања во областа на менаџментот на знаење и во областа на иновациите и нивната поврзаност во креирање ново знаење и комерцијализирање на новото знаење како иновација. Во овој дел се дискутираат различните концептуализации на менаџмент на знаење и иновативната активност во претпријатијата, различните теории што ги објаснуваат различните пристапи, методот за мерење на нивото на применување на истите во претпријатијата.

Во рамките на емпирискиот дел е спроведено истражување во избрани претпријатија врз основа на креиран прашалник, во рамки на кој се покриваат идентификуваните клучни параметри претходно обработени во теоретската рамка. Фокусот на истражувањето е постоењето, размената, креирањето на знаењето во претпријатијата и како тоа го применува истото во вид на нови производи и/или подобрени производи. На крајот во заклучокот, главно врз основа на сознанијата од емпириската анализа, се елаборира придонесот на докторската дисертација кон досегашната литература, а се изведени и корисни препораки за бизнис практиката.

Клучни зборови: менаџмент на знаење, учење, креирање ново знаење, иновација, отворена и затворена иновација, радикална иновација, инкрементална иновација, фругална иновација

ABSTRACT

The business community faces fast change due to the fast technology development. Their influence on business causes continuous change in the knowledge and possibilities on achieving new solutions and gaining new knowledge in the enterprises. Managing through these continuous changes and fast knowledge development makes high pressure on the enterprises as well on the employees. The manner how to use this enterprise uniqueness becomes dominant challenge for every enterprise and its respective management globally. Many researches in the past years have shown that innovations and knowledge management can assist facing those challenges. Creating the balance between them is unique for every enterprise, for every respective management.

This doctoral thesis contains two constitutive parts : theoretical and empirical framework. The theoretical framework gives theoretical overview of the most significant researches in the field of knowledge management and innovation and their respective interrelation in new knowledge creation and commercialising of this new knowledge as innovation. This section discusses the different types of knowledge management and innovation activity conceptualizations within the enterprises, different theories that explain different approaches, the measuring method of their implementation level in the enterprises.

The empirical framework describes the research design and gives the main results obtained through the research of selected enterprises based on Questionnaire that covers key parameters previously discussed in the theoretical framework. Research focus is measuring the existence, the exchange, the creation of knowledge within enterprises and its usage in terms of new product development and/or improved products of the respective enterprises. Finally, in the conclusion, the study results are elaborated and their contribution to the existing body of knowledge and industry practices is discussed.

KEY WORDS: *knowledge management, learning, new knowledge creation, innovation, open innovation, closed innovation, radical innovation, incremental innovation, frugal innovation*

“Die Übung macht den Meister” – германска поговорка

“Tell me and I forget, teach me and I may remember, involve me and I learn”– Бенџамин Френклин

"When the pupil is ready, the master arrives." – поговорка од источната филозофија

„Да се изгради брод не значи само да се подигнат едрата, да се заковаат шајките, да се читаат ѕвездите, туку мора да постои радост, да се биде на море.“ –Антоан де Сент-Егзипери

СОДРЖИНА

СОДРЖИНА	2
Преглед на табели во труд	4
Преглед на графикони во трудот	7
Преглед на слики во трудот	10
Преглед на прилози	10
1. ВОВЕД	11
1.1 Актуелност на предметот на истражување	12
1.2 Цели на истражувањето	14
1.3 Структура на трудот	15
2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА ПОВРЗАНА СО ПРЕДМЕТОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ	18
2.1. Вовед.....	18
2.2. Дефинирање и теоретски аспекти на менаџментот на знаење	25
2.2.1 Податок, информација, знаење.....	25
2.2.2 Што е знаење?.....	33
2.2.3 Форми (облици) на знаење	34
2.2.4 Премолчено знаење (tacit knowledge) според Нонака и Такеучи или имплицитно знаење според М. Полањи	36
2.2.5 Разјаснување на дилемата за премолчено (прикриено) знаење на Полањи и Нонака	39
2.3. Дефинирање и теоретски аспекти на иновативно работење	46

2.3.1	Фактори кои влијаат на развој на иновации во претпријатие	46
2.3.2	Разлики во примена на МЗ кај претпријатија.....	76
2.3.3	Мерење успех на иновација.....	78
2.3.4	Отворена наспроти затворена иновација	85
2.4	Учење во организација како носител на промените во процесите на менаџмент на знаење и иновации	94
2.5	Фактори кои влијаат врз способноста на претпријатието да креира ново знаење.....	102
2.6.	Истражување на бариери во процесите на менаџмент на знаење кон иновации	141
2.7.	Истражување на модели и рамки кои поддржуваат менаџмент на знаење и иновации во претпријатие	151
2.8.	Потреба од емпириско истражување	196
3.	МЕТОДИ НА СОБИРАЊЕ И АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ	198
3.1.	Прибирање податоци.....	198
3.2	Метод на собирање податоци преку Прашалник	202
3.3	Дескриптивна статистичка анализа на податоци преку Хи квадрат	219
4.	РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО	222
4.1	Анализа на нивото на примена на менаџмент на знаење и иновациска активност во претпријатијата	223
4.2	Анализа на поврзаноста на менаџмент на знаење и нивото на иновативност со Хи квадрат анализа.....	269
5.	ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА	311
6.	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	321

Преглед на табели во труд

Табела 1 Разликување податоци, информации и знаење	27
Табела 2 Рамка за стратегија за менаџмент на знаење (извор McElroy, 2003)	159
Табела 3 Рамка за стратегија за менаџмент на знаење (извор McElroy, 2003)	159
Табела 4 Клучните елементи на втората генерација на менаџмент на знаење	162
Табела 5 Модели на иновација низ историска перспектива Camodall'Orto и Ghiglione (1997) и Rothwell (1992).....	183
Табела 6 Структура на прашалникот	201
Табела 7 Прашање I.....	202
Табела 8 Прашање II	203
Табела 9 Прашање III.....	204
Табела 10 Прашање IV	204
Табела 11 Прашање V	205
Табела 12 Прашање VIII	206
Табела 13 Прашање IX.....	207
Табела 14 Прашање VI.....	208
Табела 15 Прашање VII.....	208
Табела 16 Прашање X	210
Табела 17 Прашање XI.....	211
Табела 18 Прашање XII	212
Табела 19 Прашање XIII	212
Табела 20 Прашање XIV	216

Табела 21 Прашање XV	216
Табела 22 Прашање XVI.....	216
Табела 23 Прашање XVII.....	217
Табела 24 Прашање XVIII	217
Табела 25 Прашање XIX	218
Табела 26 Прашање XX	218
Табела 27 Прашање XXI	218
Табела 28 Прашање XXII.....	219
Табела 29 Полова структура на испитаниците	223
Табела 30 Старосна структура на испитаниците.....	223
Табела 31 Образовна структура на испитаниците.....	224
Табела 32 Години на работно искуство на испитаниците	225
Табела 33 Големина на компанијата	226
Табела 34 Дејност на компанијата	227
Табела 35 Начин на стекнување со ново знаење или ново решение	229
Табела 36 Пронаоѓање на информации.....	231
Табела 37 Критериум за оценка на добиената информација.....	233
Табела 38 Време за пронаоѓање потребни информации од сопствена датотека	235
Табела 39 Време да пронајдам информации од заедничка датотека/база на податоци на фирмата	236
Табела 40 Споделување на информациите во компанијата.....	239
Табела 41 Медиуми за споделување во компанијата	241

Табела 42 Пренесување на знаење и спремност за споделување информација на индивидуално ниво	243
Табела 43 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во работниот компјутер	245
Табела 44 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во заедничка датотека- организациска база на податоци	246
Табела 45 Применување на знаење односно како знаењето се користи за исполнување на работните задачи	249
Табела 46 Начини на решавање на проблемите.....	251
Табела 47 Самоорганизација, управување со време и давање повратен одговор	253
Табела 48 Категоризација на реализираната иновација во фирмата	256
Табела 49 Новост на производот/услугата	257
Табела 50 Степенот на новост на производот/услугата/процесот	258
Табела 51 Причини за настанување на новите производ/услуга	259
Табела 52 Потекло на новиот производ/услуга/процес	261
Табела 53 Причини за настанување на промените во фирмата	263
Табела 54 Оценки за фреквенција на воведување нов производ/услуга/процес	265
Табела 56 Исполнување на пазарните предвидувања	268
Табела 57 Преглед на прифатени хипотези со соодветно ниво на сигурност од анализираните ралации.....	271
Табела 58 Анализа на контролни фактори	271

Преглед на графикони во трудот

Графикон 1 Циклус на менаџмент на знаење и иновирање	199
Графикон 2 Полова структура на испитаниците	223
Графикон 3 Старосна структура на испитаниците.....	224
Графикон 4 Образовна структура на испитаниците.....	224
Графикон 5 Години на работно искуство на испитаниците.....	225
Графикон 6 Големина на компанијата	226
Графикон 7 Дејност на компанијата	227
Графикон 8 Начин на стекнување со ново знаење или ново решение	229
Графикон 9 Пронаоѓање информации.....	231
Графикон 10 Критериум за оценка на добиената информација.....	233
Графикон 11 Време за пронаоѓање потребни информации од сопствена датотека	235
Графикон 12 Време да пронајдам информации од заедничка датотека/база на податоци на фирмата.....	236
Графикон 13 Споделување на информациите во компанијата	239
Графикон 14 Медиуми за споделување во компанијата.....	241
Графикон 15 Пренесување на знаење и спремност за споделување информација на индивидуално ниво	243
Графикон 16 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во работниот компјутер	245
Графикон 17 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во заедничка датотека- организациска база на податоци	247

Графикон 18 Применување на знаење односно како знаењето се користи за исполнување на работните задачи	249
Графикон 19 Начини на решавање на проблемите.....	251
Графикон 20 Самоорганизација, управување со време и давање повратен одговор.....	253
Графикон 21 Категоризација на реализираната иновација во фирмата	256
Графикон 22 Новост на производот/услугата	257
Графикон 23 Степенот на новост на производот/услугата/процесот	258
Графикон 24 Причини за настанување на новиот производ/услуга	260
Графикон 25 Потекло на новиот производ/услуга/процес	262
Графикон 26 Причини за настанување на промените во фирмата.....	264
Графикон 27 Оценки за фреквенција на воведување нов производ/услуга/процес	265
Графикон 28 Фреквенција на приспособување на постоечките производи/услуги и процеси.....	267
Графикон 29 Исполнување на пазарните предвидувања	268
Графикон 30 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 5.....	272
Графикон 31 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 14.....	273
Графикон 32 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр.15.....	274
Графикон 33 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 16.....	276
Графикон 34 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 20.....	277

Графикон 35 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 21	279
Графикон 36 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 22	280
Графикон 37 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 14	281
Графикон 38 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 15	283
Графикон 39 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 16	284
Графикон 40 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 20	286
Графикон 41 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 21	287
Графикон 42 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 22	289
Графикон 43 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 5	291
Графикон 44 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 14	292
Графикон 45 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 15	294
Графикон 46 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 21	295
Графикон 47 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.14 и прашањето бр. 15 ...	297
Графикон 48 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.15 и прашањето бр. 16 ...	298
Графикон 49 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.15 и прашањето бр. 22 ...	300
Графикон 50 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.16 и прашањето бр. 21 ...	301

Графикон 51 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.16 и прашањето бр. 22 ...	303
Графикон 52 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.5 и прашањето бр. 16	305
Графикон 53 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.20 и прашањето бр. 21 ...	306
Графикон 54 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.20 и прашањето бр. 22 ...	308
Графикон 55 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.21 и прашањето бр. 22 ...	309

Преглед на слики во трудот

Слика 1 Пајакова мрежа на учење	106
Слика 2 Дијаграм за четирите форми на знаење (Nonaka and Takeuchi, 1995).....	165
Слика 3 Спирала на здобивање знаење во претпријатие знаење (Nonaka and Takeuchi, 1998).....	166
Слика 4 Графички приказ на менаџмент на знаење (Dalkir, 2005)	177

Преглед на прилози

Прилог 1	352
----------------	-----

1. ВОВЕД

Општата цел на овој труд е да ја истражува подготвеноста на претпријатијата да се справуваат со предизвиците на глобално поврзана економија, која врши притисок/бара континуирано развивање на знаењето на индивидуите и претпријатијата, притисок од менување на пазарот со постојано генерирање нови производи, подобрани производи и услуги, кои произлегуваат од примената на новото знаење во претпријатијата. Ова го означува пронаоѓањето и водењето на деликатниот баланс во знаењето во претпријатието, од една страна, преку креирање сопствено ново знаење во претпријатијата и, од друга страна, следење на пазарните потреби преку континуирано приспособување на производите, процесите и услугите, какви што ги бараат корисниците, клиентите, партнерите.

Ова е особено во еден динамичен контекст на глобална вмреженост на претпријатијата и на вработените, на сè побрзо пренесување информации и знаење и сè пократок период на можност на учење на вработените заради вклопување во работните процеси во претпријатието. Од една страна, постои притисок за континуирано следење на употреба на најнова технологија и примена на најнови методи и процеси на работење, заради зголемување на ефикасноста во претпријатието и, од друга страна, подготвеноста на вработените за активно учество/следење на сите процеси на промена заради исполнување на пазарните цели.

Придобивка од овој труд имаат вработените и претпријатијата, затоа што се осветлува и се истражува врската меѓу практикување на принципите на менаџмент на знаење и нивното влијание врз креирањето на нови иновативни производи и услуги. Придобивка има, всушност, секој кој сака да работи, студент и иден професионалец, кој работи самостојно или во професионална заедница, организација или претпријатие, затоа што се идентификуваат клучните параметри во однесувањето на индивидуата во однос на здобивање и пренесување на знаење, истакнувајќи ја поврзаноста прво како примач на знаење, но и како активен чинител во понатамошно пренесување на знаењето пошироко во својата засегната група, заради заемно поефикасно работење, континуирано проширување на нивото на знаење, како кај индивидуата така и кај организацијата.

Секоја индивидуа има своја важна двојна улога во однос на знаењето, од една страна, треба да е спремна за примање на знаење и надминување на своите граници, размислувања, однесувања, од друга страна, треба да постои спремност и одговорност кон другиот, односно улога на носител на знаење и соодветно пренесување на знаење, низ патот на сопственото градење и развој, истовремено како важен дел од севкупното работење на групата, претпријатието.

Имав можност да работам во различни средини со луѓе од различни професии, со различни професионални заднини и од различни земји. Во секоја околина, без разлика колку беа различни ситуациите или луѓето кои учествуваа во нив, се појавуваше една карактеристика: односно дали го разбираш проблемот, дали наоѓаш или имаш решение, дали го реализираш решението и дали ги антиципираш можните последици од реализираното решение подготвувајќи се за следниот циклус на процесот на реализација. Забележав дека секогаш во секој тим постои различна динамика на дејствување, различна брзина и длабочина на пронаоѓање и реализација на решение.

Следствено, ме заинтересира работењето во/со различни претпријатија, при што забележав дека и кај претпријатијата постои таква различна динамика на забележување, пронаоѓање и реализација на решенија. Ме привлече мислата да почнам да истражувам во правец на кој начин се движи знаењето на вработените/соработниците/клиентите едноставно организирани во работењето на едно претпријатие и како и колку претпријатието го искористува тоа знаење преку реализација на решенија во вид на подобрени резултати или воведување нови производи и услуги. Со оглед на тоа што не постојат две исти индивидуи, исто така, не постојат две исти претпријатија. Кај секоја индивидуа постојат разлики во примање на знаење, обработување и пренесување, односно употребување на знаењето преку однесувањето и работењето, исто така, и кај секое претпријатие постојат разлики во начинот на кој внатре во него се обработува знаењето, при што настанува резултат од нивниот специфичен начин на дејствување.

Целта на ова истражување е да се осветлат елементите кои овозможуваат претпријатијата да применуваат соодветни практики на менаџментот на знаење, како унапредување во разбирањето како овие практики влијаат во однос на развојот на нови производи и услуги во вид на успешни иновации во претпријатијата.

1.1 Актуелност на предметот на истражување

Централно за ова истражување е потребата да се одговори кои се елементите што овозможуваат соодветна примена на менаџментот на знаење во однос на прием и примена на знаење, чување и пренесување на знаење, фактори кои влијаат на претпријатието на неговата способност (и способноста на неговите вработени) да учи за креирање/настанување и примена на ново знаење во вид на нови производи и услуги во претпријатијата, како успешни иновации.

Со други зборови, за да настане подобрување или нов производ/услуга, треба претходно да постои одредено знаење, за да се подготви и да се реализира производот/услугата. Тоа значи дека ниту еден производ/услуга не настанува случајно, туку зад секој производ или услуга постои економска активност на определен поединец, група на луѓе и претпријатие.

Знаењето, според Европскиот центар за стандардизација, претставува „збир на податоци и информации (ако се гледаат од перспектива на информатичка-комуникациска технологија) и комбинација од (ако се гледа преку хуманата перспектива) на *ноу хау* (*know-how*), искуство, емоции, верувања, вредности, идеи, интуиција, љубопитност, мотивација, стилови на учење, став, способност за верување/за доверба, способност за справување со комплексност, способност за синтетизирање, негување отвореност, способности за вмрежување, вештини на комуницирање, став кон ризик и претприемачки дух кој резултира со вредност која може да го подобри капацитетот на дејствување и да поддржува/дава поддршка при донесување одлука. Знаењето може да биде експлицитно и/или премолчено (*explicit-tacit*), индивидуално и/или колективно (CEN, European Committee for Standardization, 2004:5).

Фокусот на истражувањето е постоење/размена/креирање на знаењето во претпријатието и која е врската меѓу менаџментот на знаењето и креирањето на новото знаење, односно како претпријатието го применува/употребува знаењето во вид на нови или подобрени производи/услуги. Потоа, се истражува како некои нови производи или услуги се поуспешни од другите во портфолиото, односно кои од нив носат економски придобивки на определеното претпријатие, и колку се задоволни претпријатијата од одговорот на пазарот за тие производи/услуги. Ова се однесува како на производи и услуги од исто претпријатие, направени самостојно со внатрешно знаење, така и на производи и услуги кои се резултат на соработка со надворешно знаење, во вид на соработка со универзитет, корисник, други претпријатија. Знаењето е вредност вградена во производот/услугата/процесот и останува во претпријатието и во зависност од тоа како истото се користи понатаму, каков е интензитетот на иновациската активност, дали циклусот на креирање на знаење застанува со реализација на еден производ или продолжува преку континуирано следење на потребите на пазарот (инкрементални промени), се подготвува освојување на нов пазар (радикални промени). Се истражува за одговори на тоа колку често претпријатијата во Република Македонија додаваат нова вредност преку употребување на целосно сопствено знаење, делумно отворена соработка со други, се прават приспособувања/подобрувања на производи/услуги, колку често се воведува нов производ? Дали постојат претходни неуспешни реализации и дали постојат научени лекции од нив, „како не треба“ да се работи во претпријатието?

Барајќи ги одговорите на овие прашања се доаѓа до сознанието дека технички решенија можат да се набават, да се заменат или да се подготват, доколку постои потреба од нив во претпријатието. Преку планирање време, ангажирани ресурси и знаење се изготвуваат решенијата. Единствен ресурс кој не може едноставно да се замени или да се имитира се поединците професионалци и нивното севкупно знаење и нивната интеракција во организацијата и претпријатието. Тоа ја прави разликата кај секое претпријатие посебно, но и различната структура и користење на спремноста на вработените во претпријатието во одреден период ја објаснува различната брзина во изготвување соодветни решенија кај различни претпријатија. Знаењето на вработените може да биде експлицитно, кое лесно се забележува и се пренесува, како преку личен контакт така и преку други канали за комуникација, преку слика, аудио и видеозапис, шема, скица и др. текст или табела. Исто така, може да биде премолчено знаење, несвесно, неосвестено знаење. Тоа ја прави основата за вкупното знаење (научено теоретско и искуствено знаење) кое е единствено кај секоја индивидуа, и е различно, дел од тоа не е свесно (ако е свесно, би можело да се пренесе), едноставно се добива преку работење одредена активност. Опис за тоа знаење, на пример, е „кога искусен пекар знае кога е готово тестото за понатамошна обработка во кифлички или пита“. Искусни пекари објаснуваат параметар како карактеристика кон неискусни почетници, на пример, „кога ќе ти се исчистат рацете од замесувањето на тестото – тогаш тестото е готово“, некои ќе кажат кога тестото ќе достигне средна мекост...итн., хм, хм, за неискусен почетник (и колку пати сме биле во таа ситуација) ниту една од овие забелешки не му дава доволно објаснување на почетникот како да се здобие сознанието дека „тестото е готово“ за да се продолжи понатаму со следниот процес, обликување. Се вели единствен начин е да се продолжи да се вежба и да се работи, за да се здобие со знаење од искуство кога е тестото готово преку методот „учење преку работење“ или начинот на учење преку „обид и грешка“. За ова моите деца веројатно веднаш би вклучиле Јутјуб и би се консултирале со „чичко Гугл“, но останува вежбањето како процес кој мора да го поминат за да се здобијат со знаење.

Времетраењето на процесот на спознавање е веќе лична субјективна карактеристика, кај некој индивидуи оди побрзо, кај некои индивидуи оди побавно. Ова укажува дека личните карактеристики на вработениот се важни заради вклучувањето и понатамошното ангажирање во работењето во претпријатијата. Ова укажува дека заради непречено и мазно пренесување на потребно знаење во претпријатието, треба да се негува клима на работење која поттикнува непречена размена, при што неискусниот е спремен да научи и обратно искусниот е спремен да пренесе. Понекогаш искуството може да биде и пречка за совладување нови вештини, особено при менување нови технологии или процеси на работа. Тоа значи негување на работна околина во која се негува спремноста на вработените да учат, без разлика дали преку работење или истражување на нови методи на работи, односно да се следи резултатот од сработеното, да се следат и да се применуваат решенија, концепти кои ја олеснуваат, ја поедноставуваат работата. Амбиентот во кој се одвива работењето или работната околина треба да биде таков што ќе придонесе за тоа индивидуата доброволно и креативно да разменува и да гради знаења. Тоа значи, да биде таква да можат вработените слободно да ги изразуваат своите забелешки и да ги отстрануваат грешките, да ги решаваат причините поради кои настанале грешките, да се менуваат процеси и процедури, за да може подобро да се изведе/реализира задачата. Претпријатие во кое се постигнува тоа е претпријатие подготвено, каде се додава вредност континуирано и ангажирано, од страна на секој во претпријатието (некогаш можеби и користење на решенија од надворешни извори, но во сопствена реализација). Сознанијата треба и може да дојдат од сите страни, особено се охрабруваат и се драгоцени оние кои може да потекнуваат од надвор или од научени лекции од неуспешни проекти (или јасност како не треба да се работи, како појдовна точка, за да се пронајде патот како треба). Потребна е севкупна ангажираност за успешен континуитет во работењето на претпријатието, колку и да е тежок и сложен економскиот амбиент во кој се одвива економската активност.

Сè додека во претпријатието се негува настанување идеја/решение, еден ден таа би можела да се реализира во нов производ/услуга/процес, и знаењето како е дојдено до тоа не се отфрла и изолира, напротив станува дури и подрагоцено од самиот производ, зашто може да се употреби за нов циклус на иновација.

1.2 Цели на истражувањето

Овде се идентификуваат и подетално се разјаснуваат елементите на практикување на менаџмент на знаење кои го поттикнуваат развојот на знаењето и настанувањето на новото знаење во претпријатијата, што се забележува преку реализација на иновативни производи/услуги/процеси во претпријатијата во Република Македонија.

Потоа се обработуваат и се истражуваат избрани модели и рамки на менаџмент на знаење, кои влијаат како двигател за настанување критична проценка, споделување на знаење и креирање ново знаење на лично ниво и на организациско ниво преку учење. Исто така, се истражуваат кои се практиките на поттикнување развој на знаење, кои се бариерите што го спречуваат слободниот проток на информации и знаење, како на индивидуално така и на организациско ниво. Детално истражување на практики кои

доведуваат до креирање и примена на ново знаење на лично и на организациско ниво во иновативни производи/услуги/процеси во претпријатијата во Република Македонија.

Низ претходната литература се истражуваат и податоци од емпириското истражување, промените кои се случуваат на ниво на претпријатие, интеракцијата меѓу различните соработници, како на индивидуално ниво така и соработката за различни засегнати страни како организација. Се истражуваат различните видови на соработка и разменување на знаење, во однос на настанување ново знаење, практики кои доведуваат до реализација на нови производи/услуги/процеси во вид на иновација во тековна деловна околина.

Конечно, се формулираат и се изведуваат препораки кои произлегуваат како согледувања од емпириското истражување во однос на практики на менаџмент на знаење и неговото влијание врз креирање ново знаење во вид на нови производи/услуги/процеси во претпријатијата во Република Македонија.

1.3 Структура на трудот

Поглавје 1 ги опфаќа актуелноста на темата, општите и индивидуалните цели на истражувањето и краток преглед на структурата на трудот.

Поглавје 2 ги опфаќа теоретската обработка и преглед на литературата поврзана со темата на истражување.

Во потпоглавје 2.2 се прави теоретско истражување и дефинирање на тоа што означува менаџмент на знаење, разлика меѓу податок, информација, знаење. Идентификување на различните облици на знаење и нивната размена преку различна комбинација на комуникациски канали. Се разјаснуваат суштинските облици на знаење и како тие се менуваат зависно од потребата и начинот на работење во претпријатието. Се идентификува суштината и се гради свесност за секој облик на знаење, со цел да се практикува кога и како што е потребно во секојдневното работење од страна на индивидуите. Во претпријатието тоа е во вид на овозможена техничка инфраструктура, односно техничка инфраструктура која поддржува разменување и пренесување на информации/знаење.

Потпоглавје 2.3 ги опфаќа теоретската обработка и преглед на поврзаната литература за иновативно работење, се идентификуваат подетално суштинските фактори кои се обработени во литературата, во однос на креирање ново знаење од страна на вработените во претпријатието, следење на развојот на технологијата и науката надвор од претпријатието, креирање тесна или лабава соработка со клучни соработници, експерти, надворешни стручни лица, клиенти или добавувачи со цел пронаоѓање баланс меѓу развојот на инкрементални иновации на постоечки производи и услуги и развојот на радикално нови производи и услуги. Знаењето е вградено во секој сегмент од работењето на претпријатието и неговото искористување зависи од креирањето соодветна околина која го прифаќа и го спојува новото со постоечкото знаење. Идентификување на различни видови иновации, технолошки и нетехнолошки иновации. Разликување на дистрибуција и различен степен на прифаќање иновации зависно од

потрошувачкиот профил, според Е. Роџерс, но и пазарно и општествено прифаќање на иновативни производи во зависност од типот на иновацијата. Разликување на радикална и инкрементална иновација, фругална иновација како начин за задоволување на пазарните потреби на ценовно и функционално осетлива група на корисници, или како начин за надминување на различни ограничувања во одредена индустрија заради креирање соодветно потребен производ/услуга; отворен, полуотворен или затворен систем на иновирање од страна на претпријатието (според Chesborough, 2003), технолошка и нетехнолошка иновација, зафаќање што е можно поголемо пазарно исполнување преку/од различни извори на знаење или канали на дистрибуција на знаење и постоечки производи.

Потпоглавје 2.4 го истражува учењето како функција и носител на промените во процесите на менаџмент на знаење и иновирање, извор на креативноста како да се обедини лидерството кое претпријатието континуирано го гради и го негува, пазарните потреби потребни за исполнување на стратегиските цели и планови, креирање баланс меѓу радикално нови и инкрементални приспособувања на постоечки производи/услуги, придонесите и ангажманот на вработените од долу-нагоре, препознавање и пренесување на сознанијата, зафаќање на знаењето и вградување внатре во организацијата и препознавање и прифаќање на знаењето од надвор за подобро искористување на постоечкото знаење во претпријатието, се чини како природно да се случи низ процесот на учење и правење. Во оваа смисла се означува креирање работна околина подготвена за индивидуите и групите во претпријатието да може да ги следат рапидните технолошки напредоци во различни области, овозможување на применување, истражување кон имитирање, комбинирање на ново знаење со постоечко за надминување на ограничувањата, исполнување и надминување на пазарните предвидувања преку креирање приспособено портфолио на инкрементални и радикални производи и услуги.

Потпоглавје 2.5 ги опфаќа факторите кои влијаат врз способноста на претпријатијата да креираат ново знаење. Избрани фактори кои претходно биле идентификувани во литературата, истражување за креирање соодветен став кај индивидуите и кај групите во претпријатието како носители и примачи на знаење, практики и методи на работење заради препознавање и зафаќање на знаење, препознавање и применување практични решенија или менување постапки, креирање околина и став кај индивидуата за подготвеност кон експериментирање и грешење и учење од грешки. Знаењето кај секој вработен е премногу драгоцено за да се остави неискористено.

Во следното потпоглавје 2.6 се идентификуваат бариерите кои постојат во претпријатијата и кои ги инхибираат или ги забавуваат процесите на менаџмент на знаење и иновирање/креирање ново знаење.

Потпоглавје 2.7 ги истражува концептите и моделите како рамки на активности кои поддржуваат менаџмент на знаење и иновирање/креирање на ново знаење во претпријатијата. Преглед на историски развој на мислата, активности и знаење од страна на филозофи и научници, истражување на различни концепти и модели на дејствување за подобро разбирање на процесите на менаџмент на знаење и иновирање во претпријатието. Се објаснуваат подетално важни аспекти за функционирањето на целокупниот процес кои понатаму ќе бидат вклучени во истражувањето. Развој на научната мисла и историски приказ на важните аспекти на концептите на МЗ овозможуваат контекстуално и општо разбирање за влијанието на различните фактори во целокупниот процес на МЗ. Неспорно е влијанието на

развојот на ИКТ во процесот на МЗ како во неговиот развој, но и сè поширок контекст на дејствување опфаќајќи ги не само ИКТ решенијата, туку и социјалните медиуми и секој вид на знаење кое е забележано на некој носител на запис. Сè поизразената примена на нова технологија во секојдневниот професионален и личен живот ја забрзува размената и пренесувањето на податоци и информации, конечно и знаење. Тоа прави притисок, како на лично ниво така и на ниво на претпријатие, да се спознае, да се научи и да се совлада, за да се примени соодветно, да се откријат нови патеки на дејствување инспирирани или овозможени од напредокот од научните достигнувања, како нов метод на работење, или нова карактеристика или функционалност. Единствена можност за претпријатието да остане во тек со сите промени во околината е концепциски да постои заокружен систем на МЗ и иновирање, кои постојано се самоодржуваат и се развиваат.

Поглавје 3 го опфаќа методот според кој е креиран прашалникот за спроведеното истражување, наведен е изборот на клучни области кои се вклучени во истражувањето со наведени параметри кои се опфатени во прашалникот. Циклусот на МЗ и мерење на иновативна активност се разработува преку секоја избрана област со соодветните параметри поединечно. Понатаму се наведува секоја област и се разработуваат предвидени или можни ситуации во претпријатието. Одговорите на нив следуваат во анализата од спроведеното истражување во следното Поглавје 4.

Во Поглавје 4 се прикажуваат добиените резултати од спроведеното истражување за влијанието на менаџментот на знаење врз развој на иновативноста во претпријатијата во Република Македонија. Прво се обработуваат добиените фреквенции од одговорите на прашалникот со објаснување за значењето на овие резултати во однос на областа која се обработува и исполнување на зададените параметри, како показател за постоење на практики на МЗ и иновативна активност во претпријатијата. Во вториот дел се обработуваат избрани релации на прашања со Хи квадрат анализа, за прашањата кои постигнале над 50 % од одговорите од испитаниците и каде е пронајдена позитивна и сигнификантна поврзаност.

Во Поглавје 5 се забележуваат најважните добиени информации од спроведеното истражување со кои се осветлуваат одредени патеки и тенденции во работењето на претпријатијата во Република Македонија во однос на спроведување практики на менаџмент на знаење и нивното позитивно влијание врз развојот на иновативни производи и услуги во претпријатијата во Република Македонија. Особено имајќи предвид дека самото истражување се одвиваше во еден специфичен временски период, при многу ограничувачки економски услови.

Во Поглавје 6 се наведува користената литература која беше анализирана при подготовката на овој труд.

2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА ПОВРЗАНА СО ПРЕДМЕТОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

2.1. Вовед

Да се биде спремен да се реагира навремено, да се знае да се препознаат знаците од околината, се способности по кои се разликуваат индивидуите, но и организациите. Кој навремено реагира значи дека е подготвен да се справи со предизвиците што го носи работењето, како на лично така и на организациско ниво.

Да се биде спремен да се препознаат знаците од околината, значи да се разбираат настаните од поблиската и подалечната околина, да се негува спремноста да се учи, за да се има сознание за она што се случува во потесниот и поширокиот делокруг на работа, едноставно да се негува личен и организациски став кон континуирано унапредување на своето работење. Со други зборови кажано, да се негува начин и став кон работење, каде што кога ќе се склопат сите детали заедно се добива нешто многу повредно од едноставниот збир на сите индивидуални делчиња.

Знаењето кај луѓето не доаѓа преку ноќ, ниту, пак, некој може да го пренесе од едно на друго лице целосно, без никаква измена, за тоа да функционира беспрекорно како кај претходникот. Тие ограничувања јасно се укажани со примената на првата генерација менаџмент на знаење (МЗ), ограничување во можноста сето знаење во претпријатието да се кодификува и да се забележи во експлицитна форма, секогаш останува дел од знаењето во премолчена форма (лична природа на знаењето неодвоива од личноста/контекстот). Поради оваа особина знаењето поставува многу предизвици на лично и на организациско ниво. Постојат ограничувања, условите во кои се гради знаењето не се исти, ниту, пак, луѓето кои го градат имаат исти интереси, мисли, желби. И како сознанијата за тоа што функционира (и што не) да се пренесе од еден на друг, од еден оддел во друг оддел, од една генерација на друга и сето тоа да функционира рутинирано, секојдневно, беспрекорно? Тоа се некои фундаментални прашања со кои сме соочени во денешно време поради притисокот во брзината на одговор, како на лично така и организациско ниво, поради брзината на развојот на новите технологии и промените кои тие ги предизвикуваат во методите на работење. Но, тоа било тема на интерес и кај луѓето низ вековите кои мислеле, дефинирале, граделе и забележувале соодветни пристапи што носат резултати.

Знаењето кај секоја индивидуа и организација е вредно и единствено, и се гради и надградува секој ден и цел животен век. Градењето на знаењето се одвива преку совладувањето на непознатото или за почеток, свесност/прифаќање за она што не се знае а се сака да се открие, води кон негување став, патека на континуирано учење и совладување препреки. Главните прашања на кои уште од антиката филозофите ја започнувале својата потрага по знаењето се: кој сум?, што сум? и што сакам? Тие сметале, ако се знае кој си и што си, тогаш потрагата по она што не го знаеш, станува појасна. Ако некој знае што сака, значи дека целосно се посветува тоа да го постигне и предизвиците и промените што следуваат на патот кон достигнувањето на целта не се невозможни и несовладливи. Се прифаќа промената. Прифаќајќи и без многу големо задлабочување во епистемиолошките претпоставки уште Платон ја дава класичната

дефиниција за „знаењето“ како „оправдано, вистинито верување“.¹ Знаењето од економски аспект добива особено значење кога истото се применува во реализација на економска активност, односно кога служи како основа на извршување задачи со способности и вештини кои произлегуваат од тоа знаење и како резултат од таа активност настанува производ/услуга.

Сè започнува од индивидуата, од својот личен став, која продолжува да работи/да се вклучува/организира во работа во група, односно во претпријатие/организација. Дали истите правила за негување на знаењето важат, како за поединецот така и за групата и организацијата за градење на знаењето, за градење на промената, за управување со знаењето, за креирањето ново знаење и негово искористување?

Како се одвива начинот на кој се негува таа промена во организација? Кога се постигнува промената? Дали може континуирано да се одвива и какви резултати постигнува тоа континуирано градење на знаење во претпријатие? Градењето на сложенит баланс меѓу следење на најновото знаење и знаењето потребно за приспособување кон условите на пазарот, тоа се некои прашања за кои понатаму се бара објаснување. Што му овозможува на претпријатието да ги следи најновите знаења и знаења од често или ретко приспособување на потребите на пазарот, креирање нови производи за претпријатието, за пазарот или на глобално ниво? Колку често се случува воведување и приспособување на постоечки производи и услуги, како показател за постоење на инфраструктура за иновирање во претпријатието?

Основната идеја за постоење на претпријатие значи дека истото преку економска активност остварува профит за неговите сопственици. За да се оствари профит, претпријатието треба да е во можност да има приходи и да ги одржува на ниско ниво своите трошоци. Понатаму, за да се биде во можност да се постигне тоа, претпријатието треба на некој начин подобро да работи од своите конкуренти. Значи, треба да има организациска ефективност.

Таа организациска ефективност се јавува кога постои висок степен на организациска ефикасност, приспособливост и флексибилност (Mott, 1972). Ефикасноста овозможува имплементација и следење на рутини. Ефикасна организација следи добро структурирани, стабилни рутини за испорачување на своите главни производи (услуги или добра) во висок обем, со висок квалитет и низок трошок. Во стабилен свет, ефикасноста сама по себе би гарантирала успех и организацијата би имала задача да произведува, на пример, висококвалитетни, со низок трошок очила. Но, во свет кој се менува континуирано, само да се биде ефикасен не е доволно. Приспособливоста, исто така, е потребна. Ефикасност значи да се усовршат рутините, а приспособливоста значи усовршување на процесот на промена на рутините. Приспособливоста е проактивен процес, ѝ овозможува на организацијата со цел и континуирано да ги менува своите рутини за да го зголеми квалитетот, продуктивноста и ефективноста во трошењето, како и кога да воведат нови производи, услуги и рутини. Приспособливо претпријатие е претпријатие кое ги антиципира проблемите и можностите, и развива навремени решенија и нови процедури, како, на пример, антиципирање на развој на нови материјали за стакла или рамки за стакла и соодветно на тоа решенија за висококвалитетни стакла за очила, лесни рамки од нов иновативен материјал за држење на стаклата, нов дизајн. Приспособливоста бара од претпријатието да се гледа на сите страни, надвор и

¹ Дефиницијата на Платон, пристапено на 01.08.2018 од <https://plato.stanford.edu/entries/knowledge-analysis/>.

внатре од организацијата за нови технологии, идеи и методи на работа, кои ќе ги подобрат или целосно ќе ги сменат постоечките рутини. Приспособливите претпријатија имаат одлика да се способни и спремни брзо да прифатат нови решенија, затоа што се спремни да ја препознаат промената, затоа што се навикнати на менување. Тие се подготвени да препознаат промена затоа што се менуваат одвнатре континуирано и тоа предизвикува промена и уривање на постојните внатрешни процедури и рутини. Најнефективните претпријатија се истовремено оние најнефикасните и најприспособливите. Флексибилноста овозможува претпријатието да реагира брзо и ефективно на неочекувани ситуации. Ако приспособливоста е континуиран, проактивен процес; флексибилноста е периодичен и реактивен процес. Преку флексибилноста ефикасната организација се справува со непредвидените ситуации, притоа задржувајќи ги своите рутини (Basadur and Gelade, 2006).

Континуираното подобрување на своите резултати е основа на успешното постоење на претпријатието, истото му овозможува да е флексибилно, приспособливо и да има способност брзо да се адаптира на промените во околината (Kaye & Anderson, 1999; Lillrank et al., 2001, Judy Oliver, 2008).

Пристапот кон континуирано подобрување во деловните активности на претпријатието му овозможува да ја подобри својата конкурентска позиција преку зголемување на своите приходи од подобрените односи со своите клиенти или преку ефикасност на трошоците преку усовршување/подобрување на внатрешните процеси. Се смета дека за да се постигне ова, зависи од успешноста на претпријатието да воспостави култура на учење која промовира континуирано подобрување на работните резултати. Претпријатието и вработените кои имаат став за континуирано учење се вклучени и инволвирани директно во барањето најсоодветно решение кое го подобрува работењето или пронаоѓањето на најсоодветно решение. Преку овој начин се развива пристап, знаење и асоцијации за она што се случувало во минатото како минати активности, се спојуваат ефикасноста на минатите активности и она што сакаме да се постигне како идни активности, со цел да се подобрат тековните деловни активности (Fiol & Lyles, 1985).

Организациското учење во претпријатие претставува негување став кон усвојување ново знаење, без разлика од каде доаѓа, од внатре или надвор од претпријатието, и негово вклучување во решавање на предизвикот. Тој став ни помага да ги постигнеме своите деловни цели, се истакнува важноста од здобивање и распространување на информацијата за да биде корисна и да помага во организациските активности (Miller, 1996).

Учењето претставува највисока форма на приспособување и ја зголемува можноста за опстанок. Се смета дека претпријатијата кои се стремат да достигнат повеќе од едноставно приспособување на околината (задоволување на краткорочни цели на работење), се оние организации кои систематски го користат учењето за да напредуваат во постигнувањето на своите цели, кои се повисоки од едноставно опстојување во околината (Dodgson, 1993).

Учењето вклучува процес на градење процедурално знаење, когнитивни стратегии и ставови за постигнување на целите. Учењето овозможува концентрирање кон методите и алатките кои помагаат да се подобри она што веќе е направено, и ова од различни автори различно се нарекува, на пример, од

страна на Argyris and Schoen, е наречено учење преку обид и корекција (*single-loop learning*) и учење преку преиспитување/тестирање на клучните претпоставки врз кои е изградена одредена активност, наречено учење преку повратна врска (*double-loop learning*) (Argyris & Schoen, 1978).

Претпријатијата може да преферираат еден начин на сметка на другиот начин на учење, секако, во здрав систем на учење се применуваат двата пристапа (Appelbaum & Reichart, 1998).

Првиот тип учење: „Учење без нарушување на постоечките практики“, со фокус „веднаш на решавање на проблемот поврзан за производ или оперативен процес“, односно термини кои го опишуваат ова учење се: „учење на ниско ниво“ (*low-level learning* (Fiol & Lyles, 1985)); „учење преку обид и корекција“ (*single-loop learning* (Argyris & Schoen 1978)); „оперативно учење“ (Mukherjee et al., 1998); „тактичко учење“ (Mukherjee et al., 1998); и „учење за приспособување“ (Ansoff, 1991 and March, 1991) цитирани од (Leavy, 1998) (Leavey, 1998).

Вториот тип на учење бара да ги открие концептите на работење, има за цел да развие способности за подобро разбирање и поставување на текот на дејствувањето од почеток до крај. Термините кои се користат во литературата за овој вид учење вклучуваат: „учење на високо ниво“ (*high-level learning* (Fiol & Lyles, 1985)); „учење преку повратна врска“ (*double-loop learning* (Argyris & Schoen, 1978)); „стратегиско учење“ (*strategic learning* (Vickers & Cordey-Hayes, 1999)); „концептуално учење“ (*conceptual learning* (Mukherjee et al., (1998)); и „генеративно учење/учење за унапредување на сознанија“ (*generative learning* (Ansoff, 1991 and March, 1991)), цитирани од Leavy (1998).

Mukherjee et al. (1998) анализира два вида учење, за да го идентификува влијанието на развојот на знаењето. Заклучува дека концептуалното учење бара вработените да се обидат да ги разберат причините зошто се случуваат настани, тогаш тие развиваат способности и вештини наречени „знам зошто“, додека оперативното учење вклучува развој на способности и вештини како да се справат вработените со доживеаните настани, што доведува до развој на способности наречени „знам како“.

Овие процеси на континуирано истражување и усовршување препознаваат дека неискористеното знаење има мала вредност, односно колку е поискористено знаењето во претпријатијата, знаењето добива поголема вредност кога се користи за подобрување на ефикасноста, флексибилноста или приспособливоста, издржливоста. Користењето и распростирањето на знаењето доведува до креирање ново знаење и иновативно работење и таквите претпријатија имаат навика своето знаење повторно да го (ис)користат. Во услови на криза, негувањето знаење „знам зашто“ и „знам како“ е нужно, но ако истото не се знае како да се искористи, тоа бескорисно се губи. Свесноста за знаењето кое е потребно да се негува во претпријатието и кое има потреба да биде натперсонално, над личните интереси, треба да се гради заедно со процедури за споделување на знаење, како на лично така и на организациско ниво, преку различни организациски настани и ситуации каде се охрабрува доброволно споделување знаење.

Претпријатијата поседуваат или можат да воспостават пристап до техничка инфраструктура, која се користи во нивното поле на работна активност во согласност со нивните знаења и можности. Некои се обидуваат својата конкурентност да ја најдат на друго место, при тоа занемарувајќи го оној дел од

претпријатието, кое е уникатно и единствено, а тоа е негување, унапредување и користење на знаењето на вработените.

Конкурентската предност може да се постигне преку комбинирање на традиционалните „материјални/допирливи“ со „нематеријалните/недопирливите“ инструменти, кои ги има во секоја организација (Spender and Grant, 1996). Токму оваа комбинација на различни видови знаење го прави секое претпријатие уникатно, различно од неговите конкуренти. Знаењето е признато како средство, но, исто така, претставува и витален фактор за остварување на производството (Zack, 1999). Имено, ова ја отсликува претставата за знаењето, која се менува, затоа што истото не се гледа повеќе како потреба, туку како уникатна сила која на секое ниво бара да се актуализираат сите знаења, информации и сознанија од секој во претпријатието, кои се реализираат преку градење на разновидни концепти за делење на постоечкото знаење помеѓу вработените. Карактеристика на знаењето, за разлика од финансиските средства, е дека при споделување тоа само се зголемува (Allee, 2000).

Затоа претпријатијата се обидуваат да изнајдат начини да им овозможат на вработените зголемена соработка, делење на знаења на сите нивоа, едноставно да се пронајде што е можно поефикасен начин за искористување на богатството од знаење кое го имаат/носат во себе вработените (Probst, Raub, Romhardt, 1999).

Менаџментот на знаење како инструмент им помага на раководните лица (менаџментот) во едно претпријатие, преку постоечкото знаење и негово надградување, да се справуваат со предизвиците од секојдневието, да се постигнат практични решенија на долг рок. Оваа материја добива уште повеќе на комплексност и динамика во моментот кога ќе се земе предвид дека знаењето претставува динамична категорија и таа во ниеден момент не е иста. Овој потенцијал се менува со секое добиено ново искуство, ново решение и нова процедура за работа. Динамиката се гледа и во тоа што човечките ресурси во едно претпријатие се менуваат континуирано. Знаењето од еден вработен поминува нецелосно на друг, и пренесувањето на знаењето станува способност која на секое ниво треба да се охрабрува. Тоа означува негување на можност за двонасочен процес, преку подготвеност страна на носителот на знаење да споделува и подготвеност на примателот на знаење да го прими знаењето. Развојот на технологијата притиска и бара континуирано ангажирање од страна на секој во претпријатието како организација, свесност на лично ниво, и од страна на сите негови вработени на секое ниво за развивање на своите способности, вештини и знаења.

Разновидните модели и техники за менаџментот на знаење го олеснуваат и го помагаат зачувувањето и пренесувањето на знаењето од вработениот на други вработени и обратно. Креирањето разновидна вертикална, хоризонтална и дијагонална комуникација во организацијата како целина, и отвореност со надворешните фактори, прибирајќи ги информациите и креирајќи различни медиуми на заедничка соработка, сè со цел зголемување на способноста на претпријатието да реализира производ/услуга по кој/а ќе биде препознаен од што е можно поголем број на корисници. Техниките на менаџмент на знаење вклучуваат следење на работата на претпријатието преку употребата на знаењето и спремност на сите нивоа во претпријатието за креирање динамични форми на соработка за континуирана проактивна

ангажираност на човечкиот фактор. Тоа се практики кои помагаат преку користењето/вклучувањето на знаењето на секој вработен да се донесе уникатна додадена вредност за претпријатието.

Знаењето на човечкиот фактор претставува суштински и уникатен ресурс за модерната организација (Penrose, 1995: 79-80), затоа истото се смета за критичен елемент за успехот на многу организации (Grant, 1996). И за да се постигне тоа, треба да постои континуирано градење и подобрување на знаењето во организацијата (или на вработените во организацијата). Во сегашно време главната мисла водилка во деловниот свет вели: „Оди напред, иновирај или остани на *status quo* и заостани!“ – едноставен конкурентен императив. Но, начинот како да се постигне тоа е она според кое се разликува една од друга организација, затоа што креирањето ново знаење и неговата комерцијализација, иновација, се случува онаму каде се негуваат и продуктивно се судираат различните идеи, перцепции и начини на преработување или определување на одредена информација. Тоа означува претпријатие каде постои градење на култура на соработка/размена, организација каде различни актери со различни погледи на светот и идеи можат/се спремни да соработуваат конструктивно, имаат над лична комуникација, свесни за својот удел да не го прекинуваат креативниот процес. Затоа што при судирот на различни идеи, различни искуства и професионални заднини најлесно, веројатно и многу често, настануваат недоразбирања меѓу соработниците, а кога овие недоразбирања го преминуваат професионалниот однос, тогаш стануваат лични, со тоа веќе креативниот процес се нарушува и се прекинува. Значи, треба да се негува спремност кај индивидуите/во претпријатијата за над лична конструктивна соработка, за да настане пренесување на клучни податоци, информации и знаење.

За пренесување критично знаење, клучот е во негување на спремноста да се здобива и да се споделува податок, информација, знаење, како на индивидуално така и на организациско ниво. Претпријатието преку МЗ го негува тоа знаење, кое е витално за опстанок на организацијата и преку практиките на МЗ треба да се идентификува, да се препознае и да се интегрира/вклучи за да може да се искористи ефикасно. Всушност, сегашниот напредок на технолошки решенија е одличен за поедноставување на работните процеси и зголемување на ефикасноста, но да се изгради спремност на организациската и човековата страна од целиот процес претставува уште поголем предизвик за секое претпријатие. Некои претпријатија во тоа успеваат подобро од други, и тоа јасно се огледува во нивната спремност за воведување нови производи и услуги, или воведување приспособувања на постоечки производи/услуги. Затоа, клучен елемент е да се постави вистински однос во претпријатието кон споделувањето на знаење. Според Desouza (2003), „Најголемата пречка за ефикасен менаџмент на знаење не се нереализираните најнови ИКТ решенија, туку неуспехот на подготвување и спремност на луѓето вклучени во процесот да го споделуваат своето *ноу хау* (know-how) (Desouza, 2003). Следењето и водењето на промената и вклучување на луѓето ангажирани во неа е клучно, ако треба да успее процесот на менување и новиот начин на работа да стане вообичаен начин на работа, особено од аспект на личната природа на знаењето (на пример, се покажува дека знаењето не може да му се даде на некој, во вид на готов производ). Се покажува дека мора да постои мотивираност/спремност од индивидуата тоа да се прими и да се примени, за да тече нормално, и со тоа промената станува начин на работење. Во тој аспект клучна е улогата на менаџментот, да стане олеснувач, да овозможи инспирација и лидерство во креирање ситуации и настани на негување на споделување/делење на секој вид на знаење (Desouza, 2003).

За да се креира организациска средина во која луѓето се спремни да споделуваат знаење, најприродно е да се развива принцип и концепт на континуирано усовршување или да се негува култура на учење. На индивидуално ниво учењето само по себе означува свесност за приспособување, за свесно барање решение за одредена состојба, односно барање разрешување на каков и да е конфликт меѓу два сосема различни и дијалектички спротивставени начини на размислување и свесно и целно streмење кон наоѓање решение, односно свесно приспособување кон добивање решение, и со тоа приспособување на индивидуата и групата на предизвикувачката околина. Учењето како процес сам по себе за индивидуата, но и за засегнатата група, претставува свесно севкупно холистичко патување, трагање и расчистување на непознатото, свесно одење напред и назад, притоа користејќи различни начини на рефлексивност и акција, на чувствување и размислување и примена, сè во одреден период на време. Тоа вклучува интегрирано функционирање на целата личност – размислување, чувствување, сфаќање и однесување. Ги вклучува сите начини на приспособување, од научни методи за решавање проблеми, до донесување одлуки и буење на креативност, до емоционални и социјални поврзувања.

Преку учењето како процес, настанува синергетската врска меѓу личноста/групата и околината. Начинот на кој се обработуваат можностите на секое ново искуство го детерминира опсегот на изборот и одлуките кои ги гледаме. Изборот и одлуките кои ги правиме до одредено ниво ги детерминираат настаните кои ги преживуваме, и овие настани влијаат врз нашите идни избори. Во суштина, учењето претставува процес на креирање знаење (Kolb and Kolb, 2008).

Истражувањата за пренесување на (трансферот) знаење ги идентификуваат факторите кои го олеснуваат или го ограничуваат процесот на пренесување на знаење. Овде се прави разлика меѓу термините пренесување на знаење (трансфер на знаење) и споделување на знаење. Овие фактори вклучуваат карактеристики на знаењето како неможност за имитирање или *causal ambiguity*, односно не(с)познавање на изворот од каде настанува конкурентската предност или способноста на водечката организација во индустријата или секторот, неможност на конкуренцијата да ја разбере супериорната предност на водечката организација (Peteraf, 1993:182; Lippman and Rumelt, 1982:420), цитирано кај (Desouza, 2003, Michael Ryall, 2009), за ова подетално во делот на методите на учење преку правење и учење преку опсервација; се истакнуваат лични карактеристики на индивидуите, кои се вклучени во пренесување знаење како нивниот апсорпциски капацитет, односно *пасивното учење* или *учење преку опсервација* (Cohen & Levinthal), 1990), нивната експертиза (Cross and Sproull, 2004), нивната сличност (Desouza, 2003) (Darr & Kurtzberg, 2000) или нивната локација (Gittleman, 2007); (Jaffee, Trajtenberg & Henderson, 1993) и карактеристиките на врските меѓу поединците како квалитетот на нивната врска (Szulanski, 1996).

Во некои истражувања се забележува влијанието на мотивацискиот фактор како и на когнитивните и социјалните фактори за трансфер на знаење (Quigley, Tesluk, Locke & Bartol, 2007) како предуслови за пренесување на знаење (трансфер на знаење). Овој трансфер се смета дека се случува најчесто на допирна граница/раб на допирните точки на две различни групи или помеѓу индивидуи со различни професионални заднини. Таа допирна граница/раб може да биде меѓу професионални групи (Bechky, 2006: 27), меѓу организациски единици и меѓу различни организации (Darr, Argote & Eppel, 1995) или од

различни географски подрачја каде се допираат тие две знаења (Quigley et al., 2007) (Tallman & Phene, 2007).

Пренесувањето на знаење веројатно се случува кога поединците споделуваат нешто и се наоѓаат внатре во рамки на споделен контекст/работна единица/заедница (Kane et al., 2005) и во таа смисла тие прават бариери за имитирање преку развој на решенија внатре во организацијата. Тоа знаење настанало поради нивните единствени способности, комбинации на знаење во групата/единицата и потребата од пронаоѓање решение, односно со развивање и примена на единствени способности/вештини кои се тешки за имитирање. Ова подетално понатаму ќе се разработува преку методи на учење, пренесување знаење, здобивање на знаење. Од друга страна, во практиката постои и друго стојалиште кое вели дека треба се држат отворени комуникациските канали кај индивидуи/единици/организации за да го ценат надворешното знаење и заедно со своето внатрешно знаење (Quigley et al., 2007) (Menon & Pfeffer, 2003) да го комбинираат, односно да ја применуваат стратегијата/начин на пренесување на знаење и примена на принципот „развиено некаде на друго место и среќно применето овде“. Овој пристап понатаму, исто така, ќе се разработува преку анализа на пристапите на учење/здобивање знаење, како и примена на надворешно знаење како дел на стратегијата за иновирање на претпријатието, примена „обратен инженеринг“ заради избегнување понатамошни можни спорови поради заштитени решенија преку патенти, или користење отворени решенија со сопствено приспособување за да се добијат најнови функционалности итн.

2.2. Дефинирање и теоретски аспекти на менаџментот на знаење

2.2.1 Податок, информација, знаење

Податоците се основна форма на знаење, кодирано во бројки, букви/текстови или слики, и претставуваат ознаки кои се без значење, без смисла. Сами по себе податоците немаат вредност, но се основа се суровината за информацијата и знаењето. Со подредувањето на податоците во ред со значење и смисла, од нив настануваат информации, и доколку информацијата се поврзе со пример од искуството, настанува знаењето (Willke et al., 2001) цитирани кај (Wittich, 2012), (Willke et al., 2001; 11).

Зборот информација потекнува од латинскиот збор *informare* што означува ставање на нешто во форма, давање облик на нештото, препознавање.

1. Информацијата е ново знаење за некој настан (факт, одлука) што му се соопштува на примачот за кај него да се предизвика целно насочена реакција.
2. Информација е дел од знаењето со кое се смалува или во целост се отстранува неодреденоста на некој систем или неизвесноста на промените.
3. Информација ја нарекуваме содржината на она што го разменување со надворешниот свет додека му се приспособуваме и додека врз него влијаеме со нашето приспособување (Ѓорѓијовски, 1998).

Податоците, информациите и знаењето се гледаат како една временска низа и континуирано постоење. Податоците се знаци или симболи кои се поврзуваат преку правила за редување или спојување, односно правила на синтаксата (правила за правење реченица), правење/пишување код. Податоците зависат од контекст, може да се зачуваат и лесно се преносливи. Тие ја прават формата, од која знаењето може да се извади независно од индивидуата и контекстот. Во сегашно време поради лесно достапната комуникациско-информатичка технологија податоците може лесно да се пренесат, но поради зависноста од контекстот може само ограничено да се употребат, и тоа само како „суровина“ без целосно да може да го достигнат своето дејствие. Преку способноста за проценка на човекот, податоците може да се оценат, односно да бидат соодветно протолкувани во рамки на контекстот. Покрај добивањето на субјективно значење, тие имаат и временско-просторна релација и со тоа примателот на информација може да добие информација. Притоа, исти знаци може да значат различни информации, исто како што иста информација може да се добие од различни податоци. Строго конструктивистички ако се аргументира, означува дека сè може да биде предмет на комуникација и тоа претставува само една количина на податоци или информации. Во согласност со ова, од примателот зависи дали овие податоци за него ќе бидат информативни и дали тие ќе го променат неговото знаење. Пренесените податоци за примателот може да бидат информативни, а за сите други да немаат никакво значење.

Знаењето настанува тогаш кога постои цел за поврзување на информациите, при што податоците се обработуваат во информации (се толкуваат) и се трансформираат во нови делови на знаење.

Степенот на трансформација се случува и информацијата освен со нејзиниот квалитет се карактеризира со контекст. Овој контекст се состои од искуства и модели на значење (во вид на лични секавања, интереси, претстави) кои се поврзани со личноста.

Знаењето настанува преку спојување на информациите со моделите од искуство и значење. Со тоа информациите добиваат одредена вредност само во одреден временски момент и само со спојување во одреден контекст.

Промените во развојот на односите атрибути (на пример, промена на место, степен на експлицитност, отсуство на грешки), како и промените во поглед на контекстот на работните задачи (релевантност, по барање) прават да се случуваат измени на вредноста на знаењето.

Следнава табела ја претставува разликата меѓу податок, информација и знаење (Bukó, 2007).

	Податоци	Информации	Знаење
Опис	Преку јазични правила (синтакса) споени знаци, суровини за добивање на информација	Преку човекот проценувани/оценувани (рафинирани) податоци, меѓу резултат на обработката на податоците	Преку когнитивна и емоционална интелигенција толкувани информации, краен производ на процесите на учење
Карактеристики	Едноставно структурирани контекстуално поврзани често се квантифицираат се зачувуваат Лесно се пренесуваат	Стимулирачки, полни со значење целно одредени експлицитни често просторно поврзани Често временски поврзано	се рефлектира зависно од контекст често тешко да се структурира Делумно имплицитно

Табела 1 Разликување податоци, информации и знаење

Знаењето подразбира и препознавање или разбирање ментални модели и концепти. Тоа означува кога, на пример, една индивидуа само добива еден податок во врска со нејзината работа и веднаш продолжува да работи во согласност со добиениот податок, за други можеби тој податок е неразбирлив, но за индивидуата која го очекува тој податок тоа е од суштинско значење за нејзината работа. Или, на пример, уметникот кога ја креира својата слика ја познава техниката на креирање на одредени комбинации на бои, со кои истиот може да ја прикаже својата емоција или идеја. На пример, знае која комбинација на бои да користи за да прикаже соодветна емоција или поетот при креирањето на својот стих ги користи правилата на пишување поезија, определување зборови преку поетски правила, кои помагаат да се искаже саканата мисла/идеја. Колку подобро ги владее овие поетски правила, толку подобро ќе биде пренесувањето на мислата/идејата. Софтвер инженерот при креирањето на својот производ тргнува од потребата за решавање одреден проблем и ги користи своите претходни математички и други знаења за решавање на сегашни, но и предвидува можни идни проблеми, поставува и предвидува врз основа на неговото познавање на тековната технологија кои решенија се најдобри за да се реши актуелниот проблем и можеби предвидува и ги бара да ги отстрани причините поради кои настанува проблемот. Се вели дека доколку еден параметар (претходно знаење, работно искуство, познавање на најновите трендови и технологии) не е ист, тогаш и решението нема да биде исто. Истовремено, доколку со промена на еден параметар се креира ново знаење, тогаш решението може да доведе до отворање на сосема нови хоризонти (на пример, професорот/учителот/менторот/актерот во театар, како носител на знаење, кога предава/пренесува одредено знаење, тој ја следи групата преку рефлексива која групата ја дава низ своите реакции на познавање или непознавање на материјата што се обработува, односно како таа група реагира на информациите кои ѝ се дадени. Ниту една група не реагира на ист начин, затоа што и претходните знаења на индивидуите, како примачи на знаење, од кои се составени групите, никогаш не се исти. Професорот/учителот/менторот/актерот во театар, како носител на знаење, врз основа на препознавање на моделот на реакција на групата во своето искуство и знаење, ментален модел, бара нов начин да им ја приближи новата информација, за да може истата да ја пренесе на групата и таа да ја совлада/разбере и потоа да му даде повратен одговор. Во тој момент

професорот/учителот/менторот/актерот во театар, како носител на знаење, истражува како да ја пренесе информацијата и знаењето, и се здобива со соодветно искуство, нов пристап/метод на предавање/пренесување на материјата. Ученикот/вработениот/публиката во театар, како примач на знаење, ја прима соодветната информација и доколку во тој момент се направи одредена забелешка, тогаш тие таа информација ја спојуваат во свое искуство. Токму овде е моментот на настанување на личното индивидуално знаење, единствено за секоја индивидуа.

Знаењето е дејствување или состојба на знаење добиена преку психолошката интеракција помеѓу искуството, учењето, спознанието и перцепцијата на фактите и вистината.

Според Probst et al. (2010), знаењето се дефинира како:

„ (...) севкупност на знаење и способности кои индивидуата ги применува за разрешување на проблемите. Знаењето се гради со податоци и информации и за разлика од нив знаењето секогаш е поврзано за личноста. Тоа се гради од индивидуата и ги претставува нејзините очекувања за причините за настанување на причинско-последична врска“ (цитирано кај Wittich, 2012, Probst et al., 2010: 23).

Оваа дефиниција на знаење го содржи *поврзаниот кон личноста* аспект на знаењето, како и тенката линија на разграничување за тоа што подразбира „знаењето“ и „способностите“ за индивидуата.

Erpenbeck ја следи примената на Probst et al. (2010), во согласност со тоа, знаењето настанува преку интегрирање на информациите кои индивидуата ги добива и ги вградува во своја сопствена структура на знаењето (Erpenbeck et al., 1999: 33).

Јасното разграничување на изразот информација и знаење не е секогаш можно во практиката. Честопати информацијата станува синоним за знаењето и не се разграничува едно од друго. Во согласност со тесната дефиниција за имплицитното знаење, кое е знаење тесно поврзано за индивидуата, истото значи треба да се трансформира прво во информација, која не е поврзана за индивидуата, да стане експлицитно, со цел да се сподели. Притоа, одреден дел од имплицитното знаење неминовно се губи, затоа што е невозможно во експлицитен исказ да се стави целото искуство добиено преку работа на претходната индивидуа. Оттука и тешкотијата да се разбере имплицитното знаење на одредена индивидуа преку експлицитен израз. Оваа карактеристика ја запазуваат Нонака/Такеучи (Nonaka/Takeuchi, 1995) во својата *Спирала на знаење*, која понатаму ќе се обработи подетално во моделите на менаџмент на знаење.

Знаењето во својата општа форма може да се разликува како експертско знаење и оперативно знаење. Експертско знаење претставува „да се знае што“ (Know what), на пример, знаење за одредена технологија/апликација/одреден пазар/јазик. Оперативно знаење претставува „знаење како“ (Know how), на пример, секое знаење кое е потребно за проектите да се водат успешно. Геберт го поставува знаењето еднакво со компетенциите (Gebert, 2004:52). Притоа знаењето го дели со карактеристики на имплицитно и на експлицитно знаење. Имплицитното знаење се однесува на искуствата, кои на одредено поле низ работењето ги стекнува индивидуата (знаење во глава) и тоа тешко се објаснува со зборови (на пример, знаењето на мајсторот пекар преку допирот на прстите дали тестото е готово). Експлицитното знаење

може да се искаже со зборови и да се документира и затоа лесно се пренесува од носителот на знаењето на друг носител (надворешно зачувано знаење) (Nonaka et al., 1997: 8).

Понатаму се прави разлика меѓу индивидуалното, групното и организациското знаење.

Индивидуалното знаење се наоѓа и е зачувано во главите на вработените и најчесто е прикриено (имплицитно), додека организациското знаење дел се зачувува „во организациски бази на податоци во експлицитна форма, артефакти и останати опипливи решенија или способности за одредени проблеми во еден социјален систем“ (Willke et al., 2001:102) и дел во искуствата на вработените, како доживевани ситуации. Организациско знаење ги содржи заедно знаењата на вработените, но, исто така, и „правилата, нормите, структурите или технологиите во организацијата“ (Reinmann-Rothmeier, 2001: 17).

Ова го поставува како клучен предизвик за менаџментот на организацијата, знаењето во однос на можноста за пренесување (разбрано во смисла како негување спремност кај индивидуата и групата да бара, да се здобива со знаење и да споделува знаење). Ако знаењето го дефинираме во однос на тоа каде се наоѓа, како локација, уште Когут, Зандер (Kogut, Zander, 1992) и Спендер (Spender, 1993) разликуваат четири нивоа на локализирање на знаењето, или место каде може да се најде знаењето и тоа: кај индивидуата, кај групата, во организацијата и во мрежата со контакти. Од оваа перспектива постои разлика меѓу индивидуално и колективно знаење.

Појдовна точка за сите автори е дека основа на знаењето е човекот, хуманиот фактор. Истовремено, споделувањето на знаењето меѓу различни единици во организација се означува како „колективно знаење“ или „колективна меморија“ во организација (Kogut, Zander, 1992). Колективното знаење може да биде повисоко или еднакво на збирот на знаењето на индивидуите во организацијата, и тоа зависи од ефикасноста на механизмите, изградениот систем преку кои се користи индивидуалното знаење во колективно знаење.

Внатре во организацијата пренесувањето знаење означува „процес со кој единицата (индивидуа, група, оддел, сектор) дејствува на/на неа дејствува искуството од другиот“ (Argote et al, 2000).

И овој процес на пренесување не се однесува само на приспособување на процедурите и постапките, туку продолжува до оној момент кога вработениот дава/осознава ново значење и вредност.

Процесот на креирање на знаење и на пренесување на знаење бил предмет на многу истражувања и обиди на утврдување на модел. На пример, во своето истражување Nonaka and Takeuchi (1995) покажуваат дека развивање на знаење и организација во која се учи, вклучува пренесување на знаење меѓу индивидуите, ја опишуваат динамиката на трансформацијата со различни статуси: социјализација, екстернализација, интернализација и комбинација преку нивниот SECI модел и спирала на знаење.

Овој аспект на организациското знаење/колективна меморија е значајна карактеристика за организациите кои учат.

Тоа укажува дека организацијата е под големо влијание од нејзините членови и нивните персонални карактеристики како што се: когнитивноста, искуството, менталните модели, културата и експертизата. Информациите кои се вградени во човековиот мозок се знаење, кои по својата природа се лични и многу тешко се пренесуваат. Информациите се дескриптивни и поврзани со искуства извлечени од минатите дејствија/настани, додека знаењето со кое располага индивидуата е ориентирано кон иднината, односно справување со идните проблеми и ситуации. Знаењето може да се опише како сет на модели кои комбинираат различни својства и однесувања во рамки на одредена област. Знаењето може да е запишано во мозокот на една индивидуа како имплицитно знаење и може да биде експлицитно и складирано преку организациски рутини, процеси, производи, системи. Тоа во своето пошироко значење претставува целокупност поради целосна искористеност на информациите и податоците, споени со вештините на човечкиот потенцијал, нивните компетенции, идеи, интуиции, посветеност и мотивација (Lubitz and Wickramasinghe, 2006).

Процесот на трансформација на информацијата од страна на луѓето се одвива преку различен сет на основни 4 активности:

1. Компарација – Информацијата од едно сценарио се посредува и спротивставува со информацијата од друго сценарио.
2. Резултат – Какво влијание има информацијата врз процесот на донесување на одлука?
3. Конекција – Како оваа информација или знаење се поврзани меѓусебно со друга информација или знаење?
4. Конверзија – Што мислат луѓето за оваа информација?

Менаџментот на знаење ја потенцира разликата меѓу податокот и информацијата. Податокот е едноставен израз, кој сам за себе не кажува ништо, на пример, „жолто“. Додека информацијата може да се разгледува како „систематски организирани податоци“ (цитирано кај Левков Никола, 2010:21, Ashok Jashapara, 2004), на пример, „есента е жолта“, или „на жолто помина возачот пред мене“. Всушност, употребливоста на информацијата е тоа што ја разликува од податокот. Информацијата претставува „податоци ставени во одреден контекст или структурирани да произведат одреденост и значење“.

Лари Прузек и Том Дејвенпорт (Larry Prusak, Tom Davenport) кои во *Working Knowledge* укажуваат дека податоците се конвертираат во информации преку додавање на вредност на различни начини (Davenport and Prusak, 1998):

1. Контекстуализација: спојување на изворот од каде доаѓаат податоците и причината поради која се собрани.
2. Категоризација: организирање на податоците врз основа на единици за анализа или клучни компоненти.

3. Пресметување: статистичка и математичка анализа на податоците.
4. Корекција: отстранување на грешки од податоците.
5. Кондензација: сумирање на податоците во концизна форма (цитирано кај Левков Н, 2010, Kathleen Foley Curley & Barbara Kivowitz, 2001).

Според концептуалната теорија, дефиницијата за знаењето означува: активност, или потенцијал за активност која ја креира, или има потенцијал да креира, врз основа на вредности и/или информации.

- *Податоци: основни цигли за градење на знаење*
- *Методот, Метаподатоци: контекст во кој се ставаат циглите за градење на знаење, „корпите“*
- *Информација: значење*

Користејќи ја претходната дефиниција, информацијата ја намалува неизвесноста и нејзината активност креира вредност. Истата информација ако не дозволува активност која има значење, за корисникот не е знаење. Тоа е само некорисна информација. Знаењето е динамично, податокот и информацијата се статични. Со самото постоење на податок и контекст не значи дека ќе се креира знаење; тоа само ја обезбедува потребната рамка за да се креира знаење (Russ et al., 2010).

Знаењето во рамки на литературата на менаџмент на знаење (МЗ) тргнува најчесто од тоа дека корените на знаењето се во идеите на логичкиот бихејвиоризам, односно врз основа на пишувањата на Мајкл Полањи (1962) и Гилберт Рајл (1949).

Но, поради комплексната и динамичната природа на знаењето, овде се применува холистички пристап кон МЗ. Културните и контекстуалните влијанија понатаму ја зголемуваат комплексноста со која се занимава МЗ. И сите овие фактори се земаат предвид при конципирање модел или рамка која ќе прилега и ги објаснува клучните МЗ концепти и процеси, како што беа потребни да се развијат мерки за мерење на постигнатиот напредок кон остварување и задржување на очекуваните придобивки од МЗ.

Со овој холистички пристап се вклучуваат сите различни типови на содржина со која треба да се управува, од податоци до информација и знаење, но и видови на знаење од конверзија на премолчено знаење до експлицитно знаење и повторно назад кон премолчено знаење. Следниве примери се наведени од холистичка перспектива на менаџмент на знаење.

Според Дејвенпорт и Прузек (Davenport and Prusak, 1998: 2), постојат следниве разлики меѓу податок, информација и знаење:

- Податок: сет на одделни, објективни факти за настаните.

- Информација: порака, обично во форма на документ или гласовен или визуелен комуникациски запис.
- Знаење: флуиден микс на искуства, вредности, контекстуална информација и стручен поглед кој овозможува рамка за проценка и вклучување на нови искуства и информации. Тоа потекнува од и се применува од страна на оние кои знаат. Во организациите, често станува вградено не само во документи или архиви, туку и во организациски рутини, норми, процеси и практики.

Тие, исто така, прават разлика меѓу податок, информација и знаење како оперативни стојалишта. Дејвенпорт и Прузек (Davenport and Prusak, 1998) ги истакнуваат разликите меѓу податок, информација и знаење и аргументираат дека човечкиот капацитет ја трансформира информацијата во знаење со помош на компарација, последица, конекција и конверзија. Тие потенцираат дека активностите за креирање знаење се случуваат помеѓу луѓето и во самите луѓе и дека како такво знаењето е меѓу најважните ресурси на организацијата. Истото не треба да се одбира меѓу едно или друго или да се креираат категории кои исклучуваат едно од друго знаење, туку да се овозможува комплементарност/ширење/надополнување на знаењето. Знаењето значи предност во креирањето конкурентност (North, 2011:9) и подготвување и осигурување на опстојувањето на претпријатието, (Probst et al., 2010: 1). Двонасочната размена на знаење помеѓу индивидуата и групата, односно организацијата и индивидуата се смета за еден од елементите во концептите на менаџмент на знаење /управување со знаење (Wright, 2005: 156) кои подолу подетално ќе бидат разработени, во делот учење и споделување на знаење.

Методите на менаџмент на знаење се користат за да може организацијата на рационален и целосен начин корисно да го употреби и да го развива знаењето на вработените и своето истовремено. Менаџментот на знаење следува како цел и тоа не значи само продукција на знаење, туку како целно ориентирано користење и развој на знаење и способности, со кои работата на организацијата се подобрува, станува поконкурентна, поефикасна, иновативна.

Во врска со ова, Вилке го дефинира менаџментот на знаење уште поцелосно како „целосност на организациските стратегии кон постигнување „интелигентна/паметна“ организација“ (Willke, 1998: 39) и ја покажува целта на менаџментот на знаење: служи за постигнување или понатамошно развивање на организација која учи. Роули, исто така, ја следи оваа аргументација (Rowley, 2001: 228). Според него, изразот знаење во контекст на менаџмент (управување) со знаење започнува од индивидуата и *околу неа поврзаното знаење* и понатаму се движи нагоре, повисоко во хиерархијата кон т.н. организациско знаење.

Нонака и Такеучи (Nonaka and Takeuchi, 1995) ја истакнуваат разликата, тргнувајќи од традиционалната дефиниција на знаењето како „оправдано вистинито верување“, со тоа што тие го дефинираат знаењето како „динамичен процес на човекот кон оправдано лично верување за „вистината“ (Nonaka and Takeuchi, 1995:58). Според нив, за да се произведе ново знаење/иновација, потребно е претходно да се овозможи креирање на знаење. За нив, организациското креирање на знаење претставува „способност на компанијата како целина да креира ново знаење, да го рашири истото низ организацијата и да го внесе во

своите производи, услуги и системи“ (Nonaka and Takeuchi, 1995:58) и тоа го објаснуваат преку својот динамичен „концепт на спирала на знаење“, кој подолу подетално ќе биде објаснет.

2.2.2 *Што е знаење?*

За да се даде одговор на прашањето „што претставува организациското знаење“, логично е да се објасни на почеток рамката која доведе до развојот на менаџмент на знаење. Епистемолозите и филозофите се обидуваат да го дефинираат овој концепт со илјадници години. Според Вииг (Wiig, 1993: 71), знаењето претставува „најтежок концепт со кој се имаме соочено во извршување на прагматична деловната активност“. Според Ван дер Берг (van den Berg, 2013), преку овие објаснувања се обидуваме да наведеме некои од оперативните правци на организациското знаење и придобивките од знаењето. Некои истражувачи (Bollinger and Smith, 2001; Goh, 2002; Boisot, 1998) сметаат дека организациското знаење претставува стратегиска предност. Од таа перспектива знаењето „е предност кое има свое право и не е ... едноставно зајакнување на другите видови на предности“ (Boisot, 1998: 2). Понатаму, надградувајќи се на Грант (Grant, 1996), Ван ден Берг (van den Berg, 2013: 160) се објаснува дека знаењето е повеќе метаизвор, инспирација, која ги надминува основните извори и претставува единствен уникатен извор на економски развој и вредност“. Придобивките од знаењето во организацијата може да се дефинираат како количина (на здобиено) знаење *stocks of knowledge* (Boisot, 1998: 3) поради што во претпријатието се реализираат разни вредности и услуги. Придобивките од знаењето може да се објаснат како интелектуални придобивки (Dalkir, 2011; Stewart, 1994), или подготвеност за реализација на различни производи/услуги кои произлегуваат од знаењето во организацијата и нејзините вработени. Во теорија, овие придобивки можат да имаат долготрајна, инвестициска вредност, затоа што постои нелинеарна врска меѓу напорот кој се користи за да се креираат и вредноста кои тие ја придонесуваат за организацијата (Boisot, 1998). Боисот (Boisot, 1998) ги класифицира придобивките од знаењето помеѓу две димензии, кои ги сочинуваат основните концепти за нивната анализа. Прво е степенот до кој можат да се издвојат придобивките од знаењето, каде издвоените принципи имаат поширока употреба и поширок опсег отколку специфичните принципи. Втората димензија се фокусира на опсегот до кој придобивката од знаењето може да произведе нова форма (ова може да се поистовети со кодифицирање или настанување реален нов производ/услуга).

Трите главни фази се:

1. Забележување на знаењето и/или креирање на знаење.
2. Споделување на знаење и дисеминација на знаење.
3. Здобивање на знаење и примена на знаење.

Со преминот од здобивање/зафаќање на знаење кон споделување и пренесување се проценува содржината на знаењето. Знаењето се става во контекст за да се разбере („здобивање/аквизиција“) и да може да се „примени“. Оваа фаза потоа ја храни и се поврзува со првата фаза, за да може да се ажурира содржината на знаењето. Здобивањето/зафаќањето знаење се однесува на идентификацијата на истото и

следствено на неа, кодификацијата на постоечкото (вообичаено претходно неприметливо) внатрешно знаење и *ноу ау* (know-how) во рамките на организацијата и/или надворешното знаење од околината.

Креирањето на знаење е развојот на ново знаење и *ноу хау* иновации (know-how innovations) кои претходно не постоеле во организацијата. Кога знаењето е пронајдено на овој начин, следниот критичен чекор е да се претстави проценка за критериумите на селектирање кои ќе се преземат за исполнување на организациските цели. Дали оваа содржина е валидна? Дали е нова или подобра? Односно, дали ѝ носи доволно вредност на организацијата за да може да се надополни истата како интелектуален капитал на организацијата?

Чести причини за да се применува менаџментот на знаење (МЗ):

1. Здобиеното знаење во организацијата не се искористува доволно и иновациите се случуваат бавно, во организацијата често има недостиг од нови идеи и предлози за подобрување, здобиеното знаење често се чува затворено/се спречува да биде споделено или воопшто не се споделува. Организацијата има потреба од нови идеи, но постојат процеси кои ја инхибираат можноста од споделување идеи;
2. Преку зголемените стапки на флукуација на вработените се зголемува опасноста на организацијата од губење на знаење и се појавува потребата од обезбедување на знаењето во организацијата;
3. Потреба за јакнење на одредена позиција и насочување кон целни активности во претпријатието.

Една од техниките на МЗ претставува креирање концепти за систематско водење на процеси за обезбедување на релевантното знаење преку континуирано градење/надградување/ротирање/менување на работни места на соработниците, креирање континуирани програми на менторство и *обука на работно место*, учество на семинари и стимулирање на споделување и надградување на знаење. Менаџментот на знаење помага кон креирање организациска спремност за промени, која овозможува плодна почва за надградување на постоечкото знаење и конечно креирање ново знаење како континуиран и динамичен процес. Ова последново како директен резултат на менаџментот на знаење станува особено значајно затоа што се случува токму во организациите кои негуваат култура на континуирано унапредување на знаењата, се справуваат со предизвиците на секојдневното работење барајќи одговори од внатре или од надвор, или преку заемна соработка на обете.

2.2.3 Форми (облици) на знаење

Боиот (Boisot, 1998) и Ван ден Берг (van den Berg, 2013) сметаат дека степенот на трошок, користа и можноста за имитирање на знаењето како ресурс во голема мера зависи од нивната форма. Затоа при менаџмент на знаење треба да се има стратегија, концепција и да се направи разделување на однапред дефинирани целини (делење на делови) на знаењето. Повеќето теоретичари на МЗ препознаваат дека знаењето постои во неколку облици или форми, со најпопуларната перспектива, а тоа е дихотомијата на премолченото наспроти експлицитното знаење (van den Berg, 2013; Boisot, 1998).

Експлицитното знаење општо се дефинира како знаење кое може формално да се изрази користејќи систем на симболи (на пр., зборови, формули) (Choo, 2006); (Polanyi, 1966); (Nonaka and Takeuchi, 1995); (van den Berg, 2013). Вииг (Wiig, 1993: 71) го проширува експлицитното знаење како „нешто што може да се објасни и е опиливо“. Чу (Choo, 1998) понатаму го дели експлицитното знаење во *базирано на правила* и *објектно базирано*. Првото се „кодифицира во правила, инструкции, спецификации, стандарди, методологии, системи за класификација, формули“ (Choo, 1998: 112). Второто понатаму го дели на знаење кое се претставува преку „линии и симболи (зборови, бројки, формули) или е вклопено/вградено (односно, направено опиливо) во физички единици (услуга/производ, модели, супстанции)“ (Choo, 1998: 112). Прави разлика меѓу формите на експлицитното знаење (односно, дали знаењето може да се кодификува користејќи систем на симболи или е вклопено или е вградено во производ) што претставува императив за да може ефективно да се управува со знаењето (van den Berg, 2013; Wiig, 1993; Choo, 2006).

Кодифицираното знаење или „знаењето кое може да се складира или да се напише без да се случи загуба во информација“ (Choo, 1998: 110), дозволува поголема флуентност, особено негово распространување (Boisot, 1998). Оваа форма на знаење е високо рафинирана (Wiig, 1993) и формализирана, што овозможува да се распространува лесно и брзо низ организацијата отколку која било друга форма (Grant, 2002; Choo, 2006; van den Berg, 2013). Кодифицирањето претставува економска предност за организацијата, затоа што колку полесно се кодифицира знаењето како ресурс, толку помалку трошковно оптоварувачки е да се креира (Boisot, 1998), но исто толку лесно може да се реплицира и да се сподели затоа што се чува низ организацијата (van den Berg, 2013). Сепак, карактеристиките на овој вид знаење ја зголемуваат можноста истото лесно да биде злоупотребено (van den Berg, 2013). Ван ден Берг (van den Berg, 2013: 164) понатаму смета дека е „конструктивно да се овозможи знаење организирано во вградена конфигурација каде знаењето ќе биде класифицирано, и кое е различно од кодифицираното знаење“. Граденото (или вклопеното) знаење е објектно-базирано експлицитно знаење (Choo, 2006), каде кодифицирањето се прави преку дизајн и функционалноста на производите (van den Berg, 2013; Wiig, 1993; Gorga, 2007; Boisot, 1998). На пример, тоа вклучува патенти, производи, алатки, прототипови, софтверски код, модели, технички цртежи итн. (Choo, 2006; van den Berg, 2013; Wiig, 1993; Kogut, Zander, 1992). Вграденото знаење не е целосно кодифицирано, затоа што суштинското знаење кое е внесено во дизајнот и развојот на производите останува делумно скриено од неговите корисници (van den Berg, 2013). „Вградувањето се состои од трансформација на суштинското знаење во производ за кој е потребно само знаење за неговата функционалност со цел да може да се користи“ (van den Berg, 2013: 163-164). Издвојувањето и кодифицирањето на вградено знаење како вид знаење бара методи на опакување/отворање слични на обратно инженерство или анализа на составот (van den Berg, 2013; Choo, 2006). Вграденото знаење има вредност за организацијата затоа што им дозволува на корисниците да ја користат функционалната корисност без да имаат потреба од имање на суштинско знаење (van den Berg, 2013; Gorga, 2007). Понатаму „знаењето вградено во дизајн и функционалност на производи ја минимизира когнитивната оптовареност на корисниците“ (van den Berg, 2013: 165). На пример, ова често може да се најде во одредени решенија со кои се олеснуваат одредени процеси на работа и кои се направени од страна на внатрешни експерти. Ова вградено знаење, исто така, е и поскапо да се креира, да се реплицира и да се сподели отколку кодифицираното знаење. Ова затоа што кодифицираното знаење е

поконкретно (Boisot, 1998), а најголем број корисници добиваат само функционална корист од истото (на пример, користење на алатка како контролна табла за пријавување без потреба корисникот да знае како истата ги собира и ги визуелизира информациите). Исто како и кодифицираното знаење, така и вграденото знаење обично се чува во организацијата и може да стане предмет на злоупотреба (односно, ако може да се отпакува на вистински начин).

Трета форма на знаење е премолченото знаење, кое наједноставно објаснето, претставува некодифицирано знаење (Choo, 2006; имплицитно според Polanyi, 1966; премолчено (tacit) Nonaka and Takeuchi, 1995; van den Berg, 2013), кое во еден момент може да излезе на површина и да направи значајна разлика. Оваа форма на знаење обично се означува како: комплексно, нерафинирано, тешко да се искаже, имплицитно, автоматско, интернализирано, апстрактно и специфично за индивидуата (Spender, 1996; Choo, 2006; Wiig, 1993; Boisot, 1998; van den Berg, 2013). Премолченото знаење е лично и ориентирано кон акција (Choo, 2006; Polanyi, 1966). Може да се здобие и да се акумулира во умот на вработените (каде и тоа се наоѓа), со временска дистанца и преку *здобивање на искуство при работење* одредена активност (Wiig, 1993, van den Berg, 2013; Choo, 2006; Nelson and Winter, 1982; Winter, 1987). Вииг (Wiig, 1993: 161) ова знаење го објаснува како несвесно, односно „на тој начин интернализирано што сме загубиле свесен пристап до него“. Се користи од страна на вработениот за решавање проблем или донесување одлука и може да се регистрира на начин на кој се користат врските/односите и како се користат информациите и другите ресурси (Polanyi, 1962; 1966; Polanyi and Prosch, 1975; Tsoukas, 2005b; Evans and Ali, 2013). Оваа форма на знаење не е целосно свесно достапна за индивидуата, и кој и да е обид да се опфати или да се зачува таквото знаење, тоа ултимативно резултира со губење на неговите есенцијални елементи (Choo, 2006; Wittgenstein, 1953; Polanyi, 1966; Tsoukas, 2005a). Премолченото знаење (tacit) веројатно е највредното за организацијата, затоа што е единствено по својата природа (Earl, 1997). Организациите учат и иновираат преку лостирање на премолченото знаење на вработените (Choo, 2006); се поврзува со стратегијата на континуирано учење и надградување на вработените, нивно вмрежување во поблиската и подалечна околина; градењето/пренесувањето на ова знаење е бавно и скапо (Grant, 2002; van den Berg, 2013; Kogut and Zander, 1992; Choo, 2006; Boisot, 1998; Heiman and Nickerson, 2004). Како што претходно е споменато, колку поапстрактно и покомплексно е знаењето, толку е поскапо за организацијата да го креира, да го реплицира и да го споделува (Boisot, 1998; van den Berg, 2013). Премолченото знаење е скапо и тешко да се користи за лостирање, затоа што е тешко да се комуницира со други и не може да се сведе на сет од правила, системи или елементи (Choo, 2006; van den Berg, 2013; Teece, 1998). Организациите треба да ги земат предвид формите на премолчено знаење како неопипливи ресурси (Evans and Ali, 2013).

2.2.4 Премолчено знаење (tacit knowledge) според Нонака и Такеучи или имплицитно знаење според М. Полањи

„Ние можеме да знаеме повеќе од она што можеме да го кажеме“ е познатата мисла на научникот Мајкл Полањи и обрнува внимание на континуираната врска меѓу премолченото знаење (*tacit knowledge*, да се знае како) и експлицитното знаење (да се знае што). Според него, креативните дела (посебно делата на откритијата) се постигнуваат преку синергијата на силните лични чувства, заложби на индивидуата и

стекнатото знаење и искуство низ активност/работа/лични интереси и размислувања. Овде Полањи ја потенцира личната волја во обидот да се спознае вистината, да се открие вистината (*што е во согласност со тезата на Нонака и Такеучи од погоре, каде тие знаењето го дефинираат како „динамичен човечки процес на оправдано лично верување кон “вистината“ (Nonaka and Takeuchi, 2005: 58), како и на личниот ангажман/личната посветеност на Аргирис и Шен“ (Argyris and Schoen, 1978).*

Мислата за осознавање на креативниот процес може да се пронајде и кај Блаже Конески, кој се обидува својот творечки процес да го објасни како функционираше и како се случувал. Во својот есеј „Еден опит“, јасно го потенцира влијанието на претходната усна народна традиција како појдовна платформа врз која тој ја артикулира својата индивидуалност. Тој вели дека создавал во дослук со постојната културна традиција, така и со јазикот, сензибилитетот, кодот и духот на колективот, така и во контекст на сопствената епоха на живеење. Тој самиот вели: „Јас вршев иновација, ги вклопував старите пораки во современ израз и ги варирав по начин што му одговара на интересот на современиот човек“. Според него, неговниот креативен процес изгледал како откривање на песната. Истакнува дека неговото реално интимно чувство при создавањето, реално поетско доживување или еден вид чувствена сензација при настанувањето на некои од неговите најпознати песни било како да доживеал визија, бил обземен од чувство дека тој песната не ја пишува, туку дека ја открива. Притоа недвосмислено потсетува дека веројатно не е прв поет или уметник или творец кој дошол до тоа сознание. Истиот тој процес според него и не е нешто ново, тој феномен бил претходно опишан од творци во руската поезија. Дури и феноменот на креативен процес аналогно го објаснува со „откривање на уметноста“, односно го наведува примерот на Микеланџело кога тој го опишувал својот процес на креирање/творење на скулптурите, всушност, го „отфрла од каменот“ она што според него, односно „според неговото лично чувство не одговарало таму да остане“ или „само тоа што не е потребно таму да се наоѓа“. Аналогна постапка и Б. Конески објаснува кај себе, дека тој не ја создава песната, туку постепено самиот ја открива (Конески Б, 1990:253).

Според Полањи, информираните претпоставки, чувства или замисли, кои се дел од објаснувањата, се силно мотивирани од личните „пасии“ на индивидуите и истите никогаш не можат да бидат изразени на формален начин во едно време. Тие можеби ќе произлезат при одредена ситуација која го извлекува како инспирација тоа претходно сознание што постои во индивидуата. Со ова објаснување тој за првпат го воведува премолченото знаење како форма на знаење. Ова знаење е она знаење кое ја прави разликата во одредена ситуација и кое не може да се имитира, и толку многу е потребно во секојдневното работење во организацијата за решавање на различни ситуации.

Во согласност со ова, Полањи смета дека постои знаење кое е силно насочено кон личното убедување дека постои „нешто“ што треба да се открие. Тоа е лично и целосно ја вклучува личноста која го спроведува со чувство на постоење, на единствено постоење и без притоа ниту една трага на лично угодување. Оној кој открива е полн со чувството на одговорност за пронаоѓање на скриената вистина, што ја бара неговата работа за да се разоткрие вистината. Неговите потраги за знаење се лични ставови за соодветните докази на надворешната реалност, аспект кој тој бара/се труди да го разбере (Polanyi 1967: 24-5).

Премолченото знаење е лично, со специфичен контекст и тешко за формализирање и комуницирање. Тоа се состои од искуства, верувања и вештини и се здобива/апсорбира преку физичко практикување на некоја вештина или активност.

Формулирано од Spender and Grant (1996: 8), се означува како „...знаењето кое се наоѓа кај индивидуата и организациските практики... не може лесно да се артикулираат. Ова знаење е од критично стратешко значење, затоа што наспроти експлицитното знаење, ова знаење не може да се имитира“. (Håkanson L., 2005:2).

Премолченото знаење помага во идентификување и забележување на:

- мапирање на луѓето кои имаат одредено знаење,
- поддршка и јакнење на процесите на соработка и размена на знаење,
- помош при
- конверзија на премолченото знаење во експлицитно знаење и обратно.

Премолченото знаење овозможува вредност во рамките на организацијата. Се случува некогаш неколкуте клучни луѓе „да си заминат“ со нивното есенцијално знаење и вештини и со тоа се доведува во ризик целокупната вредност на вкупната организација. Затоа уште од најраното време на развој на организацијата, „клучните“ луѓе со премолчено знаење се вклучуваат на различни начини во организацијата за да го вградуваат/пренесуваат кај другите индивидуи своето знаење (преку учество во различни комисии/семинари/работилници) и идентификување на клучните/суштинските знаења во претпријатието. Настанувањето на практики на МЗ е за да се негува култура на споделување и негување на знаењето во претпријатието, со оглед на тоа што основната цел на МЗ е да ги зачува и да ги зајакне клучните ресурси, како и да креира соодветна инфраструктура и култура на поддршка во организација (Moldaschl 2001a: 136-146; Polanyi 1985; Nonaka/Takeuchi 1997).

Премолченото знаење на работниците претставува дел од менаџментот на знаење, „премолченото знаење важи за организацијата и развојот на иновациите како лостирачко богатство“ (Moldaschl 2001a: 146). Премолченото знаење (Polanyi, 1985) е она знаење кое една личност преку своите искуства и животен стил го здобива и истото при прашање од други лица многу тешко може да се објасни. Затоа се вели дека оние кои, всушност, работат на одредена проблематика располагаат со повеќе знаење од она за кое се свесни. Еден релевантен дел од нашата секојдневна активност се состои од премолчено (прикриено) знаење, социјално припаѓање и претходно настаната/научена работна координација (на пример, преку традиција, рутина, стил на живеење, интереси)“ (Moldaschl 2001a: 136). Овој вид на знаење соработниците често не се во состојба да го искажат, тие можат своето знаење да го кажат, но тоа често не е доволно за другите нивното прикриено знаење, кое е ограничено, да го мобилизираат. А за да се извлече, искаже се овозможува овој вид на знаење да се соочи со друг вид, со експлицитно знаење: на пример, модели, концепти, цели и вредности, со што се бара да се има ефикасен менаџмент на знаење (цитирано кај Hartmann et al, 2006:35, Moldaschl 2001a: 163).

2.2.5 Разјаснување на дилемата за премолчено (прикриено) знаење на Полањи и Нонака

Концептот на Полањи (Polanyi, 1966) го истакнува значењето на индивидуалниот „персоналниот“ начин на креирање на знаење, кој е под влијание на емоциите и е стекнат на крајот од процесот кој ги вклучува индивидуалните акции на креирање и организација на искуствата.

Според него, знаењето во себе секогаш вклучува вешта акција и личноста која го поседува знаењето учествува во сите дејства на разбирање. Идејата дека нешто постои само по себе, во вид на „објективно знаење“ одвоено и независно од човековата акција е погрешна. Секое знаење е персонално (лично) – се здобива преку партиципација, преку всадување.

За да го објасни горенаведеното, тој наведува повеќе примери (на пр., користење географска мапа или учење како се вози автомобил). Мапата претставува експлицитен приказ за одредена територија, со логички термини, идентична на некој друг теоретски систем или систем на правила кој помага во извршување на конкретна човечка акција да се дојде од точка А до точка Б. Ние можеме потполно да ја разбираме картата, но за да ја користиме ефективно мора да бидеме способни да ја поврземе со реалниот свет кој нè опкружува. Прво треба да ја одредиме локацијата каде се наоѓаме, потоа да ја одредиме патеката по која ќе се движиме за да стигнеме до саканата цел. За да не се изгубиме по пат, се одредуваат и маркери кои ќе ни служат како ориентири на терен. Со други зборови, без оглед колку мапата е експлицитна, таа не се чита сама, бара расудување од страна на вешт читач кој ќе ја поврзе мапата со реалниот свет, користејќи ги своите когнитивни и сензорни способности.

Од овој пример можеме да заклучиме дека личното расудување е неопходно потребно за да се надомести јазот помеѓу експлицитната форма на знаење (географската карта) и реалниот свет. Личното расудување не може да биде препишано преку одредени правила и пренесено, туку почива на употребата на нашите сетилата. Значи, постои персонален коефициент и што го сочинува него?

Според Полањи, постојат два различни вида свесност при практикување на одредена вештина и тоа:

- супсидијарна (придружна) свесност и
- фокална (централна) свесност.

Употребата на двата вида свесност е објаснета преку примерот на ковање клинец. Фокалната свесност се однесува на вниманието кое е насочено кон клинецот и дали тој се заковува, додека придружната свесност се однесува на држењето на чеканот. Овие два вида свесност се меѓусебно исклучиви. Доколку го смениме фокусот на нашето внимание кон оние делови на кои претходно сме имале само придружна свесност и сега имаме фокална свесност, се губи нивното значење и акцијата која ја извршуваме станува несмасна.

Прикриеното знаење креира триаголник меѓу супсидијарните (придружните, контекстно зависни) елементи, фокалната (централната) цел и личноста (човекот со знаење) која ги поврзува претходните две.

Поврзувањето на придружните елементи со фокалната цел не може да се случи автоматски, туку е резултат на дејствување на самата личност. Оваа врска е онаа која овозможува секогаш различна реализација и која е точката од каде е можно креирање на новото знаење. Во оваа смисла Полањи зборува дека секое знаење е лично и секое поседување на знаење претставува акција. Постоењето на знаењето е невозможно без интеграција на придружните елементи со фокалната цел од страна на индивидуата. За разлика од експлицитното знаење, кај прикриеното знаење таквата интеграција е есенцијална и иреверзибилна.

Процесот на остварување на прикриеното знаење се состои од три аспекти:

1. функционален
2. појавен
3. семантички

Функционалниот аспект ја претставува релацијата *од до* и тоа од придружните елементи до финалната цел.

Појавниот аспект ја вклучува трансформацијата на искуството од придружните елементи во ново сензорно искуство.

Семантичкиот аспект го претставува значењето на придружните елементи, а тоа е фокалната цел на која тие и се однесуваат (Левков Н., 2009:57-59).

Прикриеното знаење според Нонака и Такеучи сосема различно пристапува од премолченото (имплицитно) знаење на Полањи. Според нив, прикриеното знаење е она знаење кое не е артикулирано, односно тоа е сет на правила кои се инкорпорирани во активноста на оној кој ја извршува, каде само прашање на време е кога истиот ќе го научи таквото знаење и ќе може формално да го изрази. Така, овие автори го даваат примерот со месење леб преку менторство, кои инструкции се екстернализираат преку *ако тогаш* насоки.

Прикриеното знаење е знаење кое може да биде артикулирано, но кое не е предмет на процесот на артикулација. Тоа е знаење кое може да се артикулира, но поради некоја причина сè уште не е кодифицирано. Може да се каже дека ова е знаење кое едноставно не е експлицитно. Овде постои една суптилна разлика меѓу имплицитното знаење и премолченото знаење, а тоа е дека имплицитното знаење сè уште не е кодифицирано, но веројатно ќе се кодифицира, додека премолченото знаење е невозможно да се кодифицира. Имплицитното знаење е знаење кое сè уште не е запишано како израз, како развој на концепт, како претпоставки кои водат до принципи или како темелна анализа на факти или теорија.

Прикриеното знаење не може да биде собрано, пренесено или конвертирано, туку само прикажано и опишано во вид на она што се работи. Новото знаење не настанува кога прикриеното знаење станува експлицитно, туку кога нашата вешта изведба (пракса) се остварува на нов начин преку социјална

интеракција. Оттука најсоодветно, во согласност со работата на Полањи, е да се разграничат следниве три вида знаење: експлицитно, имплицитно и прикриено знаење (Левков Н., 2009:59).

Разликата се забележува од појдовната мисла од која се обработува концептот на премолчено знаење (кое не е свесно) на Полањи и концептот прикриено знаење (дека може да излезе преку социјализација, при работење) на Нонака и Такеучи. Знаењето, според Полањи, е лично по својата природа, и во текот на работењето, при обработувањето на информациите, концептите, може да се појави ново знаење, а може и да не се случи да се појави ново знаење. Според него, личната природа на знаењето се објаснува „со веројатност“ дека може да се појави „ново“ знаење, се истакнува непредвидливоста на истото. Додека со својот концепт Нонака и Такеучи објаснуваат дека секое прикриено знаење може преку соодветна работа во тим, група, преку социјализација да се појави и да се забележи (Itsuo Sakuma, 2008:10).

Експлицитно знаење

Експлицитното знаење е оној дел од знаењето кое многу лесно се кодификува, лесно се организира, се пренесува во различна форма, на пример, одреден финансиски извештај. Тоа е стекнато преку читање одредена литература и е објективно, теоретско и кодификувано за пренос преку формален, систематски метод. Според Нонака, експлицитното знаење е артикулирано знаење собрано во форма на текст, дијаграм, табела, спецификација на производ.

Според Теоријата за знаење (Knowledge based view), согледувањето на Винтер (Winter, 1987) дека експлицитното знаење полесно и со помалку трошоци се пренесува и може да се имитира отколку премолченото знаење, кое може да се пренесе само со *лице в лице* интеракција или преку однос на ментор/ученик. Во согласност со оваа негова опсервација, претпријатијата го артикулираат и го кодификуваат нивното знаење, особено знаењето кое имаат намера да го реплицираат или често да го пренесуваат од еден контекст во друг. Се разбира, при артикулацијата на знаењето што подразбира пренесување на знаење со заемна согласност на учесниците во процесот, треба да се земе предвид дека, исто така, при преносот на знаењето може да се случи и зголемување на ризикот од несакано пренесување на знаење, односно имитација. Според него, „идејата за репликација со согласност“ и „несаканата имитација“ се „саморефлектирачки“ проблеми, како огледало и неговата рефлексija.

Според согледувањата на Вернерфелт (Wernerfelt B., 1984: 171), премолченото знаење на стратешко ниво поставува директна врска меѓу опременоста на претпријатието со ресурси и неговата конкурентна позиција. За да може претпријатието да реализира натпросечни приходи, треба да исполнува одредени критериуми. Барни (Barney, J., Research 1992) и споредување со обработката од страна на Zahn, E.; Foschiani, S.; Tilebein, M. (предности на конкурентноста 2000:255-259) ги воведува следниве карактеристики за ресурсите со кои располага таквото претпријатие (Caspers und Kreis-Hoyer, 2004):

- генерирање на вредност од страна на клиентите
- реткост во споредба со конкуренцијата
- можноста да се имитираат

- можноста да се заменат/супституираат

Кога критериумот на имитирање е висок: колку е поголема невидливоста на ресурсите, односно начинот на дејствување (или тоа значи корисност за конкуренцијата), толку е поставена поголема бариера (ibid). Со земање предвид на дадените карактеристики и начин на дејствување на знаењето станува јасно дека ваквиот ресурс тешко се имитира од страна на конкуренцијата (Teese, D. J., 1998: 65; Grant, R. M. 1996: 111; Nonaka I.; Toyooka R.; Konno, N. , 2000:21; Lubit, R. 2001:165-166). Овој ресурс зависи од контекстот на знаењето, што ја поставува бариерата за имитација.

Ова може да се отслика, на пример, во практиката на регрутирање од конкуренцијата. Таму обидите за преземање вработени не се однесуваат на поединечни вработени, туку на тим на вработени. Ова однесување е поради фактот дека работните успеси не се во прва линија одредени од достапноста на кодифицирано и со тоа лесно преносливо знаење (експлицитно знаење). Туку како работен успех се дефинираат заедничките искуства од успешно/неуспешно реализиран проект, знаење за колективни односи, за спремноста на делење на знаење, за да се обезбеди доверба во тимот или на рутинираното однесување во различни искуствени – модели или модели на значење во колективната свест (Vobel, O., 1999:275-283, 302-307).

Постоењето на знаење само за себе не значи постоење на конкуретна предност. За да се искористи истото, треба објектите на знаење или процесите на знаење да бидат поврзани и вклучени во контекст на работни задачи. Овие работни задачи би можеле да бидат, на пример, проекти за развој на производи или планирање, за да се опфатат одредени сегменти на клиенти, или доколку се случи контекст, на пример, се продаде одреден дел од претпријатие или се повлече од регионалниот пазар да се случи контекстуално-поврзаното знаење да ја изгуби својата важност за претпријатието.

Притоа се забележува дека претпријатијата не секогаш располагаат со целосни информации во однос на контекстот на задачите (работење со нови технологии, пронаоѓање нови потреби на корисниците).

Потребите за знаење како предвидување (при *ex ante* знаење) можат да се опишат само како делумни и ограничени. Затоа еден успешен менаџмент се покажува кога инкрементално (значи планирано) ги идентификува/валидира постоечките ресурси на знаење. Претпријатијата имаат потреба континуирано да ги проценуваат своите тековни и идни задачи или насоки на работење заради идентификување и пронаоѓање навремено на потребните ресурси, односно ресурси со потребното знаење. Значи, претпријатието мора да биде опремено на соодветен начин со релевантно знаење и истото соодветно да го позиционира, да го постави во функција.

Знаењето кое е формализирано и е кодифицирано понекогаш се нарекува *знае како* (Braun and Duguid, 1998). Тоа експлицитно знаење е лесно да се идентификува, да се складира и повторно да се повикува, пренесува, применува. Овој тип на знаење многу лесно се управува преку системите за управување со информации и знаење, кои се ефикасни во управување, складирање и модификација на документи, текстови, дијаграми, пресметки.

Од перспектива на менаџментот најголемиот предизвик со експлицитното знаење е што треба да се обезбеди секој кој има потреба/вработените/соработниците да имаат пристап кон она што им треба, а битното знаење да се зачувува, да се прегледува, да се ажурира или да се отстранува, во согласност со политиките на управување со знаење во дадената организација (Caspers und Kreis-Hoyer, 2004:47).

Штом индивидуата го артикулира своето знаење во документ, цртеж, опис на процес или друга форма на средство за пренесување на експлицитно знаење, тоа се пренесува преку информациските системи низ организациските единици и/или каде и да е глобално, во светот. Всушност, конвертирајќи го прикриеното знаење (*tacit knowledge*) во експлицитно знаење, тоа може да биде достапно за употреба 24/7 и нема ограничување во врска со време и простор, како што постои ограничувањето во ширењето на прикриено знаење (*tacit knowledge*) на индивидуите при менување на работни места низ организацијата со цел пренесување на прикриено знаење (*tacit knowledge*). Постојат многу производи кои ја носат етикетата системи за менаџмент на знаење, а кои, всушност, не се ништо повеќе од информација и софтвер за управување со експлицитно знаење. Експлицитното знаење се наоѓа во: бази на податоци, забелешки, записници, документи итн.

Знаењето е корисно за организацијата само доколку се користи за одредена активност, значи предизвиците за управување со експлицитно знаење одат во правец на надминување на предизвиците и ограничувањата. Тие се поврзани со осигурување на примената на соодветно артикулираното знаење од еден дел на организацијата да не биде отфрлено ниту игнорирано од страна на соодветната база/работна единица на знаење каде секогаш до одреден степен постои субјективна заслепеност, но и интраорганизациски синдром на: „штом не е овде измислено, тогаш нема да се применува овде“ или на субјективно ниво „штом јас не го знам (а јас се сметам за високоинформирана личност) нема од каде да го најдам или да го научам“. Еден од пристапите да се избегне замката на неприменување на експлицитното знаење, односно на синдромот „неизмислено овде“ би бил да се практикува/охрабрува користење на „неизмислено овде и среќно употребено/искористено кај нас“, „најдобро знаење“ и „најдобри практики“ во организацијата (Sanchez R., 2004:16).

Следната карактеристика на експлицитното знаење е поврзана со корисноста што истото може подобро да се артикулира, односно поефикасно може да се искористи и од страна на повеќе лица. Тоа може да биде кодифицирано, може да биде категоризирано или наредено за да послужи за интеррелациски односи на знаење меѓу единиците од организацијата. Истото може да биде идентификувано во база на теоретско и практично знаење, кое потоа може комплементарно да се поврзе и да се користи заедно во поддршка на разни процеси на организацијата. На овој начин се кодифицираат различни форми на експлицитно знаење, како знаење креирано во еден дел од организацијата, кое потоа може ефикасно да се сподели преку информациските системи кон лица или тимови низ други единици во организацијата кои можат да имаат корист од тоа знаење. Со ова ширење на базата на знаење на поширока група лица кои имаат стручност од дадената област се проширува дискусијата, се разговара, се дебатира, се тестира понатаму и со тоа се стимулираат „инкрементални“ форми на процеси на организациско учење. Вакви процеси помагаат да се идентификува кои лица во организацијата, всушност, се способни да направат

значајни придонеси кон работните процеси во организацијата и кон проширување на организациската база на знаење.

Карактеристика поврзана со леснотијата на пренесување и споделување на експлицитното знаење е опасноста од намерна или ненамерна злоупотреба на истото. Се разбира дека најважните податоци се заштитени со различно категоризирање на степен на доверливост на документите, степен на пристап до нив и слично. Исто така, за соодветните производи или процеси постои заштита преку патентно право, авторско право, или закони за заштита на деловни податоци, како заштита на експлицитното знаење, но и заштита на интелектуалната сопственост на премолченото знаење, кое е развиено од индивидуите што работеле на таа проблематика во организацијата. Сите овие права можат да ги обесхрабрат – но не и да ги запрат целосно – индивидуите од споделување на таквото знаење со други лица или организации, што особено ја прави ранлива и ризична категорија од аспект на имитација, подетално за ова понатаму.

Претпоставката дека знаењето се креира преку континуирана конверзија помеѓу латентното (скриено) знаење и експлицитното (она знаење кое може да биде кодифицирано или запишано) ни овозможува да поставиме 4 основни „типа“ на разменување на знаење:

1. Од латентно (скриено) знаење во латентно знаење;
2. Експлицитно (кодифицирано) знаење во експлицитно знаење;
3. Латентно (скриено) знаење во експлицитно знаење;
4. Од експлицитно знаење во латентно знаење.

Во првиот начин преку интеракција со други лица. Важно да се напомене дека ова знаење може да се здобие без користење на јазик. Тоа е она знаење кое ученикот го добива работејќи заедно со својот ментор и го учи занаетот не толку преку кажување туку преку покажување, преку гледање, имитирање и пракса. Во деловната работа *обуката на работно место* го користи истиот принцип на работа. Клуч за здобивање на латентното знаење е искуството. Без претходно споделено знаење многу е тешко лицата да го споделуваат својот мисловен процес. Самото пренесување на информација често има многу малку значење, ако се оддели од придружните емоции и нијансите на контактите кои се со неа поврзани заради споделените искуства. Овој процес на креирање латентно знаење преку заедничко запознавање и искуство се нарекува „социјализација“.

Вториот тип знаење претставува креирање на користење на социјалните процеси за да се комбинираат различни видови на експлицитно кодифицирано знаење кои го имаат индивидуите. Преку овој процес индивидуите ги комбинираат и ги разменуваат своите знаења преку механизми на размена, како состаноци, телефонски разговори, електронска пошта. Реконфигурирањето на постоечката информација преку сортирање, додавање и категоризација на експлицитното кодифицирано знаење може да доведе до ново знаење. Модерните компјутерски системи овозможуваат графички пример за истите. Овој тип на креирање експлицитно знаење од претходно експлицитно знаење се нарекува „комбинација“.

Третиот вид и четвртиот вид конверзија на знаењето се однесуваат на начините на конверзија кои вклучуваат и латентно (скриено) знаење и експлицитно знаење. Оваа конверзија ја опфаќа идејата за тоа дека латентното/скриено знаење и експлицитното знаење се комплементарни и дека се зголемуваат со текот на времето преку процес на заемна интеракција. Оваа интеракција вклучува две различни операции. Една е конверзија од латентно/скриено знаење во експлицитно знаење, која се нарекува „екстернализација“. И другата конверзија е експлицитно знаење во латентно/скриено знаење која се нарекува „интернационализација“ и која е најблиску до традиционалното значење на „учење“. Трите вида конверзија на знаење – социјализација, комбинација и интернационализација имаат парцијални аналогии во организационата теорија. На пример, социјализацијата се поврзува со теориите на организациска култура; комбинацијата се поврзува со обработување на информациите и интернационализацијата се поврзува со организациското учење. Концептот на екстернализација може со да се поврзе со анализата на Нонака (1987) од гледиште на креирање/создавање информација.

Nonaka and Takeuchi (1995) го проучуваат успехот на јапонските компании во остварувањето на нивната креативност и иновативност. Тие забележуваат дека пристапот кој го користат јапонските компании кон менаџментот на знаење е сосема различен од западниот концепт на менаџмент на знаење. Тие во нивната работа идентификуваат т.н. „спирала на знаење“, која се состои од континуирана трансформација на знаењето од еден вид во друг вид, притоа прогресивно зголемувајќи и користејќи ја базата на знаење во организацијата. Тие јасно укажуваат дека јапонскиот концепт на култура и организациската култура се преплетуваат, потенцирајќи ги специфичностите на јапонската култура на целосно вклучување во работата на целата индивидуа, со сета своја лична особеност, интерес и професионална ориентираност, кои се споделуваат и се развиваат понатаму со групата, креирајќи притоа двонасочен процес на збогатување на знаењето на индивидуата, групата и организацијата. Нивната успешност во иновациите лежи во блискоста на нивната култура со концептот на менаџментот на знаење, односно на искористување на експлицитното и на премолченото знаење на сите нивоа на организацијата. Ова „спојување“ е возможно поради специфичната јапонска култура на единство на човекот и природата, телото и умот, себеси и другите и дефинирање на индивидуалната вклученост во остварувањето на целите преку себе, приврзаност и вклученост во споделување и креирање ново знаење. Во еден таков културен амбиент во кој припаѓа индивидуата, околината и организацијата, знаењето се конвертира и се пренесува (од експлицитно во премолчено и обратно).

Овие форми на организациско знаење според Choo (2006) се три форми и тие се меѓусебно зависни и „кодифицираното и вграденото знаење конечно имаат потекло од премолченото знаење“ (van den Berg, 2013: 167). Tsoukas (2005b: 158) ги наведува експлицитното и премолченото знаење како „две страни на иста паричка/железна монета“. Во суштина, кодифицираното и вграденото знаење овозможуваат основа за значењето и основа за интерпретација на премолчената активност. „Некодифицираното знаење обезбедува заднински контекст и наложува проценка на кодифицираното знаење“ (Duguid, 2005: 112). Понатаму, во обидот да се кодифицира или да се вгради премолченото знаење, важно е да се разбере дека секогаш некои остатоци од истото остануваат во човечкиот ум (Choo, 2002; Spender, 1996; van den Berg, 2013; Tsoukas, 2005ab; Evans and Ali, 2013). На пример, одредени начини/подели на размислување или интуицијата која се користи во решавање на комплексни проблеми може да постојат само во меморијата

на индивидуата и ретко може да се искажат, да се кодифицираат и да се зачуваат за повторна употреба (Tsoukas, 2005ab; Boisot, 1998; Evans and Ali, 2013). Ова поради тоа што „тоа не се искажува или затоа што тоа е поврзано за личноста на индивидуата и не може да се објасни“ (цитирано кај Evans M, Dalkir K and Bidian C. 2014, Boisot, 1998: 13).

Како да се креира работна средина во која сите ќе учествуваат и каде сите ќе го споделуваат и ќе го развиваат своето знаење независно од културниот амбиент во кој се наоѓа организацијата?

Учењето претставува универзална човечка особина за лично приспособување кон околината и користење на своите когнитивни способности за да ја разбере и приспособи кон себе околината. Учењето е свесен, активен и двонасочен процес на приспособување од индивидуата кон околината и од околината кон индивидуата. Тоа е процес на најлесно приспособување и континуирано усовршување и во науката за менаџмент се воведува преку концептот на континуирано учење, односно теориите на организациско учење.

Теориите на организациско учење особено добиваат корист преку сознанијата од психологијата на учење која го користи моделот на социјализација преку „моделирање“ на однесувањето за учење.

Ова значи дека саканата промена започнува од мотивираноста/спремноста на одредена индивидуа да препознае ново знаење, истото да го прифати и да го усвои и конечно тоа ново знаење да стане дел од нејзиното понатамошно работење/однесување. Истовремено ставајќи ја индивидуата и околината во двојна улога, и како примач на знаење, но и носител на знаење.

2.3. Дефинирање и теоретски аспекти на иновативно работење

2.3.1 Фактори кои влијаат на развој на иновации во претпријатие

Се смета за општо познато колку економските и технолошките иновации го смениле начинот на живеење и продолжуваат да го прават тоа. Откако целосно се признати од економската наука, во последниве четири декади иновациите стануваат најинтензивно истражувано поле во економијата (цитирано кај Witt, 2016; Cohen, 2010) и науката за менаџмент (цитирано кај Witt, 2016; Damanpour and Aravind, 2012). Овие истражувањата се однесуваат на тоа како функционира самиот процес на иновација. Како се креираат и кои стратегиски избори постојат во врска со иновативните активности во претпријатието? Потоа се истражуваат мотивациските аспекти на иновативниот процес. Прашања кои се опфаќаат подолу во емпириското истражување: Како знаењето на индивидуите и на организацијата настанува, се распределува, се користи во нивниот контекст и како од нив зависат специфичностите на претпријатието во процесот на иновација? Потоа се истражува економската придобивка од иновациите. Кои се последиците за претпријатието кога успешно се реализира иновација, колку често се случува? Како реагира пазарот на нив? Дали претпријатието преку нив ги исполнува своите пазарни предвидувања?

Според описот на Schumpeter, иновациската конкурентност е мотор на економскиот развој и просперитет. Со нови производи и услуги се зголемува работната продуктивност на претпријатијата кои

иновираат, менувајќи ја распределбата на трудот национално и интернационално (цитирано кај Witt, 2016; Metcalfe et al. 2006).

Слично, во литературата за менаџмент се обработуваат иновативните активности како главна стратегија за здобивање на конкурентна предност и генерирање на одржлив профит. Критериумот за позитивната проценка за иновативноста и нејзините ефекти е врз основа на тоа дека иновациите успешно го поминуваат тестот на пазарот. За да се случи тоа, веројатно постои побарување за тие иновации. Ова е случај кога тие нудат решение на проблеми кои порано не биле задоволително решени. Во повеќето случаи, побарувањето за иновациите е едноставно поради пониска цена, подобар квалитет и/или поповолни услови за набавување. Ако иновациите успешно го поминат тестот на пазарот, тоа значи дека побарувањето за иновацијата се исплатува. И иноваторот може да заработи профит. Од таа причина иновациите кои успешно го поминуваат тестот на пазарот се смета дека ја подобруваат благосостојбата и затоа се високопосакувани.

Со ова се укажува дека успешно поминување на тестот на пазарот на производи и услуги не значи автоматски целосно прифаќање од страна на општеството, тоа е ризикот на прифаќање на иновациите. Подолу подетално се објаснуваат начините на распространување на иновациите и прифаќање на истите од страна на корисниците, преку постоење на 5 дефинирани групи на корисници усвојувачи на иновации од страна на E.Rogers (1995).

Знаењето поврзано со иновацииските активности се анализира во однос на тоа како иновациите настануваат, како се креираат и како може да се организира знаењето за да има влијание врз иновацииските активности. Иновациите, како креација со користење знаење, се рефлексција на новите когнитивни концепти кои настануваат кога пронаоѓачите, истражувачите, градителите или претприемачите го (ре)комбинираат најчесто преку тимска групна работа, социјална интеракција, и веќе постоечките когнитивни концепти добиваат ново знаење, кое, пак, може да донесе ново значење или смисла. Како се случува креативниот процес кај индивидуата, процесот на доаѓање на чувството да се реализира нова комбинација или да се направи интегрирање на неколку постоечки концепти? Тоа е предизвик кој не може до крај да се разбере, ниту е можно да се предвиди, но доколку се користат одредени практики тие настануваат. Овде, подолу, се трага по одговорот кои се тие клучни практики во менаџментот на знаење кои овозможуваат настанување на иновативен процес.

Обично кај сите иновации, причините и последиците од новите концепти не настануваат веднаш. Тие се откриваат во процес на обид и грешка, елиминирање грешка, преиспитување концепти, процес кој може да трае со години и редовно е поврзан со потребата од зголемување на знаењето (Witt Ulrich, 2016).

Според Прирачникот од Осло (Oslo Manual, 2005), кај деловни субјекти иновацијата се дефинира како „производ, процес, маркетинг метод или организациски метод кој мора да е нов (или значајно подобрен) за претпријатијата“, додека според Kline and Rosenberg (1986) процесот на иновација треба да се смета „како серија на промени во еден систем...“. Според Freeman and Soete (1997), тие разликуваат иновација од инвенција/пронајдок, при што ја дефинираат како „креација на нова идеја и нејзино сведување во

пракса — која ги вклучува сите активности кои се потребни за комерцијализација на нови производи/услуги“.

Многу други дефиниции, како и претходните различни дефиниции за иновација, ја истакнуваат најважната порака, а тоа е дека иновацијата мора да е *нова* или *новост* за претпријатието, националниот пазар и глобалниот пазар, за да се смета како иновативна. Иновацијата помага претпријатијата да останат конкурентни, или може да ги повлече напред во нивните соодветни индустрии или пазари.

Иновативност во претпријатија

Уште во далечната 1955 година Peter Drucker (18: 35) укажува дека иновацијата е ултимативната причина за опстојување на претпријатието (raison d'être): *„Постои само една валидна дефиниција за целта на бизнисот: да се креира клиент (...) затоа што целта е да се креира клиент, секој деловен субјект има две основни функции: маркетинг и иновации. Тие се претприемачки функции“*.

50 години подоцна, во истражувањето за иновативност (CIO survey 42) открива дека 4 од 5 ИТ раководни лица ја сметаат иновацијата за клучен фактор на успешност за нивните претпријатија и гледаат силна врска меѓу иновацијата и резултатот од работењето на претпријатието. Се разбира, иновацијата станува веројатно главната нефинансиска цел во многу фирми и се смета за клучна за креирање и одржлива конкурентност на претпријатието.

Во 1953 година Homer Barnett ја дефинира иновацијата како *„секоја мисла, однесување или предмет кое е ново затоа што е квалитативно различно од постоечките форми“*. Други детално ја анализираат иновацијата во однос на процеси и производи, во многу дисциплини, цели и перспективи. Rogers and Shoemaker определуваат *„Иновацијата претставува идеја, пракса или објект кој се смета како нов од страна на индивидуа“*, додека други се фокусираат за иновациски резултати, објекти или степени. Damanpour (1991) се фокусира на организациско ниво и прифаќање на иновацијата и ја дефинира иновацијата *„како прифаќање на внатрешно направена или набавена направа, систем, политика, програма, процес, производ или услуга кои се нови за организацијата која ги прифаќа“*.

Сепак, додека истражувањето ги испитува сите перспективи за иновација, не постои многу литература која се занимава со способноста на претпријатијата да произведуваат *повеќе*кратни иновации низ подолг временски период. Организациската иновативност означува дека низ повеќе

кратни иновации се истакнуваат организациските карактеристики подобро, отколку да се работи само на специфични иновациски карактеристики. Соодветно, иновацијата може да се дефинира како способност на претпријатието за континуирано правење и комерцијализирање ново знаење.

Постојат многу мал број на студии кои се фокусираат на иновативноста како карактеристика на работење на претпријатието. Постои голем предизвик во обидот да се изврши мерење на иновативноста како карактеристика на работење (Moos B. et al., 2010).

Не постои универзален модел на мерење на иновативноста и тоа ја прави уште посложена вкупната работа на научните истражувачи. Перспективата што е иновативност е мултидисциплинарна и

комплексна активност. Затоа овде се обидуваме низ преглед на истражувачки материјали и менаџмент литература да пронајдеме како да се измери иновативноста во тековен контекст.

Освен класичното иновирање на производ/услуга, претпријатијата започнуваат да го применуваат иновирањето во секој сегмент од своето работење и ја препознаваат силата која доаѓа од иновирање на бизнис модел, односно начинот на кој го изведуваат бизнисот, за подобро зафаќање на приходи и од застарена технологија, која станала несуштинска и непотребна за одредено претпријатие (повеќе за мотивите на моделот на бизнис иновација се објаснува во делот за Отворена и затворена иновација). Иновацијата на бизнис модел помага претпријатијата да генерираат или да креираат вредност со своите деловни практики, да влегуваат на нов пазар или да зафаќаат одредена вредност преку задоволување на потреби кои не се исполнети од страна на стандардни производи или услуги (Pavie Xavier et al., 2013).

За многу организации, конкурентната предност останува со многу краток рок на траење и затоа претпријатијата се принудени да се фокусираат на континуирано развивање нови конкурентни предности (Giesen, Riddleberger, Christner, Bell, 2010; McGrath, 2013; Volberda et al., 2011).

Тоа значи притисокот во брзината на развој на животните циклуси на производите станува сè пократок, се приближуваат технологиите и индустриите, зголемувањето на бројот на конкурентни претпријатија со ниски трошоци и клиенти кои не се постојани, односно стануваат силно осетливи на промените во околината, означува креирање на приоритетите во драматични и рапидни промени во економијата (Govindarajan and Trimble, 2005; Smith, Binns, Tushman, 2010; Teece, 2007). Овие трендови ја менуваат конкурентската игра: прават да биде уште потешко за претпријатијата да се разликуваат (Casadesus-Masanell and Ricart, 2010; Prahalad and Ramaswamy, 2004) и тоа може сериозно да го намали и нивниот „животен век“ (Casadesus-Masanell and Ricart, 2011).

Овие промени стануваат сè помасовни и се случуваат сè почесто и понагло, непредвидливо (Giesen et al., 2010; Smith et al., 2010). Минатиот успех на претпријатието веќе не претставува гаранција за успехот денес (Venkatraman and Henderson, 2008; Teece, 2010), ниту успехот денес гарантира успех во иднина (Govindarajan and Trimble, 2011). Силната страна на претпријатието постанува силината и флексибилноста на најслабата алка од синџирот на работење.

За да се преживее во тековната бизнис околина, претпријатијата треба да бидат различни и попатемни од своите конкуренти (Hamel and Prahalad, 1994; Voelpel, Leibold, Tekie, Von Krogh, 2005; Volberda, 1998). Тоа значи паметно користење на единствениот ресурс кој не може да се преслика, имитира, а тоа е знаењето на човечкиот капацитет во претпријатието. На кој начин ќе се ангажира зависи од определбата на секое претпријатие како управува со знаењето, негување на став за вложување во работна околина на споделување и применување идеи и знаење, за да се мобилизира сето достапно знаење од внатре и од надвор, во функција на зголемување на вредноста на резултатите од работењето. Иновирањето се смета за срцевина во настанувањето/правењето на конкурентна предност, креирање економски прогрес, просперитет и социјално богатство (на пр., Chandy and Tellis, 1998; Schumpeter, 1934). Според Andriopoulos and Lewis (2009: 709), „во денешниот динамичен свет, иновирањето можеби е ултимативната предност и предизвик за организациите/претпријатијата“ (Heij Cornelis Vincent, 2015).

Технолошки, производствени и процесни (ТПП) иновациски активности претставуваат сите научни, технолошки, организациски, финансиски и комерцијални чекори, кои, всушност, се преземаат за да ги доведат до реализација на технолошки нови или подобрени производи и процеси. Некои се сами по себе високоиновативни, другите не се нови, но се потребни за реализацијата (Прирачникот од Осло, 2005:32).

Според Прирачникот од Осло (Oslo Manual (2005)), дефинирани се иновативни активности врз основа на два концепта/пристапа – субјективен и објективен: иновативно претпријатие и иновативна активност. Според субјективниот пристап, иновативно претпријатие е организација која има реализирано најмалку една иновација без разлика дали е тоа производ, технологија, маркетинг или процес и организација и нивна комбинација (Oslo Manual, 2005 :31).

Во согласност со објективниот пристап, претпријатието може да има иновативни активности без да има реализирано иновација. Сите иновативни активности може да бидат класифицирани во три категории:

1. „Успешна со резултат реализација на иновација (иако оваа иновација може да биде и комерцијално неуспешна),
2. Во тек, работа во прогрес која сè уште нема резултирано со реализација на иновација,
3. Напуштена пред реализација на иновација“ (Oslo Manual, 2005: 10).

Повеќе автори (на пр., Chesbrough, 2007; Crossan and Apaydin, 2010; Damanpour, Walker and Avellaneda, 2009) разликуваат различни типови на иновација, како технолошка иновација, менаџмент иновација, отворена иновација, иновација на бизнис модел и од неодамна сè почесто се спомнува фругална иновација во производи и услуги (односно, целна понуда на одредени карактеристики кои ги задоволуваат главните карактеристики на пазарот и обезбедуваат висока побарувачка). Споредено со технолошката иновација, нетехнолошката иновација добива релативно ограничено внимание (на пр., Crossan and Apaydin, 2010; Damanpour, 2014; Orlikowski, 1992; Volberda, Van Den Bosch, Heij, 2013). На пр., Damanpour (2014: 1266) (*Innovating beyond Technology: 2*) појаснува дека „иновацијата примарно била концептуализирана како технолошки поврзан феномен, и покрај укажувањата од бројни автори со економски и организациски профил на истражувања за важноста на истражувањата на иновацијата надвор од технолошкиот домен“. Одредени типови на нетехнолошки иновации добиваат внимание како извори на конкурентна предност (на пр., Birkinshaw, Hamel, Mol, 2008; Chesbrough, 2007; Damanpour and Aravind, 2012; Teece, 2010; Volberda, Van Den Bosch, Mihalache, 2014). За нетехнолошки типови на иновација се сметаат менаџмент на иновации и бизнис модел иновација кои потешко може да се заштитат отколку технолошката иновација, која, на пример, се заштитува со патент, но и тоа полесно се менува (на пример, од неодамна Амазон го патентира својот метод на услужување на клиентите кои пристапуваат на неговата онлајн платформа и се интересираат за цената која би ја добиле за одреден тип книга или друг вид производ, а во задина им се нудат други слични книги или статистички најчести синоними на наслови кои се пребарувале од претходни пребарувања на други лица). Овие видови иновации не се толку бројни, веројатно потешко можат да се следат и се подискретни и позависни од

контекстот (околината) во кој се наоѓаат (на пр., Birkinshaw and Mol, 2006; Teece, 2010; Ettlie and Reza, 1992; Sabatier, Mangematin, Rouselle, 2010).

Без да се навлегува во важноста на тоа претпријатијата да изведуваат технолошки иновации, некои автори од науката за менаџмент (на пр., Damanpour *et al.*, 2009; Sirmon, Hitt, Ireland, Gilbert, 2011; Teece, 2010; Volberda *et al.*, 2013) аргументираат дека сами по себе технолошките иновации не се гаранција за успех, туку обезбедуваат само потенцијал, инфраструктура за конкурентска предност. На пр., Teece (2010: 183) истакнува „јасно е дека технолошка иновација само по себе не е автоматска гаранција за деловен или економски успех – далеку од тоа“.

Одејќи кон генеричката категоризација на иновација на технолошкиот процес, новото технолошко знаење треба да биде (1) трансформирано во резултат како што се производи, услуги и оперативни процеси, и тој резултат треба да биде поврзан со (2) потребите на потрошувачот/корисникот, но, исто така, тоа треба да обезбедува диференцијација на организацијата од своите конкуренти, за да биде успешна (Baregheh, Rowley, Sambrook, 2009; Pavitt, 2005).

Освен обемот на технолошкото знаење, кое неспорно треба да го има, клучно и суштински важно за успешно иновирање е способноста на организацијата да го примени тоа знаење со кое располага (Hansen, Perry, Reese, 2004; Taylor and Greeve, 2006; Volberda and Van Den Bosch, 2005).

Од овие причини, истражувањето на улогата на нетехнолошките типови на иновации во применување на технолошкото знаење во иновативен производ и услуга, и следствено на тоа комерцијален успех, може да обезбеди значајни нови сознанија за тоа како организациите ја издвојуваат повисоката вредност од технолошкото знаење. Преку користење на нивното знаење на овој начин, организациите ги зголемуваат нивните шанси за преживување и просперитет: ефективност во користењето на знаењето станува клучен индикатор за многу водечки фирми (Griffin *et al.*, 2013).

Иновацијата е повеќедимензионален концепт кој е дефиниран на различни начини (Crossan and Apaydin, 2010; Damanpour and Aravind, 2012). Во полето на иновацијата во рамките на организацијата, „авторите општо ја имаат дефинирано иновацијата како развој и употреба на нови идеи или однесувања во организација“ (Damanpour, Wischnevsky, 2006: 271).

Сепак, оваа генеричка перспектива на иновацијата содржи многу поддимензии, како, на пример, која е новата идеја или зошто настанува/се прави ново знаење (на пр., нов производ или нов бизнис модел), степенот на новитет (на пр., радикално нов или инкрементално ново), и од која перспектива тоа е ново (на пр., ново за претпријатието, ново за пазарот или ново за светот глобално) (на пр., Baregheh *et al.*, 2009; Crossan and Apaydin, 2010; Garcia and Calantone, 2002), дали потекнува од самостоен напор на претпријатието или од соработка со други надворешни извори на знаење, дали е отворен или затворен иновативниот процес. Ова е особено значајно во однос на пристап кон знаење ново за претпријатието, ново на пазарот или ново на глобално ниво и тоа преку реализација на иновацијата со самостоен напор, во соработка со надворешно знаење од универзитети, партнери со комплементарно знаење, клиенти итн.

Распространување на иновација според Е. Роџерс

Според Е. Rogers (1962), иновацијата е идеја, практика или предмет кој се смета за ново од страна на индивидуа или други единици за усвојување. Тој го дефинира распространувањето на иновацијата како процес преку кој иновацијата комуницира преку канали низ временски период меѓу членови на општествен систем. Теоријата за дифузија на иновација (распространување) се обидува да објасни како, зошто и колку често новите идеи и технологии се распространуваат низ културите (Rogers, 1962). Потеклото на оваа теорија е разновидно и опфаќа неколку дисциплини. Од литературата, концептот на распространување бил проучуван од Gabriel Tarde во 1890 и потоа од страна на антрополозите Friedrich Ratzel, Leo Frobenius. Понатаму, Роџерс реализира обемни проучувања и доаѓа до 4 главни елементи кои влијаат врз распространувањето на новата идеја, имено; самата иновација, каналите за комуникација, времето во општествениот систем. Овие елементи функционираат меѓусебно. Ова значи дека за која и да е технологија која треба да се усвои, потребно е прво иновацијата да биде соодветно претставена преку соодветен комуникациски канал за извесен временски период и овој процес се одвива во еден општествен систем. Овој процес се потпира на човечките капацитети и иновацијата мора да биде масовно усвоена, за да стане самоодржлива. За стапката на усвојување, постои точка кога иновацијата постигнува точка на масовна заситеност; во оваа фаза усвојувањето на иновацијата е на највисоко ниво. Ова се покажува со т.н. крива во форма на „S“.

Роџерс ги категоризирал оние кои усвојуваат иновација како: 1. иноватори, 2. рани усвојувачи, 3. рано мнозинство, 4. доцно мнозинство и 5. доцни усвојувачи. Како што се воведува новата технологија преку одбраниот комуникациски канал, први кои ја усвојуваат се „иноваторите“, потоа следуваат „раните усвојувачи“. Овие две категории се карактеризираат со „високо ниво на преземање ризик“ и тие би усвоиле технологија и покрај фактот што немаат целосно знаење за можностите кои ги нуди таа иновација. По некое време, кога ќе се увидат одредени позитивни придобивки, настапуваат или иновацијата се усвојува од страна на категоријата „рано мнозинство“ и потоа „доцно мнозинство“. Кога технологијата ќе се докаже дека е добра без какво било сомнение, категоријата ја усвојуваат „доцни усвојувачи“. Сепак, и покрај одредените ветувачки атрибути и карактеристики на технологијата, постојат луѓе кои воопшто нема да ја усвојат. Причините за тоа се различни: некои не се ни свесни за истата, немаат знаење, други немаат можности за да пристапат до неа, и други сè уште имаат некои сомнежи за иновацијата. Која и да е причината, сепак, тие имаат направено избор. Rogers (1962), исто така, има идентификувано 5 фази на прифаќање на иновација: знаење, убедување, одлучување, реализација и кон претпријатието. Ова означува дека кога се воведува иновација, потенцијалниот усвојувач треба да има знаење за своите придобивки и ограничувања. По здобивање на знаење тој/таа треба да стане убеден/а дека придобивките се поголеми од трошоците. Според Роџерс, ако е убеден/а носи одлука да ја усвои иновацијата, во спротивно ја отфрла. Откако донесува позитивна одлука, тој/таа ја реализира. Поради овие причини честопати се вклучува обид иновацијата да се реализира во мал обем, како пробен период, или проектно работење, или тестирање на прототип. Ако е успешна иновацијата се потврдува, и усвојувачот веројатно може да го зголеми обемот на прифаќање.

Rogers (1962) забележува 5 атрибути/карактеристики кои ја означуваат добрата иновација: едноставност, компатибилност, можност за проба, релативна предност и можност за следење. Ова значи дека иновацијата не треба само да се гледа, туку треба лесно да се разбере, да се проба и да се усвои. Треба да е конзистентна со претходните практики. Понатаму, да може да се експериментира, за да се запознае со нејзината корисност и изводливост е предност, која особено се користи во маркетингот преку стратегијата „навлекување“ на нов производ или понатаму во бизнис стратегијата за вклучување на клиентите/добавувачите во кокреирањето на финалниот производ/услуга.

Категории на иновација и класификација на различни типови иновација

Се разликуваат и други типови на иновации освен технолошките иновации (Damanpour and Evan, 1984; Emery, 1959; Kimberly and Evanisko, 1981; Schumpeter, 1983). Меѓу најпроминентните класификации на типовите на иновација се:

1. Радикална иновација и инкрементална иновација.
2. Фругална иновација, во последно време некои автори почнуваат како одделен тип на иновација да ја сметаат фругалната иновација (термин воведен од анализата на поедноставени технолошки решенија, кои имаат за цел да исполнуваат одредени претходно зададени параметри, на пример: низок трошок на чинење и ниска финална цена со широко прифатлив квалитет, односно најдобар сооднос меѓу цена/квалитет на одреден пазар според проучувани студии на случај во Индија, и сè повеќе во други азиски земји како Кина, Јужна Кореја, објаснето подетално подолу).
3. Технолошка иновација наспроти нетехнолошка иновација во администрација, во организација или менаџмент иновација (Cooper, 1998; Crossan and Apyaydin, 2010; Damanpour et al., 2009).
4. Отворена и затворена иновација (Chesbrough 2003).

Радикална наспроти инкрементална иновација

Постојат следниве категории на иновација: радикална, инкрементална и феудална (како посебен вид иновација со прифатлив квалитет и цена, преку односот на дихотомијата радикалност и инкременталност не може да се објасни, подолу има подетално објаснување), а кои првично биле креирани од страна на Joseph Schumpeter (OECD/Statistical Office of the European Communities 2005: 29). Радикална иновација е иновација која го руши целосно минатото работење. Тоа е настанување на сосема нов концепт или производ. Тоа е идеја која не е видена или не постои во претпријатието, на пазарот или на друго место во светот на глобално ниво. Се смета дека е со висок ризик и затоа бара многу повеќе ресурси за да се комерцијализира. Инкременталната иновација е иновација која се развила од претходни иновации и е попривидна, органска како што се генерацииските промени/измени на производите и услугите. Се смета дека носи/има помал ризик и бара помалку ресурси за нејзина комерцијализација. Сите типови на иновација се класифицираат во дихотомијата на опсегот од радикална до инкрементална иновација, односно можат да се класифицираат како радикални или инкрементални иновации.

Фругалните иновации настануваат во вид на нови производи на пазарот со прифатливо ограничување/осиромашени, поедноставни функционалности и прифатлив квалитет, со цел да задоволат ценовно чувствителен сегмент од пазарот.

Технолошка иновација

Технолошката иновација може да се поврзе со воведување ново технолошко знаење кое се поврзува со тоа како да се прават активностите различно или подобро во однос на системот на работење на претпријатието, нејзините оперативни процеси или забрзување/заштедување на ресурси/заштита на околината во произведување на нејзините производи и услуги (на пр., Dosi, 1982; Barge-Gil and López, 2014; Betz, 2011; Chesbrough, Di Minin, Piccaluga, 2013; Teece, 1986). Технолошката иновација обично се поврзува со инвестиции во истражување и развој (И&Р), во машинско-технолошки решенија, информатичка технологија и патенти (Archibugi, 1992; Coombs and Bierly, 2006; Stock, Greis, Fischer, 2002).

Дефиниции на технолошки иновации

Utterback (1971: 77): „Инвенција која стигнала до воведување на пазар во случај на нов производ, или до прва употреба на производствен процес, во случај на иновација на процес.“

Abernathy and Clark (1985: 3): „Секвенца од активности кои вклучуваат добивање, трансфер и користење на информација.“

Teece (1986: 288): „Одредено технолошко знаење за тоа како се прават работите подобро отколку постоечкиот начин на работење.“

Garcia and Calantone (2002: 112): „Технолошки развој на инвенцијата комбиниран со воведување на пазарот на инвенцијата за крајните корисници преку присвојување и дифузија.“

Popadiuk and Choo (2006: 303): „Знаењето на деловите од кои е состои, врски меѓу истите делови, методи, процеси и техники кои влегуваат во производот или услугата.“

Damanpour et al. (2009: 654): „Нови елементи воведени во системот на производство на организацијата или во системот за овозможување на услуга или овозможување на своите услуги на клиентите.“

Crossan and Apaydin (2010: 1168-1169): „Технолошката иновација вклучува производи, процеси и технологии кои се користат за производство на производи или овозможување на услуги директно поврзани со основната работна активност на организацијата.“

Mothe and Thi (2010: 315): „Технолошката иновација обично се гледа како нешто што ја придружува иновацијата на производ или услуга. (...) Ова вклучува значајни подобрувања и технички спецификации, составни делови и материјали, вграден софтвер, *пријателски ориентиран кон корисникот* или друга функционална карактеристика.“

Camisón and Villar-López (2014: 2892): „Технолошката иновација вклучува иновација на производ и процес.“

Технолошката иновација е концептуализирана на различни нивоа на апстракција (на пр., Damanpour, 1987; Volberda et al., 2013). Таа се објаснува како воведување на:

- (1) ново технолошко знаење, или
- (2) технолошки иновативен процес и иновации на производи/услуги кои го вклучуваат тоа ново технолошко знаење (на пр., Bergek, Jacobsson, Carlsson, Lindmark, Rickne, 2008; Geels, 2005).

Обете перспективи може да се сметаат како процес и како резултат (на пр., Abernathy and Clark, 1985; Baregheh et al., 2009; Decarolis and Deeds, 1999). Во првата перспектива за технолошката иновација, акцентот се става на генерирањето ново технолошко знаење и на новото „технолошко поле“ кое е вградувано во новиот технолошки процес, производ или услуга (Bergek et al., 2008:411; Betz, 2011).

Втората перспектива на технолошка иновација става фокус на трансформацијата на новото технолошко знаење во технолошки процес, производ или иновативна услуга (Bergek et al., 2008; Pavitt, 2005). Ова вклучува, на пример, нова алатка, машина, оперативен метод, производ или услуга (Bergek et al., 2008; Damanpour, 1987; Pavitt, 2005), и тие се типично групирани во два, иако поврзани типа: технолошки процесни иновации и иновативен производ/услуга (на пр., Afuah, 1998; Hollen, Van Den Bosch, Volberda, 2013; Mothe and Thi, 2010; Porter, 1985). Споредено со првата перспектива, каде што фокусот е на новото технолошко знаење како ниво на анализа, со втората перспектива на технолошката иновација фокусот е повеќе на ниво на анализа на технолошкиот процес, производ или иновативна услуга во кој новото технолошко знаење е вградено (Bergek et al., 2008).

За да се направи генеричка категоризација на иновација на процес (на пр., Baregheh et al., 2009; Pavitt, 2005) и препознавајќи ги потенцијалните разлики за тоа како ефикасните организации го претвораат своето ново технолошко знаење во резултат (Cruz-Cázares, Bayona-Sáez, García-Marco, 2013; Katila and Ahuja, 2002; Stock et al., 2002), се разликува настанување на ново (технолошко) знаење – пронајдок и реализација на пронајдокот во иновативен производ и услуга.

Менување бизнис модел

Бизнисите се развиваат и еволуираат, иновацијата во претпријатијата е неопходна за таа да стане одржлива. Некогаш претпријатијата треба да го преформулираат своето деловно работење и може да се случи да преминат од производствено претпријатие во претпријатие кое дава услуги, со тоа што додаваат вредност на своите производи, претпријатието мора да им нуди на своите корисници нешто поразлично од својата конкуренција, притоа претпоставувајќи ги потребите на корисникот и пазарот.

„Во перспектива на отворање на бизнис моделите и зголемување на деловните услуги тоа претставува две страни од иста монета. Нивниот апетит за растење и притисокот од конкуренцијата ги тера претпријатијата да го насочуваат својот капитал кон најисплатливите бизнис можности. Тоа

имплицира континуирано преиспитување на суштинските клучни активности и следствено на нив процесот на реструктурирање.“ (Quinn, 1992).

Понатаму, тој објаснува дека претпријатија кои се трансформираат во „интелигентни претпријатија“ се компании кои можат да ја изнајмуваат секоја активност како услуга, а во исто време можат да се фокусираат на потребите на своите корисници или кон недоволно искористените потенцијали со кои располагаат.

Инвенцијата/пронајдокот во фокусот го има односот на науката и технологијата, а неговата комерцијализација, односно економската примена е фокусот на иновацијата.

Радикална наспроти инкрементална иновација

Во согласност со теоријата на знаење со фокус на ресурсите во претпријатието (Grant, 1996; Liebeskind, 1996) широко е прифатено дека способноста на претпријатието да иновира е поврзана со басенот на знаење кое е достапно внатре во организацијата (на пр., Subramaniam and Venkatraman, 2001; Subramaniam and Youndt, 2005). Правењето ново знаење традиционално е поврзано со истражување и развој како активност внатре во претпријатието.

Скорешната литература, пак, ги подвлекува предностите кои постојат со комбинирање на внатрешните ресурси со надворешни извори (на пр., Cassiman and Veugelers, 2006) со цел да се има придобивка од комплементарностите.

Со други зборови, претпријатијата почнуваат да го отвораат својот иновациски процес за надворешно знаење. Овој тренд на таканаречена „отворена иновација“ им овозможува на претпријатијата да имаат пристап и да го истражуваат заедно надворешното знаење, додека внатрешните извори се фокусираат на клучните активности (Chesbrough, 2003). Обета аспекта на произведување и побарување ги доведуваат претпријатијата во позиција да бараат и да добиваат знаење со користење надворешно знаење. Од една страна, постои зголемена достапност на надворешно знаење, на пример, од универзитети, институти, клиенти и специјализирани добавувачи (на пр., von Hippel, 1988; Link and Scott, 2005; Perkmann and Walsh, 2007; van Echtelt et al., 2008). Од друга страна, претпријатијата се притиснати да бараат нови извори за надворешни иновациски импулси поради зголемени конкурентни притисоци, пократки циклуси на животниот век на производите, како и на технолошките можности над нивните традиционални области на експертиза (на пр., Calantone et al., 1997; Chatterji, 1996; Kleinschmidt and Cooper, 1988; Ojah and Monplaisir, 2003). Тргувајќи од претпоставката дека ниту еден човек не може да осознае сè за својата работа, исто така и организацијата не може да осознае сè за својата деловна област или пазар на дејствување. Неколку студии идентификуваа позитивни ефекти во работењето при вградување надворешното знаење (на пр., Gemünden et al., 1992; Laursen and Salter, 2006; Love and Roper, 2004).

Клучниот елемент во отворени иновациски активности на претпријатието е стратегијата за барање, на пример, преку политика или став на дејствување „среќно измислено на друго место и успешно преземено и реализирано кај нас“. Стратегијата на барање означува комплементарност или максимално

искористување на постоечката инфраструктура за комерцијализација (клиенти, пазар за такви производи, соодветна дистрибуција на производи и комплементарност со постоечката матична понуда) и се опфаќа правецот и приоритетите за здобивање со надворешно знаење, и ги опфаќа активностите на организацијата кои вклучуваат креирање и рекомбинирање на технолошките идеи (Katila and Ahuja, 2002: 1184). Следствено, инвестирањето во активности за разрешување проблеми треба да донесе резултат во корисни и комплементарни комбинации и поврзувања со крајните корисници, добавувачи и други релевантни актери во системот за иновирање.

Laursen and Salter (2006) ги обработуваат концептите за широчина и длабочина на понудата како важни фактори за стратегијата на истражување на претпријатието. Leiponen и Helfat го поддржуваат овој поглед со проширување на концептот за широчина до иновациски цели. Тие пронаоѓаат дека широчината на изворите на знаење и иновациските цели влијаат позитивно на иновацискиот успех на ниво на претпријатие. Иако поширокиот сет на надворешни извори и иновациски цели го намалува ризикот од неочекувани развои, мора да се земе предвид дека претпријатието е ограничено во поглед на капацитетот да го апсорбира надворешното знаење (Cohen and Levinthal, 1989a, 1990). Овие ограничувања го вклучуваат севкупното внимание на менаџментот на претпријатието да се посвети на оние активности на проширување на базата на знаење (Ocasio, 1997). Редовната стратегија за истражување/барање треба да се сконцентрира на одредени и комплементарни надворешни извори, затоа што огромен број на информации може само да ја отежнат селекцијата и деталниот процес на истражување (Korut, 1997). Спротивно на широчината на истражувањето, длабочината на истражувањето може да се опише како степен до кој претпријатијата може да одат до различните надворешни извори за иновациски импулси (Laursen and Salter, 2006). Обете, и широчината и длабочината на претпријатието, ја покажуваат отвореноста за надворешни иновациски импулси (Chesbrough, 2003). Проучувајќи го производствениот сектор во Велика Британија, Laursen and Salter (2006) наоѓаат дека врската меѓу истражувањето во широчина и длабочина и иновацискиот исход има превртена У-форма (во форма на латинската буква „U“). Тоа значи дека додека напорите за истражување првично го зголемуваат работењето на претпријатието, постои опасност/замка од „премногу истражување“ на околината. На одредено ниво е потребна голема внимателност од менаџментот (Ocasio, 1997), за да се надмине негативниот ефект врз иновацискиот исход.

Слично, Katila and Ahuja (2002) се фокусираат на длабочината на истражувањето и целта на истражувањето во начинот на истражување и активностите за решавање на проблеми во индустрија за работи. Спротивно на Laursen and Salter (2006), кои ја дефинираат длабочината во истражувањето како ниво до кое претпријатието повторно го користи постоечкото внатрешно знаење, а целта на истражувањето укажува колку на широко претпријатието го истражува надворешното достапно знаење. Второво во поголем дел кореспондира со широчината во истражувањето како што е дефинирано кај Laursen and Salter (2006). Сепак, дефиницијата на Katila and Ahuja (2002) за длабочината на истражувањето става поголем акцент на експлоатирањето на воспоставената база на знаење во рамки на претпријатието.

Конзистентно со сознанијата на Laursen and Salter (2006), Katila and Ahuja (2002) укажуваат на превртена „У“ форма на врска (U-shaped) меѓу напорот за истражување и резултатот од иновациите кој, пак, го покажува негативниот резултат од премногу опширни активности за истражување. Тие покажуваат докази дека интеракцијата меѓу ширината и длабочината на истражувањето се позитивно поврзани со иновативниот резултат, затоа што се зголемува бројот на единствени уникатни рекомбинации. Треба да се разбира како *специфичното* за претпријатието знаење како предност кое се проширува кон нова примена (цел) креира единствена и многу вредна комбинација на ресурсите (Köhler Christian et al., 2009:2-11).

Во согласност со Laursen and Salter (2006), претпријатието кое се фокусира само или главно на знаење од клиент може да се смета дека има еднакво широка и длабока стратегија на истражување како претпријатието кое се концентрира само на своето истражување на знаење целосно од универзитетите. Оваа претпоставка е коректна еднаш штом надворешното знаење ќе навлезе во претпријатието и се асимилира со веќе постоечкото знаење. Оваа фаза на „скенирање“ или „валидирање“ е клучна за успешна имплементација на надворешниот извор на знаење (Doz et al., 2001). Todorova and Durisin (2007) укажуваат на тоа дека трансформацијата на надворешното знаење е еден од најважните чекори, за да се апсорбира истото. Ова потекнува од тоа што надворешното знаење е многу разновидно по природа. Во литературата се карактеризираат типови на знаење според неколку димензии, разликувајќи премолчено, прикриено и формално, кодифицирано (на пр., Cowan et al., 2000; Dyer and Hatch, 2004; Polanyi, 1967), специфично и генеричко (види, на пр., Breschi et al., 2000), вградено и разградено (Romer, 1990), и дали се состои од информација или *ноу хау* (know-how) (Kogut and Zander, 1992).

Менаџментот ја дефинира стратегијата на претпријатието за асимилирање на надворешното знаење врз основа на потребите на својот извор. Поедноставно кажано, изборот на менаџментот не е меѓу широчина и длабочина на знаењето, туку обезбедува правец за своите напори за работење и понатаму истражување за пронаоѓање соодветни извори на знаење. Овие правци треба да ја рефлектираат потенцијалната вредност на изворот на знаење и колку едноставно може да се пристапи до него и да се пренесе. Фокусот не е толку на апсорпцискиот капацитет на претпријатието, туку на вредноста на изворот на знаење. Оваа проценка на вредноста го рефлектира ризикот од следењето на тој извор од страна на претпријатието. Овие ризици потекнуваат од изворот на знаење, кое може да е технолошки предвесник и предвремено, а со тоа и тешко проверливо и високоризично, може да ги рефлектира миописките перспективи на знаењето, или знаење кое е веќе достапно на конкурентите (Frosch, 1996; Katila and Chen, 2008; Mansfield, 1986). Ризикот од следење одреден надворешен извор на знаење настанува од тоа дали истото ќе доведе до успешна инвенција, дали инвенцијата генерира економски повраток или дали тие повратоци се соодветни за претпријатието да може да ја исплати инвестицијата.

Перцепцијата за овие ризици влијае на изборот на одредена стратегија на истражување (March and Shapira, 1987). Некои автори го доведуваат во прашање постоењето на општо достапен басен на надворешно знаење и ја фаворизираат „релационата“ перспектива на текот на знаењето (Dyer and Hatch, 2006; Dyer and Singh, 1998; Lane and Lubatkin, 1998).

Текот на знаењето може да се опише како широк процес на дифузија, но размена со цел. Сепак, апсорпциските капацитети на примачот на знаење не се доволни за да се објаснат успешните текови на знаење во претпријатието. Овие зависат од контекстот исто како и од мотивацијата и способноста на изворот да споделува знаење (Dyer *et al.*, 2001; Szulanski, 1996, 2000). Стратегијата на претпријатието за знаење може да се очекува да биде специфично зависна од партнер или од релевантен однос (Dyer and Hatch, 2006). Се претпоставува дека селективноста во одбирање извор на знаење на претпријатието потекнува од разликите меѓу изворите на знаење, во способностите на соодветните заинтересирани страни, кои се потребни, за да се здобие нивното знаење и ризиците кои тоа ги содржи и ги носи со себе, особено ако се радикални.

Страната на пазарот на производот добива значајно внимание особено во маркетинг литературата како дел од „пазарната ориентација“ на претпријатието (за преглед види Kohli and Jaworski, 1990). Ова се покажува како особено важно кај претпријатија со услуги (Köhler Christian *et al.*, 2009:8). Истото ако пошироко се анализира укажува на промената на корпоративната култура кон креирање супериорна вредност за клиентите (Slater and Narver, 2000). Клиентите и конкурентите може да се сметаат како примарни елементи на маркетинг стратегијата, која се базира на истражувања на пазарот на производи. Обете групи се премногу неопходни за да се занемарат, затоа што нивните постапки и акции имаат веднаш влијание врз продажбата на претпријатието. Клучот на долгорочниот успех на претпријатието е во креирање на балансот меѓу краткорочниот успех и долгорочната одржливост. Импулсите од обете групи го движат, всушност, процесот на успех во способноста за ефектуирање на иновирањето.

Клиентите значајно придонесуваат за иновациските производи дури и со висок степен на новитет (Lukas and Ferrell, 2000). Уште повеќе тие се особено важни како извори на знаење ако нивните специфични барања претпоставуваат зголемување на своите пазарни сегменти во иднина (von Hippel, 1988; Beise-Zee, 2001). Да се идентификуваат вакви водечки клиенти се покажува како голем предизвик. Клиентското знаење е честопати прикриено, премолчено, неискажано и фокусирано на сопствените потреби на клиентот (Frosch, 1996; Von Zedtwitz and Gassmann, 2002). Во литературата се предупредува дека претпријатијата не треба да се фокусираат реактивно на моменталните потреби на клиентите, поради настанување пазарна миопија (заслепеност, доминација на задоволување на потребите на одреден вид клиенти). Потребно е пронаоѓање на избалансираност меѓу *овој тесно водено од клиенти* пристап со воведување проактивни мерки за предвидување на потребите на своите корисници на долг рок (Ketchen *et al.*, 2007; Slater and Narver, 1998, 1999). Потоа знаењето на конкуренцијата е различно од аспект на достапноста на истото. Конкуренцијата работи на сличен пазар и во сличен технолошки контекст (Dussauge *et al.*, 2000). Нивното знаење е честопати вградено во производите или услугите кои се достапни на пазарот. Тоа им овозможува полесно да ги идентификуваат релевантните аспекти од знаењето и да ги апсорбираат. Сепак, тоа ги ограничува можностите за генерирање на економски повраток, затоа што со имитирање се намалува степенот на новост со тоа и можниот приход. Работење фокусирано на конкурентска предност веројатно доведува до имитации или *и јас исто така* производи (Lukas and Ferrell, 2000). Сепак, да се дизајнира и да се извршуваат пазарно-ориентирани истражувања со успех, бара да се располага со специфични стручни вештини. Овие стручни вештини веројатно може да се најдат во одделенијата за продажба и маркетинг на претпријатието, со оглед на тоа што тие негуваат

континуиран однос со клиентите, кога тие бараат нешто повеќе, како и знаење за справување со конкуренција која континуирано ги предизвикува (Asmussen et al., 2009). Стручните лица во одделенијата за маркетинг и продажба може да се очекува да развијат басен на знаење, што им овозможува да ја проценуваат потенцијалната вредност на пазарниот импулс и каналите како да се пристапи до него.

Универзитетите се примарни производители на фундаментално ново знаење и технологии. Знаењето кое се произведува има честопати висок степен на новитет што, пак, обезбедува бизнис можности (на пр., Cohen et al., 2002). Уште повеќе академскиот систем на поддршка за издавање на знаењето и споделување на знаењето го прави универзитетското знаење јавно добро (Perkmann and Walsh, 2007). Сепак, универзитетското знаење е честопати многу далеку од комерцијална применливост и за него има потреба од значајни инвестиции во развој, за да се комерцијализира истото (Link et al., 2006; Siegel et al., 2004). Понатаму, претпријатијата имаат потреба од специјализирани апсорпциски капацитети, за да го идентификуваат, препознаат, проценат и пренесат/зафатат кај себе овој тип на знаење. Проценувајќи ја целосната вредност, честопати е во вид на прикриено знаење кое ретко се покажува јасно, тоа е оригинално и тешко за имитирање знаење и може да се здобие само преку заедничко истражување во кое стручните лица од претпријатието и универзитетите развиваат заедничко разбирање и заеднички контекст преку праксата низ времето (Laursen and Salter, 2006). Истражување фокусирано на научни постигнувања, водечки технологии и постапки, веројатно треба да се обликува во согласност со стручните вештини во претпријатието или оние кои би можело да ги достигне во извесен потребен период во согласност со дефинираните потреби (Asmussen et al., 2009). Вештините исто како и достапноста до знаење преку лично поврзување на стручните лица од претпријатието и стручните лица кои се развиваат преку заедничко образование и обука (Adler and Kwon, 2002) се покажува дека се едноставно предуслов за исполнување на овој предизвик.

Истражување фокусирано на добавувачи бара специјализирани вештини од одделението за набавка на претпријатието (Asmussen et al., 2009). Добавувачите (како и клиентите/корисниците на производи/услуги од претпријатието) може да бидат важни носители на иновациски успех (на пример, Ravitt, 1984). Тие обезбедуваат нови материјали, нова опрема, машини и технологија со кои може да ѝ се овозможи на организацијата да прави или да заштеди ресурси при нови производи, услуги и процеси. Клучните делови на знаењето на добавувачите се вградени во производите со кои тие го обезбедуваат претпријатието. Од друга страна, овие производи може да бидат, исто така, достапни на конкуренцијата, со што се ограничува степенот на единственоста која може да се изведе. Оттргнувајќи го целосниот потенцијал на овие истражувања кои се фокусирани на добавувачите, истите може да бараат целни инвестиции за развивање, интегрирање и рафинирање на односот со водечките добавувачи. Ова може да вклучи рана интеграција на нов производствен процес, делење на информација или заедничко истражување што може да им овозможи на претпријатијата да воспостават специфичен однос и специфични предности кога се соработува со добавувачи. Овие предности тешко може да се повторат од страна на конкуренцијата (Dyer and Hatch, 2006). Од една страна, претпријатијата можат да имаат корист од забрзано, коеволуциско креирање знаење со добавувачите (van Echtelt et al., 2008). Од друга страна,

Kotabe (1990) укажува дека преголема зависност од инпутите со знаење од добавувачот ги ограничуваат капацитетите на претпријатието да ги приспособуваат технологиите во својата динамична околина.

Како резултат, се очекува ефектите на таргетираните истражувања на претпријатието да се разликуваат во однос на новоста во знаењето кое е вградено во производите и услугите од страна на истото (т.е., обележја на радикална наспроти инкрементална иновација).

Радикална наспроти инкрементална иновација

Способностите на претпријатието може да се карактеризираат со тоа што може да бидат и радикални и инкрементални (на пр., Dewar and Dutton, 1986; Subramaniam and Youndt, 2005). Во овој контекст, радикалните иновации се обележуваат со следење ново знаење кое резултира во производи или услуги што го рушат тековно-владеечкиот, односно постоечкиот модел за правење/реализација/понуда на производите, услугите или процесите и кои веројатно водат до застарување на тековните и постоечките дизајни и технологии (Chandy and Tellis, 2000). Тие имаат воведувано технологии и постапки кои носат целосна промена (Gatignon et al., 2004). Спротивно на радикалните иновации, инкременталните иновации се фокусираат на користење на знаење за/заради приспособување на постоечките производи, услуги или процесите со цел да се рафинираат (до одреден степен да се изменат, во однос на пакувањето, во однос на содржината, во однос на цената, на каналот за продажба и сл.) и на тој начин да се зајакне способноста да креираат вредност за претпријатието преку продолжување на животниот циклус на постоечкиот производ/услуга (Ettlie, 1983) веројатно заради подобрување на експлоатацијата на постоечка технологија или постапка (Gatignon et al., 2004).

Разликите помеѓу радикалните иновации и инкременталните иновации добиваат докази кога се поврзуваат со начинот на кој претпријатијата ја користат својата база на знаење. Abernathy and Clark (1985) забележуваат дека радикалните иновации ги уништуваат или значајно ги намалуваат вредностите на базата на знаење на претпријатието, додека инкременталните иновации ја зголемуваат способноста за применување на постоечкото знаење. Затоа што радикалните иновации се типично базирани на ново знаење, додека инкременталните иновации обезбедуваат рафинирано или го зајакнуваат постоечкото знаење на претпријатието (Subramaniam and Youndt, 2005). Следствено, понизок степен на новост на користење внатрешно и надворешното знаење се поврзува со способности за генерирање на инкрементална иновација, додека повисок степен на новост веројатно може да се поврзе со можностите да се креира радикална иновација.

Овде се поставува клучното прашање за кое секое претпријатие мора да најде свој баланс, а тоа е до кој степен се спремни да следат ново знаење, да поднесат ризик и конечно веројатно да добијат позитивен одговор од пазарот за тој нивен напор. Реалноста во работата на претпријатијата се наоѓа некаде помеѓу овие два пристапа, избирајќи веројатно повеќе наклонетост на едната или на другата страна во различен временски период.

Во овој контекст, пазарно ориентирано истражување е поверојатно дека се поврзува за имитации или *јас исто така* производи/услуги (Lukas and Ferrell, 2000). Неколку автори имаат забележано дека

стратегија водена со премногу *фокус кон клиентот/добавувач* доведува до задоволување на краткотрајните потреби на клиентот/добавувач, а тоа доведува до заслепеност (миопија) за промените во пошироката околина за претпријатието. Наместо тесно врзување, тие наведуваат следење и предвидување на промените во барањата на клиентите/добавувачите проактивно (Ketchen et al., 2007; Slater and Narver, 1998, 1999) и еден дел од функциите на претпријатието треба да балансираат и да спроведуваат своја политика на креирање ново знаење.

Знаењето до кое може да биде пристапено преку истражување со клиентот/добавувачот може да е познато и да не поседува висок степен на новитет. Како резултат на тоа, базата на знаењето на претпријатието со низок степен на новост веројатно би била рафинирана и веројатно доведува до креирање на инкрементални иновации, а со висок степен на новост трансформирана и веројатно доведува до креирање радикални иновации (Subramaniam and Youndt, 2005).

Спротивно на ова, истражување базирано на научно знаење кое потекнува од универзитети или јавни институти за истражување може да се претпоставува дека обезбедува ново знаење и основа за соодветни можности за комерцијализација (на пр., Cohen et al., 2002). Иако универзитетското знаење има тенденција на бидеј јавно достапно преку публикации во специјализирани списанија што им предизвикува потешкотии за претпријатијата да обезбедат приход од активностите на соработка, секако, претпријатијата добиваат сознанија и можат да се разликуваат од конкуренцијата во однос на нивните способности за апсорпција и реализацијата по кои тие го спроведуваат знаењето од научното истражување. Креирањето сопствено *матично на претпријатието* ново знаење на овој начин, дава директни сознанија за развој на технологиите и постапките и пазарите на повисоко ниво и веројатно нивото на дејствување го надминува локалниот пазар. Користењето на универзитетското знаење има потенцијал да ја трансформира базата на знаење на организацијата, што веројатно доведува до генерирање радикални иновации.

Фругална иновација

Покрај практичната релевантност која во последно време сè повеќе се дискутира, дали фругалната иновација е самостоен модел на концепт на бизнис иновација, која се користи од друга примена на пазарот, имено преку стратегија на заобиколување на скапите патенти кои се ограничувачки фактор за конкурентна цена на производ или услуга, па се одбира т.н. стратегија на дејствување на претпријатието со „низок трошок“ (Porter, 1986). Функционално гледано, фругалната иновација не е нов модел, на пример, се применува веќе со децении со одржлив успех, се нуди потребен квалитет за одржлив стандард на живеење за прифатлива цена, како, на пример: понудата на шведскиот синџир на мебел ИКЕА. Фругалната иновација е фокусирана на бројни и познати инструменти (на пример, анализа на вредноста, анализа на крајните трошоци и сл.). Ново е рапидното зголемување на понудата во бројни области која се нуди како разни производствено-услужни иновации, како и во контекст на сè почеста примена во т.н. земји во развој во смисла на општо изведена стратегија на дејствување. Таа овозможува да се применува и во случај на пронаоѓање пазарна ниша, за изменување на понудата заради приспособување на специфичностите присутни поради развој на пазарите во Кина и Индија, т.е. промената на животниот стандард и демографските промени на нивното население. Интензитетот во понудата се поврзува со

развојот во однос на промени поврзани со приходите во САД или Европа, при што во „обата“ света се насетува побарување за производи и услуги кои се „доволно добри“ или „прифатливо добри“ и „со прифатливи цени“, како одговор на поедноставување на понудата и со тоа креирање пристапност кон поголем број на потрошувачи, спротивно на стратегијата „премиум квалитет“. Овие измени особено ги ставаат во големи предизвици претпријатијата кои се активни на глобалниот пазар, особено целно ориентирајќи ги поради нивната супериорна важечка стратегија во сегментите на пазарот на „премиум квалитет“ и притоа целно предизвикувајќи ги во делот каде не располагаат со доволно флексибилни решенија за поширок број потрошувачи, кои континуирано се подобруваат (или тоа значи располагање со знаење за технички решенија, или стручни лица кои можат веднаш да ги подготват техничките решенија и производите) за „средната“ или „дното од пирамидата“ пазарни сегменти („Bottom-of-the pyramid“). Кон ова мора да се спомене и променувањето на барањата на пазарот, климатските промени и миграциските бранови кои ги менуваат општествата глобално, а бара сè поголемата фокусираност на потрошувачите кон поедноставни функционалности и вонвременски дизајн на производите, кои имаат прифатлив век на траење и во однос на околината се одбираат производи кои можат да се рециклираат „рециклирачка економија“, односно производи кои не предизвикуваат (или помалку предизвикуваат) проблеми за животната средина.

Етимолошки овој израз произлегува од латинскиот *frugalis* што означува едноставно, штедливо или корисно. *Frugalis* е изведено од латинскиот збор *frugi*, кој означува „доволно прифатливо“ и може да се однесува на доволно прифатлив квалитет што се нуди. Изразот може да се поврзе и со услуга и со производ кој нуди одреден новитет. На пример, такви примери се наоѓаат во *бизнис кон клиенти* секторот поврзано со автомобилската индустрија (како примерот на *Tata Nano* од автомобилската индустрија од Индија), производи за домаќинство или т.н. бела техника (како, на пример, фрижидери или машини за садови или машини за перење произведени од локални производители со користење знаење добиено преку обратен инженеринг и потоа континуирано подобрување во согласност со потребите на потрошувачот), како и во *бизнис кон бизнис* секторот (индустриски постројки како SMART-сериите на Siemens или косилките за трева на германскиот производител на земјоделски машини Claas во Индија) (Herstatt C., Tiwari R., 2015:2).

Главната водилка за фругална иновација е желбата за дејствување или стратегијата на понудувачот, да понуди производи или услуги на корисниците со прифатлив квалитет и со прифатлива цена поради поголемата ценовна сензитивност, поради мала куповна моќ („не можат да си дозволат“ или „не прифаќаат толку многу да платат“) и за кој сегмент нема соодветно пазарно решение (Herstatt C., Tiwari R., 2015:4).

Фругална иновација објаснува нова ознака на иновација. Фругалноста се забележува преку ставот за барање решение, колку што се во можност, применување на материјални и финансиски ресурси за развој, производство и комерцијализација и дистрибуција на производи и услуги кои се од трошковна страна оптимизирани, со одреден специфичен фокус на понудувачот за одреден сегмент на пазарот. Произведувачот нуди пазарно решение, кое во поголем дел ги задоволува потребите на чување и користење на корисникот и во однос на трошокот за нив е далеку подобро од останатите понудувачи на

пазарот. Притоа ги нуди по прифатливи безбедносни и сигурносни стандарди. Фругалноста оди во линија на филозофијата за иновирање во претпријатието и вклучува сопствен развој на производи и останати трошковно ангажирани функции на претпријатието (завршување, произведување, услуга за корисници и слично). Преку овој вид на иновирање претпријатието може да се обрати на ценовно чувствителниот дел од пазарот, како и нивните клиенти и корисници кои се водат од мисла водилка со одредени идеолошки принципи (на пример, негување на минималистички начин на живеење (Schumacher 1995; Flatters/Willmott 2009).

Карактеристики: поставување нови производи и услуги со ангажирање материјални и финансиски средства во комплетен животен циклус на производот од развој до производство, до користење и подигнување на отпремените, застарени производи (за да се минимизираат трошоците на користење на корисниците), со истовремено обезбедување прифатливи безбедносни и сигурносни стандарди кои се значајно редуцирани/поедноставени за корисникот.

Карактеристики на фругална иновација

Карактеристиките на осиромашен/поедноставен производ/услуга кој е прифатлив за ценовно чувствителниот сегмент на пазарот е феномен кој е во развој и кај академските истражувања ефектите и карактеристиките се сè уште во млада фаза. Без некое изненадување, одомаќинети се термини од страна на научниците со цел да се опишат иновативните производи и услуги кои бараат радикално да ги намалат трошоците и целат на ценовно чувствителните клиенти (cf. Baker et al., 2003, Basu et al., 2013, Gupta, 2010, Prahalad, 2005, Radjou et al., 2012, Tiwari and Herstatt, 2012). За таа цел овде се користи дефиницијата предложена од страна на Tiwari and Herstatt (2014: 30), која ги смета фругалните иновации како: (...) нови или значајно подобрени производи (двете и производи и услуги), процеси или маркетинг и организациски методи кои бараат да го минимизираат користењето на материјални и финансиски ресурси во комплетниот синџир на вредности (развој, производство, дистрибуција, консумација и фрлање надвор од употреба) со цел значајно да се намали вкупниот трошок на сопственост и/или користење додека се исполнува или дури и надминува одреден преддефиниран критериум за прифатлив стандард на квалитет. Фругалните иновации се карактеризираат со зголемената потреба да се понуди атрактивна вредносна понуда (Rogers, 2003) за да се обезбеди што поголема дифузија/распространување. Претпријатијата кои нудат фругални производи и услуги често се натпреваруваат не само со традиционален ривал туку и против „неконсумација“, зашто потенцијалниот клиент можеби не поседува средства да го купи производот или услугата која се нуди и/или (има пристап до), да ја има потребната инфраструктура за да ја користи. Оваа вредносна понуда може да се постигне според следново (Herstatt and Tiwari, 2014):

(a) Намалување на вкупните трошоци на сопственост: Не е само цената пресудна во моментот на одлучување за купување, што е клучен фактор на успех за фругалните иновации. Туку е значајно намалувањето на вкупните трошоци на сопственост што се постигнува преку ниски трошоци на користење, производство или поправка од купување до фрлање надвор од употреба. На пример, во услови на автомобилска индустрија не е само ниската цена на возилото туку гарантираната висока

километража и ниските трошоци за сервис за поправка кои позитивно влијаат на одлуката за да се направи набавка од страна на ценовно чувствителни клиенти на малите возила.

(б) Стабилност: Фругалните иновации често целат кон клиенти кои живеат во рурални или полуурбани подрачја во економии во развој. Производителите мора да се справат со различни инфраструктурни потешкотии како: флукуација на напонот, нагло снемивање на електрична енергија, прашина и екстремни температури. Практики на планирано застаривање (Economist, 2009a, Slade, 2007) кои бараат намерно ограничување на животниот век на производот без паралелно намалување на придружните трошоци за клиентот се некомпатибилни за фругалните иновации.

(в) *Пријатни кон корисниците*: Многу (потенцијални) купувачи на фругални производи немаат претходно, од прва рака, искуство за користење слични производи. Компаниите не смеат да претпоставуваат дека постои одредено ниво на запознаеност/знаење од страна на потрошувачот во справување со нивните производи/или со такви производи воопшто. Фругалните производи затоа мора да бидат *лесни за користење* и да немаат можност да се згреши при користењето.

(г) Економија на обем: Конечно, потребата за значајно намалување на трошоците и малата профитна маржа се скоро неопходно поврзани за фругалните производи да имаат потреба од пристап до бизнис модел кој генерира висок обем, за да се намалат трошоците по единица мерка на развој и производство.

Развој на фругални иновации

Во сите анализирани случаи оние кои развивале производи покажале значајна отвореност кон надворешни решенија (надворешно знаење), како надвор од рамките на нивните фирми така и надвор од други подрачја на активност. Еден пример, од проектот Тата Нано (Tata Nano) каде отвореноста за надворешно знаење не е само пасивно присутна, туку била активна и редовна негувана и одлично документирана. На пример: биле зададени принципите на развој на возилото и вработените морале да измислат начин како да ги добијат потребните материјали и квалитет за да ја достигнат прифатливоста во цената и одржливоста во животниот век на производот. Притоа, освен мислата водилка која ја имале, главните сознанија ги барале надвор од своето претпријатие и надвор од својата област на дејствување од искуства од други индустрии, што концептуално ги става во позиција на полуотворени или целосно отворени иноватори, при што активно користат знаење од надвор.

Опис на случај: (Сем) Првата задача на Џони беше да истражува за мотори и системи за пренос. Интернетот беше важен извор на податоци и честопати се случуваше да поминува часови после работа во сајбер-кафеа. Тој (Џони) и неговите колеги, беа само 10 лица во тимот за мали возила тогаш, бараа мали возила и мали мотори од целиот свет, со нова и стара технологија, сопствена технологија и технологија за продажба. Беа направени контакти со добавувачи на мотори и, меѓу другото, од различни места како Австралија, Италија и САД (Chacko et al., 2010: 18 f.). Warwick Manufacturing Group од Факултетот за инженерство при Универзитетот во Ворвик, Велика Британија, бил вклучен во развојот на Нано. Од седум добавувачи на материјали за конструкција, вклучувајќи ги GE, DuPont и Reliance, направиле неколку експерименти за ТМЛ или заедно со ТМЛ тестираше различни материјали и нивна

можна употреба кај автомобилите. GE дури испратиле тројца инженери во ТМЛ за време од 6 месеци за да ги извршат различните експерименти кај ТМЛ. Нано тимот ги зел предвид решенијата од индустријата на две тркала или 3 тркала кои можеле да помогнат за финалниот производ да изгледа тотално различно од конвенционално возило. Иако Ratan Tata веќе опишал во медиумите дека Нано ќе личи нешто како вистинско возило, (...) идеја постоела, но решение на масата не постоело. Сите идеи биле сметани за вредни за дискусија (Freiberg et al., 2011: 48).

Исто, на пример, кога оваа пракса била воведена кај GE: да се следи надворешно знаење, значело да се скршат табуата во постоечката компанија, затоа што дотогаш имале политика за силен фокус за користење знаење од внатре од компанијата (Govindarajan and Trimble, 2012). Вклучувањето на GE со сличен став кон концентрирање проактивни напори било за да се дојде до сознание за искористување на постоечките технологии во различни деловни сектори на компанијата (Immelt et al., 2009).

Ова ја покажува значајната улога и предност која ја имаат во меѓусекторските иновации во рамки на големите корпорации (Grote et al., 2012). Овие примери ја потврдуваат претпоставката дека оние кои развиваат фругални иновации се отворени иноватори, користејќи решенија од надвор и од различни области.

Традиционалните пристапи на развој на производ за економиите во развој кај фругалните иновации доведоа до намалување на функционалностите или заменување на висококвалитетни материјали со поевтини, со сличен или прифатливо сличен квалитет на траење. Овие практики се генерално недоволни за да достигнат радикално намалени трошковни структури, додека во исто време обезбедуваат издржливост, пријатност за користење и прифатливо добар квалитет, кој поради овие карактеристики и може често да се замени со друг подобар модел. Интензитетот на спремност за заменување на овој вид производи од страна на корисниците е, исто така, голем, па особено станува важна брзината за соодветен одговор на барањата на овој вид клиенти. Резултатите покажуваат дека развојните тимови се спремни да следат неразгазени патеки, патеки со висока новост во применување на знаењето, за да креираат успешни фругални производи, кои се целно ориентирани кон високо ценовно чувствителни клиенти. Строгата целна ориентираност на трошковните ограничувања, заедно со инспирацијата која доаѓа од радикално нови концептуални решенија и/или докажани технологии од друга индустриска област која им овозможува на иноваторите на фругални иновации да ги достигнат конфликтните развојни цели на една „прифатлива одличност“. Сепак, ставот за пронаоѓањето на потребни технологии и постапки веројатно е особено важен во развојот на фругални производи. Случаите укажуваат дека постои намерно и систематско користење на истражувања за пронаоѓање потребни технологии преку инвенција од самиот проект за фругални иновации. Моделот на истражување и заемната зависност изгледа се потврдува со студиите на случај изведени подолу. Трите пропозиции за развој на производи во економии во развој може да се следниве:

- Активност и систематичност во истражувањето за пронаоѓање потребни технологии преку инвенција од самиот проект а кои потекнуваат од области од други индустрии е клучен чекор за успешен развој на фругални иновации.

- Отвореноста на менаџментот како и тимот за развој кон надворешни решенија од други области е неопходна за да се пронајдат и да се применат инвентивни технологии за фругални производи.
- Инвентивни технологии особено фокус на *низ индустрии* технологии, но, исто така, и *помеѓу индустрии* технологии, од искуствата на фругалните иновации се покажува дека може значајно да ги намали трошоците и времето на развој.

Општо земено, овој тип иновации се чини дека покажува различна патека на дејствување. Вклопува во себе отворена иновациска култура, максимално користење на постоечкото знаење и негово надградување, трасира сопствена патека на дејствување и креира свој посебен пазарен сегмент. Се покажува дека е дури и препорачлива за претпријатијата кои имаат намера да работат во незаситените, ценовно-чувствителни пазарни сегменти на економиите во развој, и на кои им треба систематски да ги користат инвентивните технологии за развој на производи со кои подобро ќе се вклопат на барањата и карактеристиките на соодветниот пазар. Овие производи би се карактеризирале не само со својството на прифатливост туку, исто така, и со висока вредност на постоење на своето знаење со која се овозможува брзо креирање на нови подобрени производи, но и радикално нови иновативни производи. За истражување на технологии, исто така, изгледа дека е потенцијално важно да се има знаење од фругален контекст: спремноста на оние кои ги дефинираат производите систематски да истражуваат и ефикасно да ги следат и користат надворешните решенија (став „на друго место измислено, среќно употребено овде“), особено оние од неповрзаните индустриски подрачја, како решение за надминување на ограничувањата на ресурсите. Користењето на инвентивните размислувања и барањето на соодветни технологии не мора да биде ограничено само во фазата на поставување идеи. Студиите на случај обезбедуваат првични докази дека користењето на барање инвентивни решенија и технологии може да се протега до развој на производ и фазата на воведување на пазарот. Конечно, се забележува дека резултатите од оваа студија се врз основа на три студии на случај на успешни фругални производи од Индија и се врз основа на квалитативна анализа од мал примерок. Затоа можеби овие сознанија треба да бидат верификувани во различни контексти (Tiwari, R., Kalogerakis, K. and Herstatt, C., 2014).

Нетехнолошки иновации

Во согласност со категоризацијата на типови иновација кои се претставени во Прирачникот од Осло (ОЕЦД, Европска Комисија и Евростат, 2005 :7), некои автори (на пр., Camisón and Villar-López, 2014; Hervás-Oliver and Sempere-Ripoll, 2014; Mothi and Thi, 2010) ги сметаат менаџмент иновацијата и маркетинг иновациите за нетехнолошки иновации, покрај технолошките, процесните иновации и иновација на производ/услуга.

Листата на типови иновации од областа на нетехнолошките иновации може да вклучи отворена иновација и иновација на бизнис модел на претпријатие (Baden-Fuller and Haefliger, 2013; Chesbrough, 2007; Damanpour et al., 2009). Од овие класификации на типови иновации подолу се наведуваат карактеристиките кои ги обележуваат овие нетехнолошки типови на иновација, кои во последно време добиваат зголемено внимание како важен извор на конкурентна предност, имено:

- 1) Менаџмент иновација (на пр., Birkinshaw et al., 2008; Damanpour and Aravind, 2012; Volberda et al., 2014);
- 2) Кокреација со клиенти/добавувачи (на пр., Chatterji and Fabrizio, 2014; Prahalad and Ramaswamy, 2004; Vargo and Lusch, 2008);
- 3) Иновација на бизнис модел (на пр., Amit and Zott, 2001; Baden-Fuller and Haefliger, 2013; Teece, 2010).

Менаџмент на иновација

Под иновации на производи и процеси се сметаат сите научни, технолошки, организациски, финансиски и комерцијални чекори кои се реализираат или имаат намера да се реализираат и кои водат до реализација на технолошки нови или подобрени производи и процеси. Некои активности се направени од самите претпријатија и се во нивна сопственост, некои не се нови но се потребни да се спроведат (Прирачник Осло, 2005:10).

„Изготвување и реализирање на менаџмент пракса, процес, структура или техника која е ново, односно најново ниво на техника и со намера за понатамошно исполнување на организациски цели“ (Birkinshaw et al., 2008: 829). Birkinshaw, 2014; Birkinshaw et al., 2008; Damanpour and Aravind, 2012; Hamel, 2006; Volberda et al., 2014.).

Менаџмент иновација може да се дефинира како „изготвување и реализација на менаџмент пракса, процес, структура или техника која е нова, односно најново ниво на техника и со намера за понатамошно исполнување на организациски цели“ (Birkinshaw et al., 2008: 829). Менаџмент практики претставуваат дневни активности кои се преземаат од страна на менаџерите (Mol and Birkinshaw, 2009) за исполнување одредена цел. Менаџмент процеси се рутини кои служат да се пренесува менаџерската работа (Birkinshaw et al., 2008). Организациската структура се дефинираат организациски нивоа низ кои се одразува на кој начин и како се распределува менаџерската одговорност (Hamel, 2007). Менаџмент техниките вклучуваат процедури кои се применуваат за да се реализира цел или задача (Birkinshaw et al., 2008; Hamel, 2007).

Овие менаџмент практики, процеси, структури и техники се меѓусебно силно поврзани (Birkinshaw et al., 2008; Mol and Birkinshaw, 2009). Во основа, менаџмент иновацијата вклучува промени во тоа како менаџерите ја изведуваат својата работа, промените кои се преземаат со цел да се разрешат одредени проблеми со кои се соочува претпријатието (Hamel, 2006). Тоа е особено поврзано со социјалниот дел на социо-техничкиот систем на претпријатието (на пр., Damanpour and Aravind, 2012; Damanpour et al., 2009), и, на пример, во минатото спроведувањето на идејата за подвижните линии за склопување делови, мултидимензионална форма т.н. (М-форма), или координирање и управување со самоорганизирачки тимови (Birkinshaw et al., 2008; Vaccaro, 2010; Van Den Bosch, 2012).

Менаџмент иновацијата се поклопува со административната иновација и организациската иновација (Damanpour and Aravind, 2012; Volberda et al., 2013), овие концепти се разликуваат во однос на нивната

цел на постигнување (Birkinshaw et al., 2008; Vaccaro, 2010). На пример, административната иновација обично е сконцентрирана поблиску или пошироко до политиките на реализација за управување со човечки ресурси и организациската структура. Организациска иновација има релативно широк делокруг на цели затоа што е поврзана со сите видови иновации кои организацијата може да ги преземе во однос на поставување функции за да се зафати што е можно поголема вредност од постоечката технологија и вештини на своите вработени (Birkinshaw et al., 2008; Crossan and Apaydin, 2010; Vaccaro, 2010).

Природата на менаџмент иновацијата е помалку опиплива, подискретна и повеќе организациски специфична отколку технолошката иновација, потешко може да се замени, затоа што тесно е поврзана со личноста на менаџерот или менаџерскиот тим. Тоа ја прави витален извор на конкурентна предност (Ansari, Fiss, Zajac, 2010; Hamel, 2006; Mol and Birkinshaw, 2006, 2009). Според Mol and Birkinshaw (2006: 29), „постои имплицитно и широко распространето, но, сепак, непоткрепено верување дека технолошката иновација е поважна од менаџмент иновацијата“. Според некои автори за менаџмент, се наведуваат различни перспективи на врската меѓу технолошките иновации и менаџмент иновација (на пр., Hollen et al., 2013; Mothe and Thi, 2010); технолошката иновација може да овозможи менаџмент иновација (на пр., Evan, 1966; Hecker and Ganter, 2013), менаџмент иновацијата може да овозможи технолошка иновација (на пр., Camisón and Villar-López, 2014; Mothe and Thi, 2010). Секако, двата типа иновација може да овозможат комбиниран ефект во резултатите од работењето на претпријатието (на пр., Damanpour et al., 1989; Damanpour et al., 2009). Сепак, истражувањата за менаџмент иновација „се сè уште во својата рана фаза“ (Damanpour and Aravind, 2012: 446) (Damanpour and Aravind, 2012: 446), и според некои автори (Damanpour, 2014) (Damanpour, 2014; Sapprasert and Clausen, 2012; Volberda et al., 2014) потребно е повеќе истражување за да се утврди на кој начин менаџмент иновацијата е поврзана со технолошката иновација.

Кокреација со клиенти/добавувачи

Тоа е „изведување активност на добавувач/клиент заедно, во кое секоја од страните споделува информација, која потоа заедно со обработува и се вградува во заедничкиот делокруг на работа – специфична меморија која го менува нивото или веројатноста на потенцијален заеднички делокруг на работно-специфично однесување“ (Selnes and Sallis, 2003: 80). (Chatterji and Fabrizio, 2014; Chesbrough, 2003; Foss et al., 2011; Prahalad and Ramaswamy, 2004; Vargo and Lusch, 2008).

Кокреација со клиенти

Развојот на новата технологија е често одделен од активностите на клиентите, како и бенефитите кои би можеле да произлезат ако се употребува новата технологија (Orlikowski, 1992). Покрај внатрешниот начин за постигнување иновација на производ или услуга, постои, исто така, и отворен начин кој ги вклучува знаењата на надворешните партнери (Chesbrough, 2007; Berthon, Hulbert, Pitt, 2004; Van de Ven, 1986). O'Reilly and Tushman (2013) истакнуваат дека во следниот период ќе има поголем интерес за овој вид истражување на знаења на над организациско ниво.

Различните начини на кои кокреациите може да се случуваат (на пр., Chesbrough, 2003; O'Hern and Rindfleisch, 2010), се учење преку заедничка работа (при што се комбинира знаењето на едната и другата страна комплементарно, како, на пример, спин-оф претпријатие, партнерска соработка, јавно-приватно партнерство и други видови на соработка меѓу два ентитета), добива значаен интерес во литературата и се признава како важен извор на конкурентна предност (Jean, Sinkovics, Kim, 2010; Selnes and Sallis, 2003).

Учење преку заедничка работа може да се дефинира како „заедничка активност (знаење кое прави хоризонтална или вертикална интеграција на комплементарни способности на претпријатија) меѓу добавувачот и клиентот (OECD „Oslo Manual“, 2005:26), во која двете страни споделуваат информација која заеднички се обработува и потоа се интегрира во заедничкиот делокруг на активности со специфична меморија која го менува нивото или веројатноста на потенцијалниот заеднички делокруг на работа“ (Selnes and Sallis, 2003:80). Примерите на меѓусебни активности во учење преку заедничко работење вклучуваат оперативни состаноци, посети од страна на клиенти, редовни заеднички состаноци и телеконференциски разговори (Selnes and Sallis, 2003) и други видови трговски презентации (Ling-yee, 2006).

Учење преку заедничко работење може да вклучи широк круг на надворешни партнери, како што се: клиенти, добавувачи и конкуренти (на пр., Brandenburg and Nalebuff, 1997; Kang and Kang, 2010). Учење преку заедничко работење е истражувано главно во меѓуорганизационски рамки (Chatterji and Fabrizio, 2014), и авторите истражуваат различни карактеристики, вклучувајќи нивна длабочина и опсежност (на пр., Foss, Lyngsie, Zahra, 2013; Laursen and Salter, 2006). Учење преку заедничко работење со клиенти како крајни корисници добива зголемено внимание како важен извор на конкурентна предност поради супериорност во приспособување на потребите на корисниците (на пр., Foss et al., 2011; Prahalad and Ramaswamy, 2004; Vargo and Lusch, 2008). Овие приспособувања се изведуваат преку инкрементална (делумна) промена на понудата или радикална (целосно изменета) промена на понудата. На пример, Prahalad and Ramaswamy (2004: 5) наведуваат дека „иднината на конкурентноста, сепак, се наоѓа во замен нов пристап кон креирање вредност, врз основа на индивидуално-фокусирана заедничка кокреација на вредност меѓу клиенти и компании“.

Потрадиционалниот поглед на процесот на креирање вредност, односно „логику од страна на производител /добавувач“ (Теезе, 2010:172) со кој производите и услугите се едноставно (*Innovating beyond Technology str.10*) произведени од една претпријатието и продадени на клиенти, става голем акцент на развој на врска со нив, при што треба да се земаат предвид потребите и знаењето на клиентите за употребата и квалитетот на користењето на производите (на пр., Sanders and Stappers, 2008; Van de Ven, 1986; Vargo and Lusch, 2008). Ова му овозможува на претпријатието да организира своја платформа за да привлече, развие, одржува и заштитува односи со клиентите (Harker and Egan, 2006; Jean et al., 2010), со зголемена цел да ја зајакне продажбата (MacDonald, 1995) и профитабилноста (Kalwani and Narayandas, 1995; Selnes and Sallis, 2003). Уште повеќе што на овој начин овие воспоставени односи со клиенти му овозможуваат на претпријатието да допре до надворешно знаење и да ја зголеми вредноста

на користење на своето ново и постоечко технолошко знаење (на пр., Chesbrough, 2003; Bierly, Damanpour, Santoro, 2009; Prahalad and Ramaswamy, 2004).

Иновација на бизнис моделот

Вовед во фундаментално нова или значајно подобрена логика како претпријатието да креира и да зафати/опфати вредност од своите постоечко знаење и технологии (Björkdahl and Holmén, 2013; Casadesus-Masanell and Zhu, 2013; Markides, 2006). (Amit and Zott, 2001; Baden-Fuller and Haefliger, 2013; Chesbrough, 2010a; Markides and Oyon, 2010; Teece, 2010).

Овие релативно нови типови на иновација се познати како суштински во способноста на организацијата да ја претвори технолошката иновација во комерцијален успех или да го катализира овој процес (на пр., Chesbrough, 2007; Damanpour *et al.*, 2009; Slater and Mohr, 2006; Teece, 1986, 2010). Тие можат да бидат поврзани една со друга (на пр., Amit and Zott, 2012; Chesbrough, 2007; Teece, 2010), но во линија со претходно истражување (на пр., Crossan and Apaydin, 2010; Mol and Birkinshaw, 2009; Walker Damanpour, Avellaneda, 2011; Foss, Laursen, Pedersen, 2011).

Бизнис моделите добиваат зголемено внимание од средина на 90-тите години на минатиот век па наваму (на пр., Casadesus-Masanell and Ricart, 2010; Zott *et al.*, 2011). Во ова релативно ново ниво на анализа се обработува на холистички начин како организацијата го реализира својот бизнис модел (Björkdahl and Holmén, 2013; Hamel, 2000; Zott, Amit, Massa, 2011). Во согласност со Venkatraman and Henderson (2008: 260), „не е повеќе адекватно да се иновира само во тесни домени – на производи, услуги и процеси. (...) Ние мораме да иновираме холистички, со целосен пристап на нудење целосно решение – имено: тоа значи реорганизирање на севкупен бизнис модел“ Сепак, не постои едноставно и единствено разбирање за тоа во што придонесува бизнис моделот (на пр., Spieth, Schneckenberg, Ricart, 2014; Zott *et al.*, 2011), а ова го прави проблематично истражувањето иновација на бизнис модел (Björkdahl and Holmén, 2013; Casadesus-Masanell and Zhu, 2013).

И покрај овој недостиг, концептуализацијата на одреден бизнис модел општо земено вклучува креирање вредност и зафаќање на таа вредност (Massa and Tucci, 2014; Spieth *et al.*, 2014; Zott *et al.*, 2011). Соодветно, иновација на бизнис модел содржи воведување фундаментално нова логика, или најмалку правење значајна промена на постоечкиот модел или логика, за тоа на кој начин претпријатието ја креира и ја зафаќа вредноста (Björkdahl and Holmén, 2013; Casadesus-Masanell and Zhu, 2013; Markides, 2006). Ова може да вклучува промена на деловите или меѓусебната интеракција на истите во клучните работни активности или на моделот на добивање приход, на пример (на пр., Aspara, Lamberg, Laukia, Tikkanen, 2013; Johnson, Christensen, Kagermann, 2008; Morris, Schindehutte, Allen, 2005). Иновација на бизнис модел се смета за извор на конкурентна предност (на пр., Giesen *et al.*, 2010; Massa and Tucci, 2014; Zott *et al.*, (Introduction, 2011:11), но генерално не е многу често застапена во дневниот ред на иновации од претпријатијата, секако, е после креирање нови производи и услуги и континуирано барање нови технологии (Mitchell and Coles, 2003). На пример, едно претпријатие располага со технологија која веќе е зрела, претпријатието преку својата стратегија таа технологија ја проценува дека е несуштинска, и бара можни корисници на кои би можело да им ја продаде или да им ја изнајми. Ако ја продаде на

заинтересирани страни прави спин-оф. На овој начин претпријатието од своето знаење и постоечката технологија може да воведо нов сегмент во своето работење и дополнително да оствари приход.

Baden-Fuller and Haefliger (2013: 419) наведуваат дека „бизнис моделот е фундаментално поврзан со технолошката иновација, но, сепак, конструкцијата на бизнис модел се анализира одделно од технологијата“. Претпријатијата развиваат бизнис модел околу нови или постоечки технологии, производи и услуги за да ги поврзат со пазарот на нов начин, вклучувајќи ги потребите на клиентите кои досега не биле исполнети, на тој начин да зафатат адекватен износ на вредност креирана за клиентите (на пр., Johnson et al., 2008; McGrath, 2010; Teece, 2010). Според Chesbrough, „средно развиена технологија заедно вклопена со одличен бизнис модел може да биде повредна отколку најнова и супериорна технологија експлоатирана преку среден бизнис модел“ (Chesbrough, 2010a:354) и „подобар бизнис модел често ја надминува подобра идеја или технологија“ (Chesbrough, 2007: 12).

Освен комерцијализацијата на технологиите, производите и услугите, бизнис моделите можат да се користат за комерцијализација на вредноста на менаџмент иновацијата и кокреацијата. Обата од овие типа може да бидат потребни за да се реализира иновација на бизнис модел (на пр, Itami and Nishino, 2010; Markides and Oyon, 2010; Teece, 2010).

Карактеристики на иновациите

Технолошка иновација на производ/услуга претставува реализација/комерцијализација на производот со подобрени работни карактеристики. Технолошки иновативен процес означува реализација/прифаќање ново или сигнификантно подобро производство, процеси или методи на испорачување, продажба. Тоа може да вклучува измени во опрема, човечки ресурси, методи на работење или нивна комбинација (OECD, Oslo Manuel, 2005:9).

Иновациите, секако, не се случуваат едноставно и не паѓаат туку така од небо. Во голем дел се врз основа на веќе постоечко знаење, но обработено на нов начин. Дури и радикалните или иновации кои пробиваат/рушат се често резултат на нови комбинации на постоечки, веќе познати, технологии кои се употребуваат на нов начин. Оваа перспектива на развој на иновациите може да се поврзе со погледот на Schumpeter (1934), кој ја дефинира иновацијата како процес на ново комбинирање на постоечки ресурси. Сепак, предизвикот во претпријатието за процесот на иновација е детектирање на новите поврзувања меѓу знаењето од/кај до различни подрачја на деловна активност. Пренесувањето на знаењето од една индивидуа на друга и обратно, околина која поддржува учење и став на применување на знаењето од еден контекст до друг, може да се негува со употребување инвентивни истражувања за решенија/поврзаности во употреба. Во процесот на трансфер на инвентивни поврзаности кон постоечките решенија, елементите од позната концептуална база се прошируваат (подрачје на активност) и се користат за да се реши зададен проблем или постоечки инженерски предизвик (цел). Овој вид на трансфер на знаење е поврзано/кое доведува до иновација или пронаоѓање начин како неспови делови на знаење се комбинираат на сосема нов начин (Gick and Holyoak, 1980, Holyoak, 2005, Ward, 1998). Инвентивните истражувања за поврзаности би можеле да се категоризираат зависно од концептуалната дистанца помеѓу знаењето на изворот и целното подрачје на поврзаноста. Општо и широко прифатено

разликување се прави 1. меѓу блиските поврзаности и 2. меѓу оддалечените поврзаности (Gick and Holyoak, 1980, Keane, 1987, Vosniadou, 1989, Ward, 1998). Општо земено, блиските поврзаности веројатно водат само до инкрементална иновација, додека оддалечените поврзаности имаат потенцијал да иницираат радикални иновации, односно иновации кои пробиваат/рушат (Dahl and Moreau, 2002, Perkins, 1997). Во својата емпириска студија, Kalogerakis et al. (2010) укажува дека постои неопределена класификација на блиска и оддалечена поврзаност на знаење. Тие прават разлика помеѓу поврзаности на знаење во рамки на една категорија производи, поврзаности на знаење помеѓу различни категории производи и поврзаности на знаење кои потекнуваат надвор од подрачјето на производот.

Досегашните истражувања во овој контекст покажуваат разликување помеѓу:

(1) блиски поврзаности на знаења, како поврзаности на знаење во истата или поширока категорија производи или индустрија,

(2) далечни поврзаности на знаења, како поврзаности низ пошироки категории производи или индустрии и

(3) далечни поврзаности на знаења, како бионички (екстраиздржливи) поврзаности, веројатно е рационално разликување (Bonnardel and Marmèche, 2004, Dahl and Moreau, 2002, Enkel and Gassmann, 2010, Gassmann and Zeschky, 2008, Herstatt and Kalogerakis, 2005, Kalogerakis et al., 2010). Во некои професионални подрачја на активност, редовното користење на истражување на поврзаности на знаења е широкораспространета и секојдневна практика. Емпириските истражувања покажуваат дека кај индустрискиот дизајн и кај деловни консултанти од различни области често се користи ова истражување на поврзаности, особено при развој на процес или производ. Бидејќи имаат клиенти или соработници од различни области, тие се наоѓаат во привилегирана позиција за здобивање и пренесување знаење помеѓу индустриите врз основа на истражување на поврзаности (Hargadon, 2002, Kalogerakis et al., 2010, Lüthje et al., 2010).

Од овој контекст се знае дека инспирација за да се открие корисната поврзаност честопати потекнува од знаењето кое е веќе постоечко во рамки на претпријатието. Користењето на локалното знаење, заедно со достапното глобално или отворено знаење, им овозможува пристап на претпријатијата кон знаење од многу различни подрачја и се покажува како ефикасна практика и начин за да се развијат нови решенија (Kalogerakis et al., 2010). Исто така, се забележало дека се случува кај индивидуи специјалистички фокусирани во една област на работа кои не се научени да решаваат креативни проблеми од различни подрачја обично да имаат поголем проблем со препознавање и идентификување на релевантни далечни поврзаности на знаење за истражување.

Особено забележувањето на далечни поврзаности на знаења врз основа на структурните сличности е далеку потешко, ако не се базирани врз сопствени искуства, што покажува дека за да се препознае одредена поврзаност е потребно претходно лично или организациско знаење (Blanchette and Dunbar, 2000). Ова е во линија и со претходно укажаните искуства на иновациите од спин-оф претпријатијата, при што се потврдува дека сигурната околина и доверливата средина со која се има долгорочна

соработка носи разбирање и препознавање на решенија, дури ако се развиени или откриени од друг крај на мрежата на соработници или светот.

Постои „функционална фиксација“, односно т.н. „стручна миопија (заслепеност)“ која може да ја отежне потрагата по поврзаности. Овој психолошки феномен за прв пат е опишан од страна на Duncker (1945). Функционалната фиксација (или стручна заслепеност) се случува ако знаењето за регуларното користење на производот или технологијата го спречува/инхибира оној што развива да пронајде друг вид на примена на производот или технологијата. Поради овој феномен е потребно во претпријатието да постојат различни групи кои имаат различни нивоа на знаења, да имаат знаења од различни области или различна образовна заднина, за да може да се избегне оваа стручна миопија на ниво на организација. Од овој феномен потекнува настанување на друг проблем: на пример, инженерите кои имаат одлично знаење во едно единствено подрачје доживуваат потешкотии да ја видат корисноста на решението од друго подрачје за нивните специфични проблеми. Затоа систематскиот пристап на проширување на вклучување лица со различни заднини во своето образование и стручност игра клучна улога во проширување на просторот на истражување со различно внатрешно или надворешно знаење и е неизбежен курс на дејствување, за да се успее во детектирање на далечните поврзаности на знаења.

Иновацијата не претставува линеарен процес и може да се случи враќање назад на системот. Главните активности вклучуваат: истражување и развој, друг начин на собирање или здобивање со знаење (патенти, лиценци, технички услуги), купување соодветни машини и опрема (како за вградување нова технологија, така и за стандардна употреба при произведување нов производ/услуга), различни подготовки и за производство/испорачување, вклучувајќи набавка на алатки, обука на човечките ресурси, како и нови начини на маркетинг. Истражувањето и развојот се сметало најпрво дека влегуваат во категорија на иновација, а другите категории кои се вклучени низ анализата на практиката дека се неопходно потребни за реализација на иновација производ/услуга (OECD, „Oslo Manual“, 2005:11).

За време на даден период од време иновативните активности во едно претпријатие може да бидат следниве три вида:

- Успешно водење до реализација на нов или технолошки подобрен производ/услуга/процес.
- Напуштена иновативна активност пред реализација на нов или технолошки подобрен производ/услуга/процес, затоа што таа реализација се судрила со тешкотии, затоа што идејата или *ноу хау* знаењето е продадено или на друг начин тргувано на друго претпријатие, или затоа што пазарот се изменил.
- Во тек, активности кои се во тек, но сè уште не стигнале до фаза на реализација.

Трошоците за иновативните активности во претпријатие се мерат како сума од вкупните три претходни активности за даден временски период. Алтернативен обид би било да се добијат информации за тоа дали вкупните трошоци за активностите довеле до иновации и колку претпријатијата биле задоволни од своите предвидувања кои ги реализирале истите (OECD, „Oslo Manual“, 2005:10) (види подетално во

Прашалникот од спроведеното истражување, каде оваа категорија се обработува преку прашањето број 22).

Иновативно претпријатие се означува како ентитет кој реализирал успешно технолошки нов или значајно подобрен производ/услуга/процес или комбинација на претходните за еден временски период кој се истражува. Во оваа категорија може да се поделат претпријатија кои имаат само „пасивни“ иновативни производи/услуги/процеси, односно оние кои иновирале ексклузивно преку увоз на вградена технологија во нови машини или опрема (OECD „Oslo Manual“, 2005:11). Во истражувањето се собираат податоци и се анализираат податоци од вработени во претпријатија во Република Македонија, кои за периодот на истражувањето имаат воведено иновативен производ/услуга/процес, кој е нов во нивната пазарна активност.

„Економија базирана на знаење“ (*The knowledge-based economy*) е израз кој ги опишува трендовите на најголемиот број напредни економии кои се движат кон зголемено искористување на знаењето, на информации и висок степен на вештини кои треба да ги имаат човечките ресурси и претпријатијата, како и нивната сè поголема зависност да бидат подготвени соодветно/спремни да ги користат, да имаат/да градат пристап до нив.

Во денешно време, знаењето во сите форми игра клучна улога во економските процеси. Претпријатијата кои го развиваат и го управуваат ефективно своето знаење имаат подобри резултати на работење. Претпријатијата со повеќе и подобро знаење, системски ги надминуваат во постигнати резултати оние кои помалку го користат своето знаење. Индивидуите со повеќе знаење добиваат подобро платени работни места. Стратегиската улога на знаењето е врз основа на зголемено инвестирање во развој и истражување, образование и обука, и други невидливи способности и инвестиции кои му помагаат на претпријатието брзо да реагира на предизвиците на околината, кои нараснуваат толку брзо што ги поминуваат дури и физички видливите инвестиции.

Централна улога во подготвеноста на претпријатието да се справи со брзите промени има креирањето ново знаење/иновативни производи/услуги. Технолошката промена резултира иновативни активности, вклучувајќи и нематеријални инвестиции, како што е истражувања и развој, што креира можности за понатамошни инвестиции во производствени капацитети. На овој начин на долг рок, тој начин на работење креира работни места и поголем приход. Главен предизвик е да се креираат услови за да може внатре во претпријатијата да настанат напори за иновативни активности.

Во економија базирана на знаење, иновацијата игра централна улога. На микрониво во рамки на претпријатијата истражувањето и развојот се сметаат како активности кои го зголемуваат апсорпцискиот капацитет и подобро го користат знаењето од сите видови, не само технолошкото знаење.

Други фактори кои ја зголемуваат способноста/флексибилноста на претпријатието да учи се: олеснување на комуникацијата, ефективни канали на добивање информација и собирање знаење внатре во претпријатието, но и меѓусебно. Особено менаџментот и стратегискиот поглед кон иднината се клучни.

Тие ја определуваат намерата за надворешно поврзување и негување на позитивен став внатре во претпријатијата да поддржуваат подобри практики и процедури и технологија.

Во согласност со препораките на Европската комисија (European Commission Green Paper):

„Иновативно претпријатие има бројни карактеристики кои можат да се групираат во две категории на способности:

- **стратешки способности:** поглед на долг рок, способност за идентификување дури и предвидување на пазарните трендови; спремност и способност за собирање, обработка и усвојување на технолошки и економски информации;
- **организациски способности:** спремност за и мајсторство во справување со ризик; внатрешна соработка меѓу различните оддели и соработка со надворешни соработници, јавни институти за истражување, консултантски куќи, клиенти и добавувачи; вклученост на целото претпријатие во процесот на променување и инвестирање во развој на човечките ресурси“ (OECD „Oslo Manual“, 2005:15).

2.3.2 Разлики во примена на МЗ кај претпријатија

Претходни истражувања укажуваат на мали разлики во иновативните активности помеѓу претпријатија кај производствен и услужен сектор (Kianto & Andreeva, 2014:21), при што се укажува дека иновативноста е најголемата придобивка од применување на МЗ практики кај производствените и услужните претпријатија, со тоа што кај услужните се наведува дека со иновативноста доаѓа и заштедување на време, како главна придобивка од практикување на МЗ практики. Ова се покажува дека е рационално со оглед на тоа што знаењето за потребите на своите корисници кај услужниот сектор е клучна вредност која ја развива нивната деловна активност (цитирано кај Kianto & Andreeva, 2014:25, Vargo and Lusch, 2004). Се укажува дека со подобрување на споделувањето и креирањето ново знаење успеваат да остварат подобри резултати во работењето (цитирано кај Kianto & Andreeva 2014:25, Hipp and Grupp, 2005). Карактеристика на сервисните претпријатија е што ја испорачуваат услугата веднаш и во реално време (Zeithaml et al., 1985) и укажувањето за заштеда на време, односно постигнување на поголема брзина во испорачување на услуга се покажува како клучна разлика, која кај услужните претпријатија е особено важна.

Голем број од емпириските истражувања се или експлицитно ограничени на претпријатија во производство (на пр., Laursen and Salter, 2006) или се однесуваат на статистика од патенти за да се следи текот на знаењето (на пр., Katila and Ahuja, 2002). Овој пристап е со фокусираност на производствените претпријатија, при што неколку покажуваат дека претпријатија од производствениот сектор поверојатно ќе патентираат знаење отколку услужните фирми (на пр., Arundel and Kabla, 1998; Harabi, 1995).

Иновациониот процес во услужниот сектор покажува значајни разлики споредено со оние од производствениот сектор/претпријатијата. Овие разлики се интегрирани во истражувањата на претпријатија од услужниот сектор.

Разликите во иновативниот процес кај претпријатија од производствениот и услужниот сектор може да се објаснат со природата на услужниот бизнис (Paswan et al., 2009). Услугите се невидливи, односно нема физички објект кој е предмет на тргување (на пр., Dolfisma, 2004; Gallouj, 2002; Maleri, 1997; Sirilli and Evangelista, 1998). Наместо тоа, услугите се тесно поврзани со процесот или дел/секвенца на операции. Кај услужните претпријатија нови услуги може брзо да се креираат, да се испробаат и да се воведат и со релативно ниско ниво на инвестиции споредено со оние кај производствените претпријатија (Johne and Storey, 1998). Услужните претпријатија честопати произведуваат, конвертираат и воведуваат процесни и производствени иновации како инкрементални (Dolfisma, 2004; Johnе and Storey, 1998; Scholich et al., 2006). Високиот степен на невидливост/недопирливост ги прави тешки за да се патентираат за новонастанати/развиени услуги, со оглед на тоа што најголемиот број услуги не ги задоволуваат условите за да се заштитат со патент (European Patent Convention, Article 52; Dolfisma, 2004). Уште повеќе, произведувањето и консумацијата на овие услуги честопати се истовремени. Литературата ја нарекува оваа карактеристика *co-terminality* (Sirilli and Evangelista, 1998). Затоа пазарната страна е тесно испреплетена со обезбедувањето/произведувањето на услуги и брзината на разменувањето на знаење станува пофреквентна.

Овие специфични карактеристики на иновацијата во услугата имплицираат дека истражувањето кое е водено од пазарот веројатно е од голема важност, и тие се особено чувствителни на нивните барања и предвидувања за идни нивни потреби. Нивната работа е тесно поврзана со клиенти кои учествуваат во планирањето на обезбедување услуги (на пр., Dolfisma, 2004; Gallouj, 2002; Johnе and Storey, 1998). Оваа директна врска обезбедува претпријатијата кои прават иновации да воспостават директен пристап кон релевантни импулси од своите клиенти. Дури и најмалите импулси од клиенти може да донесат голем степен на новост за услужната иновација, на пр., компанија за изнајмување возила открила дека значаен број на своите клиенти ги добивала затоа што на клиентите им требало возило за изнајмување додека нивното возило било на поправка. Иновација во услужната дејност е во тоа што можела да одбере клиенти од кои обезбедувала значаен извор за диференцијација од своите конкуренти, кои се фокусирале на клиенти кои пристигнуваат на аеродромите (Berry et al., 2006). Освен тоа, инвестициските бариери во услужната дејност се релативно ниски во однос на инвестициите во производствени или логистички сектори (Macmillan et al., 1985). Претпријатија кои обезбедуваат услуги имаат повеќе можности да експериментираат со нови идеи, кои им овозможуваат брзо да го интегрираат и да го тестираат импулсот од клиентите.

Уште повеќе, пониските инвестиции го намалуваат ризикот од потенцијално заглавување. Дури импулсите од клиентите кои можат да станат миописки (слепи), односно да не антиципираат за поширокиот пазарен сегмент можат да бидат услужени со профит. Всушност, иновацискиот успех на радикалните иновации во услужниот сектор зависи примарно од стратегиите кои ги повлекува нивниот пазар.

Услужниот сектор обезбедува повеќе можности за да се искористи знаењето на конкуренцијата. Овие иновации помалку веројатно се заштитени со правни инструменти како патенти (Lyons et al., 2007). Вообичаено се заштитуваат со трговска марка. Трошокот на имитацијата на непатентираните иновации

може да биде, исто така, бариера за конкуренцијата (Mansfield et al., 1981), но овој праг е особено низок за услужниот сектор, и затоа таа стратегија е прилично често употребувана. Ова резултира со повисок потенцијал за преминување на знаење, кое може да доведе до предизвици, но и можности за брзи имитации на нови услуги од страна на конкуренцијата. Како последица, иновациониот успех на инкременталните иновации во услужниот сектор зависи примарно од стратегиите кои се повлекуваат од нивниот пазар.

Додека самиот услужен сектор е невидлив/неопиплив по природа, потребна е допирлива/опиплива инфраструктура за да може да настане услугата. Улогата на добавувачите (Прирачникот од Осло, 2005:26) за стимулирање на иновација во услуга преку нова опрема е особено значајна, на моменти и најзначајна. Техничките алатки (дури и најнови во својата област и први на пазарот) само ја олеснуваат работата на човечкиот фактор. Останува знаењето на човечкиот фактор да биде главен двигател кон диференцирање од конкуренцијата, особено во услужните дејности. Претпријатијата кои се занимаваат со обезбедување на услуги, како што е делот на лична услуга (на пр., перење/пеглање, поправки, финансиски услуги, на пр., олеснување на пристап до банкарски услуги на широк сегмент на населението) зависат од добавувачите, но и од навремена информација и материјали и нивната отвореност/спремност/флексибилност кон иновациите (Miozzo and Soete, 2001), што, пак, влијае и може да доведе до развој на нови услуги. Bargas (1986; 1990) има укажано за разликата кај класичниот модел на производствен циклус на иновација во производство (Abernathy and Utterback, 1978) и примената на нова информациско-комуникациска технологија која кај услугите доведува до подобрена ефикасност, подобрување на квалитет и конечно развој на нови услуги.

2.3.3 Мерење успех на иновација

Неколку автори имаат воведено различни концепти за мерење на успехот во иновирање (види OECD „Oslo Manuel“, 2005:26, Hagedoorn and Cloodt, 2003). Една можност е да се користат иновационите инпути (истражување и развој, трошоци) како индикатор за иновационски напор и индиректен резултат од тоа е успехот како постоење на иновативна активност. Другата е резултатот од иновативниот напор, како што се патенти, нови процеси услуги и/или производи. Втората перспектива е онаа што се следи во ова истражување.

Подолу во емпириско истражување се прави разлика меѓу радикална и инкрементална иновација во однос на новоста која ја носи направениот производ или услуга од претпријатието. Се анализира потеклото на иновациониот производ, дали е настанат со употребување на целосно самостоен напор и знаење, во делумно отворена или целосно отворена соработка со надворешни извори и соработници, и вклучувајќи фругална иновација како производ направен за целно чувствителни клиенти како дел од пазарот. Потоа се прави разлика помеѓу зачестеноста/фреквенцијата на применување на иновативни активности, при што силната зачестеност и интензитет укажуваат постоење редовни процедури и техники за иновациона активност во претпријатието.

Во однос на новоста која се вградува во производот и услугата: се смета дека производ или услуга се радикални иновации, кога истите не се само нови за претпријатието туку нови за севкупниот свој пазар,

како на национално така и на глобално ниво. Се смета дека производ или услуга се инкрементално иновативни доколку се нови за претпријатието, но веќе постојат алтернативи на пазарот.

Успехот на иновацијата многу зависи од прифаќањето на пазарот. Поради оваа причина се дефинира иновацискиот успех како успех (дел) од продажба постигната со производите/услугите кои се нови на пазарот, од една страна, и уделот на продажбата постигнат со производите/услугите кои се нови во претпријатието, од друга страна. Подолу во истражувањето се опфаќа преку прашањето број 22 од креираниот Прашалник, дали иновативниот производ/услуга ги исполнува предвидувањата на претпријатието?

За олеснување на објаснувањето се ограничува терминологијата за иновациски резултат со терминот „нови на глобално ниво“, „нови на национално ниво/на пазарот“ за производи и/или услуги нови на пазарот и „ново за претпријатието“ за производи и/или услуги како нови за претпријатието.

Револуционерни пробиви или пробивни иновации се многу ретки и се покренуваат главно од мали, нови фирми (спин-оф од истражување од универзитет или спин-оф од истражување од голема компанија, преку креирање ново претпријатие „старт-ап“ и сл.) и кои со овие нови знаења влегуваат на пазарот. Постоечките фирми, спротивно, имаат тенденција да развиваат приспособливи измени на постоечката технологија. Податоците укажуваат на тоа дека од приватните истражувања и развој кои важат за карактеристика на големите претпријатија, само 5 % од нив достигнуваат значаен степен на иновативност (Battaglion & Grieco, 2007; Baumol, 2004).

Грижата на претпријатијата е во развој на долги патеки, кои се поризични и го привлекуваат вниманието кон иновациите како новитет со различен степен на нарушување на балансот на пазарот. Веројатно е дека во реалноста секое претпријатие се обидува да ја опфати разновидноста и да балансира помеѓу радикална и инкрементална иновација; пронаоѓање специфичен баланс кој ги карактеризира како одржливи иновативните активности, врз основа на степенот на новитет со сета разновидност и избор на ресурси (Garcia & Calantone, 2002).

Параметрите „радикална“ и „инкрементална“ иновација припаѓаат во литературата за менаџмент и таму не се нуди единствен опис за разликата меѓу овие два (или три) концепта (ако се вклучи овде и фругалната иновација како посебен вид). Всушност, постојат многу димензии во кои авторите го приспособуваат степенот на иновативност: нивото на ризик кој настанува во стратегијата/оперативната примена (на пр., Kaluzny, Veney & Gentry, 1974; Duchesneau et al., 1979; Hage, 1980; Cardinal, 2001), се разбира, поголем ризик постои при радикално пробивање/нарушување; тип на знаење кое се обработува (на пр., Dewar & Dutton, 1986; Henderson, 1993) кое може да вклучи комплетно нови развои или да ја зголеми едноставно постоечката база на знаење; подобрување на резултатите од работењето и намалување на трошоци (на пр., Nord & Tucker, 1987), кои укажуваат дека повисока инвестиција го доведува претпријатието со неговото работење во нова и можеби високоризична патека на движење.

Клучни резултати од успешни радикални иновации претставуваат почеток на нова технолошка патека на движење на претпријатието, која може да доведе до отворање нови пазари (на пр., O'Connor, 1998;

Henderson & Clark, 1990): радикална иновација претставува производ, процес или услуга со висок степен на ново знаење, вградено во него и која не нуди само „значајни подобрувања во резултатите од работењето“ или „трошок кој помага да се трансформираат постоечки пазари“ туку повеќе знаење кое „креира сосема нови пазари“ и поради тоа има сосема непредвидлив тек на развојот на пазарот (Leifer, Colarelli O'Connor & Rice, 2001). На пример, преминот на доминацијата на паметните телефони во секојдневната лична комуникација на глобално ниво, остави многу големи претпријатија сосема неспремни за медиумскиот простор овозможен со високиот скок на употреба на истите. Персоналните компјутери, мобилните и паметни телефони, компјутеризираната томографија, процесорите претставуваат само неколку примери за радикални иновации.

Во науката за менаџмент е прилично распространет дихотомниот термин радикална и инкрементална иновација. Сепак, слични концепти се анализираат во контекст на иновации на процеси на работа. Студии за организации го опишуваат како „драстична иновација“ (на пр., Reinganum, 1983), односно оние промени во технологијата кои ги намалуваат трошоците, така што новата цена се наоѓа на прединаовациското ниво и следствено му овозможува на иноваторот монополска позиција. Од друга страна, „недрастични“ или „градациони/скалести“ иновации предизвикуваат трошоци, но само во воведување асиметрија, која не го трансформира пазарот и не го доведува претпријатието во монополска позиција.

Во согласност со претходната литература од науката за менаџмент, драстични иновации се посебно манифестирање на радикални иновации кои влијаат на трошоците и структурата на пазарот на драстичен начин.

Концептот на драстична иновација се смета за клучен, за да се разбере ставот на претпријатието кон иновирање. Студијата на Agrow (1962) укажува на тоа дека иновирањето се случува само во конкурентско сценарио: монополската позиција има малку импулс да се замени себеси, додека потенцијален конкурент не воведо иновација која ја потиснува постоечката на претпријатието надвор од пазарот и си зазема свое место. Во согласност со Schumpeter (1943), сепак, овој ефект е релевантен доколку постои можност за одреден повраток од иновациската активност и иноваторот може успешно да искористи од својот приход од инвестицијата со тоа што тешко ќе може да се имитира. Следствено како во теоретски така и во емпириски дел, се правеле обиди да се утврди, односно да се детектира врската меѓу степенот на конкуренција и почетоците кон иновација со задоволителен до општоприфатлив резултат. Gilbert and Newbery (1982) укажуваат дека под претпоставка на утврдена иновација, претпријатието со монополска позиција поднесува иницијатива за патент, со што истото си овозможува да остане во монополска позиција. Спротивно на тоа, Reinganum (1983) покажува дека во стохастички (нединамичен, едноставен) свет постоечкото претпријатие инвестира помалку отколку неговиот конкурент/предизвикувач, кога иновацијата е драстична. Оваа дебата силно влијаела на следствените трудови (Gilbert & Newbery, 1984; Reinganum, 1984; Vickers, 1986; Riordan & Salant, 1994) кои обезбедуваат јасна врска помеѓу структурата на пазарот и иницијативата да се иновира. Се укажува дека степенот на конкуренција во одредена индустрија е клучен за предизвикување степен на иновативност на претпријатието.

Во постоечката литература се разликува радикалната иновација од инкременталната иновација во следново:

- (1) Врската меѓу напорот во истражување и развој и профитот не е јасно воспоставена;
- (2) Успешен иноватор останува во монополска позиција без разлика дали е постоечко претпријатието или е претпријатие кое влегува на пазарот. Политиката на патентирање честопати се користи како бариера за да ги заштити од имитирање;
- (3) Успешна радикална иновација доведува кон креирање нов пазар.

Претходни истражувачки резултати укажуваат дека за голем дел од вредностите во случај на радикален пробив, постоечкото претпријатие инвестира помалку отколку претпријатието кое влегува на пазарот и покрај поголемиот пристап до ресурси. Во овој труд радикалната иновација се смета за иновација со највисок степен на новост вграден во производ/услуга/процес, која е нова на глобално ниво.

Силата на овој ефект зависи од врската меѓу стариот пазар каде постоечкото претпријатие го нуди прединовацискиот производ и новиот, каде радикалната иновација се продава. Од друга страна, со инкременталните иновации ако ги разбереме како инвестиции во знаење и производи, кои не отвораат нов пазар туку на различни начини го прошируваат постоечкиот, тогаш постоечкото претпријатие остварува предвидени напори, кои одговараат во согласност со стратегијата која ја има одбрано, а тоа значи да иновира скалесто и со тоа да го продолжи животниот циклус на постоечкиот производ. Со тоа овде се прикажува очигледната спротивност/контрадикција помеѓу резултатите од Gilbert and Newbery (1982) и Reinganum (1983) правејќи разлика помеѓу различни типови иновација.

Емпириските податоци, кои се потврдуваат со овој труд, укажуваат дека постоечките претпријатија негуваат иновациско портфолио, односно инвестираат во различни свои производи со различен степен на новост. Веројатно ретко инвестираат во радикални иновации/оние иновации кои рушат пазар, и најчесто веројатно се инвестира во инкрементални промени, кои ја подобруваат постоечката технологија/производи/услуги. Исто така, постојат примери кога големи претпријатија го надополнуваат своето портфолио на производи преку стратегија *среќно измислено на друго место успешно имплементирано кај нас* и ја одржуваат својата пазарна успешност и постоечка иновациска инфраструктура преку комерцијализација на овие туѓи идеи/пронајдоци низ сопствената инфраструктура.

Револуционерни пробиви/нарушувања, ако се изведуваат, може да се очекува да навлезат на пазарот од страна на нови претпријатија кои влегуваат на пазарот. Овие сознанија бараат темелно внимание за дебата на истражувањето во однос на потеклото на иницијативите за иновирање. Се смета дека разликувањето меѓу иновации во однос на степенот на иновативност/степенот на новост кој го носат во себе нивните производи/услуги заслужува особено внимание и покрај фактот на деталното анализирање на литературата од каде произлегува дефиницијата за радикални и инкрементални иновации која ги става на два спротивни краја. Од аспект на реализација на иновативна активност, овие активности веројатно не се наоѓаат спротивните краеве, туку се веројатно во комплементарна врска. Ова може да укаже дека во

претпријатие кога постои едниот вид иновативна активност веројатно и другиот вид постои или може да се случи.

Постојат разлики во степени на новост/иновативност кога се споредуваат иницијативите во инвестиции за иновирање на постоечки претпријатија и претпријатија кои влегуваат на пазарот. Но, тоа е не е област за анализирање на овој труд.

Радикалната иновација се карактеризира како високоризична, драстична и со неа се отвора нов пазар. Во овој контекст постоечките големи претпријатија, заради управување со корпоративен ризик, поверојатно воведуваат инкрементални иновации кои се посигурни и попредвидливи, а радикалните иновации, оние кои нарушуваат/пробиваат, се ретки и главно развиени од мали фирми кои влегуваат на пазарот.

Резултатите во однос на радикалната иновација биле следени главно од степенот на заменливост/комплементарност меѓу постоечкиот и новиот пазар. Всушност, сè додека се случува заменливост меѓу новиот и стариот пазар, стандардниот резултат е: претпријатието кое влегува на пазарот инвестира повеќе во истражување и развој отколку постоечкото претпријатие. Обратно, кога се појавува комплементарност меѓу старите и новите пазари, постоечкото претпријатие добива предност од поголемиот профит и се инвестира повеќе во истражување и развој. Конвенционалното објаснување во литературата во однос на пазарната заменливост или комплементарност се објаснува со напаѓање на пазарот со монополска позиција на повеќе производи, како во случај на долготрајни добра (на пр., Bulow, 1982) или преку стратегија на диференцијација на квалитет (на пр., Moorthy & Png, 1984).

Понатаму, во согласност со Denicolò (2000), кој обработува концепти на деловна кражба, се зема предвид моделот на вертикална диференцијација, тука ситуацијата на пазарна конкуренција е помеѓу два различни производа: стариот прединовациски производ и новиот радикално иновативен (со највисок квалитет). Конкуренцијата се пренесува на новиот пазар и на тој начин цената на новиот производ во принцип може да е пониска од цената на постоечкиот.

Се забележува дека заменливоста (комплементарноста) настанува само во случај на радикална иновација; обратно со инкременталната иновација се заменуваат два производа од истиот пазар.

Претходните наоди ја определуваат значајноста на резултатите во однос на креирањето политика во претпријатието. Всушност, се бара објаснување на клучната поставка: за да се стимулира иницијатива за процес на настанување/негување на иновација на ниво на претпријатието и на ниво на пазар, менаџментот треба да определи каков вид на знаење/иновации треба/може да настанат и за тоа да се обезбедат соодветни предуслови.

Заштита на индустриската сопственост во Република Македонија

Регулирањето на заштитата на индустриската сопственост започнува по осамостојувањето на Република Македонија. Од 24.4.1992 година пред Министерството за развој може да се поднесуваат пријави за заштита на индустриската сопственост чија заштита се протега на територија на Република Македонија.²

Денес, стекнувањето и заштитата на правата од индустриска сопственост се остваруваат пред Државниот завод за индустриска сопственост на Република Македонија, кој е самостоен орган на државната управа.³

Заштитата на правата од индустриска сопственост имаат значајна улога во светот за развојот на современата наука и култура, како и јакнењето и поттикнувањето на свеста за заштита на правата. Токму иновациите се заслужни за подобрувањето на квалитетот на животот, како во здравство така и во транспортот, комуникациите, па дури и на забавата.

Целта на интелектуалната сопственост е да се подобрат условите кои го потпомагаат тој креативен и иновативен капацитет да се развива ширум светот.

Брзината на промените е зголемена по заслуга на иновациите во светот. Фундаментално е променет нашиот начин на живот благодарение на новите технологии. Развојот што следува во природните науки може да ги трансформира нашите животи. Информатичката технологија, молекуларната биологија, регенеративната медицина, па дури и технологиите како што е 3D печатењето, се соединуваат во и околу природните науки за да генерираат извонреден потенцијал. Интелектуалната сопственост создава уникатен мотив за инвестирање во истражување и развој, во иновации и во културно творештво и создавање (Director General Francis Gurry, World Intellectual Property Day - April 26, 2013).

Права од индустриска сопственост

Правото на индустриска сопственост може да се дефинира како право на творецот на конкретна индустриска творба, на полето на индустријата, во однос на неговата творба признато со важечките правни прописи. Правата од индустриска сопственост кои се регистрираат во согласност со Законот за индустриска сопственост во Република Македонија се таксативно наведени и тоа: трговска марка, патент, индустриски дизајн, ознака на потекло на производ, географска одредница и топографија на интегрално коло (Сл. весник/година:21/2009, 17.2.2009).

Трговска марка

Во трговијата е уочена потребата производите да бидат одбележани на соодветен начин и тоа: со користење на претпријатието на производителот, неговото име или најчесто со соодветни знаци за разликување. Како резултат на тие потреби се создава трговската марка. Тргувајќи од значењето и употребата на трговската марка во прометот, а имајќи ги предвид задачите што ги врши се определуваат

² Пристапено април 2016, од веб-страницата <http://ippo.gov.mk/MK/Zanas.aspx?ln=MK&sid=58>

³ Пристапено април 2016, од веб-страницата <http://ippo.gov.mk/MK/Zanas.aspx?ln=MK&sid=58>

функциите на трговските марки. Функции кои трговските марки, според волјата на законодавецот, треба да ги исполнат се: означување на потеклото на производот, дистинктивна функција, гарантна, рекламна и конкурентна функција. Во согласност со законската дефиниција за предмет на заштита на трговската марка, чл. 175 од ЗИС: Со трговска марка се штити знак кој може графички да се прикаже и кој е подобен за разликување на стоките или услугите на еден учесник во прометот од стоките или услугите на друг учесник во прометот. Како и знаци подобни за разликување, како што се: зборови, букви, бројки, слики, цртежи, комбинации на бои, тродимензионални форми, вклучително и форми на стоките или нивните пакувања, како и комбинациите на сите напред наведени знаци напишани на кој било јазик и со кое било писмо.

Индустриски дизајн

Индустрискиот дизајн во основа се однесува на креативните активности кои резултираат со формални или орнаментални карактеристики кај производите за масовно производство и употреба, при што се задоволуваат потребите на потрошувачите, како визуелно така и функционално. Индустрискиот дизајн има два прототипа, тридимензионалниот (модел) и дводимензионалниот (мостра). Во согласност со чл. 127, ЗИС (1) со право на индустриски дизајн се штити дизајн кој е нов и има индивидуален карактер. Дизајн е надворешен изглед на производот во целост или на негов дел кој е определен од неговите обележја, особено линиите, контурите, боите, обликот, текстурата и материјалите од кои производот е сочинет или украсен како и/или неговата орнаментација. Под производ се подразбира индустриски или занаетчиски предмет, вклучително, меѓу другото, и делови кои се наменети за спојување во сложен производ, пакување на производот, графичките симболи, типографските знаци, со исклучок на компјутерски програми.

Патент

Во согласност со чл. 25, од ЗИС предмет на заштита на патент е право од индустриска сопственост со кое се штити пронајдок. Со патент се штити пронајдок во сите области на технологијата, ако е нов, односно не е опфатен со состојбата на техниката, ако содржи инвентивен придонес и ако може да се применува во индустријата.

Патентот е право на правна сопственост над пронајдокот кој е издаден од страна на националните канцеларии за издавање патенти. Патентот му обезбедува на својот сопственик монопол (со ограничено времетраење) за да го користи патентируваниот пронајдок, како награда за неговото објавување (кое е наменето доколку пронајдокот дозволува широко општествено користење). Патентните статистики често се користат како индикатори за резултат на активности кои резултираат со пронајдок. Бројот на патенти со кои располага претпријатието или моќта да влијаат врз нејзината технолошка динамика; доколку се истражуваат технологиите кои се патентирани може да се добијат правци на технолошката промена. Но, постојат и многу иновации кои не кореспондираат со патентируваниот пронајдок, многу патенти кореспондираат со пронајдок кој има блиску нула технолошка или економска вредност, а други само многу мал број од нив, имаат висока вредност, некои пронајдоци никогаш не доведуваат до иновација (OECD, Patent Manual, 1994:114).

Објектот на патентната заштита е пронајдокот, како резултат на човековиот труд, доколку ги исполнува со закон предвидените услови. Со патент се штити пронајдок во сите области на технологијата, кој е нов, кој содржи инвентивен придонес и кој може да се применува во индустријата. Сепак, законот наведува и што не се смета за пронајдок: откритие, научни теории и математички методи, естетски творби, планови, правила и постапка за вршење интелектуални дејности, игри, прикажување информации и човечко тело во различни фази од неговото формирање и развој или едноставното откривање на еден од неговите елементи, вклучително секвенца или делумна секвенца на ген. Член 26, ЗИС, со патент не може да се заштити пронајдок: кој се однесува на нови животински видови и растителни сорти и чисто биолошките постапки за добивање животни и растенија, освен за биотехнолошките пронајдоци чија техничка изводливост не е ограничена на определен вид или доколку се работи за микробиолошки процеси и за производи добиени од таквите процеси; за хируршка и дијагностичка постапка или постапка за третман на живо човечко или животинско тело, со исклучок на пронајдок кој се однесува на производ, особено материја или соединение, и чија примена е спротивна на јавниот поредок или моралот, со тоа што примената на пронајдокот не може да се смета како таква единствено поради фактот што е забранета со закон, особено пронајдоците кои се однесуваат на: процесите за клонирање и модифицирање на генетскиот идентитет на линијата на наследство на човекот, користењето на човечките ембриони за индустриски и комерцијални цели, процесите за модификување на генетскиот идентитет на животните кои веројатно ќе им предизвикаат страдање без суштинска медицинска корист за човекот или животното и, исто така, животни кои се резултат на тие процеси. Под состојба на техниката се подразбира сè што е достапно на светската јавност, со опишување на пронајдокот по писмен или устен пат, со употреба или на кој било друг начин пред датумот на поднесување на пријавата за патент, на начин кој на експерт од соодветната област му овозможува да го примени.

Во поново време во индустриската сопственост се инкорпорира и *ноу хау*, т.е. знаењето и искуството кое не е заштитено со исклучително право, бидејќи имателот на тоа знаење и искуство располага со него само додека не го отстапи на друг. Во најширока смисла на зборот тоа се однесува не само на техничкото знаење и искуство, туку и на знаењето и искуството од комерцијален, организациски, фискален и сличен карактер кое може да се примени во стопанското работење.

Авторско право

Авторското право се однесува на уметнички креации, односно на делата кои по правило се оригинални интелектуални креации во литературата, науката и уметноста. Всушност, сите национални закони за авторско право обезбедуваат заштита на: литературни творби; музички творби; уметнички творби; карти и технички цртежи; фотографски дела; кинематографски дела и компјутерски програми. Како сродни права се сметаат правата на уметниците-изведувачи на нивните изведби и правата на фонографската уметност и филмските продуценти.

2.3.4 Отворена наспроти затворена иновација

Идејата за отворени иновации претпоставува дека иновативните активности во претпријатието се повеќе како отворен систем отколку традиционален (20 век) вертикално интегриран модел. Концептот за

отворена иновација (ОИ) е развиен врз основа на опсервација на неколку големи иновативни компании кои покажувале отклонување од традиционалните деловни практики на дејствување (Chesbrough, 2003a, 2006). Отворената иновација како модел може да се смета како навраќање кон доцниот 19 и почеток на 20 век модел на иновација, со постоење богат и различен пазар за технологија и мали и кон надвор ориентираните лаборатории за истражување и развој (ИР) (цитирано кај Joel West et al, 2014; Mowery, 2009).

Моделот на отворена иновација (ОИ) произлегува од познатиот модел на вертикална интеграција на индустриското истражување и развој (ИР) забележано од Chris Freeman et al., цитирано кај Joel West et al, 2014; Freeman, 1974; Chandler, 1990; Mowery, 1990; Pavitt, 1991. Отворена иновација за големите претпријатија значи да не го напуштат својот пристап на работење, туку да го збогатат својот оддел за истражување и развој со нови практики со што ќе вклучат надворешно знаење низ својот процес на развој на производ, преку контролирано овозможување на внатрешната технологија да бара нови пазари преку давање на лиценци за работење (цитирано кај Joel West et al, 2014 ; Chesbrough, 2006:2–3) (настанување на спин-оф од постоечка технологија).

Отворената иновација носи нова терминологија и нова менаџерска димензија. Според Chesbrough (2006), таа е изградена врз основа на претходни истражувања на иновациите. Претходните истражувања ја инспирираат идејата за отворена иновација и нејзиното прифаќање од страна на менаџерите (како практичари) и академската заедница. Тоа се истражувањата на иновациите од 70-тите години на минатиот век кои наоѓаат дека изворите на иновативните идеи многу често доаѓаат надвор од претпријатијата (познатиот цитат „не сите паметни луѓе работат во исто претпријатие“). На пример, тоа се претходните истражувања на Freeman во хемиската индустрија (цитирано кај Joel West et al, 2014; Freeman, 1974, 1979), Проект Сафо (Project Sappho (ибид; Achilladelis et al., 1971; Rothwell et al., 1974) и информациските извори за техничките пронајдоци (ибид; Gibbons and Johnston, 1974). Истражувањето на Allen (1977) за технолошкиот трансфер на знаење во лабораториите за истражување и развој ги опишува самите лаборатории како „отворен систем“, кои се потпираат на надворешната околина која им помага во настанувањето на идеи. За ОИ истражувањето на von Hippel станува клучно, кој низ неколку објавени трудови ја документира улогата на корисниците во реализацијата на генерации иновации (ибид; von Hippel, 1976, 1978, 1986) и потоа ја документира улогата на добавувачите и други надворешни организации во однос на настанување знаење кое се користи за креирање иновации (ибид; von Hippel, 1988). Постоењето на веројатна поврзаност со ова истражување во однос на идејата дека тоа се „две лица на истражување и развој“, односно дека преку инвестициите во внатрешно „истражување и развој“, не се прави само заради настанување ново знаење, туку дека тоа ја зголемува апсорпциската способност на претпријатието да препознае и да асимилира надворешно знаење (ибид; Allen, 1977; Cohen and Levinthal, 1989, 1990; Rosenberg, 1990; Chesbrough, 2006).

Потоа идејата за отворената иновација се гради врз сознанијата кои произлегуваат од рамката за иновација развиена од Теесе (1986), обрнувајќи внимание на предизвиците со кои претпријатијата се соочуваат за да успеат да си ги повратат средствата од нивниот иновациски напор. Се обрнува внимание во разбирањето на особините на технолошкиот пазар, како на асиметричноста во релацијата меѓу

страните кои преговараат за одредено знаење, нецелосните информации и договори (ибид; Arora et al., 2001; Gans and Stern, 2003).

Следен претходник како инспирација настанува преку интересот кој се развива за улогата на бизнис моделот: претпријатијата за време на 90-тите години на минатиот век успеваат преку Интернет да добијат нови синџири на вредност и нови модели на приход (ибид; Timmers, 1998; Afuah and Tucci, 2001; Magretta, 2002). Конечно, преку својата работа Chesbrough and Rosenbloom (2002) се приближуваат до настанокот на неговата книга во 2003 и идејата за ОИ. Имено, истражувањата се однесувале на комерцијализацијата на пронајдоците на Xerox PARC преку спин-оф компании, и ја забележуваат улогата на бизнис моделот, кој е посредник меѓу техничкиот инпут и економските придобивки од технологиите, преку структурирање како претпријатието ја креира и ја зафаќа вредноста од одредениот постоечки пазар.

Развој на терминот отворена иновација

По првата декада, академската заедница го изменува и го проширува првичниот концепт на отворена иновација. Дури и дефиницијата на авторот Chesbrough за отворена иновација еволуира за време на тој период. Првата дефиниција за отворена иновација: „Отворена иновација значи дека вредните идеи можат да дојдат од внатре или од надвор од претпријатието, може да се пласираат на пазарот од внатре или од надвор од претпријатието. Овој пристап ги поставува надворешните идеи и надворешните патеки за пласирање на пазар на исто ниво на важност како оние кои се резервирани за внатрешните идеи и патеки“ (Chesbrough, 2003a: 43). Едно од првите големи емпириски истражувања за операционализација на овој концепт како модел на „отворена иновација“ се користи од претпријатијата со широк опсег на надворешни актери и извори, кои им помагаат да се постигне и да се одржи иновацијата (цитирано кај Joel West et al, 2014; Laursen and Salter, 2006: 131). Анализирајќи што е научено од практикување на отворена иновација од претпријатијата, дефиницијата на Chesbrough (2003a,b) се ревидира за три години подоцна и ја истакнува важноста на аспектот на тековите на знаењето „кон внатре“ и „излегувајќи надвор“ од претпријатието:

Отворена иновација се користи кај целни текови на знаење „кон внатре“ и „излегувајќи надвор“ од претпријатието со цел да се забрза внатрешната иновација и соодветно да се прошири на други пазари надворешната употреба на иновацијата (Chesbrough, 2006: 1). Конечно како одговор на интересот, кој се зголемува поради нефинансиски мотивирани текови на знаење (на пример, настанувањето на „опен сорс“ моделот на работење, цитирано кај Joel West et al, 2014; Dahlander and Gann, 2010; Chesbrough and Di Minin, 2014), во 2006 дефиницијата е проширена:

„Отворена иновација се дефинира како дистрибуиран процес на иновација врз основа на целно управувани текови на знаење низ организацијата, користејќи финансиски и нефинансиски механизми во согласност со бизнис моделот на организацијата“ (цитирано кај Joel West et al, 2014; Chesbrough and Bogers, 2014).

Идејата за отворена иновација (ОИ) има влијание врз практиката. Менаџментот на различни нивоа ја препознава важноста за одредени организациски и менаџерски способности и вештини, кои се потребни ефикасно да се управува со соработката од надвор. Менаџментот се соочува во работата внатре во претпријатието со бројни предизвици, барајќи начини како да се усогласи работењето на претпријатието внатре со стратегијата за користење на знаењето од надвор и до кој степен е одржлива стратегијата на отворена иновација за самото претпријатие, да ги исполни своите стратегиски цели. Улогата на топ менаџментот во поддршката за таквите иницијативи постои, односно неговата улога е во креирање на околина на поддршка, но клучната улога во изнаоѓањето балансирани решенија доаѓа од функциите на правниот сектор и сектор за човечки ресурси.

Поради познавањето на претходните истражувања во секторот на индустријата, најголемиот интерес меѓу истражувачите се однесува на вклучување на знаење од надвор во претпријатието, отколку на *излегување на знаење надвор од претпријатието*, при што истражувањето (цитирано кај Joel West et al, 2014; West and Bogers, 2014) забележува двојно повеќе истражувања на автори за првата тема. Ова може да биде толкувано како интерес за вклучување на надворешното знаење во претпријатијата како популарна тема меѓу практичарите, можеби поради притисокот за намалување на трошоци или можеби поради позиционирањето на претпријатијата повеќе да користат технологии, отколку да ги креираат.

Актуелен развој на отворена иновација

Новите истражувања на ОИ откриваат нови причинско-последични односи или нивоа на анализа (цитирано кај Joel West et al, 2014 ; истражувањето на Dahlander and Piezunka (2014)). Тие забележуваат дека надворешните сугестии од страна на клиенти или корисници се наједноставна форма на вклучување на надворешното знаење во работењето на претпријатијата кое може да се добие од корисници. Тие со ова истражување укажуваат на тоа колку е важно претпријатијата сами внатре да го негуваат и да го одржуваат процесот на вклучување на надворешна соработка (како канал за добивање важни информации за промените во околината).

Исто така, успешноста во развој на нов производ (во рана фаза на ИР) на проектите е вклучена во истражувањето (цитирано кај Joel West et al, 2014; Balachandra and Friar, 1997). Користејќи нови податоци од 489 проекти за ИР во рана фаза кај големи европски електронски компании, се наоѓа дека проектите добиваат голем финансиски успех ако претпријатијата соработувале за вклучување на надворешно технолошко знаење, но кај овие претпријатија пазарно ориентираните соработки со надворешни извори немале значаен ефект.

Истражувањата на ниво на претпријатие на Belderbos et al. (2014) го користат копатентирањето како мерка за соработка за отворена иновација на ниво на индивидуален патент. Нивното истражување се надоврзува на претходните вакви мерења (цитирано кај Joel West et al, 2014; Belderbos et al., 2010), тие покажуваат различни шаблони на копатентирање со универзитети, комплементарни претпријатија и конкуренти. Во нивната студија се укажува дека со првите две форми на соработка претпријатијата може да имаат финансиски придобивки, но немаат со последната форма на соработка. Исто така, наоѓаат

податоци дека претпријатијата помалку се повикуваат (следствено со тоа) понатаму да ги развијат или да ги искористат копатентираните пронајдоци.

Конечно со истражувањето на Mina et al. (2014) се укажува на сознанија во делот на одлучувања на претпријатија во делот на отворена соработка кај услугите (cf. Chesbrough, 2010). Со анализа врз основа на околу 800 претпријатија од Велика Британија се истражува како производствените и услужните претпријатија се разликуваат со користење на 14 различни пристапи кон соработка за отворена иновација (ОИ). Меѓу останатото, ова истражување укажува на постоење заедничка соработка меѓу истражување и развој на претпријатието и универзитетите и дека овие соработки се почести кај производителите на висока технологија (*high-tech*), наспроти зачестеноста за пазарно ориентираните соработки кај услужните претпријатија. Кај нив се наоѓа, исто така, дека неформалните соработки зависат од важноста на услугите и знаењето на пазарот, додека формалните соработки зависат од важноста која претпријатијата ја проценуваат кон здобивање со формална сопственост (односно, патенти).

Широката дефиниција на ОИ овозможува таа да се поврзе со долгата традиција на истражувања фокусирани на важноста на вклучување на надворешното знаење во процесот на иновација на претпријатието. ОИ подразбира вклучување на надворешното знаење во процесот на претпријатието, но и овозможување на внатрешното знаење да излезе од претпријатието, како и вклучување на финансиски и нефинансиски пристапи на соработка (Chesbrough, 2006; van de Vrande et al., 2009; Dahlander and Gann, 2010). Од ова произлегува дека ОИ станува популарна најмалку поради три причини (цитирано кај Barge-Gil, 2010; Dahlander and Gann, 2010): (1) ги рефлектира промените во начинот на работење каде професионалните работници бараат портфолио кариери, отколку *една работа до крај на животот*, и во работниот контекст се случува поголемо разделување на трудот; (2) подобрени пазарни институции (права на сопственост, фондови за ризичен капитал, стандарди) кои овозможуваат зголемено трговско знаење; и (3) нови технологии кои го олеснуваат процесот на координација низ голема географска оддалеченост (Barge-Gil, 2010:17).

Заинтересираноста на истражувањата за ОИ се во однос на тоа како се вклучува надворешното знаење во процесот на иновација во претпријатието или на кој начин и зошто претпријатијата се одлучуваат за тоа. Поточно, во претходната литература се забележува фокус на ефектот од големината на претпријатието, интензитетот на истражување и развој (ИР) во претпријатието и секторот како контекст на работа на претпријатијата кои остваруваат стратегија на ОИ соработка.

Менаџмент науката се интересира како ова им помага на менаџерите во носењето одлука, како да ги приспособат најдобро стратегиите за отвореност на карактеристиките на нивните претпријатија. Подолу накратко се објаснува причинско-последичната врска која настанува меѓу карактеристиките на претпријатието и отвореноста во работењето. Во истражувањето од Andrés Barge-Gil (2010) се разјаснуваат како некои врски кои се развиваат можат да покажат постоење поголеми (или помали) придобивки или пониски (или повисоки) трошоци поврзани со отвореноста на претпријатијата со специфични карактеристики, како резултат на нивниот отворен (или затворен) процес на иновација кон надворешни извори на знаење.

Овој тип на прашања се наведени и опишани во Прирачникот од Осло (Oslo Manual, OECD, 2005:51) и понатаму ќе бидат опфатени во Прашалникот кој служи како основа на истражувањето на овој труд.

Според истражувањето на А. Barge-Gil (2010), се покажува дека димензијата на влијание „големина на претпријатието“ која воведува иновативен производ/услуга кај одреден број автори може да се најде како идеја, при што отвореноста како начин на работење веројатно е порелевантна за големи претпријатија, поради нивната поголема ресурсна база и можност за комплементарни активности, кои ја олеснуваат потрагата за партнери и управување со договорите за соработка, како и постоење на средства кое овие претпријатија ги става во позиција подобро да ги експлоатираат придобивките од таквата соработка (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Veugelers, 1998). Овие наведени ресурси вклучуваат информациски услуги, библиотеки, басени на квалификувани или вработени експерти (Andrés Barge-Gil, 2010; Rothwell and Dodgson, 1991; Tether, 2002). Поголемите претпријатија преку овој начин на соработка ги намалуваат трошоците и веројатно имаат поголема добивка од поголема отвореност.

Од друга страна, постојат автори кои укажуваат дека отвореноста веројатно креира единствени можности и придобивки и предизвици за малите претпријатија (цитирано ибид; Zahra et al., 2002; Nieto and Santamaría, 2010). Ова се смета за логично со оглед на нивниот недостиг на внатрешни ресурси, па малите претпријатија имаат поголема потреба да бидат отворени кон околината, за да развијат иновативни активности. Тие стратегиски го користат надворешното знаење (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Mazzanti, 2008, затоа што не располагаат со критична масовност која би им овозможила можност само за себе да работат на одредени проекти (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Bayona et al., 2001; Tether, 2002) и на нив повеќе влијае несигурноста, која ја носат со себе иновативните активности, особено што неуспех за нив претставува закана за постоењето на претпријатието.

Во оваа смисла отвореноста може да им помогне да ги намалат неповратните трошоци поврзани со иновативните активности. Се смета дека некои карактеристики на малите и средни претпријатија во однос на нивната флексибилност и брз одговор, како начин на работење, можат да им донесат поголема придобивка од отвореноста (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Rothwell and Dodgson, 1994). Овие се некои од аргументите кои го поддржуваат погледот дека помалите претпријатија со овој вид соработка можат да се соочат со намалување на трошоците и ризиците и да имаат поголема придобивка од негување на отвореноста. Ова доведува до заклучоци кај одредени автори дека отвореноста е поважна за малите претпријатија (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Freel, 2000; Rogers, 2004).

Истражување и развој и отворена иновација

Врската меѓу истражувањето и развојот (ИР) и отвореноста е предмет на дискусија во однос на резултатот од нејзината функција, односно комплементарност или заменливост на внатрешен и надворешен ИР (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010 ;Veugelers and Cassiman, 1999; Cassiman and Veugelers, 2006; Watkins and Paff, 2009).

Традиционалниот поглед на врската меѓу ИР и отвореноста произлегува од истражувањата на Cohen and Levinthal за теоријата на апсорбискиот капацитет (1989, 1990), кои укажуваат дека придобивките што

претпријатието може да ги добие од надворешното знаење зависат од постоечкото знаење на претпријатието.

Апсорпциски капацитет

Апсорпцискиот капацитет може да се дефинира како способност на претпријатието да ја препознае новата вредност која ја носи информација од надвор, да ја асимилира и да ја примени во своите активности (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Cohen and Levinthal, 1990). Апсорпцискиот капацитет ги намалува трошоците на отвореност, со тоа што ги намалува трошоците за барање и асимилирање и ги зголемува профитите преку подобро искористување на активностите *внатре во организацијата*. ИР функцијата во претпријатието се смета за посредник за апсорпциски капацитет (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Lane et al., 2006). Соодветно на ова, претпријатија со повисоки нивоа на внатрешна активност на ИР би укажувале на тоа дека ја наоѓаат ОИ порелевантна отколку претпријатија со пониски способности за внатрешно ИР, што укажува на суштинска комплементарност меѓу внатрешните и надворешните извори на знаење.

Кај некои автори се укажува на односот на достапност на ресурси и способности, или дека претпријатијата со повисоко развиени способности на ИР можат да профитираат од внатрешната економија на обем (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Mol, 2005). Тоа што за нив е карактеристично е дека се помалку заинтересирани да вклучуваат надворешни партнери во нивниот процес на ИР (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Bayona et al., 2001; Cassiman and Valentini, 2009). Овој аргумент е сличен со Pittaway et al. (2004) дека претпријатијата со високо ниво на технолошка способност не ја гледаат вредноста на мрежите за вклучување во процесот на иновирање. Спротивно на тоа, претпријатијата со ограничен басен на внатрешно знаење може да имаат повеќе придобивки од воспоставување врски со надвор (Santoro and Chakrabarti, 2002). И во согласност со тоа, според овие автори, придобивките од отвореноста се пониски за претпријатијата со високо внатрешно ИР. Уште се смета дека во претпријатијата со висок интензитет на ИР почесто се јавува синдромот „не измислено овде“ (синдром на заслепеност/миопија од тековните резултати и успеси), кој се однесува на убедувањето дека тие имаат монопол на знаењето и ги отфрлаат идеите од надворешни извори на штета на својот резултат од работење (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Katz and Allen, 1982). Тоа означува дека трошоците за отвореност се повисоки за претпријатија со високо интензивни ИР во нивните внатрешни ИР оддели.

Примена на отворена иновација во различни области

Отвореноста се смета дека е особено важна за оние сектори кои се опишани како „високотехнолошки“ (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Tödtling et al., 2006), затоа што повеќе технолошки можности постојат надвор и претпријатијата често имаат потреба да пребаруваат пошироко и подлабоко, за да добијат пристап до критичните ресурси (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Klevorick et al., 1995; Laursen and Salter, 2006). Како последица, секторот за висока технологија веројатно дека не би ги одминал сите капацитети кои му се потребни за да ги развие своите иновации (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Narula and Hagedoorn, 1999; Gassmann, 2006) и би имал потреба да се отвори кон околината особено што тоа му овозможува да следи истовремено неколку правци на истражување

(цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Bayona et al., 2001). Исто така, познато е дека постојат големи турбуленции во овие сектори, карактеристика што го прави надворешното знаење критично од аспект на тоа што ексклузивна ориентираност на ставот *само кон внатре* би им донел голема штета (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Escribano et al., 2009). Ова од аспект дека ново знаење и сознанија се развиваат секој ден и насекаде, така што негување на свесност за она што се случува во околината се покажува како клучно во овој сектор.

Одредени автори (Tether, 2002) сметаат дека кога други фактори се земаат предвид, станува нејасно дали отвореноста за иновацијата е поважна за претпријатија кои работат во сектор со висока технологија или како што други автори забележуваат (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Pittaway et al., 2004; Chesbrough and Crowther, 2006) дека можеби тој поглед е под влијание на претходната историска поврзаност поради првичното забележување на терминот ОИ кај неколку големи претпријатија од САД од секторот со висока технологија. Основата на знаење во секторите со ниска технологија е широко распространета (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Hirsch-Kreinsen, 2009) и иновациското работење во овој сектор зависи од знаењето кое доаѓа од индустриите со висока технологија (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Robertson and Patel, 2007). Овој поглед може да ја објасни причината зошто некои модели на отворена иновација наоѓаат примена/се применуваат од страна на индустриите со ниска технологија (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Santamaría et al., 2009).

Во тој однос станува нејасно секторското припаѓање на претпријатието и неговото влијание врз отвореноста. Многу автори истакнуваат дека главното влијание на секторскиот контекст може да ја условува врската меѓу големината или ИР и отвореноста, со оглед на тоа што обата квалитет и тип на надворешно знаење се достапни за претпријатијата, а можноста за добивање сопственост на новото знаење се разликува меѓу секторите (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Klevorick et al., 1995; Escribano et al., 2009).

Однос на големината, истражувањето и развој и отвореноста кај претпријатијата

Секое претпријатие во согласност со своите карактеристики може да има/да воспостави отворен, полуотворен или затворен процес на иновациски активности.

Од теоретската дискусија погоре може да се забележат дека постојат два главни правца кои влијаат на отвореноста на иновациските активности на претпријатието и тоа: големината на претпријатието и интензитетот на ИР во претпријатието.

Потребата за надворешно знаење е повисока за помали претпријатија, и со помалку интензивни ИР и таа потреба се намалува како што големината и интензитетот на ИР во претпријатието расте (Barge-Gil, 2010).

Во согласност со оваа рамка, може да се разликуваат три начини на дејствување, кои одговараат на три типа на претпријатија.

1. Претпријатија со мал капацитет да апсорбира надворешно знаење, но со голема потреба за надворешно знаење;
2. Претпријатија со подобар (но сè уште не многу висок) апсорпциски капацитет, кои имаат потреба помалку од надворешно знаење;
3. Претпријатија со висок апсорпциски капацитет, но со мала потреба за надворешно знаење.

Објаснувањето на горното е следново: првата група на претпријатија има големи придобивки од надворешното знаење (со оглед на тоа што потребата за тоа знаење е висока). Сепак, претпријатијата во оваа група немаат капацитет да ги соберат сите придобивки (апсорпцискиот капацитет е низок). Усвојувањето на отвореноста во однос на големината може да се смета како индикатор за подобро развиени менаџмент практики за ИР во претпријатието (цитирано кај Andrés Barge-Gil, 2010; Huergo, 2006), ова овозможува подобро препознавање, асимилирање и примена на надворешното знаење за комерцијални потреби.

Од ова истражување на A. Barge-Gil (2010), произлегуваат следните емпириски резултати и заклучоци:

- Отворени иноватори: претпријатија чии иновации се развиени главно преку соработка со други ентитети,
- Полуотворени иноватори: претпријатија чии иновации се развиени главно со внатрешни напори, но во соработка или набавка на надворешна ИР,
- Затворени иноватори: претпријатија чии иновации се развиени главно преку нивен сопствен напор и кои ниту соработувале ниту набавиле надворешно ИР.

Потврдени претпоставки од емпириското истражување:

1. Помалите и помалку интензивните претпријатија веројатно би усвоиле затворена стратегија на иновациски активности;
2. Втората група на претпријатија има повисок потенцијал за придобивки од надворешно знаење и има апсорпциски капацитет потребен за да ги реализира. Веројатно овој тип на претпријатија може да одберат отворена иновациска стратегија. Средни по големина и претпријатија со среден интензитет на ИР веројатно би усвоиле отворена иновација.
3. Ситуацијата за третата група на претпријатија, кои имаат апсорпциски капацитет, за да имаат придобивка од надворешниот капацитет, но потенцијалните придобивки се ниски. Недостигот на потреба може да ги води да одберат полуотворена стратегија. Ова означува дека големи претпријатија и со поинтензивен ИР би одбрале полуотворени стратегии. Во овој контекст полуотворените претпријатија се оние кои го искористуваат надворешното знаење, но тоа знаење не е клучно за нивниот иновативен процес (ако не се отворени иноватори).

Со други зборови, се идентификуваат односи на соработка меѓу претпријатија, меѓу оние претпријатија кои не соработуваат (се затворени), претпријатија кои соработуваат но го задржуваат својот суштински иновативен процес внатре во претпријатието (полуотворени) и претпријатија кои соработуваат во суштинскиот иновативен процес (отворени).

Последната група се поврзува со идејата на Chesbrough (2006), односно отворената иновација може да се поврзе со еднаква важност на внатрешното и надворешното знаење, како еднакво важни извори на знаење. Идејата за полуотворени иноватори постои за да се разграничат појасно тенденциите во современата литература и практика. Ако се разликуваат само отворени и затворени иноватори, аргументот за апсорпцискиот капацитет преовладува и важноста за постоењето на „ефектот на потреба“ не би можела јасно да се открие. Логично би било оние кои имаат поголема потреба од надворешно знаење да се поотворени, доколку ги поседуваат способностите потребни за да се реализираат придобивките од таквата отвореност (Barge-Gil, 2010:14).

2.4 Учење во организација како носител на промените во процесите на менаџмент на знаење и иновации

Како да се креира работна средина во претпријатие во кое сите учествуваат и каде сите го споделуваат и го развиваат своето знаење независно од културниот амбиент во кој се наоѓа организацијата?

Учењето претставува универзална човечка особина за лично приспособување кон околината и користење на своите когнитивни способности за да ја разбере и приспособи кон себе околината. Учењето е активен и двонасочен процес од индивидуата кон околината и од околината кон индивидуата. Тоа претставува процес на најлесно приспособување и континуирано усовршување и во науката за менаџмент се воведува преку концептот на континуирано учење, односно теориите на организациско учење, со втората генерација на менаџмент на знаење (МЗ).

Теориите на организациско учење особено добиваат корист преку сознанијата од психологијата, која ги користи когнитивните и бихевиористички однесувања во моделот на социјализација на индивидуата и групата, преку „моделирање“ на однесувањето за учење.

Ова значи дека саканата промена започнува од спремноста на одредена индивидуа да препознае ново знаење, истото да го прифати и усвои и конечно новото знаење да стане дел од нејзиното понатамошно работење/однесување.

Организација која учи, учење во организација

Организација која учи може да се опише кога податоци, информации, односно знаењето, фактите/состојбите, техниките и практиките се спроведуваат на тој начин каде што членовите на организацијата заеднички ги истражуваат настанатите проблеми и ги отстрануваат нивните причини. Одлуките и дејствијата на индивидуите стануваат организациски кога се донесуваат за доброто на организацијата во согласност со колективните правила и правилата на делегирање. Основниот предуслов

за една *организација која учи* се состои во спремноста/посветеноста на секој поединечен член да може и да сака да дејствува за целината. Кога успешно се завршуваат истражувања во организацијата од страна на членовите на истата, може да се каже дека станува збор за *организација која учи*. Учењето во *организација* настанува кога член на организацијата открива одреден проблем и истиот започнува да го решава во име на организацијата. Организациското учење може да се дефинира како процес кој е составен од заедничко истражување за решавање проблеми од страна на членови на организацијата.

„Организациското учење настанува кога индивидуите, дејствувајќи поради нивните мисли, слики и мапи, откриваат поклопување или непоклопување со очекуваниот резултат со кој се потврдува или не се потврдува *теоријата на дејствување*. Доколку не се потврдува, индивидуите започнуваат да применуваат утврдување на грешка или коригирање грешка. Коригирање грешка се прави во форма на истражување“ (Argyris and Schoen, 1978:19).

Организациското учење како интегриран модел и концептите на организација која учи се претставени во работата на Argyris and Schoen (1978). Преку Теоријата за креирање знаење може да се надминат одредени потешкотии со кои се соочуваат организациите. Така, на пример, преку креирањето програми за развој на организацијата, или креирање учење преку повратен одговор, како начин на однесување од страна на вработените, во секојдневното работење се креира ново знаење преку реконструирање на постоечките перспективи, рамки или простори. Организациското учење може да биде преку моделот на учење преку *обид корекција*, односно *single loop learning* или „модел 1“ однесување на индивидуата, односно разрешување ситуација со обид и грешка, без навлегување во причините кои довеле до неа. Тоа е најчест и најзастапен начин на дејствување на вработени во претпријатијата. Пристапот на дејствување со вклучување способност во секојдневното работење на моделот учење преку *двоен повратен одговор*, односно *double-loop learning*, односно вклучување во секојдневното работење работни активности, каде, освен проблемот, се решаваат и причините од кои настанал проблемот/работната ситуација, или „модел 2“ однесување на индивидуата. Таа способност може да се вгради во организацијата и претпријатието како модел на однесување за континуирано креирање знаење, за да се надмине претпоставката/ограничувањето за само еден „вистински“ одговор. Тоа значи да постои/да се негува работна клима, да се испитува и надградува знаењето, да се достигне вистински одговор, во согласност со повратниот одговор што ќе се добие и повторно движење по истиот процес (Ikujiro Nonaka, Noboru Konno, 1994:341).

Начин на кој иновацијата е поврзана со организација која учи

Да се иновира, во суштина означува постоење одлични познавања или владеење на својата работна активност, но и истовремено постоење свесност и посветеност да се открие отклонување, доколку постои разлика меѓу сработеното и очекуваното, да се негува став да се сака да се научи/направи/примени ново или спремност да се експериментира/„да се излезе надвор од кутија“ размислување, за да се разреши одреден проблем или ситуација. Индивидуата/вработениот како практичар најдобро го познава текот на работата и во одреден момент настанува/ја согледува разликата меѓу она што прави и мисли дека прави, а тоа е кога го гледа или станува свесен за резултатот од своето работење. Спремноста да се гледа објективно на резултатот од својата работа, како и сите способности е предмет на континуиран развој на

личноста. Колку поразновидна и објективна контрола постои за процесите на работа, толку е подобар крајниот производ (на пример, вградување во процесот на работење стандардна двојна, тројна или повеќеслојна контрола на изработеното). Истата способност ја има и претпријатието/организацијата, односно кој колку поразновидна објективна контрола креира, тоа на тој начин гради способност да ја согледува разликата доколку се појави. Во претпријатието се негува став дека грешките постојат во секојдневното работење и тие се она отклонување кое се случува поради одредена причина. Начинот на кој тие се перципираат или се обработуваат од страна на вработените во претпријатието ја прави суштинската разлика меѓу оние претпријатија кои учат и оние во кои се бара само виновник и, всушност, не се надминува ситуацијата која довела до настанување на грешката. Подготвеноста да се научи, односно креирање и негување на ставот да се осознае/да се научи зошто настанала грешката, односно креирање на предвидување кои се очекувањата од даденото решение, ја означува работната средина каде се размислува и се остава простор и време да се отстрануваат причините кои довеле до проблематична ситуација. Впрочем, тоа означува претпријатие кое негува пристап на работење/став дека без експериментирање и учење од грешки не може да се научи. Со други зборови, да се негува/практикува култура на откривање грешки и постоење на критичност/самокритичност, да може да се обработуваат и да се надминуваат непријатни искуства со цел да се научи како *не треба*, за да може да настане критичност кон поставените норми и своите претпоставени сознанија и да се биде во можност да се креира размислување надвор од рамки. Ова важи како на индивидуално ниво, така на групно и на организациско ниво. Ново решение не настанува (секако, „не паѓа од небо“), туку веројатно се спознава преку отстранување грешки, кои се откриваат преку разлика меѓу предвидувањето и реализираното или преку применување на тест фаза/прототипови. Значи, потребно е постоечкото знаење, како основа со кое се располага, да се обработи/сработи/примени на нов начин, притоа може целосно со внатрешни напори и знаење тоа да се реализира, делумно со надворешно знаење или целосно со отворена соработка со надворешни знаења. Доколку настане проблем, и ако не постои знаење внатре во групата, можеби некој во претпријатието/организацијата знае како, ако не тогаш, се бараат решенија надвор од организацијата. Тоа значи да се биде одговорен за одлуки и постапувања, кредибилност, да може да се изгради основна ориентација кон истражување, како на индивидуално ниво така и на организациско ниво.

Спремноста (сакањето) да се научи е основниот предуслов на индивидуата и групата/претпријатието/организацијата по кој се обележува способноста за иновирање. Таа карактеристика која се покажува е од лична природа и не доаѓа туку-така, туку се негува преку одржување средина/околина во која слободно циркулира знаењето.

Задачата на менаџмент на знаење е на ниво на организација да гради подготвеност и организациска инфраструктура кои овозможуваат препознавање и искористување на знаењето од внатре и од надвор од организацијата. Креирање сложен баланс на најдобро искористување на внатрешното знаење преку препознавање на надворешно знаење. Колку што постои мал потенцијал за способност за учење во една организација, толку е мала способноста за правење новитети/иновирање. Едноставно функционалноста на учењето е неделиво поврзана со создавањето ново знаење/иновирањето и тоа во однос на нови, ситуациjsки и креативни решенија, кои се изнаоѓаат/пронаоѓаат за одредена проблематика.

Способноста за иновирање зависи во голема мерка од спремноста/примената на нови идеи од индивидуата и групата, зависи од тоа како се рефлектираат личните/групните/организациските искуства во препознавање и примена во сосема нов контекст, постоењето или непостоење на спремност да се донесуваат целосно оправдани заклучоци. Преземањето и примената на новите идеи, процедури и техники бара подготвеност, како на лично така и на организациско ниво за учење преку здобивање искуство, креативност, способност за интерпретација и одлучување врз основа на валидни информации, но и храброст и спремност да се следат добиените резултати, кои најчесто не се пријатни, односно бараат висок степен на толерантност кон ризик. Некогаш токму научените лекции од претходен неуспех може да направат разлика во успешноста на следниот чекор, но за тоа треба да постои негување индивидуална и организациска спремност за учење од грешка. Од таа причина не сите претпријатија иновираат со ист степен на новост во своите крајни производи/услуги/процеси.

Креативноста е ознака на учењето, исто како и на способноста за иновирање. Креативните претпријатија се разликуваат од другите по својата ориентација кон приспособување кон околината и со правење новитети и иновирање, и тоа низ нивната спремност за учење (односно, спремноста на нивните вработени за учење), учење од грешки и преку применување нови технологии и методи на собирање на знаење и на работење (Bullinger 1996: 15).

Преку ориентацијата за правење новитети/иновирање, претпријатијата се здобиваат со предност во директното знаење, затоа што рано ги осознаваат релевантните промени во нивната околина и кон нив ја приспособуваат политиката на своето претпријатие. Притоа овие претпријатија работат тесно поврзани со своите колеги/партнери/соработници надвор од организацијата, затоа што бараат специфични решенија кои се ретки или воопшто ги нема на пазарот, и со тоа истите ги негуваат односите со своите соработници од надвор (добавувачи, клиенти, експерти итн.).

Овие претпријатија нудат интелигентни и целосни производи/услуги, со брза испорака и детално ги задоволуваат барањата на клиентите (скроени по мерка на клиентот) или одговараат на барањата на пазарот со реагирање и со функционален (понекогаш фругален/прифатлив за пазарот) концепт за квалитет.

Посебно важно за способноста за иновирање во претпријатие се покажува спремноста да се смислуваат алтернативи и флексибилност да се може да се работи. Важно се покажува негувањето на способноста да се изведуваат и да се реализираат релевантни производи/или услуги, кои се прифатени од пазарот и кои стануваат успешни. Способноста за иновирање е во препознавање на креативноста и негување на способноста да се прифатат и применуваат нови идеи. И во случај ако не се прифатени од пазарот производите/услугите да се повлечат и да се научат лекциите зошто се случил неуспехот, за да се направи ново решение кое пазарот го прифаќа. Овде постои и одредена категорија на ризик од периодот на прифаќање и кривата на прифаќање на иновативен производ во согласност со истражувањата на Роџерс (1995). Веројатноста на вистинско прифаќање од пазарот не се случува во исто време кога иновативниот производ настанува, затоа и повратот на средства од иновациски активности спаѓа во високоризични инвестиции.

Успех во иновирање е континуираното градење на претпријатието, градење на способност за креирање високопрофитабилни производи/услуги/процеси, при што разликата настанува кога некои претпријатија одбираат стратегија на дејствување за профитирање на краток рок, да се постигне одржлив начин на вршење деловна активност на краток рок или креирање комбиниран пристап со креирање способности за одржливост на долг рок.

Спремност за споделување на знаење во организација

Вработените се обидуваат да го надминат својот недостиг на знаење преку користење на: интерна документација, забележани постапки и стандардни процедури, прашување на свои колеги, добивање обука од искусни колеги, надгледување/следење од нивниот претпоставен итн. Споделувањето на знаење е функција која не е нова. Сепак, систематизирањето на активностите за споделување на знаење претставува современ начин на работење. Традиционалното и оставање на индивидуата сама да осознае, односно саморазвивачко знаење е неефикасен начин на споделување, зависи од чиста среќа за сознавање и е бавен и скап начин на сознавање. Тоа ги:

- ограничува индивидуите и нивната природна тенденција да ги побараат одговорите кои им недостасуваат од нивната околина,
- се прави без свесно одлучување или метод на работа во однос на имање пристап кон најдоброто знаење во организацијата и се нуди наоѓање на задоволително решение,
- фрагментираност, расцепканост, поради тоа што индивидуалните преференци (или непреференци) определуваат дали да се (по)бара знаењето.

Овој аспект не претставува дел од процесот на споделување на знаење, туку е системски менаџмент на знаење со силен фокус на креирање придобивки за организацијата, преку управување на процесот со креирање придобивки не само за индивидуите во организацијата, туку и организацијата во целина. Поврзувањето, не собирањето, е она што го нуди МЗ, како потреба да се оствари приход од знаењето. Примери за овој тип на менаџмент на знаење може да се најдат во креирање заеднички платформи, интранети, експертски бази на податоци, доброволни жолти страници, виртуелни тимови, онлајн универзум на знаење или улица на знаење, портал *бизнис до вработениот* и многу други приспособени решенија, иницијативи кои им помагаат на организациите во постигнување на своите цели преку користење на знаењето на своите вработени.

Системското организирано споделување на знаење преку МЗ зависи од автономното и конструктивно однесување на индивидуата, затоа што:

- знаењето е асиметрично распространето низ организацијата. Клучните актери кои го имаат прегледот потребен за донесување на одлука за потенцијал за споделување на специфично знаење се оние кои знаат и оние кои имаат потреба од знаење. МЗ заедно со обете страни треба да го обезбеди соодветниот канал со кој таква врска се воспоставува, е активна и функционира. Менаџментот може само да идентификува мал дел од овој потенцијал и има функција на овозможувач.

Спременоста на индивидуите е во тоа да дадат сигнал дека поседуваат знаење и дека се спремни да го споделат кога тоа ќе биде побарано, но истовремено постоење/негување спремност кај индивидуите кога е потребно да примат знаење. Тоа е клучната особина од која зависи споделувањето.

- ефикасно споделување на знаење претставува „контактен спорт“, при што активно се вклучуваат во директен контакт и посветеност обете страни на размената на знаењето,

- тешко е следењето дали споделувањето на знаењето се случува на ефикасен начин, но може да се идентификуваат саканите/очекувани резултати од него и да се забележи одредено отклонување.

Со развој на информатичката технологија инструментално се зајакнува функцијата на организирано МЗ, со споделување на знаење во организацијата. Но, фасцинацијата со употребата на информатичката технологија во споделувањето на знаење има и своја мрачна страна. Таа го олеснува споделувањето, доколку индивидуите се спремни да го споделат, доколку постои знаењето. Ако тоа не постои, нема споделување на знаење и тука ниту најнови водечки технологии не можат да помогнат. Со овој аспект се потврдува личната природа на способност за учење и споделување на знаење, односно спременоста на хуманиот дел од претпријатието да соработува. Споделување на знаење преку технолошки алатки го олеснува споделувањето, доколку истото постои и човечкиот фактор е спремен да го сподели. Искуството од првата генерација на МЗ покажува дека потпирајќи се исклучиво на технолошки алатки не може да го реши предизвикот на едноставно системско споделување на знаење во организацијата. Тие ИКТ алатки се само една состојка помеѓу другите, кои се потребни да постојат за да се случи споделувањето на знаење.

По искуствата на првата генерација МЗ, се покажува вистински предизвик споделувањето на знаење кое не е само за да се зафати експлицитното знаење, туку да се забележи, открие и искористи прикриеното знаење (*tacit knowledge*) кое се наоѓа кај индивидуите во организацијата. Способноста на алатките на ИКТ да складираат и да овозможат пристап до огромен број кодификувано знаење низ земји, континенти и временски зони само се додава во динамиката на разменувањето на експлицитното знаење. Тоа веројатно овозможува одредено влијание и врз прикриеното знаење кое се наоѓа кај индивидуите, чекајќи момент на инспирација за да излезе на површина. Токму поради таа негова карактеристика на невидливост, неделивост од личните способности на вработените, многу компании се обидуваат да го зафатат ова знаење преку применување различни иницијативи и методи на работење.

Во претпријатие природно и рационално е индивидуите да се конзервативни или со негативен став кон споделување на знаење. Сопственото знаење и способност да се решаваат проблеми во организацијата ја претставуваат вредноста која некој ја има во организацијата каде работи. Ако се наруши оваа вредност со споделување на знаење, тоа би им укажало на другите лица во организацијата да ги изведуваат истите процедури и рутини како и самата индивидуа претходно и можеби со исто ниво или подобро ниво на умешност?

Интуитивно ова не изгледа како одлична и рационална деловна активност за вработениот. Тоа можеби е добро за компанијата, но што носи тоа за вработениот? Колкумина во организацијата веројатно си го

поставуваат ова прашање, при што навистина се доведува како предизвик активностa за споделување на знаење.

Со тоа, предизвикот да се сподели прикриеното знаење станува уште поголемо. Заради успешно спроведување на иницијативите за споделување на знаење, треба претходно да се разбере добро врската меѓу индивидуалното однесување и степенот на индивидуално ниво за непријатност/несакање на споделување на знаење. Преку дијагностицирање на индивидуалното однесување, се овозможува да се применат вистинските стратегии за зголемување на системско споделување на знаење и овозможување ослободување на нивниот вредносен потенцијал (Husted & Michailova, 2002).

Креирање на ново знаење и учење

На тактичко ниво невозможностa да се лоцира и да се примени знаењето за да се исполнат потребните резултати значи изгубена можност. На стратегиско ниво, останувањето со куси ракави за „вистински“ носители на знаење значи многу поголем пад – тоа значи губење на конкурентноста и на крај губење на одржливоста на организацијата (Kimiz Dalkir, 2005).

Според Нонака и Такеучи: „Креирање ново знаење не претставува едноставно учење од другите или здобивање/купување знаење од надвор. Знаењето мора да се осознае, да се изгради сопствено мислење/став во врска со него, честопати преку интензивни и *само низ работење* интеракција со другите соработници во организацијата“ (Nonaka & Takeuchi, 1995:10). Ова ја покажува тенката линија меѓу знаењето и учењето. Кога индивидуите комуницираат меѓу себе тие учат и со тоа настанува ново знаење. За да се креира знаење, процесот на учење се одвива меѓу членовите на организацијата кога се спремни да ги споделуваат своите вештини и истите да ги унапредуваат/реформираат, да ги збогатуваат и да се преведуваат, за да бидат во врска со идентитетот на организацијата (Ibid: 11). Поаѓајќи од претходното, произлегува дека индивидуите се оние кои учат и со тоа креираат знаење преку споделување на своите вештини. Индивидуите во организација се спремни и постои околина за да ги споделуваат своите идеи, искуства, информации и знаење преку дискусии и заедничка комуникација и потоа настапува учењето како процес (Probst & Büchel: 9). Сепак, може да се земе предвид дека за да се постигнат одредени резултати не може само да се поседуваат извонредни лични вештини, на пример: како што исклучителниот хорист не може да ја испее песната за цел хор, така и виолинистот не може да ја отсвири цела симфонија и да го замени целиот оркестар. Работите се усложнуваат кога различни групи треба да соработуваат. Според Cook and Yanow (:403) и Schafritz & Ott (2001: 400-413): „Организациското учење е категорија активност која се извршува само од група индивидуи и не може да се изведе само од едно лице.“

Учењето во процесот на МЗ помага и обезбедува организациите да го држат чекорот во развојот и да водат кон одржливо и долгорочно постигнување на целите на претпријатието. Со оглед на тоа што знаењето и учењето претставуваат потреба, претпријатијата преку практиките на МЗ ги негуваат за да го користат разумно и паметно. Ако се користи правилно, тој е единствен ресурс кој колку повеќе се користи, толку повеќе придобивки носи. Знаењето може да биде во различни облици: знаење за клиентите, или знаење за процесот на производство, запишано знаење, вградено знаење, премолчено

знаење. Тоа може да е резултат на формално или неформално образование или искуство/интуиција. Ако ова знаење се вгради во организацијата и стане дел од социјалниот ентитет на организацијата, може да го користат и нејзините членови и да имаат придобивки од него. Спремност на секоја индивидуа за самоодржливо учење и креирање ново знаење е начинот со кој организацијата се држи подготвена и се помага да се обезбеди нејзин долгорочен успех. Затоа секоја организација треба да го направи колку што може повеќе достапно за членовите на организацијата, за да може да го искористат колку што може повеќе. Учењето во организацијата тогаш станува двонасочен процес кој води до организациско знаење (Argyris and Schön, 1996:15). Сепак, организациското знаење, исто така, е резултат на процесот на креирање знаење (Nonaka & Takeuchi, 1995: 56). Обата процеса можеби не се исти, но нивниот резултат може да се споредува, затоа што тоа претставува знаење во организација (на пример, споредување на она што може претпријатието да направи, во согласност со знаењето кое постои во него и што навистина прави).

Социјализација, спријателување, спојување/афилијација како активност на индивидуата и групата

Концептот на афилијација, спријателување (потекнува од латинскиот збор *affiliatio*) може да се преведе како прифаќање или пријателство (прифаќање на зближување). Оваа социјална карактеристика се појавува како лична карактеристика на индивидуата за спријателување или приближување на индивидуата кон групата (заради слични размислувања, вредности, однесувања, потреби). Тоа е отворено социјално однесување со кое индивидуата може да се карактеризира. Означува барање на припаѓање кон група, потреба од свое присуство до други индивидуи, интерес да се биде прифатен од дел од група со интерес за соработка, комуникација и социјални контакти. Спротивно на оваа карактеристика на спријателување е непријателство, кое се искажува во обратна насока, односно преку омраза, неприфаќање на соработка во група и неприфаќање/рушење на позитивни социјални односи во група.

Спријателувањето може да се гледа како физичка потреба поврзана со лична потреба за саќање, пријателство и соработка. Напорот на индивидуите да воспостават блиски пријателски односи, кој го следи истовремено и потребата за сигурност, може да се добие преку социјални интеракции. Во психологијата преовладува мислењето дека потребата за спријателување, означена понекогаш како потреба за социјален контакт или социјална интимност, се смета за вродена и примарна потреба на човекот. Таа може да се гледа уште од најраните стадиуми на онтогенетскиот развој и фрустрацијата од истите доколку ја нема, која доведува до сериозни нарушувања на негирање. Спријателувањето се ограничува како релативно континуирана интерперсонална диспозиција, која води до активирање на специфични интерперсонални начини на однесување на индивидуата, за да реагира на пријателски начин кон другите. Конечно, спријателувањето може да се разбере како мотив за започнување и водилка за просоцијално однесување на индивидуата.

Мотивацијата за спријателување може да се стимулира заради цели кои се потребни за преживување на индивидуата, односно когнитивно консензуална слика на светот. Тоа се огледа преку тенденцијата да се споредува личноста со другите и прифаќањето (или неприфаќањето) на добиениот повратен одговор од другите. Во ситуации на несигурност и опасност, тенденцијата да се соработува се зголемува кај најголем број индивидуи, поставувајќи предуслови за настанување врска, која е повеќе од сигурна

материјална, неформална и емоционална придобивка. Следна компонента на мотивирање на спријателувањето е човековиот напор да споделува емоции на успех, радост или задоволство. Спријателувањето може да се имплементира како основа за мотивот на индивидуата да воспостави, да одржи и да развие инструментални социјални односи со други лица, постигнувајќи ги потребните цели преку нивна медијација во ситуации кога лицата се заемно менливи. Креирањето на емоционални блиски социјални односи, во кој другиот станува незаменлив, е цел сама за себе, а не само средство. Кај некои индивидуи постои висока потреба за спријателување, кое може да биде поврзано со постоење или покажување висок степен на екстровеерност (социјална самодоверба) и силно чувство за самиот себе (наметливост). Тоа може да послужи за воспоставување на што е можно широк опсег на површни социјални интеракции на таквата индивидуа, кои водат кон нивна субјективна потреба за самопотврдување како ценети, незаменливи и омилени индивидуи. Втората страна на ова екстремно високомотивирано спријателување кај овој тип индивидуи може да биде поврзана со спротивното интимно чувство, ниско чувство за самиот себе. Тоа доведува такви индивидуи да го компензираат својот недостиг од чувство на сигурност, безбедност и самоприфаќање со неопходност да ги намалуваат овие интимни чувства на непријатна лична осаменост преку наметлива и површна социјална интеракција со други лица. Напорот да поврзуваат други индивидуи кон себе е мотивиран со редуцирање на стравот во овој случај, кој би можел да настане како последица (поради сомнеж во одреден свој квалитет, неосвестен страв или одбегнување на соочување со својот „проблем“ поради одреден недостиг на лични капацитети), односно личен страв од социјално неприфаќање, па дури и ексклузија. Недостиг од прифаќање или секогаш постоечкиот ризик на социјално отфрлање, може да ги води индивидуите со висока мотивација за спријателување кон чувство на неправда, анксиозност и непријателство, принудувајќи ги да прават конформистички варијанти на социјално однесување (*јас наспроти другиот*, или делење на *ние наспроти тие*).

2.5 Фактори кои влијаат врз способноста на претпријатието да креира ново знаење

Начинот како се однесуваме кон и на кој начин го применуваме знаењето во работна организација/претпријатие се покажува низ резултатите од работењето, односно резултатите кои ги носи претпријатието. Менаџментот на знаење има за цел да го доведе вистинското знаење на соодветно место во работната организација/претпријатие, со цел оптимално искористување од страна на претпријатието (Hartmann, et al., 2006:20-36).

Подолу се анализира примената на знаењето која води кон иновација, преку организациско учење, со проценка за примена на методи на менаџмент на знаење, како нивната употребливост за конкретни резултати во вид на нови производи/услуги/процеси. Се обрнува внимание на аспектите во однос на примената на одреден инструмент на менаџмент на знаење преку организациско учење и кое доведува резултат иновирање на сите деловни стремежи на претпријатието, како што е наведено во теоријата за активност и практичната примена на нивните концепти. Подолу се анализираат концептите на дејствување во претпријатие во согласност со концептите на Chris Argyris и Donald E. Schön, William N. Isaacs, Sybille Minder, Manfred Moldaschl, Josef Scheff, Edgar H. Schein и Peter M. Senge.

Преку анализа на релевантната литература се селектираат и се обработуваат следните 9 (девет) аспекти за креирање способност за организациско учење и иновирање на претпријатието. Изборот на овие аспекти е врз основа на Теоријата на акција од Chris Argyris и Donald A. Schön, кои се сметаат за „основоположници на организациското учење“ и нивниот концепт на дејствување изобилува со поврзување на теоретско објаснување и практична примена на истите во претпријатие. Всушност, нивната работа се однесува на поставување практична теорија, која има за цел навистина да се примени. Низ текот на анализата се открива дека пристапот на дејствување применувајќи ги способностите за учење на повисоко ниво, скоро е идентичен со способностите да се генерира ново знаење или иновации.

Понатаму, изборот се расчленува на дополнителни поткатегории – во овој случај на врската на менаџментот на знаење преку индивидуално и организациско учење до резултат, односно способност за иновирање во претпријатие/организација. Овие категории се расчленуваат во понатамошни различни аспекти. На пример, еден аспект е т.н. „културата кон грешки“, од која се добива индикаторот од прашалникот за начинот на кој се одвива давањето предлози во едно претпријатие, дали е отворен-затворен, односно дали се вклучува широка мрежа на контакти или само предефинирани контакти од внатре во претпријатието, дали постои клима на негување барање и споделување знаење.

Потоа со моделот на анализа со наведените аспекти од литературата за учење и иновирање во претпријатие/организација, се идентификуваат веројатните пречки за истите во претпријатието, како и соодветните индикатори за нив кои се вклучени во истражувањето.

Резултатот добиен од истражувањето ја поставува основата за најважните аспекти кои се идентификуваат како постоечки во претпријатијата во Република Македонија, во согласност со спроведеното емпириско истражување.

Подолу се обработуваат овие избрани аспекти во слободен редослед:

1. Развојот и пристапноста за заедничка визија не е само карактеристика на претпријатие/организација кое учи, туку е карактеристика на претпријатие/организација која си поставува цел што сака да постигне, ефикасно се стреми да ја постигне целта преку учење и пронаоѓање/применување на решенија и како резултат испорачува одржливост и профитабилни производи/услуги. Дел од овие производи/услуги најчесто се нови за претпријатието, поретко се нови на пазарот или најретко нови на глобално ниво.

2. Предуслов за продуктивно учење и способност за правење нов производ/услуга претставува свесноста и одговорноста, односно подготвеноста која членовите на претпријатието ја имаат во однос на својата работна активност и начинот на која ја извршуваат. Несомнено се покажува постоење на внатрешната свесност/потреба/ангажираност за извршување на своите задачи и со тоа нивно исполнување, а не само она буквално што е напишано и буквално разбрано, и е во линија, односно е карактеристика на индивидуи, вработени во претпријатија кои редовно успеваат да понудат новитети на пазарот со различен степен на новост.

3. Ориентираност кон истражување и контролирање на резултатите од својата работна активност, самоконтрола е континуиран процес, кој заеднички е поставен, како на индивидуално ниво така и на групно/организациско ниво и тоа значи посветеност кон откривање на причините за настанување на проблем, негово разрешување и научени лекции од целиот процес.

Организациското учење или учењето на организацијата, односно негување на поставеноста на нејзините членови претставува процес во кој секој член на претпријатието влијае преку својот начин на работа во однос на начинот на работа на групата и претпријатието и притоа се негува да постои простор/став за учење од грешки, нивно откривање и индивидуален/групен/организациски стремеж кон отстранување на сите системски нелогичности.

4. За да може сето тоа да се постигне, потребно е (или неопходно е) градење култура на доверба и отвореност како параметар кој припаѓа во делот на социјална придобивка, но е важна социјална карактеристика, особено затоа што тоа е важен параметар кој овозможува околина за развој и циркулација на нови идеи/креативно работење на индивидуално и групно ниво. За да може една индивидуа пред групата/организацијата слободно да ја искаже/пренесе својата идеја, неопходни се работна околина отворена за тек на информација и комуникација меѓу вработените на секое ниво. Интегрирање на хиерархиската структура на претпријатието, преку овозможување на вертикална, хоризонтална и дијагонална размена на идеи и мислења.

5. Патот кон организација која управува со знаење, учи и како краен резултат испорачува нов производ/услуга, има и негува култура на континуирано подобрување и висока толерантност кон грешки, односно поставеност за учење од грешки. Спремноста да се тестираат не само сопствените претпоставки туку и на колегите (без разлика дали се внатре и/или надвор од организација), да се признаваат грешки, се нужно неопходни елементи на работење на членовите во и од организација која учи и иновира. Со нив се овозможува ефективно работење на истата.

6. Негување на активна култура на критичност (култура на барање повратен одговор), односно конструктивна критичност, како доказ за постоење напредна рефлексивност за себе и за другите, односно за она различното од себе и неопходен чекор напред за работење во организација во која се учи и се иновира. Притоа овде се подразбираат двете страни на критичноста: од една страна, искажување на критичност без лично да се повредува/навредува другиот само поради тоа што е различен или различно размислува (поврзувајќи го претходното искуство со сегашното, кое кај ниедна индивидуа не е исто) и, од друга страна, да се прифати конструктивната критика и да се одработи/да се справиме со неа на лично ниво, повторно без таквата забелешка да се смета како лична навреда.

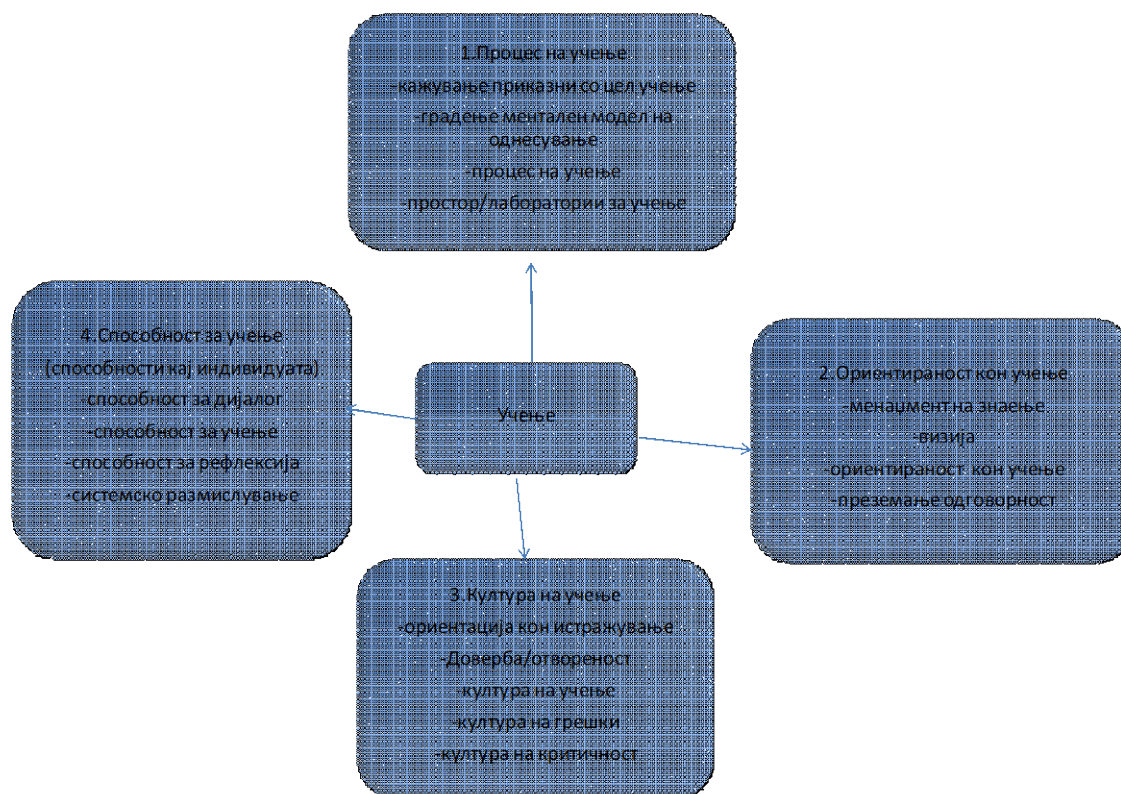
7. Негување на двонасочна комуникација, или „дијалогот да функционира“, при што се негува пристапот членовите на тимот/групата/одделението да разговараат на еднакво ниво за своите размислувања, забелешки и заеднички ги обработуваат сите проблематични ситуации. Параметарот „да се на еднакво ниво“ е важен елемент за учење и креирање нови решенија/иновации. Вистинскиот дијалог се препознава кога индивидуата располага со способност да се опушти и да се ослободи и да се приклучи кон заедничко размислување на еднакво ниво, да ја стави во заднина својата лична претпоставка (лично

недоразбирање) и да се учествува заеднички и колективно („претпоставка и предизвик овде е да може да се воспостави „над лично“ однесување, без очекување „добивање медали или ловоров венец“ за секое давање добра идеја или извршена работна задача“) во развој на нови идеи/погледи/решенија, но и прифаќање доколку одредено решение е дојдено од друг соработник.

8. Негување на „способност за длабока рефлексивност“, односно способност на вработениот на индивидуално ниво да ги вклучи сите свои сетили, за да изработува решавање на проблем и тоа да е составен дел од учењето, кое носи висока вредност за организацијата. Се смета дека каде што постојат и се негува тој однос на таква соработка меѓу вработени, значи веројатно постои на групно/колективно ниво и на индивидуално ниво спремност за решавање проблематични ситуации. Тоа означува правилно разбран процес на примена на знаење, преку учење се означува на индивидуално ниво јакнење на сопствената одговорност преку зголемена свесност за сопствените практики и начин на размислување, како и развивање свесност, да се надмине применување на сопствениот механизам за одбрана (најчесто тоа е несвесна реакција, а може да се забележи само преку освестување за време на дијалогот на дефанзивноста на другата страна), на пример, како желбата за самозаштитување и прикривање на проблеми/не кажување на истите поради некоја лична причина, или истакнување само на недостатоци кај свои соработници, во надеж на добивање позитивни препознавања за својата вредност (истакнување на сите недостатоци на тој/таа наспроти јас).

9. За да можат да се разберат процесите во претпријатието/организацијата со сета своја комплексност, треба да се размислува системски. Во согласност со Senge (2006) за да се разбере една ситуација треба да се разбере контекстот во кој се одвива целиот процес. Тоа значи дека настаните и работите не се сингуларни, сами за себе, одвоени, туку дека се во меѓусебна зависност, се дел од еден процес и имаат структура. Учејќи да се гледа или да се открие структурата, може да се поврзуваат причините и последиците, дури и ако се одвоени временски и просторно, односно настануваат во различен временски период и просторно опкружување.

Способност за учење и примена на ново знаење/иновирање во организации и претпријатија



Слика 1 Пајакова мрежа на учење

За подобар преглед во однос на овој инструмент се прикажуваат овие аспекти во т.н., „пајакова мрежа“ на учење и способност, кои можат потоа да се расчленат на дополнителни 4 категории:

1. Процес на учење,

2. Ориентираност кон учење,

3. Култура на учење и

4. Способност за учење.

1. Пренесување/кажување приказни со цел учење, градење на ментален модел на однесување, процес на учење, простор/лаборатории за учење

2. Ориентираност кон учење, менаџмент на знаење, визија, преземање на одговорност

3. Ориентација кон истражување, доверба/отвореност, култура на учење, култура на грешки, култура на критичност

4. Способност за дијалог, способност за учење, способност за рефлексивност, системско размислување.

Способности за учење и примена на ново знаење/иновирање

според модел I наспроти модел II

Ограничувањето за иновација и ефективно учење во претпријатијата е односот на индивидуите кој се гради врз основа на вредности-водилки, ментални модели на дејствување. Такви, на пример, се ориентираност само кон градење на конкурентна предност, оградување, концентрирање на моќта, одбранбено (дефанзивно) држење и едностран контрола кон полето на активност (обично од горе-надолу, без земање предвид на (веројатен) повратен одговор). На социјално ниво во претпријатието на ова однесување кај вработените се реагира најчесто со недоверба, со непријателство и „претскажувања, кои секогаш се исполнуваат“ и кои произведуваат свои норми на „прифатливо однесување“, од кои повторно се стимулираат непродуктивните вредносни водилки, ментални модели на однесување. На тој начин се креира атмосфера во која нема околина, која е пријателски настроена кон експериментирање и потрага по креативни и иновативни идеи и воопшто не се остава простор за алтернативни практики или работни активности. „Тоа е свет на поставеност на „победи или изгуби“ (Argyris/Schön, 1976: 79). Така настануваат норми кои ја негуваат комфорноста, следење на работење во комфорна зона, непријателство и недоверба кон сите кои настојуваат да излезат од таа комфорна зона, наместо да се негува интегритетот на индивидуалноста, чувството за одговорност и доверба во односот за потрага/барање на решенија. Според Chris Argyris и Donald A. Schön, овој став или „ментален модел на однесување“ е широко распространет, некаде замаскиран, но според добиените резултати од работењето укажува на веројатно непријателско однесување кон учењето и иновирањето.

Ова однесување, според нив, е дефинирано како модел I. Како спротивно на модел I, е моделот II на ментален модел на однесување. Тој спротивно на претходниот модел ги охрабрува/обединува/интегрира сите ресурси за размислување и се негува однесување/став на индивидуата/групата за негување и развивање на учење, каде се негува и постигнува спремност за саморазвој, вежбање и слично (формално преку обука или надградување на образовен степен или неформално со лична надградба во делот кој е од интерес на индивидуата).

1. Карактеристики на однесување според модел I ментален модел на однесување

Тоа е најчест и широкораспространет модел на однесување и е ориентиран на:

- конкуренција
- оградување
- индивидуален напор
- едностран контрола
- нетранспарентност и сл.

2. Карактеристики на однесување според модел II ментален модел на однесување

Тој е редок и бара континуирано вложување како на индивидуално ниво, така и креирање организациска инфраструктура која поддржува таков модел на однесување и е ориентиран кон став за здобивање нови способности за дејствување и околина која стимулира организациско учење:

- ориентација кон истражување/повисоко ниво на проверка и способност за критичност и самокритичност
- ориентација кон тимска работа, работа во тим
- двојни контроли и сл.

Можни ситуации во претпријатието: Учењето во претпријатие се соочува со ограничувања. Поставените цели не се исполнуваат, откриените недостатоци не се коригираат, сопствените интереси на индивидуите се поважни од добросостојбата на претпријатието, значајните проблематични ситуации не се препознаваат, разликата меѓу намерата за активност и вистинската активност не се зема предвид – блокадите на учењето се многустрани и системски истовремено. Ова исто се однесува на иновативното размислување и дејствување, новитетите се соочуваат со истите бариери постојано поради што не успеваат воопшто или не се испорачуваат мазно, по прав пат.

Владејачки став на однесување на индивидуи или групи, Синдром *не измислено овде (Not-invented-here-Syndrome)* и затоа не го применувам, ставање монопол на сопственото знаење без да се обработи/разгледа другото знаење и инсистирање на *дејствување како вообичаено (business-as-usual)* се типичните маркери за претпријатие кое се соочува со вакви ограничувања. Се истакнуваат следните аспекти кои го спречуваат висококвалитетното учење и иновативното размислување.

Според Josef Scheff (2001: 23), идентификувани се следниве пречки и се определени како шест бариери за учење:

1. Значењето на знаењето како вреден ресурс не се цени.
2. Концентрирање кон дневна работна активност и недостиг на стратегиска ориентација.
3. Организацискиот процес на учење се одвива несвесно и без управување.
4. Ориентација на учење само на стручни содржини и тоа само на нивна брза применливост, со одржливост на краток рок.
5. Нивото на активноста на учењето е поврзано и зависно од тоа кој раководител управува со единицата.
6. Инструментите за учење се само базично застапени, високи загуби на знаење од одлив на кадар.

Се издвојуваат неколку најважни аспекти за учење и примена на ново знаење/иновирање во претпријатие. Се зема предвид „Теоријата за активност“ како концепт за учење на Chris Argyris и Donald

A. Schön и со неа поврзаната примена со оглед на тоа што истата во однос на објаснувањата, практичната ориентираност и степенот на применливост претставува практична, но тешка за постигнување цел (ориентираност за постигнување таква цел претставува процес кој е насочен кон идеалното, и треба да се знае дека во реалноста идеално не постои, постои најдобро функционално решение, како за индивидуата така и претпријатието). Овој концепт во суштина го зема човечкиот фактор како појдовна точка за сите промени. Се тргнува од подготвеноста на индивидуата и влијанието на градењето и подобрувањето на истата во контекст на потребите на претпријатието во однос на градење/негување способност кон креирање нови решенија, флексибилно работење, изнаоѓање креативни решенија, „надвор од рамка“ размислување и испорачување резултати кои на крајот се прифатени од пазарот.

Некои поединечни аспекти кои го поддржуваат овој концепт, на пример, се:

Приказни од претпријатието кои стимулираат учење, соодветен простор за обука/учење, постоење на менаџмент на знаење, визија, преземање одговорност, ориентираност кон истражување и проверување, доверба/отвореност, култура на грешки, култура на критичност, способност за дијалог, способност за рефлексija и системско размислување и се издвоени како критични карактеристики за оперативна примена на организациското учење. Во следниот дел овие карактеристики се поблиску објаснети.

1. Приказна која стимулира учење

Настанувањето на приказни се прави за да се пренесе одредена информација/поука/ментален модел или мисла водилка според која треба да се продолжи да се работи. Во претпријатие настанувањето на приказни за претпријатието и тоа раскажано од вработените помага да се креираат услови за продуктивна и отворена атмосфера, во која се случува учењето во претпријатието. Овие приказни сами по себе овозможуваат креирање ментален модел на прифатливо однесување во претпријатие, се пренесуваат посакуваните и непосакуваните однесувања. Овој инструмент од средината на 90-тите години на минатиот век започна да се обработува преку Масачусетс институтот за технологија во многу дисциплини и теории, односно преку „Теоријата на истражување активност“, како основна теорија од која се развиле, историја/заднина која се пренесува по устен пат и „теоријата на дејствување/активност“.

Овде е изразена, пред сè, хуманистичката ориентација, што може човекот да направи како давање максимум од себе и преку здружување на силите/напорите во организацијата (Argyris 1982, 2000). Доколку од нив настанат погрешни заклучоци, веројатноста е голема и стануваат основа за следствено донесување погрешни одлуки и неефикасност во претпријатието.

Како се прави: Приказните преку кои се стимулира учење претставуваат пресликување на настани од претпријатието низ очите на вработените. Обично се подготвува документ за документирање не само на „тврди“ факти и настани за претпријатието, туку и претставување на луѓето од организацијата на претпријатието кои го креирале *важниот настан поврзан за релевантното учење* и како нивното дело (односно, покажување на прифатлив ментален модел, односно начин на размислување) преку нивното дејствување е употребено од страна на другите вработени. Приказната претставува колекција на различни погледи на вработениот и дава личен поглед на односите и настаните во претпријатието

(Roth/Kleiner 1996). Истовремено се покажуваат искуствата и претпоставките на вработените, кои го поминале овој процес на учење. На тој начин можат и други да имаат корист од учењето и немаат потреба да измислуваат „топла вода“, нешто што веќе постои – не мора наново да се измислува (Kruschwitz/Roth 1999).

Тоа е документ кој настанува преку водење интервјуа, раскажување анонимни или авторски приказни. Содржи извештаи од дејствувања и резултати, како и дополнителен прилог на претпоставки и објаснувања, како објаснување за вредноста. Овие претстави од процесот на учење се читаат на настан од самите автори како своја приказна. Евентуално во рамки на работилница или обука се дискутираат и прават рефлексии во два чекора/следење на реакциите од овие описи. Во прва фаза или „фаза на загревање“ се наоѓаат искуствата/сеќавањата, кој и зошто се случил настан/ситуација и се пронаоѓаат заклучоците врз основа на вредности, преку описи на грешки, обиди на обвинувања на друг/или себе и спасување на друг/или себе. Во втората фаза, односно „фаза на учење“ од анализирањето на даденото однесување се извлекуваат заклучоци и се споредуваат со дејствијата на новите погледи. Распростирањето на резултатите од комуникацијата во сите подрачја на претпријатието дава мотив за успех во учењето.

1. Приказна која стимулира учење

Приказната која стимулира учење ги содржи сите различни погледи на процеси на учење и промена како дел од искуствата на учесниците кои ги доживеале искуствата. Ова помага во давање различни перспективи за ефикасно носење заклучоци.

Се смета колку поразлични мислења, толку поиздржан заклучок. На тој начин на вработените јасно им се поврзува приказната за стимулирање учење со традицијата, менталитетот и начинот на однесување, односно оние од кои претпријатието имало бенефит и ги научило во изминатиот период. Оваа приказна на вработените им е позната и таа се пренесува.

Индикатори кои може да се идентификуваат во претпријатие:

- Постоење критички, рефлексивен пристап кон различни процедури и типови за советувања од минатиот период.
- На вработените им се познати содржините и целите, како и шансите за развој кои се отвораат преку организациско учење.
- Примената на организациското учење се користи во советувања и обуки од внатре и од надвор со цел развој на претпријатието.
- Со назначување на посебно одговорно лице или оддел, претпријатието се занимава со развој на организацијата, менаџмент на промени и организациско учење.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето, барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско?

Простории за обука

Просториите за обука во претпријатие се сигурни зони каде се одвива обуката, тестирањето на новите производи, процеси, при што се обезбедува простор каде непречено се одвива процесот на учење без давање објаснување или наредба, без меѓусебни обвинувања, односно се разработуваат проблемите или решенијата во тимот еднакво со помош на процесот на обучување изведен од внатрешни или надворешни обучувачи. Преку обуката или тестирањето се пренесува ново однесување, односно нов модел на однесување, критизирање без навреда и повреда, отворено (активно) слушање и земање предвид на критиката, при што се вежбаат новите начини на реакција (Argyris/Schön 1978; Isaacs 1996; Senge 1998, 1999).

Преку анализа на тековите на процесите и услугите, тие се вежбаат до најситниот детаљ, и следствено се вежбаат сите новонастанати ситуации. Преку обуките/тестирањата кои се битни за претпријатието, се пренесуваат значајните информации, модел на однесување, нови технологии или техники на работење, истовремено се одвива мек процес на заемно запознавање, однос и грижа кон вработените и претпријатието. Предуслов за таква „размена на податоци“ претставува постоење просторија за обуки, каде владее атмосфера на опуштеност и отвореност. Тој став мора да постои и да се негува, така се отвора портата на креативност и желба за експериментирање кај индивидуите кои ја сочинуваат организацијата (Argyris/Schön 1976: 106). Отвореноста, обично само по себе е став кој е многу ранлив и обично личното чувство за тоа е чувство на загрозеност, затоа што повратната информација може да биде дадена на навредувачки начин, за да предизвика повреда или од искрен повратен одговор се чувствува страв, затоа што ќе се откријат скриени, непријатни аспекти од реалноста.

Просторот (фигуративен и физички) за обука/тестирање служи токму за тоа, да ја открие разликата/дисонанцата во дејствувањето/работењето која често настанува.

Конечно можеби да се разјасни/објасни намера на дејствување/работење, како извршувањето на работењето се доживува (*espoused theories*), од една страна, и реалните, навистина случените дејствија (*theories-in-use*). Во обуката, освен тестирање на нови решенија и нивна реализација, би можело да се изведе и надградување на меките вештини кои се случуваат во секојдневната комуникација меѓу индивидуите и групите, како извршувањето на работењето се доживува (*espoused theories*), од една страна, и реалните, навистина случените дејствија (*theories-in-use*) или кои другата страна ги перципира или чувствува (но можеби се прикриени не се искажани јасно од друга страна) (модел I однесување).

Празнината или разликата која може да се пронајде меѓу овие два аспекта се смета за централна појдовна точка од каде би можело да тргне трагањето по вистината или почеток за учењето (како на лично, така и на организациско ниво), според Argyris/Schön (1978).

„Просторот за обука и учење“ служи за да се постави во линија меѓуначинот на кој сопствено мислење за дејствување се случува/настанува и веројатната разлика со начинот на вистинското реално дејствување. Тоа значи тргнување/истражување како да се усогласи намерата/планирањето на дејствувањето со реалната вистинска реализација, како на индивидуално ниво така и на организациско ниво. Само освестена индивидуа може да ги надминува сите препреки и изговори во патот/потрагата по вистинското решение.

Откривањето или надминувањето на пречките во учењето, т.е. надминувањето на одбранбено однесување, односно идентификување и надминување на дефанзивни рутини е централен предуслов за овозможување долгорочно учење, особено ако не може да се види поради социјализацијата на замката наречена „научена некомпетентност“ (научена некомпетентност е однесување на индивидуа кога се избегнуваат „лизгавите терени на дејствување“ или намерно неангажирање, за да не се покаже сопственото незнаење и евентуално можно бламирање) и „школувана несвесност“ (стручна несвесност, односно однесување на индивидуата за голема сигурност во сопствената стручност што не се остава друг да има друго мислење или решение различно од докажаното искуство кое од истата се смета за единствено точно и прифатливо) е дискрепанцата/разликата меѓу застапената теорија на дејствување и *de facto* реализираното дејствување (Argyris, 2000: 226). Можни комбинации на дејствување:

- навистина реално употребена теорија на дејствување (*espoused theory*)
- застапена (која се мисли дека се застапува) теорија на дејствување (*theory-in-use*)
- научена (истренирана) некомпетентност
- научена (истренирана) несвесност.

Одговорноста за наученото (стручното) слепило, одбранбеното однесување да се препознае и да се забележи разликата меѓу намерата и реалното правење, се норми кои се учат од најрана возраст (се учат во детска возраст) и се всадени длабоко во сопствениот модел на однесување и го означуваат истиот модел на однесување на индивидуата.

Овие способности се учат преку континуирана стручна обука за меки вештини на индивидуално и на организациско ниво. Преку обуката се осветлува системот на однесување со карактеристичните ознаки на системско размислување и се поставуваат постоечките норми на однесување на отвореност и табу зоните од претпријатието. Истовремено во работилницата се обрнува внимание на тоа дека поставувањето/обработувањето на сензитивни теми може да биде многу продуктивно.

Преку обуките или учество во работилници, вработените од претпријатијата заеднички одат низ процесот на заедничко истражување, односно се обучуваат континуирано на тој начин со ориентација на истражување и разрешување да се справуваат со нејасни работи и грешки, со цел менување на менталитетот или ставот „ајде да го средиме ова набрзина“. Со овозможувањето заеднички низ обуката да учествуваат учесници од сите нивоа во организација, односно дијагонална застапеност, се обработува моделот кој дотогаш (негативно) имал влијание врз одлуките во претпријатието. На членовите на

претпријатието им се овозможува системски да размислуваат, да разберат и да осознаат како и на кој начин нивното размислување и однесување придонесува кон неефикасност на претпријатието. Целта на обуката е да се обезбеди време и простор за развој на меки вештини, развој на разбирање за оваа динамична комплексност на работење на претпријатието и како меѓусебните недоречености влијаат негативно на работењето на претпријатието.

Целта е да се намалат нерационалностите и на најефикасен начин да се пронајде, да се покрене нивното изменување (Senge, 1998). Исто така, фокусот се става не само на работите кои недостасуваат, туку и оние кои треба да се вклучат, за да се остане фокусиран и насочен кон постоечките способности и ресурси. Како метод на идентификација за успешни и позитивни начини на размислување преку рефлексивност се употребува методот „позитивно распрашување/тргнување кон вистината“ („Appreciative Inquiry“ (Cooperrider et al., 2003; Srivastva/Cooperrider 1990).

Затоа што преку рефлексивност не се откриваат само грешките, туку се откриваат и позитивните искуства и можности, и низ редовна процедура на работење можат да го зајакнат и уште посилно да го изградат квалитетот и способностите на организацијата и нејзините членови.

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Простории за обука

Работилницата е заштитна зона каде обучувачите од внатре и надвор од претпријатието работат, каде што членовите на претпријатието осознаваат повеќе за своето дејствување и однесување, како и да ги испробаат новооткриените дејствувања на однесување, да експериментираат без да се влијае на системот на претпријатието, односно да не следуваат санкции ако нешто не успее.

Во претпријатието во просториите за обуки/работилница се инсталираат сите апликации и системски решенија, за да можат сите ресурси да работат со потребните методи и процеси и да можат да експериментираат, да можат да испробаат и да научат без да го нарушат/загрозат системот од претпријатието. Овие простории се само за намена на тестирање во заштитена околина.

При обуките, односно работилниците се бара повратен одговор од вежбите за тестирање, и истите се случуваат најмалку еднаш во годината за секој вработен, вклучувајќи и раководни лица. Дијагоналната застапеност на работни структури од претпријатието во тестирањето/работењето го зајакнува заедничкиот пристап кон решавање на проблемите/креирање на нови решенија.

Партнерства за учење/групи за учење/колегијално советување

Учењето и пренесувањето на знаењето се лостира/се поддржува ако колегите заемно си даваат совети/се советуваат/примаат совети едни од други. Секако, полесно се прима совет од еднаков на себе, можат да се замислат на место на другиот, се разбираат затоа што говорат со ист речник и можеби имаат претходни заеднички искуства или слично образование. Предизвик настанува кога треба да се прими знаење од индивидуа/вработен со различно знаење/различно образование/различна функција, односно

ниво на дејствување/како, на пример, да се учи од претпоставениот. Од друга страна, пак, може претпоставениот или индивидуата со различно знаење да има поконкретен пристап кон целокупниот процес на работење, така што и советувањето од претпоставен/или друго лице со различно знаење треба свесно да се земе предвид, како, на пример, при обука на работно место. Дијагонален пристап значи вклучување различни мешани структури при заемното советување меѓу две групи, мали групи или во цел оддел, се воведува и се практикува, обично се обработува случај/ситуација од стручен аспект (Franz/Kopp 2003; Möhl 2001; Nold 1998).

Во претпријатието постојат партнерства за учење, групи за учење или колегијални групи, при што се одвива советување по потреба. Такви обуки може да се случуваат меѓу партнер за учење/групи за учење или колегијални групи. Се применуваат методи на обучување секој според сопствен личен систем на учење. Во групите и меѓу партнерите за обука/учење владее пристап на доверба. Во групите и меѓу партнерите за обука/учење се поддржува рефлексивност на секој учесник за начинот на работење, начинот на гледање на проблем и начинот на решавање.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето, се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Колку брзо ги наоѓам потребните информации од организациската база на податоци? Информациите ги споделувам преку кои медиумски канали? Применување на знаење, како го користите знаењето за исполнување на работните задачи?

Практикување на менаџмент на знаење

Како се однесуваме и како го применуваме знаењето во работна организација/претпријатие единствено се покажува преку ефективност во работењето и резултатите кои настануваат од истата. Нема двоумење за знаењето како важен ресурс, но вредноста на знаењето се зголемува само доколку стане повеќе достапно релевантното знаење и корисноста за применување на истото во претпријатието.

Менаџментот на знаење има за цел вистинското знаење да го доведе на соодветно место во работната организација, со цел оптимално искористување од страна на претпријатието.

Во пракса постојат три целни претпоставки:

1. знаењето во претпријатие општо да го направи подостапно,
2. пристапот кон знаењето за одредени теми да го постави да биде ефективно и
3. да се постигне околина во која односот кон знаењето преку системи за мотивирање/наградување/стимулирање редовно се подобрува (Trojan et al., 2001: 537).

Обете форми на менаџмент на знаење, како техничко-ориентираниот менаџмент на знаење од прва генерација на МЗ (бази на податоци, градење басен на знаење), односно градење техничка

инфраструктура и хуманистички-ориентираниот менаџмент на знаење, како втора генерација на МЗ (проширување на способностите на индивидуите и со тоа и на претпријатието), односно преку т.н. вградување во претпријатието различни профили на хумани капацитети/човечки ресурси се покажуваат како корисни доколку знаењето се разбере како динамично, како кон индивидуата така и *поврзано кон контекстот* организацијата (Howaldt/Klatt/Kopp, 2004).

Поточно кажано, менаџментот на знаење означува „примена на знаењето во рамки на организациска единица да се дизајнира/осмисли, да се води, да се развие и повторно да се предаде понатаму, она што е имплицитно; негово собирање, негување, обработување, применување, распространување, понатамошно развивање (односно, генерирање), како и негово регистрирање и бришење на застарено знаење во едно претпријатие, со цел да се постигне што е можно поголема дополнителна вредност за претпријатието (Minder, 2001: 63).

Дополнителната вредност може да креира, на пример: поефикасна или директна комуникација во претпријатието, пренесување на информација од фронт работни активности, на пример: од прием на документи/налози до нивото на одлучување и креирање соодветен одговор со цел да се задоволи стратегијата на претпријатието и клиентот, пократок период за услужување клиенти/корисници или *носење на пазар* производи/производствени процеси/услуги (ibid : 130).

Претпријатијата се соочуваат со неефикасно управување со знаење, кога, на пример: застареното знаење редовно не се отстранува, затоа што недостасува процедура на „свесно отстранување на знаење“ или донесување внатрешна одлука за архивирање на застарени документи според точно утврдени временски периоди. Добро организирано знаење означува брзо наоѓање/пронаоѓање потребно знаење, како на лично ниво така и на организациско. Добро организирано знаење на лично ниво означува постоење личен систем на управување со податоци/знаење. Тоа означува редовно користење систем на означување на податоци/информации/документи во согласност со свој систем на означување, редовно расчистување непотребни или складирање потребни податоци/информации/документи.

Добро организирано знаење на организациско ниво означува постоење организациски систем на управување со податоци/информации/документи/знаење. Тоа означува редовно познавање и користење од страна на вработените на систем на означување податоци/информации/документи, редовно расчистување непотребни или складирање потребни податоци/информации/знаење.

МЗ означува активности кои вклучуваат зафаќање не само на експлицитното знаење, туку и креирање различни ситуации преку заедничка работа во тим кој се состои од различен профил на соработници, при што се овозможуваат ситуации каде може да се зафати и премолченото знаење на индивидуата.

Активирање на спремноста на индивидуите за зафаќање на премолченото знаење, означува негување на креирање можности каде овој тип знаење би можело да се зафати. И тоа означува креирање на поголема социјализација на вработените преку вклучување во различни иницијативи.

Во редовното организирање на знаењето освен методи за негово складирање (точни ознаки по кои се пребарува во датотеките/базите на податоци), постојат методи за утврдување на рокот на употреба на

информацијата/знаењето и нивно редовно бришење. Следниве параметри се однесуваат на развој на менаџмент на знаење во организација/претпријатие кое учи (Minder, 2001):

„Цели кои треба да се постигнат со менаџмент на знаењето – да се зададе правец“.

„Идентификација на знаењето – да се постигне транспарентност“.

„Здобивање со знаење – градење способности и купување знаење“.

„Развој на знаење – да се изгради ново знаење“.

„Распделување на знаење – ширење и ставање на знаењето на вистинско место“.

„Користење на знаење – знаењето правилно да се примени“.

„Чување на знаење – заштита од можни загуби на знаење“.

„Вреднување на знаење – мерење на успехите од примената на учењето“.

„Ослободување од знаење – отстранување на застареното знаење“.

Постои имплицитно (некажано, премолчено) знаење од страна на вработените како особено важен фактор за менаџментот на знаење во претпријатието поради неговата неможност од имитирање, уникатност. Преку креирање разновидни начини/можност за негово користење и испловување на површината, ова знаење може да ја изгради значајната разлика во креирањето на неприкосновена конкурентност. „Имплицитното (некажаното, премолченото) знаење во претпријатието е како лостирачко богатство“ (Moldaschl, 2001a: 146). Имплицитното (некажаното) знаење (Polanyi, 1985) и премолченото знаење (Nonaka/Takeuchi, 1997) е она знаење кое индивидуата го добива низ своите искуства и минати настани и кое на директно прашање тешко се искажува или објаснува од страна на индивидуата. Но, оние кои работат заедно го учат или си го пренесуваат за одредена активност за која располагаат со повеќе знаење од она што можат да го кажат (од она што ним им е свесно). „Сметам дека голем дел од нашето секојдневно дејствување во организацијата, како и во теоријата за развој, се одвива надвор од нашата свесност, рационално планирање и рефлексивна контрола. Значи, еден релевантен дел од нашите дејствија е одреден од имплицитното знаење, социјалната припадност и предегзистенцијалната координација на дејствија (на пример, традиции, рутина, навики)“ (Moldaschl, 2001a: 136). Вработените се наоѓаат често во ситуација да не можат да ги изразат своите знаења, од друга страна, истото знаење е тешко да се мобилизира, затоа што не е кажано експлицитно; ефикасен менаџмент на знаење негува и поддржува редовно „конфронтирање со друго експлицитно знаење: модели, концепти, цели и вредности“ со цел да се променува за да носи ново знаење/креирање нови производи/услуги/процеси (Moldaschl, 2001a: 163). Секако, вработените располагаат само во одредени ситуации со свесност за примена на знаење за решавање на проблемот (Scheff, 2001: 103). Затоа разликата ја прави постигнувањето во претпријатието „клима која е пријателски настроена кон знаење со отворени структури“, во кое довербата, „транспарентноста за целите, стратегиите, и проектите“, како

и комуникација која ги има надминато хиерархиските процеси на комуникација, се вградени и претставуваат елементарни предуслови за функционирање на менаџментот на знаење (Minder, 2001: 134).

Други истражувања означуваат и забележуваат дека само со постоење или примена на методи на менаџмент на знаење не се решаваат проблемите сами за себе. Нема особени резултати ако, на пример, менаџментот на знаење стане цел сама за себе и се сведе само на собирање, распространување и негување огромни буџети во стандардизирање на истот. (Howald/Klatt/Kopp, 2004: 21). Поентата на постоење на МЗ е да се креира механизам/инфраструктура во претпријатието која овозможува циркулирање и распространување на знаењето низ организацијата со цел да се креираат нови знаења, новитети кои овозможуваат долгорочна одржливост, редовни постапки кои овозможуваат надминување на бариерите кои спречуваат ефективна циркулација на знаењето. Секако дека размената на знаење е најефикасна кога чинителите го разменуваат знаењето во директен контакт *лице в лице* и заеднички низ процесите на произведување знаење и учење си ги пренесуваат своите знаења (ibid.: 24).

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Хуманистички ориентиран менаџмент на знаење – Хуманистички ориентираниот менаџмент на знаење ја негува и ја поддржува човековата спремност за пренесување/здобивање знаење, развој на знаење, користење знаење и сл., пред сè, преку негување на спремност на разменување и креирање ново знаење, како на индивидуално така и на групно ниво, преку заеднички развој, учење, истражување, примена и креирање.

2. Кај технички ориентираниот менаџмент на знаење фокусот е на обезбедување технички алатки за брза комуникација, кај хуманистичкиот менаџмент на знаење фокусот е во негување на спремноста на индивидуата да споделува, да здобива и да пронаоѓа ново знаење, при што постои поголема шанса имплицитното (прикриеното, некажаното) знаење да се пренесе на друго лице во директна комуникација во околина на доверба и сигурност.

Она што значи успешно применување на менаџмент на знаење значи да се биде успешен континуирано и на ниво на индивидуи и на групи, да се движи знаењето кон споделување/здобивање на знаењето. Во претпријатието владее претприемничка култура и култура на управување на поддржување на добивање знаење, како од внатре така и од надвор.

Успешно применување на практиките на менаџмент на знаење во претпријатие означува да се вклучени експерти како од внатре (од претпријатието), кои по потреба се повикуваат и учествуваат во различни комисии или тимови за поддршка на реализација на одредени специфични проекти, на различни заеднички состаноци, така и вклучување на надворешни експерти/тимови/ во решавање или во заедничка соработка за креирање ново знаење/новитет. Најдобрата размена на информации меѓу учесниците се случува во директна комуникација, се пренесува премолченото и кодифицираното знаење, затоа што тоа во својата природа е мултидимензионално.

Хуманистичкиот пристап на менаџмент на знаење става фокус на спремноста на индивидуата и групата да се вклучи во процесот на пренесување/разменување/споделување и градење/здобивање/чување

знаење, користејќи ги сите придобивки на информатичко-технолошките решенија кои ѝ се притоа достапни.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека? на организациско ниво: Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од организациската датотека? на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Информациите ги споделувам преку кои медиумски канали?

Технички ориентиран менаџмент на знаење/база на знаење

Базата на знаење го става знаењето на располагање со фокус на техничката подготвеност на претпријатието преку развој на неговата техничка инфраструктура, и негова употреба преку различни медиуми и канали (електронски податоци, предмети, производи-прототипови, шеми, книги) и кое станува експлицитно, формализирано и кодифицирано.

Во претпријатие постојат апликациски решенија за менаџмент на знаење, па при барање, архивирање, комуникација и зголемување на вредноста преку заедничко водење на знаењето станува навистина побрзо и полесно за пристапување и обработување понатаму.

Електронско управување со знаење интензивно се користи на сите позиции во претпријатието, како на оперативно ниво така и на високите менаџерски позиции.

Базата на знаење е структурирана прегледно и *пријателски направена за користење* и е приспособена на потребите и нивоата на доверливост на корисниците. Базата на знаење се негува континуирано и не мора да е во согласност со најновите модели во својата област, но треба да се користи редовно од страна на сите вработени. Знаењето уредено во базата на знаење може веднаш да се пронајде/најде. Брзината на пронаоѓање на знаењето или потребна информација/податок ја означува редовноста и постоењето на дефинирана структура на МЗ практики, како на лично така и на организациско ниво.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека? на организациско ниво: Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од организациската датотека? на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Информациите ги споделувам преку кои медиумски канали?

Визија

„Не постојат претпријатија/организации кои учат без заедничка визија (Senge, 1998: 256).“ „Визија на претпријатие е слика кон која се стремиме како би сакале претпријатието и неговата најблиска околина во иднина да бидат. Тоа е идеалистичка и стратегиска претстава, инспирирачка и видлива, алтруистична и себична истовремено. (...) визијата на претпријатието не се прави, туку се пронаоѓа. Таа се развива во процесот на работа“ (Bonsen, 2000: 51). Во визијата се преработуваат колективните слики за иднината, кои кај учесниците предизвикуваат вистински ангажман и реална примена. „Визијата им дава смисла на вработените, им дава благородна цел.“

Со поставување цели се апелира на разумот и рациото, а давање визија е креирање на надеж/патека кон која ќе се одвиваат заедничките здружени стремежи. Доколку се искрени, тие се способни да инспирираат и да бидат внатрешна сила на вработените. Тие го дават „духот“, визуелизираат, даваат внатрешна енергија“ (Bonsen, 2000: 49).

Импулсот на креативноста настанува кога се запазува разликата меѓу сегашната реалност и идните цели; притоа располагање со точна слика за сегашноста е исто толку важно колку и инспиративната слика како претстава за иднината (Fritz, 2000). Текстот за визијата се состои од не повеќе од пола страница или неколку параграфи како целини со по три реченици. Временската рамка на визијата се движи меѓу пет и седум години (Bonsen, 2000: 54 f.).

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

Развој на визија во претпријатието

Визијата е колективна слика која се споделува за иднината на претпријатието, која се постигнува со помош на имагинација и креативност (на пример: „Кај нас постои атмосфера на ангажман, на доверба и на заедништво.“)

- Во претпријатието се реализира развој на визијата на која се учествуваат сите.
- Првите чекори за остварување на визијата точно се испланирани. Визијата се пишува и за сите е пристапна.
- Визијата се претставува од сите менаџмент нивоа.
- Со визијата се поистоветува/ја рефлектира севкупниот менаџмент.

Остварувањето на визијата континуирано се дискутира и се рефлектира низ преземените активности.

Содржината на визијата најмалку еднаш годишно се ревидира и се консолидира заеднички.

Визијата се однесува на *стремежот кон исполнување на целта* (квалитет, иновација, ориентација кон клиенти, подобра услуга);

- фер,
- правичност,
- почит,
- доверба,
- дух на заедништво и
- одржливост – или слични основни вредности за меѓусебно почитување (Bonsen, 2000: 42).

Преземање одговорност

Важен предуслов за продуктивно учење и способност за иновирање претставува личната свест за одговорноста, за својот личен ангажман, самосвесноста која членовите на претпријатието ја имаат во однос на работната активност која ја извршуваат. Притоа, според Argyris, се разликуваат надворешна и внатрешна посветеност/ангажираност (*internal and external commitment*).

Додека внатрешната ангажираност расте од внатрешната сопствена енергија и посветеност на индивидуата и работата која се извршува изгледа предизвикувачки на индивидуално ниво – награда. Втората, надворешната ангажираност/мотивираност од надворешна страна, изгледа како едноставна потреба, нешто како буквално извршување на задачите (Argyris, 2000: 40). Надворешно стимулирана ангажираност може да се случи со добар материјален или нематеријален надомест, прецизно уредена работна активност или одредени добиени обезбедувања, гаранции. Доколку проектите и целите и чекорите за нивно извршување се од некој друг дефинирани, тогаш посветеноста е мотивирана од надвор. Вработените можат да се чувствуваат одговорни за она, на пример, што од нив се бара, но не и за условите за извршување во конкретна ситуација, затоа што истите не се од нив дефинирани. Од друга страна, внатрешна ангажираност се постигнува не само со признавање на целисходноста на зададените цели, туку и со активно дејствување и ангажираност кон задавање проекти и кон нивната реализација. Внатрешниот ангажман може да расте или да се создаде, тогаш кога поставувањето на цел и средствата се во баланс/во согласност со вредностите на индивидуата (Argyris, 2000: 42; ибид: 159).

- надворешен ангажман/мотивација
- внатрешен ангажман/мотивација
- работи според правила и останува активно буден наспроти изменетите услови
- го смета раководното ниво одговорно за тоа работните содржини да ги усогласи и да ги оспособи вработените тие да ги постигнат
- бара заедничка одговорност за дефинирање на работната содржина и за реализација на своите услови

- го смета раководното ниво одговорно за тоа празните простори и заблудите да ги идентификува и да ги коригира
- се смета себеси одговорен за тоа празните простори и недостатоци/грешки да ги идентификува и да ги коригира.

Преземање одговорност значи, како вработен или одговорно лице/раководител, детално да се информира за задачите на извршување и проектите, време да се инвестира, да се испланира почетокот, процесот на реализација и завршувањето, да смисли начин на работење и содржински да се посвети на нивната реализација. Честопати се случува во претпријатието раководното ниво да нема време да се занимава со своите проекти и нив честопати да ги води само формално, поради немање доволно време на располагање, од преоптовареност, или поради собирање поени од изработување проекти кои носат само поени. За да се изработи задачата квалитетно и успешно, потребно е активно размислување не само од вработените, туку и од нивните претпоставени како водачи на проектот/одделот или раководни лица. Тие треба да ги информираат иницијаторите на процесите тековно за рефлексивната на текот на истите со условите, процесите и постигнатите резултати, притоа разменувајќи и инвестирајќи во дијалози и постоење/имање редовна лична комуникација со сите учесници во процесот. Само преку лична директна комуникација можат да се разрешуваат проблемите и одлуките за нив да бидат компетентни и брзо да се спроведат и да имаат влијание.

Раководните нивоа треба тековно да се проактивни во дејствувањето и конечните одлуки самостојно да ги донесуваат без да се бара „одговорност“ од друго лице или од друго место. Добро разбирање на преземање на одговорност значи да се дочекаат подготвено последиците и да се биде подготвен за следните дејствија. Тоа значи во претпријатијата постои култура на преземање одговорност, каде знаењето и одлуките се гледаат процедурално, како, на пример, ситуација која настанува под свои контекстни услови која во други услови повторно се менува и изменува.

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Преземање одговорност

Вработените најчесто започнуваат одговорно да работат кога навистина се одговорни за одредена задача или проект, односно се чувствуваат за истиот одговорни. Со содејствување при избор на проекти и средства се овозможува да се развие внатрешен ангажман.

- Во претпријатието постои одговорност, која е широко распространета и независна од неколкумина раководни лица.
- Вработените и раководните лица се грижат доволно за своите работни единици/задачи/проекти.
- Вработените и раководните лица се информирани за главните работи на нивните проекти и ги оставаат на другите проблематиката и содржината за истите.

- Секој за себе ги носи последиците од своите одлуки.
- Проектите и договорите не се започнуваат од престиж или од други причини за легитимирање.
- Клучните одлуки се донесуваат навистина од раководните лица.
- Членовите на претпријатието располагаат со доволно простор и време, своите одлуки во согласност со својата позиција самостојно да ги донесат и своите услови за работа да ги дефинираат.
- Во претпријатието постои проактивна соработка и при настанати катастрофи или тешкотии рано се преземаат мерки за нивно отстранување.
- Промените во рамки на и надвор од претпријатието тековно се рефлектираат и соодветно на нив се реагира.
- Во работните односи од почеток се бара детално објаснета и заедничка одговорност од раководното ниво.
- Идентификацијата на заблуди и проблеми и нивно коригирање е одговорност на секој вработен во претпријатието.
- Структурата на одговорност во претпријатието е јасно утврдена и регулирана.
- Во претпријатието постои менаџмент на квалитет, кој се спроведува од сите.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информација, каде ја наоѓам? Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека? За споделување информации ги користам следниве медиумски канали? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Применување на знаење, како го користите знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем? Самоорганизација, управување со време и давање повратен одговор? на организациско ниво: Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од организациската датотека?

Ориентација кон истражување и оценување

Ориентацијата кон истражување претставува континуиран процес на проверка и истражување како заеднички проект за откривање причини за предизвикување на проблемите, претпоставки и заклучоци како последици или научени лекции. Во принцип организациското учење се конституира како процес, во кој сите вработени во претпријатието заеднички го истражуваат својот начин на работење и ги откриваат системските нерегуларности. Ориентација кон истражување означува спремност да се истражува на индивидуално ниво, но и механизми кои го поддржуваат ставот кон истражување на организациско ниво.

Истражување на методите на работење како редовна постапка се смета дека е градење мост меѓу работење и размислување.

Разликите кои настануваат меѓу работењето и очекуваните резултати, двоумењето, препознавањето на грешките се импулси на истражувањето и се сметаат како лични карактеристики кои се осетливи/кршливи елементи. Системска ориентација на организацијата кон истражување е предуслов за ефективно работење.

Способност кон истражување, постоење и негување механизми кои го поддржуваат и го поттикнуваат истражувањето на индивидуално ниво и на организациско ниво, го поставува одлучувачкиот чекор кон градење ефикасно претпријатие кое работи и учи. Ако може накратко ова да се каже, значи да се организира интелегентно истражување, активности кои спречуваат „да се измислува топла вода“: „Организирање значи рефлексивно истражување (*Organizing is reflexive inquiry*, Argyris/Schön, 1978: 17).

Организациското учење означува став кога, на пример, вработен зема предвид решавање проблем и истиот започнува да го решава во име на организацијата (ibid., 1996: 33). Преку рефлексивната и следственото работење се доаѓа до ново разбирање на организациските настани и феномени, што како последица носи промена на работните дејствија во претпријатието. Оние кои учат, односно индивидуите силно насочени кон учење, ја следат грешката до нејзините причини, ги разрешуваат причините кои довеле до грешка и начините на размислување кои довеле до грешката и развиваат нови стратегии, нови начини на размислување, кои се изведени/произлегуваат од ревидираните основи. Резултатите од применетите модели на дејствување, стратегии се оценуваат и се генерализираат, за да може да се научат лекциите од стекнатото искуство преку цел циклус на учење. Сознанијата се споделуваат со групата/тимот/организацијата.

Организациско учење во претпријатие се случува, на пример, преку изменување на вредностите и нормите на одредени раководни лица според кои тие дејствуваат и работат – лица за промена – или преку претпријатието, кога одредени негови членови преку организацискиот процес на истражување прават измена на вредностите на реално применуваните дејствија во претпријатието.

Искуствата и достигнувањата на индивидуата се забележуваат во организациското сеќавање во форма на индивидуални слики и мапа на организациската *теорија на дејствување (theory-in-use)*, доколку се случи организациско учење. На тој начин, на пример, линиите на дејствување или начинот на однесување на едно претпријатие се испишуваат наново кон новите цели на учење и искуства, односно се преминува на ново ниво на дејствување и знаење во согласност со „спиралата на знаење“, според Нонака и Такеучи.

При истражување во претпријатието се цели, постои намера, да се препознаат структурите во интеракциите кај поедини членови на претпријатието. Можно е поединечното работење да се води преку формални и неформални правила на претпријатието и нивната специфична култура. Формалните документи на претпријатието, како органиграми, водичи за дејствување и описи на работни места се рефлектираат честопати кон реалната теорија на дејствување, која владее во претпријатието и која се

проектира кон надвор. Доколку се идентификуваат моделите на однесување, преку нив може да се измени основата врз која се базира теоријата на дејствување/однесување во претпријатието.

Тие се изразуваат во начинот на комуникација, механизмите на санкционирање и наградување и на организациските структури и функции. Доколку во претпријатието се вработуваат нови вработени, преку социјалниот процес кој е континуиран, тие се здобиваат со специфичен модел на однесување и механизам за одбрана карактеристичен за претпријатието. Да се направат овие модели свесни, да се има рефлексија и заеднички со другите да се истражува, всушност, е суштинскиот став за да се стане претпријатие кое учи.

Во истражувањата треба да се опфати како се реализираат заклучоците во претпријатието. Основата за ефективно дејствување/работење е во исполнувањето на заклучоците и преку нивното реализирање настанатата можност за дискусија за заклучоците, односно рефлексија на научените лекции.

Пристапот кон поединечни заклучоци се постигнува врз основа на информации за што е можно пообјективно оценување на односите на работите и нивната меѓусебна зависност. Логиката на извршувањето на заклучоците е да се извршат на експлицитен начин, за да можат други лица да ги проверат и евентуално како алтернативен начин на гледање да дадат забелешка. На крајот на заедничкото тестирање може да се донесе избалансирана одлука, која води кон подобри резултати (Argyris, 2000: 196).

Прегледување на поединечните чекори и исполнување на логиката од извлечените заклучоци е суштината на ориентацијата кон истражување, затоа што само преку заклучоци за грешки и нивно правилно подредување може да се има увид кој и за што бил/е одговорен во врска со погрешните заклучоци.

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Ориентација кон истражување и оценување

Во основа ориентацијата на индивидуално и организациско ниво кон истражување спаѓа во најважните и основните карактеристики на организациското учење. Со негување афинитет кон истражување се постигнува континуирано валидирање на информациите од внатре и од надвор од организацијата, што, пак, е предуслов за организациско учење.

Во претпријатието се постигнуваат овие предуслови, за да се овозможи на вработените заеднички суштинските работи да ги рефлектираат и нормите и правилата на нивното истражување, исто така, да се рефлектираат.

- Постои намерата да се работи според актуелни и валидни информации и поради тоа никој не се вознемирува ако се случи повторно испитување на точноста на истите.

- Нормите на претпријатието може да се предмет на повторно испитување.

-Општо откриените противречности на нормите не се табузираат, туку се ценат затоа што во согласност со нив, тие може да се променат во претпријатието, односно да се приспособат на тековните потреби на претпријатието.

-При проблеми и конфликти, дури и при тривијални однесувања се иницира длабоко истражување за причините на настанување од членовите на претпријатието, не се остава да поминат непроверени причините за такво настанување.

-Постојат интерни групи на истражување, кои истражуваат специфични проблеми во претпријатието и даваат правци за можни холистички решенија.

- Сите учесници на проектот по неговото завршување ги оценуваат постигнатите резултати, дали истите ги задоволите почетните претпоставки, како и заклучоците и фактите/претпоставките кои довеле до важни одлуки, заеднички се рефлектираат и се дискутираат, на еден начин како рефлексija на научени лекции од целиот процес на работа.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето, се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информација, каде ја наоѓам? Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека? За споделување информации ги користам следниве медиумски канали? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Применување на знаење, како го користите знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем? Самоорганизација, управување со време и давање на повратен одговор? на организациско ниво: Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од организациската датотека?

Доверба/Отвореност

Довербата и отвореноста се неразвоен дел за градење претпријатие кое учи. Тоа се неопходни чинители за оптимален тек на информација и комуникација меѓу вработените на секое ниво, еден ефикасен менаџмент на знаење и вистински дијалог. Доколку во претпријатието постои помалку доверба и отвореност, индивидуите честопати ги чуваат важните информации за себе, посебно доколку претпоставуваат закана за себе или други околу себе. Држејќи ги настрана и за себе, своите погледи и размислувања, се започнува синцир на премолчувања и прикривања, при што се покрива и самото прикривање/премолчување. Следствено на вакво прикривање на информации настануваат погрешни заклучоци, кои најчесто се неефикасни или дури повлекуваат фатални резултати (Argyris/Schön, 1976; Argyris, 2000).

На пример, едно лице препознава еден проблем кој се повлекува една година, проблем во процесот на производство, за кое тоа лице е одговорно. За да се избегнат санкции или нарушување на имиџ, се прави сè овој проблем да не се забележи. Наместо да се искористат мноштво идеи или мислење на друг, за да се разреши проблемот, индивидуата бара начини постоењето на проблемите да ги премолчи и одговорноста

за нив да ја прикрие. Честопати помагаат другите луѓе, најчесто без некој посебен договор, при што грешките остануваат скриени.

Основата за организациската нефлексибилност и ригидност произлегува од одбранбеното размислување врз основа на дефанзивни рутини, кои го зголемуваат недостигот на доверба и храброст за променување или справување на истите во претпријатието. Тоа постои во обем, колку што се луѓето во согласност со едноставниот модел на дејствување модел 1 од теоријата на акција (види Способности и однесување според модел 1 и модел 2, теорија на акција според Argyris), тие имаат тенденција да располагаат со мало самопочитување, доверба и отвореност и преку тоа ограничена наклонетост кон прифаќање на проверка од другите за „некои нови размислувања кои се непроверени“ и вистини, како и на нови начини на однесување да се испробаат или да се научат (Argyris/Schön, 1976: 83).

Senge прави одлична забелешка за разликување, односно диференцијација на овој тип лична карактеристика: тој прави разлика меѓу партиципативна и рефлексивна отвореност (Senge, 1998: 337). Кај првото се разбира слободата само да се каже своето мислење или своите размислувања за другиот.

При овој начин на отвореност се разменуваат стојалиштата на своето гледање на работите, честопати заеднички не се осмислени, и можат да бидат обработени и изменети, додека при рефлексивната отвореност се случува процес на рефлексивна на сите засегнати, кој ги открива размислувањата и при тоа честопати се менуваат претходните мислења. „Рефлексивната отвореност започнува со волјата, нашето сопствено размислување и мислење, да се постави во прашање, а тоа значи да се располага со ментална и емоционална сигурност да се постави нашата сопствена слика или размислување како можеби неточно... или која и да е сигурност, која ја имаме/можеме да ја имаме, што во најдобар случај е наша претпоставка/хипотеза за светот. Тоа значи, ако се тргнува од стојалиштето дека кај секогаш сопствените претпоставки не се целосни (ниту може да бидат, зашто никој не ја знае целосната вистина) ни требаат/неопходни ни се сите достапни други гледишта, за да можеме што поточно да ја претпоставиме вистината. На тој начин со колку поразлични заднини и размислувања од други располагаме, веројатно толку поблиску се стигнува до претпоставката за она што е „вистината“. Едноставно колку и да сме залепени за нашата идеја/колку и да е таа добра/убедлива, истата е потребно да се проверува и подобрува.“

Рефлексивната отвореност значи да се живее со ставот: „Можеби грешам и другиот можеби е во право“ (Senge, 1998: 338). Оттука натаму секоја можност или проблем до најситен детаљ се искажува, се обработува, се дискутира и анализира, за да се најде најдобриот можен одговор/објаснување/резултат. И сето тоа што е искажано не се користи за лична навреда на кој и да е од засегнатата страна, туку единствено за да се добијат што е можно поточни информации за да се бара соодветно решение.

Ова фер однесување меѓу индивидуите во претпријатие треба да е основен принцип на работа/дејствување/определба.

Работењето во тим гради доверба, сигурност во изнаоѓање на најдобриот можен одговор и: довербата значи повеќе отколку само недостиг на недоверба. Тоа е став кој континуирано се гради и негува, „се

чува како капка вода на дланка“, затоа што „довербата се гради цел живот, а може да се изгуби за еден миг“. Лошо надминати конфликти и разочарувања на лично и на организациско ниво, неодржан развој на кариера, бескрупулозно ставање на личните интереси и недостиг од поддршка, стануваат генерална карактеристика и ја оптоваруваат климата во целата организација. Се покажува особено во кризни ситуации, колку е навистина потребна довербата во организацијата или колку од доверба и каква поддршка е за организацијата ставот на поедини индивидуи. Довербата не треба да се замени со наивно верување дека постои претпријатие во кое се постигнува 100 % доверба; туку дека е тоа скалабилен и континуиран процес, повеќе како правец на однесување, стремење, кој секој ден се негува, гради и кој се надградува на долг рок, а кој најлесно, за момент, се губи (Bernier, 2003).

Довербата бара јасни правила и, пред сè, висок степен на самоконтрола и контрола на индивидуално ниво. Единствено преку силата и обемот на различната контрола како основна важност за индивидуата но и за претпријатието се истакнува неговата соодветна способност, да се грижи и да го негува личниот интегритет на вработените, односно преку нив и својот интегритет и интегритетот на партнерските организации, добавувачи итн. (ibid). Контролата не треба притоа да се означува како можност другите да се казнуваат и силно да се критикуваат; таа треба да биде конструктивна, да е воспоставена заради подобрување, да биде како шанса за подобрување на квалитетот и лично понатамошно развивање. Оној кој ја интегрира работната околина и соработува нуди истовремено можност да биде од полза неговото знаење и знаењето на неговиот тим (ibid).

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Работа во тим

Функционален тим е знак за заемна отвореност и доверба. Преку тимска работа се овозможува најефективно учење и работење, повеќе отколку кога поединците сами би си ги извршувале работите.

- Се планира и до детаљ, отворено се обработуваат работите во тимот.
- Прикривањето нема место во тимската работа.
- Во тимот нема потреба секој збор да се става на вага, за да се протолкува директното и индиректното значење.
- Сопствените интереси се оставаат назад, а напред се ставаат интересите на тимот.
- Интригите и менталитетот на буткање заради пробивање нанапред на поединци не се стимулира во претпријатието.
- Поединечните способности се пренесуваат успешно како успех на тимот.
- Сопствената работна задача е видлива за другите и таа не смее да биде прикриена.
- Колегите ги знаат до детаљ работите и даваат информација за вашето знаење и вашите проекти.

- Критиката е конструктивна и не се формулира за да стане деструктивна, за да наштети некому.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информација, каде ја наоѓам? Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека? За споделување информации ги користам следниве медиумски канали? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Применување на знаење, како го користите знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем? Самоорганизација, управување со време и давање на повратен одговор? на организациско ниво: Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од организациската датотека?

Култура на позитивен став кон грешки

Во претпријатие кое учи, постои цел која треба да се постигне, изворите на грешки и предусловите за нивно настанување треба да се минимизираат или да се ограничат. Спремноста, не само сопствените размислувања и дејствија да се тестираат јавно (пред други), при што може да настанат и грешки и тоа во временски период кога самите се откриваат, но и по некое време, се неопходни елементи на организација/претпријатие кое учи. Тој став е гарант за ефективно дејствување во претпријатието. Квалитетот на културата со позитивен став кон грешки може да се препознае по тоа дали или колку членовите на претпријатието работат во атмосфера без закани и без последици, после откривањето на грешки, при што се решаваат грешките веднаш заеднички. Откога завршува решавањето, се прегледуваат процедурите како настанала грешката и се отстрануваат причините за нејзиното настанување. Кон грешката се обраќаме конструктивно како процес/искуство од кое треба да се научи, да се извлече сознание и преку нив да се гледа на шанса за развој/бесценети научени лекции за да не се повторат (Kline/Saunders, 1996: 48).

Кон култура со позитивен став кон грешки припаѓа и членовите на претпријатието да учат да ја примаат критиката од нивните колеги и претпоставени, позитивно и конструктивно, да се примаат приговори и забелешки и другите лица да се признаат/примат како принципиелен коректив. Претпоставка за продуктивен начин на однесување со грешки не е само спремноста себеси и структурите на претпријатието да се променат/изменат и тоа не само површински како учење за приспособување или т.н. учење според модел 1, туку со примена на принципот на учење со повратна врска, преку учење за менување на основната вредност на начинот на дејствување.

Тоа т.н. дејствување/однесување според модел 2 се случува кога начинот на дејствување и последиците од него наново се обработуваат/размислуваат и од тој процес настанува/резултира нов вид на дејствување/однесување. Кога е така поставено учењето, не се ставаат во процес на рефлексција (размислување/мислење на индивидуата) само начинот на дејствувањето, туку и последиците од него, одговорноста за последиците. Се земаат предвид и се проверуваат начините/постапките и вредностите според кои се водиме и кои лежат во основа на тие дејствувања и – што е многу тешко – ако е потребно тие да се променат (Argyris, 1997: 59, Argyris/Schön, 1978: 18).

Претпријатијата имаат тенденција и наклоност да ограничуваат настанување системи за учење, кои имаат рефлексивно учење во смисла на учење според модел 2, затоа што овој начин на однесување/размислување ги става во прашање постоечките норми, цели и основни практики на дејствување (Argyris/Schön, 1978: 4). Учењето според модел 2 може, на пример, да покрене и да истакне несакани прашања и да крши табуа на претпријатието. Прашање на баланс е кој модел ќе биде доминантен во одреден период на време во претпријатието, со оглед на тоа што околината рапидно се менува, претпријатијата мора да негуваат флексибилност и спремност кон приспособување.

- постоење на вредности водилки
- начини на активност на индивидуално и организациско ниво
- последици
- учење преку обид и грешка
- учење според модел 2 (double loop learning)

Од грешките, кои при работење на човек се неизбежни, позитивниот став е да се учи, односно „успешно да се згреша“, што е одлична прилика да се надминат недореченостите, нејаснотиите и сл. и според Manfred Moldaschl (2001a) тоа е најважниот механизам за учење. „Ако тргнеме од тоа дека кога се прават грешки, односно кога настанува неуспех, секако, тоа не е катастрофа во секојдневното работење (па дури и да настане катастрофа, најважно е да се извлечат поуки, за да не се повтори ситуацијата) и затоа тоа е најважниот механизам за учење, кој ни стои на располагање, вистинското прашање не е да се исклучат грешките, туку: Што можеме најдоброто од грешките да извлечеме, односно што можеме од нив да научиме? или на друг начин формулирано како иронично прашање: Како од неуспехот да се успее?“ (Moldaschl, 2001a: 137).

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Научени лекции – навраќање (т.н. НЛ-круг)

Научени лекции – круг на навраќање се инструмент (дел од систем) дискусии, во кои се анализира очигледното и она што дејствува, но и латентното, сè уште нереализирано, со можни грешки и дефицити од одделенијата/секторите или претпријатијата. Тоа се забелешки на безопасно раскажување за направени грешки.

Во рамки на методот за висококвалитетен инженеринг на дејствување постојат различни методи, при што уште на почеток во фазата на планирање се остава простор за рефлексивност на грешките, кои се прават при процесот на изработка на производот. Анализата на грешки и ефектот од нив претставува, на пример, ТРИЗ метод, каде што грешките стануваат можности и нивните можни причини и дејствија се анализираат системски од интердисциплинарен тим (тим составен од луѓе со различна заднина и

професионален развој) и се вреднуваат (примери каде практично се користел овој метод на ТРИЗ можат да се најдат на следнава адреса <http://www.triz-online.de>).

Фокусот овде се однесува на индикатори за менаџмент на знаење преку организациско учење и креирање ново знаење/иновирање.

-Тие искуства претставуваат размена на научени искуства, за да може да се избегне погрешниот избор и направени грешки.

-Во претпријатието постојат формални кругови за НЛ и неформални кругови за НЛ, каде што се разменуваат направени грешки и научени искуства.

-Притоа при отворено зборување за нив и признавање на грешка во кругот на размена на искуства не се губи образ или некоја друга несакана последица.

-Овие НЛ кругови се случуваат во атмосфера на отвореност и еднаквост.

-При вакви НЛ-кругови се работи со доверба во безбедна средина, без допир од надворешната реалност и се обработуваат грешките кои се направени и сето тоа без последици за лицето кое ги кажува. Ова е со цел да се извлече поука од непријатната ситуација, како за сите директни и индиректни учесници, така уште повеќе за избегнување на слични настани во иднина.

-Овие НЛ-кругови трпат да се обработат и тешки грешки, каде што нема закана од санкции или колегите да реагираат со пристап без префрлање на вина или одговорност или потсмев. Треба да се тргне кон намалување на какви и да се пречки (лични или групни) кои пречат да се извади максимумот од заедничката работа во тим, група и претпријатие.

-НЛ-круговите може да се случуваат најмалку двапати годишно во секој оддел или се воведуваат низ неколку одделенија/сектори кои имаат заедничко поврзани процеси.

-НЛ-круговите водат кон конкретни структурни или организациски измени/промени.

Собирање предлози од вработените во претпријатие

Активноста за вклучување на вработените во работењето на претпријатието може да биде, на пример, преку собирање предлози за заштеда на работно време од вработените во претпријатието. Притоа се собираат идеите и предлозите за подобрување во утврден процес и може да се однесуваат на оптимизирање на процесите на работа, квалитетот, организацијата, користењето ресурси, заштита од несреќи, заштита на животна средина, трошоците, активностите кои одземаат многу време и сл. ги собираат, проверуваат, оценуваат, евентуално да ги реализираат и независно од материјалната добивка во согласност со придобивката/корисноста која ја носат со себе. Еден предлог за подобрување е, на пример, промена на текот на производство со подобрен материјал за обработка и намалување на отпадот и со тоа се намалуваат трошоците на производство, друг предлог е за користење на отпадоците во друг рециклирачки процес.

Собирање предлози за заштеда на работно време од вработените во претпријатието значи постоење и негување на креативноста на вработените и нивното точно познавање на процесот на производство до најситниот детаљ и спремноста за соработка и отворено ставање на располагање на своето знаење. Собирањето предлози за одредена активност од вработените во претпријатието како инструмент на рационализирање треба да донесе зголемување на продуктивноста и рентабилноста, се зголемува внатрешната ангажираност на вработените и со тоа и способноста за иновирање на претпријатието (Breisig, 1990: 145). Традиционалниот начин е да се назначуваат проектни групи кои се ангажираат посебно да ја подобрат работната ситуација на вработените.

Со помош на овој инструмент треба да се постигне целта за идентификација, делењето и корисноста од научените искуства, за да се подобри безбедноста, ефикасноста и ефективноста на работните процеси. Инструментот се состои освен од научени лекции – состаноци и обуки, исто така, и од правење база на податоци од искуствата за проблематични ситуации и околина во рамки на областа на дејствување која е онлајн достапна.

- Вработените при давање на идеите за подобрување на работните процеси имаат можност да учествуваат во реализацијата на истите.
- Социјалните и техничките предлози за подобрувања еднакво се обработуваат без разлика од кого потекнуваат.
- Исклучени се какви и да е неповолности поради тоа, за поединечни вработени или групи.
- Собирањето на предлози за заштеда на работно време од вработените во претпријатието се користи активно.
- Грешка во технички тек или одреден недостиг во претпријатието може да се истакне без задршка или какви било негативни последици.
- Предлозите се обработуваат детално и нивната релевантност и корисност се проверува.
- Проценувањето на одредена идеја се пренесува до *соодветно поврзаните со специфична работа* вработени во одредена област.
- Идејата се спроведува од страна на вработените во засегнатата област на интервенција.
- Помеѓу предлогот и реализацијата на идејата поминува одреден краток временски период.
- Голем дел од предлозите се реализираат.

Култура на примање/давање критика

За да може да се учи од грешките, потребно е да се има способност грешките да се кажат на другите и причините да се рефлектираат и за нив да може да се дискутира. Од неможност нешто да се направи,

продуктивно да се изрази критика, притоа често настануваат конфликти, кои еноормно го оптоваруваат/оневозможуваат ангажираното исполнување на задачите. Притоа претходно се покажа дека причините за конфликт некогаш настануваат поради психичкиот механизам на одбрана од промени, најчесто треба да се побараат надвор од тимот, иако тие најчесто прават потешкотии во работењето внатре во тимот (Wunderer, 1985).

Способноста проблемите од која и да е страна да се изолираат и да не влијаат на останатите, значи свесност за справување со личните проблеми. На индивидуално ниво значи постоење на когнитивна способност и емоционална спремност, контроверзните и напнати ситуации и констелации да се препознаат и да се овозможи пристап кон промени во однесувањето кои треба да се направат (Jochum, 1999: 431).

Проблемите честопати се содржински и стручно поткрепени, додека причините за дисонанци и недоразбирање се случуваат на емотивно ниво и најчесто се од лична природа.

Во намалување на конфликти спаѓа начинот на однесување, кој ја јакне тимската работа; и тоа опфаќа како неопходно *однесување позитивно кон соработка*, споделување информации и спремност за интегрирање, како и во одредена мерка отвореност, самоконтрола, спремност за работа, пријателско однесување и спремност/решеност за реализација. Спротивно на тоа, однесување кое е ограничувачко, правење на раздор меѓу соработниците, е однесување кога вработените меѓу себе се доживуваат како конкуренција, недоволно споделување и проследување на информации, само натценување и потценување на другите, нефлексибилно размислување – својот став се смета за најдобар, најточен и ограничена емотивна стабилност за тимска работа (Jochum, 1999: 433; Senge, 1998; Argyris/Schön, 1978).

Најчестите извори на конфликт во претпријатие се, од една страна, недоволната/или целосно која недостасува спремност за соработка и, од друга страна, недостиг на способност за подобра заедничка соработка со останатите сектори или оддели (Jochum, 1999: 436). Оценувањето од колегите може да биде одличен инструмент за поддршка на хоризонталната соработка и развој на тимот. Тоа „се гледа како на процес во кој колегите на истото хиерархиско скалило даваат меѓусебе повратен одговор за целната ориентираност и социјалната способност на вработениот, но и истакнуваат кога постои дисфункционално однесување кое ја оневозможува/ограничува заедничката соработка и нивно отстранување, за да се изгради тим со поефикасни процеси на соработка“ (Jochum, 1999: 437).

Тоа претставува инструмент за дијагноза со кој се анализираат конфликтите и да се постават во процес на континуирани промени на одредена индивидуа и тим.

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Работа во тим

Само ако критиката во претпријатието се искажува на фер начин и на ист таков начин се прима, може да настанат длабоки процеси на учење. Способноста, повратниот одговор и критиката – и тоа во рамки на

тимот – може да се формулира на тој начин за да не повредува, е централна способност на процесот на променување и како и сите способности може и треба да се извежба.

Развојот на тимот е континуирано во претпријатието и интензивно се практикува. Во годината постојат најмалку два дена за ден на тимот/работилница за јакнење на тимот за секој тим.

Редовна пракса во претпријатието е јакнењето на тимот, притоа во секојдневното извршување на задачите се применува критика и тимот редовно се справува со конфликтите кои настануваат при работењето.

Нормално е при работни состаноци детално да се разгледуваат не само различни стојалишта во решавање на соодветните задачи, туку и се случува давање критика кон одредени односи и/или лица и примање критика – без последица од какви било санкции.

2. Обука/специјализација и понатамошно образување

Токму поради способноста да се дава и да се прима критика се прават и се организираат понуди за обуки и понатамошно образување во рамки на претпријатието заради квалификација на соработниците и раководните лица на социјалниот пристап во однесувањето меѓусебе и конечно градење широка палета на меки способности, како важна функција во јакнењето на комуникацијата во претпријатието.

За прифаќање или барање понуда за обука и понатамошно образување на претпријатието централна улога има културата на примање и давање критика..

При барање и примање понуди за обука и понатамошно образување се учат проактивни и прогресивни пристапи на давање критика, најнови развои во соодветни области на интерес и преку нив рефлексивно размислување на вработените за подобрување на секојдневното работење на претпријатието и применување на истото.

Обуките, семинарите и работилниците имаат за цел да го подигнат одреденото специфично ниво на дејствување, при што се применуваат целно наменети вежби каде преку практично применување се добива повратен одговор, продуктивно критикување и прашања и прашања за сопствените вредности и нивна практична примена во својата професионална и деловна работна активност преку вежбање.

Особено средното ниво на менаџмент се покажува потребно уметно да знае да дава и да прима критика со цел да ја исполни уште подобро својата улога на претпоставен, но и ментор спрема своите вработени/соработници. Таа способност се учи, може да се совлада со соодветна обука.

Следен став кој треба да биде препознат од страна на засегнати соработници и оддели е препознавање на желбата за континуирана надградба кај вработен. Од една страна, постои планирање на зајакнување на способностите кај одреден број стручни лица, но, секако, може да постои одреден процент на застапеност преку пополнување од страна на заинтересирани кои имаат желба да се надградат во

одредена област. Личната ангажираност се смета за клучна способност во надминување на предизвиците во текот на работењето.

Способност за дијалог

Дијалог кој функционира „само кога тимовите се способни да научат и учат, може организацијата/претпријатието да научи/да учи“ (Senge, 1998: 20). Вистинскиот дијалог според Peter M. Senge е суштинска карактеристика која мора да постои за учење во тимот и според него е една од петте најважни способности за да се случува учење во организацијата.

„Дисциплините“ на Senge бараат основни способности како оставање простор во своето однесување за размислување заедно со другите членови на тимот и притоа своите сопствени претпоставки да се остават во заднина и да се зборува само со факти (без вадење на својата лична заднина надвор и оптоварување/земање на продуктивното време на тимот) (Senge, 1998: 19).

За да се постигне тоа, не треба да се има страв и предрасуди во дијалогот во размената на мислења (ibid.: 299).

За разлика од дискусијата, каде што се случува убедување/разубедување и одбрана на идеи, во дијалогот се кажуваат и се разменуваат различни стојалишта и се признаваат различните перспективи кои носат и истакнуваат нов поглед на работите (Senge, 1998: 288; Preskill/Torres, 1999: 103). За да може да се објаснат различните мислења и размислувања, се идентификуваат и се справуваат со комуникациските форми кои го отежнуваат/оневозможуваат учењето и комуникациските одбранбени структури на однесување кои го отежнуваат учењето. Целта е да се изгради свесност за дефанзивните механизми на однесување, за да не доминираат на лично ниво, но и на групно ниво. Дефанзивно однесување би било кога ќе се дознае одредено табу или заблуда, а одреденото лице со дефанзивен механизам на однесување не го открива/разговара за истото. Со тоа се испушта шанса да се дознаат различните можности за решенија или погледи. Или кога се располага со внатрешна сигурност/сила може да се бара да се дознаат различни мислења за одредени можни решенија. Во способност за дијалог спаѓаат и соодветната отвореност и споделување (не наметнување) сопствени размислувања, погледи и грешки. Споделувањето на размислувањата, мислењата и искуствата бара од партнерот со кого се има дијалог повисоко ниво на комуникативна размена и со тоа поширок поглед кон креативни, продуктивни идеи, кои во една дискусија никогаш не би настанале. За едно претпријатие се кажува „заеднички да се размислува и координирано да се спроведува“, а однесувањето *сам за себе да размислува* се карактеризира како помалку ефикасно (Isaacs, 1996: 181).

За дијалог е потребно да се обезбедат услови, каде е можно да постои слободен тек на мислења, описна атмосфера како „живо истражување на колективните мислења-заднини“ и осознавање на нефлексибилноста на индивидуалната претпоставка наспроти заедничката претпоставка (Isaacs, 1996: 183). Во оваа смисла постои дијалог како алатка/инструмент „за континуирано истражување на процесите, претпоставките и фактите од кои настануваат секојдневните искуства“ (ibid). Притоа се случува креативна размена на различни мислења, но без конфликт притоа, ниту, пак, со присилна

согласност. Примена на согласност не доведува до откривање на моделите кои доведуваат до контроверзни претпоставки и преку нив се отвораат нови области/правци за размислување.

Тоа значи некоја идеја, одредено решение за одреден проблем да се пронајде или да се донесе одлука, „се работи кон активно барање на придонес од секој член на тим да рефлектира/да каже свое гледиште на работите со можно надминување на проблематични ситуации. Тимот во дијалог обработува комплексна материја, ги зема предвид сите стојалишта од членовите на тимот, можеби се отвораат нови погледи или се здобиваат со нови сознанија и се успева да постигне баланс внатре во себе“ (Bonsen, 2000: 89).

Три основни предуслови за постоење дијалог се поставени од физичарот David Bohm (1998):

- (1) Сопствениите претпоставки да се искажат/да се покажат на другите, за кои може да се дискутира и да се изменуваат, односно да бидат во баланс.
- (2) Разговорот се одвива на еднакво ниво меѓу соговорниците и се води преку заедничко признавање на ставот на другиот (но не и согласување со него, туку на еднакво ниво се води без навлегување во лично омаловажување).
- (3) За правилно одржување на овие предуслови во најдобар случај треба да има олеснувач или водач на процесот на дијалог, кој не се вмешува во содржината на дијалогот, туку ја води формата на дијалогот, го води/модерира (Fatzner, 2003; Senge, 1998).

За учењето во организацијата се бара однесување, кое според Argyris and Schön (1976), е спротивно на модел I, односно тоа однесување да е во согласност со модел II. Тоа значи поставеност кон соработка, свесност за себе и сопствена самореализација и заедничка работа со други. Во детали за модел II важат следниве мисли водилки: да се постигнат валидни информации, слободно да се избира и да се биде информиран, и да се развие стремеж кон внатрешна посветеност за исполнување на работните цели, како дел од својата лична и професионална мотивираност.

Преку овие три вредности можно е, на пример, да се претставува една позиција, без истата тврдоглаво и непопустливо да се извојува. Дотолку повеќе треба да нарасне стремежот/намерата да се испитува понатаму стојалиштето со сите свои размислувања и необработени или латентни претпоставки и заедно со други да се истражува истото.

Ако се применува однесување во согласност со модел II кое ваквите дејствувања ги редуцира, при што можеби се спасува сопствениот или нечиј друг имиџ, затоа што во согласност со овој начин на дејствување се запира пристапот за истражување на грешките и проблематичните ситуации. „Во околина според модел II, теоријата за дејствување (*the action theory-in-use*) се случува однесување кое помага/бара грешните претпоставки да бидат реформулирани, недоразбирањата да се надминат, некомпатибилностите да се надминат/усогласат, недореченостите да се специфицираат, нетестираните претпоставки да се тестираат, недоволната информација/информираност да се доведе до ниво на препознатлива шема, модел кој има значење и информацијата која претходно била задржана, да се споделува“ (Argyris, 2000: 72).

Дејствувањето на индивидуите е свесно и на претпријатието во рамки на модел II вредносни водилки ги ограничува механизмите за одбрана и се зголемува учењето на сите нивоа. Како последица на тоа дискусиите стануваат поотворени, ризичните размислувања се кажуваат и задачите и информациите не се само од еден контролирани или спроведени, туку се делат и заеднички се споделуваат и се разговара за нив. Соработката и споделувањето на информација стануваат нормално однесување.

Се разбира дека некои од вредностите кои се наведени во модел II однесување се во конфликт со многу признати вредности и доблести/позитивно признато однесување во многу култури и општества. Од друга страна, вредностите водилки кои се наоѓаат во однесувањето според модел I се најчесто во линија со широкораспространетите вредности, што не се однесува на персоналниот развој, туку е ориентирано на менталитетот на одбрана.

Со модел I однесување се признава и се почитува, се цени другиот и се грижиме за негување на доброто чувство кај другиот, со модел II однесување се постигнува уште повеќе, не се бара само согласност, туку се развива способност другиот да се развие, кон своите стојалишта да се биде критично настроен и да се постигне поголема свесност за сопствениот начин на размислување, предрасуди и состојби (Argyris/Schön, 1996: 120). Однесувањето според вредносните водилки на модел II значи намалување на полнењето на свесноста за себе (еден вид скромност во размислување и однесување зашто постои свесност дека никој не е совршен), самозаклучувачките и самопотенцирачките интеракции на процес на размислување или на комуникација и поставување на правење и учење од правење работи, проблемите/ситуациите ефективно да се решаваат и завршуваат. Тоа е ниво на функционирање кога се надминати личните емоционални дилеми, индивидуата се стреми да стане уште подобра во своето ангажирање и работење. Ефективното учење значи барање и неоткажување поради некоја причина или оправдување на важечка информација, како и заедничко докажување/проверка на вредноста и на фактите. Препознавањето на индивидуалните некомпетентности, како и на неискажаните мисли и чувства, како и на системско избледување и модели на однесување, игра најважна улога во учењето преполно со предизвици.

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Способност за дијалог

Способноста за дијалог се покажува како спротивност на способноста за дискусија, затоа што партнерот во разговорот има слободен тек на разменување различни размисли и да се биде способен истите да се прифатат. Кон тоа се наоѓаат индивидуите во состојба да ги откријат заднинските мисли на колективот, како и непопустливоста да се препознаат индивидуални и заеднички претпоставки.

- Во претпријатие владее култура на разговор, на вистински дијалог, значи кога се изговараат недоволно зрели или недокрај обработени мисли, истото може без страв од последица да се практикува.

- При состаноци во прва линија не се дискутира и убедува, туку се води дијалог со партнерите во разговорот за нивните различни мисли кои слободно ги искажуваат и можат дури и табуа да се обработуваат.

-При состаноци не се настапува со однесување буткање за спомнување и авторство на добри идеи за решавање проблеми, туку се работи на завршување/решавање на проблеми заеднички преку нови погледи и развој на нови стојалишта. Самоконтрола и надминување на самите себе во секој поглед.

-При тешки проблеми или конфликти се користи помош на водич/модератор на дијалог.

-Поддршката на олеснувач/водич на дијалог се користи често дури и во секојдневни состаноци.

-Најмалку еднаш на 6 (шест) месеци се реализира заеднички состанок меѓу повеќе сектори кои заеднички соработуваат, каде се разменуваат искуствата и информациите, проблемите и причините за нив и се разговара, се разменуваат мислења и различни идеи (ibid, :58).

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информација, каде ја наоѓам? Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека? За споделување информации ги користам следниве медиумски канали? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Применување на знаење, Како ги користите знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем? Самоорганизација, управување со време и давање на повратен одговор?

Способност за рефлексija

Во правилно разбран процес на примена на знаење, учењето значи јакнење на сопствената одговорност преку зголемена свесност за сопствените практики и начин на размислување, како и свесност за примена на сопствените механизми за одбрана, како самозаштитивање и прекривање проблеми/некажување на истите. Тоа е спремност да се продолжи во процесот на надградување без страв од соочување со неуспех. Зашто неуспехот значи само она што повеќе не треба да се прави, односно можност да се креира нешто ново во согласност со сопствените верувања. Способноста за рефлексija е неразделив дел од способноста за учење и иновирање. Тоа значи индивидуата која сака да совлада одредена способност прво гледа, се подготвува и ја спроведува активноста и на крај се проверува до каде е со постигнувањето на резултатите. По реализацијата индивидуата веќе знае како се станува подобар во својата работна активност. Суштината на способноста за рефлексija е желбата да се проба, да се спроведе активноста од страна на индивидуата. Колку е подлабока желбата за рефлексija и со тоа искуството, толку е поголемо разбирањето на предметот/односите/работните активности.

Димензија на рефлексija

Да се знае во акција (*knowing-in-action*) претставува интуитивно разбирање на контекстот преку имплицитно знаење *рефлексija во акција (reflecting-in-action)*, додека дејствувањето се рефлектира (најчесто се иницира преку неочекуван резултат) во *рефлексija во пракса (reflecting-in-practice)*, рефлексija на основните факти на (сопствената) пракса, *рефлексija во акција (reflection-in-action)* моментална, *ситуациска рефлексija*, во форма на критичко повторно прашување на интуитивно разбирање додека се дејствува.

Еден начин на рефлексija, *рефлексija во акција (reflection-in-action)*, сликовито ја објаснува Donald A. Schön, слика 12; според Schön 2000): Кога едно лице за време на дејствување го рефлектира знаењето, станува на тој начин истражувач во практичен контекст. Притоа индивидуата во идеален случај е полна со идеи и теории од сите категории на соодветни концепти и процедури независно и прави/гради нова теорија при конструкција на добиениот случај. Притоа индивидуата е во состојба своите убедувања и мотивираност да ги сподели со други и истите да ги ревидира. Истражувањата се поврзани истовремено со испробување и тестирање на новите погледи. Основна ознака на *рефлексija во акција (reflection-in-action)* е тоа што размислувањето и дејствувањето не се одвиваат одделно како одделни димензии, туку тие се неделива целина/едно. Додека размислувањето е во одреден степен дел од дејствувањето, вакво рефлексивно истражување вклучува истовремено и имплементација на резултатот од рефлексijата.

За Senge најважните способности се: (1) потрагата кон некоја визија, поврзана со вистинска посветеност за задачата, (2) рефлексijата и во заедничкото истражување на причините за проблемите, на фактите и заклучоците и (3) концептуализацијата на ситуациите.

Градење организација која учи е напор/став кој тесно е поврзан со негувањето на личната ангажираност/водење и личното развивање (*Personal Mastery*). Организацијата е составена од индивидуи (Senge, 1998). Сопственото водење и личниот развој не може да се замисли без способност за рефлексija на индивидуално и организациско ниво. Личното развивање/учење означува во овој контекст зголемување на способностите, или поставените цели во својот живот да се исполнуваат. Преку рефлексija кога индивидуите располагаат со повисок степен на личен развој (*Personal Mastery*), тие изградуваат свесност и се борат со сопствената потреба за барање изговори, се справуваат свесно и континуирано се градат над својата несвесност и некомпетентност и ги освестуваат своите слабости/стануваат свесни за своите слабости (ibid.: 175). Ова е искрена позиција, која овозможува да се знае од каде се почнува и што треба да се надмине. Искреноста кон себе потоа се рефлектира и кон другите. Целите и приоритетите континуирано се разјаснуваат, од една страна, и, од друга страна, се бара континуирано, реалноста во сите нејзини димензии појасно да се перципира од повеќето нејзини членови.

Суштинските способности во организација која учи, кое едно претпријатие треба да биде, е да се стремат сите членови на претпријатието кон учење, и тоа се идеали поставени според Argyris и Schön во модел на однесување, модел II, опишани способности на однесување: стремеж кон што е можно поцелосни и повалидни информации, кои се проверуваат и се одобруваат од страна на други лица, развивање вистински ангажман, личен ангажман, со интегрирање на чувствата и работата во една целина, со осознавање/свесност за сопствените не компетенции и слаби страни и општо ориентирање и извршување детални истражувања и анализи.

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Систем на повратен одговор (*Feedback*)

Повратен одговор во социјалниот свет, на пример, во методот на 360° повратен одговор, е средство, почетна точка или однесување за размислување или за изменување. Тоа, секако, „не е инструмент за самодијагностицирање или избор на раководни сили, туку е повратна информација за следеното однесување, кое има карактеристика на рефлексивност и кое води до можност да се приспособи однесувањето кон посакуваното“ (Betz et al., 2001: 467). Методот 360° повратен одговор претставува кон *контекст поврзан* и кон *предпријатие поврзан* инструмент кој ги дава своите вредности поради својата целосна субјективна слика. Методот 360° повратен одговор е спротивен од 180° повратен одговор (враќање одговор на соработниците за раководните лица) и вклучува повеќе групи за давање повратен одговор (исто така, *multi-rater* повратен одговор (*Feedback*), повратен одговор оддолу-нагоре (*bottom-up Feedback*, оценување на претпоставени).

Повратниот одговор треба да го даде субјективниот одговор, отсликувањето на себе или другиот, особено тогаш кога постои голема разлика помеѓу двајцата. Повратниот одговор честопати станува почеток на целосна промена на култура во предпријатието, при што секогаш процесот е анонимен и довербата претставува основа на овој процес на дејствување.

Секако, постојат и други методи на проценување и оценување како, на пример: 3-та генерација на Balanced Scorecard, TQM, Six Sigma, односно се бара оној метод кој е најсоодветен на потребите на предпријатието.

-Идејата е повратен одговор да се прави најмалку еднаш годишно со сите вработени, вклучувајќи го и топ-менаџментот.

-Пред реализација на повратниот одговор се обработуваат правците на работа по кои ќе се води процесот или одредена визија според која процесот ќе се реализира.

-Резултатите на повратниот одговор се претставуваат и се рефлектираат.

-Во предпријатието редовно се водат разговори со соработниците.

-Развој на човечките ресурси спаѓа во тековна и секојдневна работа во предпријатието.

Системско размислување

Односите во работењето треба да се видат во својата меѓузависност. Просторно и временски оддалечени причинско-последични заемни односи можат само со системско размислување (*systems thinking* според Senge, 1998) да се доведат во заемна релација, притоа мали измени можат да донесат огромни промени. Во принцип е важно фокусот да се стави на основните структури и процеси и не само на поедини настани. Според системско размислување (*Systems thinking*), се проширува ограничувањето од гледање на еден систем: затоа што еден систем секогаш се наоѓа во контекст/околина, во која има структури, процеси и настани со своја релевантна околина кои треба да бидат вклучени во една анализа.

Членовите на претпријатието имаат тенденција причините да ги сметаат како надворешни фактори, односно ги оценуваат како влијание надвор од нивниот делокруг на дејствување. Притоа својата улога не ја согледуваат и во процесот на оценување честопати се случува недостиг на знаење за да се препознае настанување или постоење деструктивни структури. Одложувањето на работите нема да ги реши истите, затоа што не постои некој од „надвор“ да ги решава работите во претпријатието. Одговорни се индивидуите во претпријатието и самото претпријатие, кои треба сами да ги пронајдат причините за настанување проблем/грешка и во процесот на неговото разрешување да го пронајдат решението.

Многу лесно причините и дејствијата се земаат како линеарен процес, но според логиката на Сенџ тие се однесуваат циркуларно (и со Weick, 1985). „При системско размислување добивање повратен одговор е неделив дел, и притоа секое влијание е истовремено причина и последица. Ништо не влијае само во еден правец, секогаш постои повратен одговор, треба само да се препознае/открие“ (Senge, 1998: 96). Треба да се замисли, на пример, капнување капка во вода и круговите што настануваат при повеќе капки и како си влијаат меѓусебно. Влијанието на еден настан не може да се стави само во монокаузален синџир и не може од претходните настани да биде изолиран, туку треба да се земе предвид во контекст на својата процесна целина и во однос на својот систем. Оваа перспектива се смета како фундаментална промена во секојдневните тековни причинско-последични разбирања. Едноставни, монокаузални меѓусебни зависности треба да се стават во еден системски контекст и понатаму да се истражува за релации. Како што е наведено според Senge, треба да се препознаат причинските кругови. Причинско-последична релација се става во еден круг, процес на повратен одговор, кој ги означува променливите правци на влијанијата.

Системското мислење внесува „сензибилност за суптилните промени на правците на поврзување, што се должи на единствениот карактер кој го имаат системите кои живеат“, и се објаснува што означува „динамична комплексност“ (Senge, 1998: 88).

Кога нешто во своето дејствување не може да се процени или да се стави вредност, брзо се смета како сомнително и хаотично. Само затоа што внатрешната логика на претходниот настан не може да се види, следните фази на развој ја добиваат својата магла. Значи, треба да се препознаат настанатите процеси и развои, нивниот начин на функционирање, да се разберат и нивните фактори на произведување да се идентификуваат (Hilpert/Huber, 2002: 108).

Индикатори кои можат да се идентификуваат во претпријатие

1. Систематско размислување

При систематско размислување доаѓа до тоа да се препознае дека една причина не произведува само една последица, туку има повеќе последици, исто така, можно е да постојат временско оддалечени последици. Од друга страна, треба да се земе предвид дека причинско-последична врска, исто така, има претходно предвидено дејствие, кое можеби било и мотивирачко за да настане добиениот резултат. За да се осознае тоа, треба навистина добро да се владее/разбира целиот процес на работење, од почеток до крај, како и на кого влијае процесот на работење.

- За да имаат осет за „систематско размислување“, треба редовно да се одвиваат разновидни обуки (на пример, обука на работно место, активности за стрес тест за сигурност на системите) што овозможува вработените во претпријатието да бидат вклучени во работата на претпријатието.
- На состаноците на тимот и на други важни состаноци каде се случува претставување на проблемите, се бара да се препознаат причинско-последичните кругови.
- При оценување на односите од страна на вработените во претпријатието истите не треба да се сметаат во правец на последица, туку и како причина за настани.
- Од таа гледна точка последиците во претпријатието се поврзуваат не само со една причина туку како резултат на повеќе фактори.
- Факторите и настаните се гледаат само како составен дел на системот, кои се наоѓаат во сооднос со други фактори внатре во системот, како и со околината на системот.
- Решенијата за проблемите на претпријатието се наоѓаат не во симптомите, туку во коренот на проблемот.
- Постои редовна практика на претпријатијата да се рефлектираат променливите последици и променливата меѓу зависност на односите.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско? Пренесувам знаење, спремност за споделување на знаење на индивидуално ниво? Применување на знаење, како ги користите знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем? Самоорганизација, управување со време и давање повратен одговор?

2.6. Истражување на бариери во процесите на менаџмент на знаење кон иновации

Бариери за учење и примена на ново знаење

Во претпријатие најчесто „несистематски, неконтролирано“ и *ad hoc* се одвива процесот на учењето (Scheff, 2001: 22). Постојат нови форми на учење и усовршување, како, на пример: внатрешни обучувачи, искористување на знаењата на вработените во вид на менторство преку *учење на работно место*, развој на човечки и организациски ресурси, но овие надлежности за развој на човечки ресурси обично не се јасно издвоени и определени (Kailer, 1998: 252).

Систематскиот развој на способности е поради работна преоптовареност на раководството, реткост или воопшто не се случува да се одвива учење за време на *самото работно време* или ако се одвива тоа е неформално, од случај на случај или ситуација поврзано и самоводено од самата индивидуа, односно оставено да зависи само од лицето кое сака да се обучи и неговите лични карактеристики. Се означува

притоа недостиг за делегирање обврски, недобро планирање активности и при реализација надминување на сите зададени рокови веројатно поради неточно планирање. Тоа директно влијае на незадоволителни резултати од работењето.

Често може да се пронајде став/изјава, како, на пример: „Се учи често, без да се обрнува внимание на текот на содржината или свесноста за „аспектот на учење“ на оној кој се обучува“ (ibid.: 254).

Ретко или воопшто не се земаат предвид надворешни обучувачи како надворешни услуги за обучување и советување: во вид на бази на податоци за понатамошен развој, прирачници, специјални центри за советувања за претпријатија поради недостиг на знаење за компетентни советувачи или „замката на стручна компетентност“ (ibid.: 259).

Тоа го означува ставот „верување само во својата одлична стручност“ (односно, постоење на синдромот на стручна заслепеност), или ставот дека „ние отсекогаш сме знаеле добро да работиме и знаеме сè што треба за нашата работа“. Изјави, како, на пример: „нема што некој од надвор (или кој бил надвор и сега работи овде), да има толку големо практично знаење нам да ни покажува како се работи“, „кај нас секогаш вака се работи“, „не можам да ја научам оваа нова технологија, јас секогаш вака работам и тоа функционира“. Веројатно оној кој одбива да научи ново знаење или да примени ново знаење, нема многу да може да помогне во пронаоѓање нови методи на работење. На такви индивидуи најкомотно им е да бидат во позната средина и справувањето со нови содржини не е суштински важно. Веројатно овој тип на однесување се исклучува од тимовите кои треба да креираат нови постапки и знаења.

Организациската ориентација кон учење е особено важна и одлучувачка заради негување на односот кон иновирање. Развојот и унапредувањето на способностите на соработниците, односно вработените и стручниот однос кон знаењето и учењето се неопходни за активна иновациска способност во претпријатије. Во претпријатијата каде што редовно и масовно се спроведува организациско учење и управување со знаење, како активности за понатамошно надградување и усовршување, владее активна и забележителна иновациска активност, отколку кај претпријатијата каде помалку се обрнува внимание на истото (Scheff, 2001: 175).

Поради овој аспект, меѓу претпријатијата постојат разлики во односот кон иновациското работење (Scheff, 2001: 168):

Scheff (2001: 169) овде ја утврдува врската за јасна заемна зависност меѓу односот кон учењето и односот кон иновација и развојот на претпријатието: колку повеќе има иновации и приспособувања на производот или услугата, толку повеќе следуваат новитети во социјалниот и организацискиот дел, и, се разбира, дотолку повеќе има профит за претпријатието. Во претпријатија со поголем број вработени се испорачуваат поголем број иновации, отколку во претпријатија со помалку вработени. Но, постои и разлика во ефикасноста на искористувањето на вработените во големите и малите претпријатија.

Подолу во истражувањето ќе видиме дали оваа релација се забележува и кај претпријатијата во РМ, односно дали големите претпријатија испорачуваат повеќе иновативни производи/услуги/процеси, колку степенот на новост е вграден во производите кај малите/средните и големите претпријатија.

Според Scheff (2001: 85), ова се најважните параметри кои предизвикуваат пречки за иновација во претпријатие:

1. Притисок со време и целосно исполнет работен ден (недостиг на човечки ресурси)
2. Високи трошоци за иновација при слаб сопствен капитал
3. Несигурност и ризик на работење
4. Поставеност/мотивација на вработените
5. Надвор од влијанието на претпријатието, фактори кои влијаат: правни рамки, бирократија, услови за раст и развој
6. Квалифицираност/понатамошен развој на вработени
7. Култура на раководење
8. Организациска култура

Останати бариери во претпријатие

1. Неизразување на размислувања

Друг централен аспект како пречка кон иновирање и учење се однесува на негирање на емотивните реагирања, односно мотиви на реакција кај индивидуите кои работат во претпријатието (Fineman, 1996) и прикривањето и неискажувањето на личните чувства и размислувања. Сопствените размислувања и вистинските чувства најчесто поради „културно“ воспитување (или премолчено прифатено од групата однесување) не се искажуваат и се премолчуваат.

По правило, на секоја индивидуална реакција постојат реагирања од две или повеќе страни, на такво премолчување другата страна обично реагира како истото да не се случило и на тој начин се прикрива/премолчува премолчената реакција. Кога за една премолчена реакција не се дискутира (тргнувајќи од поставката дека индивидуите знаат сè што треба да се знае, сите еднакво 100 % размислуваат за секој проблем и аспект на работење, без забелешки) и истата реакција останува неразјаснета, необработена понатаму, премолчена, заборавена. Ако владеат со оваа димензија практичарите/партнерите во дијалогот (став на однесување на сите во дијалог е еднакви на себе) ги забележуваат тајните мисли и чувства на другиот кои се рефлектираат при директен однос или работење, и ако практичарите/партнерите го делат, односно го применуваат начинот на однесување за прикривање/премолчување на начин како ништо да не забележале од овие реакции, индивидуата не се здобива со повратен одговор за коригирање на своето однесување и на тој начин премолчувањето влијае на двете страни на комуникацискиот канал. Не менувајќи се долг период, се стагнира.

Тргувајќи од индивидуата, овие автори низ пример покажуваат колку е важна повратната информација за соговорниците, кога вистинските мисли излегуваат од „црната кутија“. Доколку постои желба и спремност на индивидуално и организациско ниво за спроведување вежби кои би помогнале да се надмине оваа тишина во комуникацијата, постои вежба која може да се спроведува во сигурна околина на трето место при обука со користење на методот „лева страна-техника“ (Argyris/Schön, 1999; Senge, 1996) (14 реченици кои се кажуваат на одредена тема со соговорник. Притоа пред секоја реченица од левата страна се забележува што сте помислиле кога сте ја чуле реченицата, а од другата страна, на десната, се запишува одговорот кој се дава. Потоа се изнесуваат на глас пред групата размислувањата/забелешките и се покажува низ пример колку се важни личните забелешки за соговорникот и колку е битно да се остави простор, тие да се земат предвид. Преку оваа вежба настанува став кој на сосема ново ниво го подигнува работењето, учењето и иновирањето).

Како кочница на способноста на учење за развој на нови идеи се покажува и личната одбивност (личната нетрпеливост станува пречка за комуникација) кон одредени индивидуи. Кога постои раширена антипатија и недоразбирање меѓу колегите, знаењето не се пренесува/разменува/зема (Howaldt/Klatt/Kopp, 2004: 50) и со тоа се блокираат разговорите, размената на не исти мислења меѓу колегите и преку нив можната плодна соработка. Затоа треба да се работи на надминување на личните нетрпеливости, преку над лична комуникација, негување заеднички тимски научени лекции и сл.

Од друга страна, симпатиите се посебен вид неформална страна на размена на информации и соработка, кои покажуваат/докажуваат колку треба да се внимава на емотивната страна како дел од негување квалитетни односи на индивидуите во претпријатието. Доколку во организација се гради структура на групи и индивидуи кои се пријателски настроени кон организациско учење и иновирање, таму треба да настануваат тимови, кои можат да се прередуваат/прераспределуваат, за да може „хемијата“ меѓу луѓето да функционира.

2.Недоволно учење

Учење со обид и грешка се означува како учење за приспособување/следење: по (не)успешна активност и од тоа добиените резултати се спојуваат со соодветната стратегија на однесување. На пример, не се спроведува детална анализа на активноста, проверување на основните предуслови/претходни податоци и соодветно да се променат/приспособат кон околината (Argyris/Schön, 1999:14). На пример, како се освестува моментот на забележување мисли и размисли и кажување објективни информации за подигнување на нивото на комуникација преку методот на „лева страна-техника“, кој практично низ пример се објаснува: Во сигурна околина, на обука, на лицата кои учествуваат им се задава задача да опишат важен реален проблем од нивната работна околина кој треба да го решат, и во околу 2-5 страници да го опишат начинот на кој го разрешуваат проблемот. Листот на кој се пишува се дели на два дела, каде што на десната страна се пишува дијалогот кој се води со партнерот во дијалог, а на левата страна за време на комуникацијата се забележуваат не кажаните мисли кои произлегуваат од комуникацијата со кои соговорникот се здобива/ги забележува. Карактеристично за оваа вежба е што при опишување на случајот, како резултат на левата страна најпрво се појавуваат негативни забелешки или описи, или однесување кое е невидливо/одвај видливо а го забележува неговиот соговорник, и тие

забелешки обично не се кажуваат на соговорникот, се чуваат длабоко во себе. Тие забелешки откриваат за соговорникот празен простор меѓу она што мисли дека го прави и она што вистински го прави, и тоа не е видно за истиот (Argyris/Schön, 1999: 90). И доколку не се посочи веднаш кога настанува, тоа засекогаш ќе остане не кажано, премолчено и соговорникот нема да се поправи, ќе продолжи на истиот начин да работи и да функционира.

Учење преку обид и грешка е задоволување со доволно, кога се коригира грешка во рамки на постоечка структура на прифатени и постоечки норми. По правило тоа се случува при рутински активности или несреќен случај или ситуација. При многу грешки, сепак, потребно е да се воспостави процес на учење, каде што критички ќе се земат предвид сите ситуации и ќе се преиспитаат стратегиите според кои се дејствува, ќе се преиспитаат процедурите и постапките дали треба да се сменат за да се избегне грешка во иднина.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога споделувам информации, нив ги праќам преку? Пренесување на знаење на лично ниво? Самоорганизација, управување со време, барање и давање повратен одговор? на организациско ниво: Како го применувате знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско?

3.Учење преку обид и грешка според Argyris и Schön

Самиот начин на учење преку „обид и грешка“ решава одредени ситуации, но во суштина не стимулира способност за иновирање, затоа што не ги преиспитува при коригирањето основните стратегии или постапки/процедури врз кои почива системот на работа/вредности поради кои настанала грешката. Со тоа не може да се решат да не настануваат во иднина слични грешки; или критички да се обработат и притоа се губат драгоцените потенцијали од практичарите преку ставот на размислување *ајде нешто да направиме сосема различно* (Hartmann D. et al, 2006:34).

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога споделувам информации, нив ги праќам преку? Пренесување на знаење на лично ниво? Самоорганизација, управување со време, барање и давање повратен одговор? на организациско ниво: Како го применувате знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско?

4.Погрешно разбрана култура на водење дискусија/размена на мислења:

Забрането прашување (став на повторно прашување/запрашување сè додека не се научи до ниво на сигурност на индивидуално ниво)

Стратегиите, иновациите и учењето бараат вистински и прецизни информации за социјалната и физичката околина и област на дејствување. Заради тоа е потребно да се одвива разговор со другите. Честопати не се добива доволна/потребна количина на информации или истите не ја задоволуваат потребната длабочина, за да се релевантни и основани за да се донесат одлуки. Доколку не се запраша/праша за поединости, кои за другиот соговорник се *сами по себе разбирливи*, тој се наоѓа на друго нивоа на знаење и за истиот тие се јасни, а тој не го зема предвид нивото на знаење на соговорникот, тогаш следуваат недоразбирања или погрешни заклучоци. Од друга страна, (детално) потпрашување/запрашување во многу култури се смета за некултурно, односно запрашувањето може да се смета како недоволна доверба кон соговорникот поради непровереност на податоци/информации. Многу лесно од другата страна може прашувањето да се оцени како критика за начинот на изразување кон соговорникот или недоволно знаење на оној кој запрашува, а со тоа предизвикување неточна/лоша претстава за себе. И двата начина на однесување го попречуваат целосното собирање информации (од заднината) или податоци и со тоа не се дава доволна количина/длабочина на потребна информација, врз основа на која треба да се донесат добро основани одлуки.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на организациско ниво: Колку брзо доаѓате до *релевантни за вас информации* во заедничка база на податоци; на лично ниво: Најважни критериуми според кои ја ценам информацијата, која ја добивам е квалитетот или квантитетот? Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам?

5. Застапеност на механизми за одбрана: дефанзивни рутини во претпријатија

Argyris го означува однесувањето/ставот „одбрана од учење“ како дефанзивна рутина, при што во основа лежи дефанзивното размислување: дека основните претпоставки и нивната реализација во иднина не се објаснуваат затоа што се одамна проверени и сигурни, и врз основа на нив резултатите кои произлегуваат, надвор од нивната логика, тие не се потврдуваат/проверуваат, туку се отфрлаат (Argyris, 1996: 116). Се постигнува целосно заклучен/затворен систем, кој не може да се отклучи со поразличен начин и поглед на размислување. Како последица остануваат да циркулираат непроверени претпоставки и верувања. Организациските рутини на одбрана се „дејствување/начин на однесување без ограничување, кое индивидуите и групите ги чува од секакви (негативни) изненадувања, како, на пример: губење на образ или закани за нарушување на комфорната зона на дејствување, и истовремено ја ограничува организацијата да ги спречи причините поради кои настанале грешките, намалување или отстранување на причините за тие изненадувања, за губење образ или закани“ (Argyris, 1993b: 132).

Непоткрепени описи и контрадикторни работни задачи, нерешавање на причините или ставање под тепих, прикривање на причините кои доведуваат до работна клима, каде што емоциите се носат на точка на вриење – што најчесто доведува до отворена ситуација на судир.

Кога не се зборува за задачи и верувања, не се опфаќаат описите и претпоставките на практичарите. На тој начин се однесуваат одлуки, кои веројатно се врз основа на непотврдени или погрешни претпоставки и заклучоците кои произлегуваат од нив се погрешни и не можат (а треба) да се функционално ефикасни. Тоа го отежнува креирачкиот/иновативниот потенцијал на претпријатието.

Дефанзивните рутини на поединечни вработени, ако се во поголем број, колективно се собираат и на ниво на цело претпријатие, затоа што е многу лесно тоа да се применува, скоро природен, комфорен начин на однесување, релативно блиску до она што претходно сме го научиле уште во најраната фаза на развој на индивидуата. При такви редовни практики, настануваат такви рутини на ниво на претпријатие, кои го засегнуваат цело претпријатие. Доколку се откријат и на нив соодветно се реагира, одбраната на комфортните рутини се засилува и се комплицира ситуацијата, за предизвикувачот конечно да се откаже од промената. Доколку не се спречат или не се бори против нив, тие се пренесуваат на цело претпријатие и се оформуваат услови на такво континуирано самоодржување.

Овде клучно прашање е како да се намали ентропијата во системот што го носи ова однесување на ниво на организација.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога споделувам информации, нив ги праќам преку? Пренесување на знаење на лично ниво? Самоорганизација, управување со време, барање и давање повратен одговор? на организациско ниво: Како го применувате знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско?

6. Летаргија кон промени

Индивидуите честопати не можат да го сменат своето однесување, иако кон тоа се трудат напорно. А тоа го забележуваат кога околината не реагира на нивните однесувања во согласност со нивните очекувања. Една од причините е што уште од најрана возраст наученото, несвесно однесување на индивидуата, со кое истата ги саботира своите напорите за промена: лицето се чува секогаш (се покрива) несвесно при болни или заканувачки ситуации (не се конфронтира за да излезе од својата сигурна зона на дејствување, сите размислувања или аналитички анализи за можни причини кои навлегуваат во лична непријатност, нарушување на својата комфортна зона се отфрлаат). Следна причина е сопствената неспособност/заслепеност поради „компетитивна замка“ да се размислува за проблемот да се разложи ефикасно и потоа да се направи промена. Според Argyris, ова го означува „научена несвесност“ или „извежбана неспособност“ (Argyris, 2000: 226; според Argyris, 1993b).

По правило индивидуите се стремат кон тоа да го одржат својот поглед кон свет и начинот на гледање на работите да биде еднаков. Познати стратегии во претпријатието, кои се користат за да се одбрани од промена се, на пример (Argyris/Schön, 1999: 35):

- одбивање лична одговорност, односно наведување некој друг како главен предизвикувач на проблеми;
- најчесто целосна контрола од самата индивидуа над еден дел или една задача (одбивање за делење сознанија, одбивање на учење нови работи, со изговор дека се веќе максимално исполнети со работни задачи);

- градење на што е можно поголем авторитет (јас сум за ова најстручен, само јас знам како ова функционира, без мене не се може во организацијата);
- систематски лажни претстави и прекривање/премолчување (прикривање на вистинските намери);
- одбрана од прашања или одложување за решавање прашања, кои веднаш треба да се расчистат.

Секако, летаргијата кон промени не е единствена пречка кон организациското учење и иновирање, туку и настанувањето грешка да не се смета како знак за наново разгледување, што, секако, во најдобар случај би довело до нови начини на дејствување и иновирање.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога споделувам информации, нив ги праќам преку? Пренесување на знаење на лично ниво? Самоорганизација, управување со време, барање и давање повратен одговор? на организациско ниво: Како го применувате знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско?

7. Грешката не се смета како шанса

Барањето на причината за грешка или настанување на нерегуларноста (или добивање различен резултат од очекуваниот) и да се преземе лична одговорност за разрешување на истите (односно, личен став за нивно упорно решавање), е суштината на ефективното учење и следствено креирање ново знаење, односно иновирање.

Избегнувањето или недејствувањето кон долгогодишно познат дефицит во претпријатие е познат пример, јасно е дека нивото на знаење е високо, кога учењето доаѓа и од грешки и од одлични резултати или кога постојат внатрешни процедури и постапки кои „не ни дозволуваат да се разгалиме од успехот, или да бидеме демотивирани од настанатиот неуспех“, како на лично така и на организациско ниво.

Мотивот е да се одбие преземањето одговорност и со тоа да се избегне учењето, т.е. ставот „да нема учење, зашто сè се знае“. Во суштина лежи мотивот, болното чувство на излез од комфорната зона и влегување во зона/позиција на незнаење, лична несигурност поради тоа, или отворено покажување за немање способност или евентуално откривање слаба страна на индивидуата. Кога постои клима на барање виновник за настаната грешка, следствено на тоа, нормално е човечкото однесување, да се избегнуваат „таквите опасни зони/ситуации“ по индивидуата. Разоткривањето во форма на запрашување, дополнителните прашања стануваат страшни, затоа што на тој начин се разоткрива чувството на незнаење или бламирање. И затоа тој инструмент не се смета, ниту се вреднува за можност за подобрување и промена. За да се сочува својот образ или нечиј друг образ се дозволуваат премолчувања и прикривање грешки и на тој начин настанува покривање/премолчување на премолченото. Од некое (не)културно воспитување, скриени намери или едноставно погрешно сфатен исказ настанува/се затвора умот (синдром на затворен ум) и проблемот/грешката официјално не се зема предвид или се исклучува, не се преземаат чекори за негово разрешување, се избегнува (се одложува) негово разрешување.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога споделувам информации, нив ги праќам преку? Пренесување на знаење на лично ниво? Самоорганизација, управување со време, барање и давање повратен одговор? на организациско ниво: Како го применувате знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско?

8. Несигурност на индивидуите во претпријатие

Личноста на индивидуата или на едно претпријатие играат секогаш значајна улога во процесот на учење, односно индивидуите здружени се силата за распространување на знаењето, негова примена и креирање ново знаење/иновирање. Доколку една индивидуа или претпријатие почувствува одреден степен на несигурност, настанува негативен став/дејствува негативно на односот кон учењето и креирање ново знаење/иновирање. Посебно во кризи се покажува колку е едно лице или едно претпријатие стабилно, како еден вид стрес-тест. Учењето и применувањето на новото знаење како деловна активност не смее да запре, тоа е единствениот начин на совладување новитети, бара и е неопходна разновидност од способности и заднини на стручни квалификации на индивидуи. Тоа бара постоење или развивање лични способности како критичност и издржливост за негативен повратен одговор, како и способност за потврдување сопствени експериментирања, работење и поглед на работите од друга страна, како и способност за критичност и поставување во прашање на истите од другите, што произведува една количина на несигурност, со која во претпријатието мора/треба да се работи. Доколку постои недоволна лична, односно организациската стабилност (или не е во доволен обем постигната), ограничена е шансата за ефективно учење и со тоа настанува креирање новитети/соодветни иновации.

Колку што е важно да се знаат причините и условите за пречки за организациско учење, исто толку е важно да можат да се идентификуваат факторите за способност за учење и примена на новото знаење/иновирање. Неопходно е да се негува нивно континуирано градење и развивање, како на индивидуално/групно/така и на организациско ниво.

Параметри кои ја опфаќаат оваа област и кои се вклучени во истражувањето се барање одговор за: на лично ниво: Кога имам потреба од информации од каде ги наоѓам? Кога споделувам информации, нив ги праќам преку? Пренесување на знаење на лично ниво? Самоорганизација, управување со време, барање и давање повратен одговор? на организациско ниво: Како го применувате знаењето за исполнување на работните задачи? Кога решавам проблем, кое знаење го користам: лично, групно, организациско, внатрешно-надворешно, експертско?

Став/поставеност во однос на грешки и неуспеси

Грешките и неуспесите се составен дел од работењето. Долго време се сметаат како витален извор на сознанија што е премногу вредно за да се закопа и свесно да се држи како тајна. Грешките и неуспесите се честопати резултат на истражување на непозната територија, а тоа овозможува развивање нови погледи и сознанија. Овие сознанија нудат огромен потенцијал за учење, особено за подоцнежни

истражувања кон непознатото. Со други зборови, учењето од грешки се смета за многу вредно и не само за индивидуата, туку и на ниво на групата и на организацијата. Организациската реалност е, сепак, честопати сосема различна: индивидуите не сакаат слободно и отворено да споделуваат знаење за грешките кои ги направиле... Зошто? Од кои причини тоа станува последица?

Несигурност од реакцијата на колегата/-ите. Станува неизбежно, но најчесто вработените се чувствуваат ранливо кога се експонираат нивните грешки пред колегите и нивните соработници. Дали истите ќе ја искористат оваа информација за да ја пренесат понатаму преку порака или ќе ја искористат можноста да научат од неа, зошто се случила, од каде потекнува настанувањето на грешката?

Спречување на наштетување на сопствената кариера. Дали менаџерите ќе ги запомнат грешките при следното преговарање за плата, или ќе го игнорираат името на пренесувачот на пораката кога ќе следува унапредување? Дали трошокот за грешките навистина се гледа како инвестиција во обучување, при што компанијата добива плодносна жетва во иднина? Компаниите ѝ нудат на индивидуата која направила грешка можност да го употреби своето ново знаење, кое можеби го добила плаќајќи повисока цена, во слична ситуација. Секако, освен придобивките на осознавањето при правењето грешка постојат и придобивки кои се добиваат учејќи од друга страна и кои можат да се послужат преку користење на примерот како работите не треба да се прават, а лицето кое ја направило одеднаш станува аутсајдер во организацијата. Несигурноста за идните негативни последици врз развојот на кариерата е природна и силна причина која често ги спречува индивидуите да ги признаат своите грешки и неуспеси.

Култура „Кој да се обвини/кој е виновен?“ Во согласност со досега обработеното, грешките се силен извор на можности за учење, ако на тоа се види од позитивна страна, зошто настанала? Од каде потекнува? Што е направено и зошто е направено на тој начин за да предизвика грешка? Сепак, честопати на грешката не се гледа од таа перспектива. Дури и полошо, се избегнува да се зборува за тоа, се нема време за анализирање, премногу обврски е официјалниот изговор и тоа станува табу кај многу групи, во многу организации. Многу од овие организации имаат бирократија која функционира врз страв и присила, структурната конфигурација е врз основа на позиционен авторитет, команда од горе-надолу и контрола и автократска стратегија за развој. Другите се преокупирани со силен фокус на задачите и правилата на трошок на ориентирање кон човечкиот капитал. Силниот акцент на правила и одредби, во комбинација со огромна фокусираност на задачи, го ограничуваат иновативното однесување. Кога неинновативното однесување е норма, логично следува прашањето „Кој е виновен за тоа?“ и да се казнат неуспесите. Ова драматично се зголемува до ниво на непријателство кон споделување знаење на ниво на индивидуа, група и организација. Тоа го зголемува, исто така, и ризикот за повторување на сопствената и грешките на другите.

Недостиг на акција и иницијатива. Верувањето дека „ако работиш, ќе згрешиш“ може кратко да се сумира со мотото „ако не реагираш и не сработиш, не постои опасност да направиш грешка“, однесување кое е присутно во организациската реалност.

Кај помалку непријателски настроени работни околина за споделување на знаење, грешките се прифаќаат како неизбежни до одредени граници, разбирливо, истите се третираат како вредни извори на

сознанија за организацијата. Сепак, вработените може да имаат одредени сомнежи и тие да ги спречуваат отворено и слободно да ги споделуваат своите гледишта за нивните неуспеси, главно поради потенцијални идни негативни последици. Во организации кои се силно непријателски настроени кон споделување знаење, грешките и неуспесите претставуваат табу. Тие се прикриваат и само се споделуваат при неизбежни ситуации со неизбежна публика. Во овие организации, индивидуите применуваат различни стратегии против (правење) грешки. Ако се направи грешка од една индивидуа и тоа таа го увиди, целта веднаш станува истата да се скрие и индивидуата да се из земе од одговорноста што е можно побрзо. На крајниот дел од ова непријателство кон споделување на знаење, начинот на размислување на менаџерите и на вработените станува врамен/заробен во прашањето „Кој е виновен?“ наместо ставот кон истото, како, на пример: „Што може од ова да се научи?“ Тоа јасно го претставува екстремното непријателство кон споделување знаење во рамки на организацијата и колку е тоа погубно во смисла на изгубени прилики за разрешување на ситуации и настани.

2.7. Истражување на модели и рамки кои поддржуваат менаџмент на знаење и иновации во претпријатие

Историски преглед на активности, работни рамки и модели на менаџмент на знаење

Знаењето како област на филозофите и научниците

Да се запознае природата на знаењето било предмет на интерес и размислување уште од античко време. Она што е познато за знаењето кај западната цивилизација се простира во временски период од два милениума до денес. Корените на она што значи знаење може да се пронајдат во размислувањето на филозофите од антиката, како Платон и Аристотел. Платон во дијалозите на Сократ, во Таететус, (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Платон, 396 пр.н.е.) се обидува да одговори на прашањето: „Што е знаење?“ Според него, постојат три клучни концепти: „знаењето е перцепција“; „знаењето е вистинито верување“ и „знаењето е оправдано вистинито верување“.

Одредени навраќања кон идеите на Платон и Аристотел се забележуваат кај претставниците на схоластичкото размислување во средниот век, дури во 17 век се забележува нов бран на размислувања за тоа што означува знаењето.

Рационалистите, следејќи го размислувањето на Платон, веруваат дека фундаментална карактеристика на физичкиот свет е дека постои независно од она што сетилата го регистрираат, додека претставниците на емпирииската филозофија ги поддржуваат аргументите и погледите од Аристотел, за потреба од практични докази.

Во раниот 20 век, епистемиолозите сметаат дека е многу тешко да се биде сигурен во што било, по примерот на размислувањата на Wittgenstein, за еволуцијата на улогата на јазикот, во делот на комуникацијата.

Овие забележани размислувања претежно се случувале во рамките на универзитетите и во лабораториите за истражување. Истовремено, практичната употреба се одвива паралелно и знаење се креира и се пренесува на работните места, преку стручна обука (практикантство) во рамки на обучување од почетник (чирак) до вешти работници (мајстор). Историјата покажува дека уште во раните општества може да се најде паралелно развивање на теоретско и практично знаење, за подобрување на методите на работа, на производство, преку метод на здобивање когнитивни и практични вештини со пренесување на знаењето од вештиот работник (мајсторот) на почетникот (чиракот). Овој метод на трансформација се одвивал во три фази: почетник, истражувач/практичар и мајсторство. Во источната цивилизација се спомнуваат фази на совладување на знаење: и тоа преку вежбање, фаза кога со вежбањето доаѓа спознавање, со спознавањето се доаѓа до мудрост и сила (Kenneth A. et al, 2008:576).

Историски преглед на претходни истражувања од интерес на менаџмент на знаење

До средина на 20 век бројни активности, теоретски и практични, покажувале развој на знаењето како предмет на интерес на науката за менаџмент. Работата на Michael Polanyi (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; "Personal Knowledge", 1958), ја забележува наследената слабост во барање „објективен“ научен метод кај филозофите од раниот до средниот 20 век, при што со неговото толкување го помрдува обработувањето на материјата во постмодернистички поглед. Во своето дело (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; "Personal Knowledge" (Polanyi, 1958)), ја објаснува својата теорија за личното знаење, кое е врз основа на верувањето дека сето знаење е до одреден степен премолчено (*tacit*) и ја поставува основата за понатамошниот развој на менаџмент на знаење. Неговата работа се смета за мост меѓу филозофската наука и размислувања за знаењето и започнувањето на пристапот за експлицитната улога и употребата на знаењето во практиката од страна на бизнисот.

Според Polanyi, „да се знае“ е многу повеќе од „знаење“ и го поврзува својот аргумент со улогата на јазикот во науката за комуникација. Јазикот се смета за важна алатка со која се споделува знаење, тој истакнува дека честопати се знае како да се направат работите, без да се биде свесен за тоа или да постои можност да се каже или покаже зошто тоа што е направено функционира (пример за премолчената димензија на знаењето, *tacit dimension*). Тој разликува вештини и како ги учиме од знаењето, сугерирајќи дека „целта на вештото работење се постигнува, преку гледање/следење сет од правила, кои не се познати на лицето кое ги следи“ (Kenneth et al, 2008:576-585).

Влијание на информациската технологија

Повидлив елемент за транзицијата во научна област е влијанието кое го направи развојот на информациската и комуникациската технологија во бизнисот. Оваа транзиција го донесе концептот на „информацијата“ различна од „податокот“ и „знаењето“ – до тој момент тоа разликување не било толку јасно. За првпат се воведува „информација“ како термин користен во деловен контекст во работата на Shannon (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Bell Labs, Shannon, 1948), во врска со пренесување информација, со фокус на успешно пренесување *коректна за разбирање порака*, и покрај влијанието на шумот или ентропијата. Од тој момент се употребуваат термините „податок“ и „информација“, при што често се користат како синоними.

Развојот на користењето на терминот во деловниот свет е поврзан со развојот на користење на компјутерите во бизнисот. Прво компјутерите биле сметани како „алатка“ за „обработка на податоци“, потоа кон средината на 70-тите години на минатиот век настануваат менаџмент информациски системи (МИС) (Beer, 1972), со нив се појавува функцијата „главен директор за информатички технологии“ во раните 80-ти години на минатиот век (Synnott & Gruber, 1981). Се развива хиерархија (податоци/информации/знаење/мудрост) преку работата на Ackoff (1989).

Кибернетичките концепти (*Cybernetic concepts*) се појавуваат во средина на 90-ти години на минатиот век, како што се зголемува интересот на практичарите за силата на компјутерите. Одредени кибернетичари, на пример, Stafford Beer започнува да бара аналогии во биологијата и тоа меѓу индивидуалното размислување и корпоративното размислување, на пример, во своето дело "Brain of the Firm" (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Beer, 1972), при што го утврдува концептот „корпоративно знаење“. До средина 70-тите години на минатиот век во своите дела ја застапува Теоријата за општи системи (General Systems Theory (GST) од авторите von Bertalanffy, Mead, Churchman and Checkland. Оттаму настанува развојот на концептите за вештачка интелигенција и на експертски системи (ibid).

Развој на менаџмент на знаење како научна дисциплина и прва генерација на менаџмент на знаење

Според Karl Wiig (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Karl Wiig, 1999), деловната активност на претпријатијата го утврдува правецот кој ние го нарекуваме менаџмент на знаење (МЗ) и кој се развива како резултат на многу различни интелектуални, општествени и деловни сили. Некои негови корени се протегнуваат со милениуми наназад, црпејќи мислителни, искуства, знаења и од источната и од западната цивилизација, вклучувајќи и од скоро поврзување со когнитивните и информатичките научни дисциплини.

Прва генерација на менаџмент на знаење

1. Менаџмент и искористување на „интелектуалниот капитал“

Во доцните 80-ти и раните 90-ти години на минатиот век се забележуваат пионерски напори кои водат кон концептот на менаџмент на знаење (МЗ), како посебна научна дисциплина која се развива во средината на 90-тите. Во согласност со работата на Karl-Erik Sveiby во Шведска за „интелектуалниот капитал“ (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Sveiby & Risling, 1986) се смета како почеток за МЗ движењето. Го презентира концептот за невидлив биланс на состојба и вредноста на *ноу хау (know-how)*, при што забележува дека интелектуалниот капитал може да се идентификува, да се измери и да се управува. Ова мотивира бројни иницијативи во Шведска, на пример, и работата на Lief Edvinsson во Skandia, каде што станува првиот назначен главен директор за МЗ, во 1991 година.

Во Северна Америка, исто така, се проширува популарноста на концептот преку работата на Thomas Stewart и неговите статии во *Fortune magazine* (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Stewart, 1991, 1994). Во првата со наслов „Моќта на мозокот“ (Brainpower, 1991) истакнува: „Знаењето станува главна состојка од која ние правиме нешто, купуваме, продаваме. Како резултат на тоа, управувањето со него и

развојот на интелектуалниот капитал, зачувувајќи го, продавајќи го, споделувајќи го станува важна економска задача на индивидуите, бизнисите и нациите“.

2. Карактеристично за втората генерација на МЗ е што се вклучуваат социјалните погледи на знаењето, т.е. знаењето не постои само за себе, туку настанува при решавање определен проблем или ситуација, при што настанува учење во организација и заедници на заедничка практика.

МЗ се развива од свет на теорија на општи системи претходно спомнати погоре, и преку работата на (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Schön, 1973) Levitt and March (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Levitt & March, 1988), како особено влијателна од Senge со неговата книга ("the Fifth Discipline", Senge, 1990). Дава насоки како да се поврзе индивидуалното учење со учењето во организација, поврзувајќи ги овие добро утврдени концепти на обука и развој на индивидуата и учењето во организацијата, на кое се гледа како учењето на организацијата со кое таа се приспособува на околината, како што индивидуата преку тој процес одговара соодветно на предизвиците и промените кои се случуваат во околината и на тој начин ги исполнува целите на претпријатието. Според него, клучни области стануваат: системско размислување, спремност/мотивираност за усовршување лични вештини, спремност на соочување и надминување ментални модели (шеми на размислување/мислење), градење заедничка визија и учење на целиот тим, организацијата која учи според Senge претставува: „...организации каде индивидуите континуирано ги прошируваат своите капацитети за да креираат резултати кои тие навистина ги посакуваат, каде се негува нов и различен начин на размислување, каде колективната аспирација е да се биде слободен и каде индивидуите континуирано учат да го гледаат целото заедно“.

Според Brown & Duguid (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Brown & Duguid, 1991), тие ја забележуваат важноста на неформалните заедници на заеднички практики во креирање на успехот во организациите каде се учи, поврзувајќи ги на тој начин процесот на учење со процесот на иновирање заедно. Истовремено Wenger ја опишува природата на овие заедници во посебна студија на случај (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Lave & Wenger, 1991), каде укажува постоење во „организации кои учат“ на заедници на заедничка практика и на системи за практиканства.

Раните 90-ти години на минатиот век навлегува терминот „работник кој работи со знаење“ (*knowledge worker*) како посебна тема на интерес. Peter Drucker честопати се смета за автор кој го издвојува терминот „интензивна работа со знаење“. Според него, се појавува нов тип на работник – „работник со знаење“ со одредени посебни карактеристики – клучен елемент е дека работникот со знаење е единствена индивидуа која не може да се замени како единица на производство како што била сметана работната сила во индустриската економија (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Drucker, 1992).

Модели на знаење

Најинспиративна работа во периодот на раните 90-ти години на минатиот век претставува делото на Ikijiro Nonaka ("The Knowledge-Creating Company", Nonaka, 1991). Издавањето на делото се поклопува со периодот кога компаниите од Јапонија се сметаат дека имаат посупериорен бизнис модел од оние во

Северна Америка, и во својот труд Nonaka го „вклопува во претпријатието“ концептот за „личното премолчено“ знаење (*Personal tacit*) претходно спомнато од страна на Polanyi (Polanyi, 1958) и го воведува моделот на спирала како начин на креирање ново знаење и трансфер на знаење формализиран како т.н. СЕЦИ модел (SECI Model – Socialization, Externalization, Internalization, Combination). Овој модел има свој *conditio sine qua non*, односно смета дека премолченото лично знаење може да се пренесува и да ја промени формата во експлицитно, во еден контекст на работа во претпријатие. Ова претставува најприфатен концепт на МЗ од првата генерација (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Nonaka, 1994; Nonaka & Takeuchi, 1995).

Подоцна преку работата на јапонскиот филозоф Kitaro Nishida, Nonaka го воведува терминот за „БА“ – место каде се развиваат односи, кое може да биде физичко, виртуелно или ментално, што ја обезбедува платформата за унапредување на индивидуалните и/или колективното знаење (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Nonaka & Konno, 1998).

Влијанието на работата на Nonaka може да се забележи во доминантноста, како најцитиран материјал во областа на МЗ (K. A. Grant, 2006; Serenko & Bontis, 2004) и според бројот на проекти кои ги имплементираат елементите од овој модел. Понатаму настануваат различни интерпретации на работата на Нонака и неговата интерпретација на првичната дихотомија на премолчено и експлицитно знаење (*tacit/explicit*) од Polanyi.

Процесот на креирање на знаење

Во доцните 80-ти и раните 90-ти години на минатиот век постои широкораспространет фокус на реинженеринг на деловните процеси, достигнувајќи го врвот во време на издавање на работата на Hammer & Champy објавена под наслов *Reengineering the Corporation* (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Hammer & Champy, 1993), заедно со зголемување на интересот за важноста на ефикасноста на деловниот процес како главно средство за додавање вредност. Бројни автори, како, на пример, Davenport & Prusak во својата *Working Knowledge* (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Davenport & Prusak, 1998) забележуваат прашања поврзани со примена на модели на процеси кон областа на МЗ, правејќи разлика меѓу процеси кои применуваат знаење и процеси кои имаат намера да креираат знаење.

Претходно се напомена влијанието и улогата на кибернетиката и на експертските системи кои одреден период служеа и како поврзани термини меѓу активности во врска со знаењето и информациските системи. Тоа претставува и една од карактеристиките на првата генерација на МЗ, до средина на 90-тите години на минатиот век развојот на персоналните компјутери и апликациите за персоналните компјутери, како обработка на текстови и табели, лични бази на податоци достигнуваат зрелост, телекомуникациските системи и примената на приватни мрежи стануваат реалност во многу организации и претпријатија, користењето на комуникациските алатки, се зголемува бројот и заедница на мрежа на корисници, настануваат „внатрешни мрежи“, брзо расте бројот на корисници кои имаат пристап до е-пошта, групни и комуникациски алатки. Потоа во раните 2000-ти со настанување и вклучување на "Web 2.0" технологијата, како што се настанувањето на Вики-ата, блоговите и алатките на социјалните медиуми (wiki, blogs and social networking) се развива втората генерација МЗ.

Во првата генерација се смета дека ИКТ значајно помага за успешно функционирање на МЗ. Frappaolo and Capshaw забележуваат дека со користењето на ИКТ во системот на МЗ луѓето директно можат да се поврзат, да го пренесат веднаш експлицитното знаење на многу корисници, да издвојат и да филтрираат надворешно знаење и да го подобрат своето разбирање (поврзување на знаењето со процесот, помага во одлучување) (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Frappaolo & Capshaw, 1999). Втората генерација поучена од претходните искуства од првата генерација високо фокусирање на зафаќање и споделување на експлицитното знаење, го проширува разбирањето за процесот на споделување на знаење, кое не може лесно да се искаже (премолчено знаење) и доволно брзо да се пренесе, за да може веднаш вешто да се научи од страна на заинтересирани страни. Се забележува вклучување на социјалната димензија на настанувањето на знаењето, на значењето на мотивираноста и спремноста на човечкиот фактор за споделување на своето знаење, особено на премолченото знаење, на пример, низ интеракција со други лица или осознавање преку работа и искуства во различни ситуации.

Главни ограничувања за првата генерација на МЗ

За многу краток период МЗ е признаена како област на истражување и од академската јавност и од страна на практичарите, и достигнува за краток период да биде центар на вниманието на науката за менаџмент.

За овој период настанува дебата за природата на знаењето и улогата на МЗ, постои и критичко размислување и оценки кои можат да се групираат во 4 категории:

1. Аргумент за минливо како „моден тренд“

На примери според Wilson „во голем дел тоа е мода во менаџментот, изведено од страна на некои консултантски компании и веројатноста е дека ќе исчезне како и другите модни трендови“ (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Wilson, 2002).

Ponzi and Koenig (2002) истражуваат до кој степен може МЗ да се смета како измама (нешто што се развива брзо, го достигнува својот врв и исчезнува брзо) или како мода (која достигнува врв, достигнува зрелост и исчезнува веднаш потоа). Според нивните емпириски податоци, врз основа на библиографските објави укажуваат дека менаџмент измамата го достигнува својот врв за 5 години, користејќи го примерот со кругови на квалитет, управување со тотален квалитет и реинженеринг на бизнис процесот. Применувајќи го на областа на МЗ за периодот 1991 – 2001 тие наведуваат дека „МЗ ја преживува граничната петта година и можеби станува дополнување на менаџмент практиките“.

2. Преголем фокус на ИКТ

Со истражувањето на сите објави за областа од МЗ од 1990 до 2000 година, Swan & Scarborough (2002), укажуваат дека повеќе од 40 % се напишани од страна на професионалци во ИКТ, сугерирајќи дека ИКТ заедницата „станува важен професионален патрон на МЗ“. Тие понатаму укажуваат дека иако е општо познато дека МЗ вклучува различни менаџмент практики под влијание на различни научни дисциплини, и професионалниот патрон, освен што ја промовира употребливоста и корисноста, особено од аспект на

ИКТ, тоа истовремено носи и ограничувачки аспекти, односно премногу тесен фокус и ограничување со тоа на ефектот од корисноста.

Swan & Scarborough укажуваат дека употребливоста од само една заедница има тенденција на под искористеност на можностите. Binney (2001) смета дека МЗ спектарот на дејствувања вклучува бројни други перспективи, вклучувајќи и улога на „овозможувач“ на користење технологии. Или според *Gartner Research* (Harris, 2006) укажува дека „во потесна смисла на зборот во МЗ нема потреба од користење на софтвер“.

3. Испитување модели кои се основа на практиките на МЗ

Со оглед на големиот фокус во литературата, јасно е дека циклусот СЕЦИ на Нонака и конверзијата од премолчено во експлицитно знаење, ги определува ограничувањата на сличен начин како и преголемиот фокус понапред кон ИКТ решенијата.

Некои автори истакнуваат дека начинот претставен во СЕЦИ го поедноставува МЗ. Styhre укажува на тоа дека „во литературата за МЗ постои малку трпение за организациите, за структури/ресурси кои не можат да се сведат на одреден број категории и вештини“ (Styhre, 2003) и укажува на ограничувањето што го носи со себе процесот на кодификување или пристапот на репрезентација на знаење.

Некои автори сугерираат дека знаењето и менаџментот се контрадикторни концепти (цитирано кај Kenneth A. Grant et al, 2008; Schultze & Stabell, 2004), со верување дека за да се менаџира со премолченото знаење, тоа мора да се направи експлицитно. Според Marpen (2003), кој смета дека ограничувачки е целиот концепт на МЗ во првата генерација, обработувањето на постоењето „знаење на организацијата“ и фокусот на знаењето, како постоење само за себе, без поврзаност со некоја понатамошна активност или кон одредена бизнис придобивка заради него. Wilson смета дека концептот на МЗ има широка референтна основа и извори, наведувајќи „во многу случаи МЗ е само употребен како синоним за информациски менаџмент“. Тој смета дека СЕЦИ моделот на Nonaka & Takeuchi има ограничувања и не го претставува на вистински начин концептот на премолченото знаење на Polanyi (1958). Многу од аргументите кои се користат се однесуваат на епистемиолошката основа, од критика на постмодерниот поглед до оние автори кои прават разлика меѓу знаење и информација.

4. Корисноста и валидноста на знаењето

Основа на сето е прашањето: Дали знаењето кое се креира, зачувува, зафаќа, споделува или забележува е навистина корисно и релевантно знаење? Овие забелешки се посебно важни за експлицитното знаење, она кое најчесто се зафаќа и се зачувува во системите на ИКТ.

Постојат предизвици за тоа дали се зафаќа корисното знаење, што се однесува на квалитетот на знаењето кое се зачувува и се истакнуваат предизвиците како да се мотивираат индивидуите во претпријатијата навистина да придонесуваат и да ја зголемуваат базата на знаење. Честопати се случува во базите на податоци да не се чува најдоброто корисното знаење. На пример, и покрај постоењето експертски бази на податоци, неформалните мрежи честопати во реалноста на претпријатието се најдобар начин да се

пронајде вистинското лице за одреден проблем. Понатаму, во литературата за МЗ постои релативно мал фокус за начинот на кој може да се добие вистинското знаење и да се обезбеди валидноста дека тоа знаење и е релевантно со ситуацијата за која се користи. На пример, дали тоа што е зачувано е „најдобра“ практика или „која било“ практика?

Клучни аспекти на втората генерација на МЗ

Критиката која настана во раните 2000-ти, настанува нова генерација на размислување и преземање активности.

Некои автори од втората генерација ја продлабочуваат својата работа околу следниве 4 клучни елементи (Mark McElroy, David Snowden, Karl-Eric Sveiby and Karl Wiig) кои се наведуваат подолу:

1. Втората генерација на МЗ во согласност со McElroy

McElroy (2003) започнувајќи со активност во доцните 90-ти години на минатиот век, смета дека првата генерација на МЗ е многу тесно фокусирана кон технологија како начин на размислување и дека втората генерација на МЗ започнува да се развива во раните 2000. Втората генерација на МЗ фокусот на дејствување го става на „потрага по знаење“, а не на „снабдување со знаење“ (акцент се става на спремноста/мотивираноста на барање знаење, како на лично така и групно, колективно ниво. Ова особено е актуелно како одговор на потребата да се пронајде вистинскиот податок, информација, знаење од „купиштата натрупано“ знаење). Со тоа ја користи стратегијата на „повлекување“ како начин за дејствување во комплексна околина, каде сè помалку решавачка улога игра нивото и софистицираноста на ИКТ, и каде што знаењето се гледа дека постои на неколку нивоа во претпријатието, и само личната, односно групната ангажираност/мотивираност/спремност ја изведува разликата меѓу едно и друго претпријатие. Карактеристиките кои се наведуваат за втората генерација на МЗ, при што се отфрла основната претпоставка дека корисно знаење постои во претпријатието и со тоа се надминува „ознаката на првата генерација МЗ во преголемиот фокус на зафаќање, кодифицирање и дистрибуција на постоечкото знаење низ организацијата“ (McElroy, 2003). Со други зборови кажано, ограничувањето на МЗ со фокус кон конвертирањето на премолченото во експлицитно знаење, кое може лесно да се споделува, најчесто преку информациските системи. Тоа според него ја означува „снабдувачка страна на МЗ“ во првата генерација на МЗ.

Во дефинирање на втората (или кај него следната) генерација на МЗ како дисциплина во науката за менаџмент ја опфаќа, како *condition sine qua non*, неразделноста на хуманата страна од учењето во организацијата во креирањето на иновација/ново знаење и конкурентна предност (McElroy, 2003:16). Тие го разбираат тоа дека знаењето е нешто што произлегува и се произведува во рамки на човечките социјални системи, континуиран однос на индивидуата со групата/колективот и обратно, и го претставува циклусот на животниот тек на знаењето „рамка на модели“ во кои „многу различни и конкурентни погледи за тоа како знаењето се прави и се интегрира/се вклопува во организациите и како може да се организира и позиционира“. Втората генерација МЗ подеднаков фокус става на производството и интеграцијата на знаењето (Левков Н, 2010:115). Ова според него се означува како

страна „потрага по знаење“ на МЗ, и бизнис процесите се во својата суштина социјални системи. Основа на погледот на McElroy за следната или новата генерација на МЗ се системите за комплексна адаптивност (Complex Adaptive Systems – CAS) произлезени од теоријата за комплексност. Таа истражува проучување на развој на редот во системи без ред (на пример, како се движи јатото птици, спиралите во вртежите, движењето на јато риби за однесување по одреден ред во системи кои не се централно планирани и контролирани. Теоријата на комплексност укажува дека најкреативната фаза на функционирањето на еден систем, кој се наоѓа некаде меѓу редот и хаосот, и одеднаш („навидум необјасниво“) се појавува одредено однесување (ibid:16) (структура/шаблон на однесување, кое се забележува, се разбира и се прифаќа сознанието). Комплексните системи креираат нови решенија, спонтано барајќи начин на решавање проблем или ситуација, го прифаќаат како модел кој ја зголемува успешноста на претпријатието и не се отфрлаат затоа што се радикално нови. Се прифаќа континуираната промена.

Тоа води кон сет на правци за применување на следната генерација на МЗ. Тој ја предлага рамката за МЗ стратегија (види ја табелата подолу). Според него, оваа рамка може да се користи за секоја стратегија на МЗ и менаџментот треба да најде начин како да го примени вистинското знаење преку две форми на постапување преку политика и програма (Kenneth et al, 2008).

	Настанување на знаење	Интеграција на знаење
Социјални интервенции (луѓе и процеси)	Побарува - страна на МЗ од социјален аспект	Понудува - страна на МЗ од социјален аспект
Технолошки интервенции (димензија на ИТ)	Побарува - страна на МЗ од технолошки аспект	Понудува - страна на МЗ од технолошки аспект

Табела 2 Рамка за стратегија за менаџмент на знаење (извор McElroy, 2003)

Примери за МЗ иницијативи во претпријатија

	Настанување на знаење	Интеграција на знаење
Социјални интервенции (луѓе и процеси)	• Индивидуално учење • Учење во група • Иновација & Менаџмент на интелектуален капитал • Заедници на истражување • KAIZEN настани во менаџмент • Тинк Танк (Think Tanks, групи за размислување) • Планирање во Менаџмент	• Програми за обука • Заедници на пракса • Зафаќање на знаење • Кажување приказни • Културолошки иницијативи за јакнење на МЗ • Менаџмент на функционирањето
Технолошки интервенции (димензија на ИТ)	• Портали со знаење • Алатки за управување со иновации • Groupware • Апликации за соработка • Алатки за виртуелна соработка (Virtual Teaming Tools) • e-пошта	• Информациски портали • Интранет • Информациски менаџ. • Менаџ. на работен производ • Менаџмент на содржината (Content) • Слики (Imaging) • Groupware

Табела 3 Рамка за стратегија за менаџмент на знаење (извор McElroy, 2003)

2. Трета генерација на менаџмент на знаење според Snowden

Snowden наведува дека науката се движи понатаму кон трета генерација (Snowden, 2002). Според него, следниве подолу се овие три генерации на МЗ:

- генерација 1: доцни 80-ти до средина на 90-ти, голем фокус на информација и ИКТ;
- генерација 2: средина на 90-ти до рани 2000-ти, фокусирани на конверзија на премолчено-експлицитно знаење, повлечени од страна на моделот на СЕЦИ на Nonaka and Takeuchi;
- генерација 3: во тек, започнувајќи од раните 2000-ти, врз основа на теоријата на комплексност, вклучување на технологијата ВЕБ 2.0.

Според него, тоа е напредокот од содржина кон контекст, во основа дека новата генерација не е едноставно еволуција, туку промена во димензија „колку е голема промената од физиката на Њутн до модерната физика“, тоа е разликата на концептуалната основа на практичниот и научниот менаџмент“. Според него, „новата генерација на МЗ претставува креирање споделен контекст. Заемна испреплетеност на контекстот и содржината на ниво на апстрактност, се клучните карактеристики на споделување на знаењето“. Според него, се соочуваме во секојдневниот живот и со уредени и неуредени (хаотични) ситуации и тоа креира простор во кој знаењето на секоја индивидуа станува критично. Неговите аргументи имаат сличност со, но и го надминуваат терминот на „БА“, според Нонака и Такеучи. McElroy, ја забележува теоријата за комплексни адаптивни системи (Complex Adaptive Systems Theory) како клучна за разбирање на улогата на МЗ во претпријатието. Според Snowden, клучна е разликата меѓу содржината и контекстот.

Споделен контекст (или разбирање на причините, зошто настанува одредена ситуација/настан, правилно детектирање на проблемот, се вели половина одговор претставува правилно поставено прашање) е потребен за настанување разбирање „за креирање информација од податок, која настанува како резултат на разбирање на споделениот контекст“ и „правилниот“ менаџмент на знаење е генеричко (општо), не прескриптивно (конкретно) знаење, и ја користи аналогијата за пример како разликата меѓу готвењето од страна на професионален готвач (шеф) наспроти готвењето по рецепт.

Во основа тој ја препознава и ја застапува органската/антрополошката димензија и корени на МЗ. Клучните карактеристики на новиот начин на размислување за менаџмент на знаење:

- Знаењето има лична природа и може да се добие со лична заложба, не може едноставно да се препише/додели (на пример, да го стави кај некој во глава, ако индивидуата не сака да го прими).
- Секогаш се знае повеќе отколку што може да се искаже и секогаш се кажува повеќе отколку што се запишува.
- Се знае она што треба да се знае, доаѓа кога треба да го дознаеме.

Сноуден го користи изразот *Cynefin*, кој на велшки означува „место“ за да се означи рамката за одредување смисла која ја развива за да прави разлика меѓу формални и неформални заедници.

Со димензии од пониско до повисоко и потребата за учење наспроти предавање/споделување, тој издвојува четири „отворени простори“ или области на функционирање на знаењето:

- Она што се знае: каде формалната организација може да ги извршува активностите со знаење.
- Она што е познато: каде групите на „професионалци“ можат да креираат и да споделуваат знаење.
- Комплексност: онаму каде доброволни и неформални мрежи можат да обезбедат општо разбирање за ситуација, настан, контекст.
- Хаос: онаму каде доминираат нови ситуации и каде има потреба да се пронајдат шеми, шаблон, структура во хаосот, за да се разберат и да може да се управуваат (Kenneth et al, 2008).

3. Според Wiig следната генерација на МЗ

Според него, ефикасноста на претпријатието произлегува од активностите на индивидуата/на вработените и колективните активности на менаџментот. Тој ја истакнува важноста за креирање правилна, вистинска корпоративна околина каде луѓето можат лично да придонесуваат за претпријатието, со многу подлабоко разбирање за тоа како индивидуите се здобиваат/добиваат знаење, го користат и го споделуваат своето знаење и како претпријатијата можат да планираат и да се организираат како да го користат ова знаење ефикасно за исполнување на целите на претпријатието,

Комбинирајќи ги четирите главни области – луѓето, интелектуалниот капитал, технологијата можат да се водат за исполнување на целосната и стратегиска улога на МЗ.

Според Wiig, со втората генерација на МЗ организациите се карактеризираат:

- со широка и проактивна филозофија и менаџмент;
- знаењето се фокусира на стратегии и практики;
- лидерски менталитет, систематичност;
- самоодржливост и самообновливост на МЗ практиките, системска перспектива;
- ревносна примена на најновите практики на МЗ и инфраструктура (ibid)

Клучни области на втора генерација на МЗ	McElroy 2ген. МЗ	Snowden 3ген. МЗ	Wiig	Други автори
Тема: Стратегиски фокус Претпријатијата мораат да имаат специфична стратегија за МЗ да ги исполни придобивките	Силно		Силно	
Тема: Улогата на ИКТ Фокусот на ИКТ доминира во првата генерација МЗ, има одреден успех, но не донесе резултати како што се очекувало	Силно	Силно	Средно	Ponzi Miles
Тема: Корисност на моделите на МЗ Моделите и означувањето на знаењето додека е корисно помага да се разбере природата на знаењето во претпријатијата, не покажуваат ефикасно искористување на знаењето.	Средно	Силно	Средно	
Тема: Користење на постоечкото знаење и креирање на ново знаење МЗ Активностите вклучуваат ефикасно употребување на постоечкото знаење, поважно е како новото знаење се здобива, посебно во однос на иновации во бизнисот.	Силно	Силно	Силно	Miles St Onge
Тема: Комплексност на МЗ Поновите размислувања ја препознаваат големата комплексност со која се соочува предизвикот на знаењето и ги вклучува МЗ во контекст на комплексни адаптивни системи	Силно	Силно		Ponzi
Тема: Лична и социјална природа на знаењето Многу од оваа комплексност доаѓа од високо личната природа на знаењето и на тешкотијата да се институционализира ова знаење без на него да влијаат на разновидноста на групата или социјални прашања.	Силно	Силно	Силно	Allee Miles St Onge
Тема: Менаџмент на интелектуалниот капитал Примарната причина со која претпријатија имаат пазарна вредност и сметководствена вредност е препознавањето на ИП и ИК и дека тие треба експлицитно да се управуваат	Средно		Силно	St Onge
Дополнителни димензии	Формален менаџ. Интервенција Структура & Операт.	Хаос “Неред”		

Табела 4 Клучните елементи на втората генерација на менаџмент на знаење

Според Snowden, „најголемиот број на МЗ во периодот пост 1995 се однесува со намера и целно ориентиран кон контент менаџмент (обезбедување/управување содржина)“. Тој голем фокус кон истото

го препознава, но Wiig е поскромчен во оценката и го гледа ИКТ како критичен, но не и клучен елемент за МЗ (Wiig, 2004).

Корисност на моделите на МЗ (Kenneth et al, 2008)

Општ концепт: Раните модели и означувања на знаењето (димензијата премолчено/експлицитно знаење) овозможиле помош за подобро разбирање на природата на знаењето во организациите, во нив самите, но не им покажува како ефективно да го искористат знаењето.

Според размислувањата на McElroy, следната генерација на МЗ има повеќе трансакционална природа, притоа се става фокус на зафаќањето/фаќањето и кодифицирањето на експлицитното знаење, што е фокус на првата генерација на МЗ. Во втората, следна генерација на МЗ, акцентот се става на потрага на знаењето како карактеристика на индивидуално и колективно ниво или став за „потрага по знаење“, а не „понука на знаењето“ на МЗ (McElroy, 2003). Според размислувањата на Snowden, кој наоѓа дека „недостатоците на СЕЦИ Моделот во практика стануваат очигледни“ и дека „постои тело со премолчено знаење кое не може да стане (на пример, преку ноќ, или затоа што едноставно некому му е потребно, туку така) експлицитно“ (Snowden, 2000).

Користење на постоечко знаење и креирање ново знаење

Општ концепт: Активностите со знаење употребуваат ефикасно користење на постоечкото знаење, станува важно на кој начин новото знаење се здобива, пронаоѓа, особено во однос на бизнис иновација. Овде се наоѓа поврзаноста на начинот на кој индивидуата размислува, има можност да размислува овозможено од групата/претпријатието, и пронаоѓање соодветен проблем и решавање на проблемот.

Според McElroy, Циклусот на животен тек на знаењето (*Knowledge Life Cycle*) го овозможува формалниот сет на процедури кои помагаат да се направи и да се интегрира знаењето во претпријатието и сугерира дека „забрзувањето на настанувањето на ново знаење станува многу важна карактеристика за претпријатието“, отколку само кодификувањето на постоечкото знаење. Моделот на животен тек на знаењето постои на повеќе нивоа во претпријатие (McElroy, 2003). Ова се поддржува и од Wiig, според кој постои хиерархија на процесите, од оперативно преку тактичко до стратегиско ниво (Wiig, 2004).

Комплексност на менаџмент на знаење

Општ концепт: Во тек е и се развива нов бран на размислување за употребата на знаењето во организациите, при што се препознава комплексноста на предизвиците со кои се соочуваат претпријатијата и го земаат предвид користењето на МЗ во контекст на системи за комплексна адаптивност (*Complex Adaptive systems*).

McElroy ја означува и ја истакнува поврзаноста на новата генерација на МЗ дека е „силно поврзана со теоријата на комплексност“. Такви концепти се вгнездени во областа на знаењето и улогата на индивидуалните носители на знаење е да го комбинираат за да го формираат колективното или споделено организациско знаење кои стануваат клучни карактеристики (McElroy, 2003). Ова се

потврдува и од страна на Snowden „трета генерација МЗ“ каде околината на знаењето е комплексна и хаотична и разбирањето на релевантното „простор на знаење“ станува критично за успех (Snowden, 2002).

Личната, социјалната и колективната природа на знаењето

Општ концепт: Многу од својата комплексност настанува поради личната природа на знаењето и тешкотијата тоа знаење да се институционализира, тешко дека може да се земат предвид или да се забележат различните влијанија на групата или т.н. социјалните движења меѓу индивидуата и групата. Знаењето на индивидуите е вгнездено во нив, знаењето на групата вгнездено во главите на вработените и ИКТ системите, групите се дел од претпријатијата кои имаат колективно знаење.

Според Сенц, „организациите не се само индивидуи, кои, всушност, учат“ и дека постои тензија „меѓу тоа што индивидуите знаат и знаењето кое се чува колективно од групата на индивидуи“ која станува стимулатор за настанување иновација и креирање ново знаење (McElroy, 2003). Според Snowden, кој смета дека „многу од знаењето кое се собира колективно во заедниците не може да се забележи како вкупен збир на знаење на индивидуите“ (Snowden, 2000) (ibid).

Менаџмент на интелектуален капитал

Општ концепт: Главната причина зошто претпријатијата имаат пазарна вредност над сметководствената вредност е препознавањето на интелектуалниот капитал и сопственост и тие мора експлицитно да се управуваат.

Во суштина, најмалку е сменета оваа димензија на МЗ, интелектуалниот капитал сè уште се смета за клучен, заедно со претходните димензии/теми на новата генерација на МЗ.

Некои автори сугерираат дека настанува/се развива нов пристап кон МЗ (или е потребен, заради ограничувањата на постоечките).

На пример, во својата работа St. Onge and Armstrong, укажуваат на еволуција во своето дело *Conductive Organization* (во превод „Организација која води“) (Saint-Onge & Armstrong., 2004) и од делата на Али, кој се фокусира на „мрежи кои носат вредност (Value Networks)“.

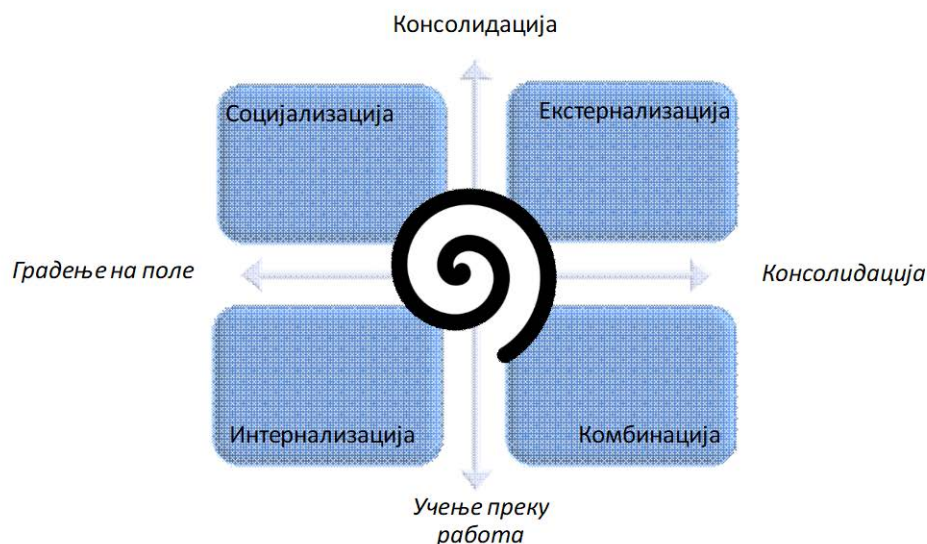
Allee (2003), исто како и Miles, Snow, and Miles (2000), го гледа идниот модел на бизнис модел и интегрира многу од темите претходно споменати погоре, за тоа каде настанува врската/поврзаноста меѓу менаџмент на знаење и иновацијата.

Спиралата на знаење според Нонака и Такеучи

Спиралата на знаењето поставена од Nonaka and Takeuchi ја објаснува динамичната врска меѓу имплицитното и експлицитното знаење. Новото знаење настанува преку континуирано зголемување на знаењето, како на ниво на имплицитното така и на експлицитното знаење. Истовремено се случува

континуиран замен или повеќенасочен трансфер помеѓу двете или повеќе нивоа, при што секое ниво го зема и го дава знаењето на другото ниво.

Со тоа настануваат четири форми на зголемување на знаење, кои се означени како социјализација, екстернализација (артикулација), интернализација и комбинација (види Nonaka and Takeuchi).



Слика 2 Дијаграм за четирите форми на знаење (Nonaka and Takeuchi, 1995)

Социјализацијата се опишува како размена на искуства (надвор од нивото на јазична размена на зборови) и се случува без зборување. Тоа е она имплицитно знаење, кое се забележува преку гледање (на пример, пред – по изведување на работата, односно гледањето и учењето, на пример, во односот на мајстор-калфа). Имплицитното знаење останува имплицитно и со тоа *поврзано за индивидуата*. Заради оваа карактеристика тоа е единствено и тоа го прави уникатно, неможно за реплицирање.

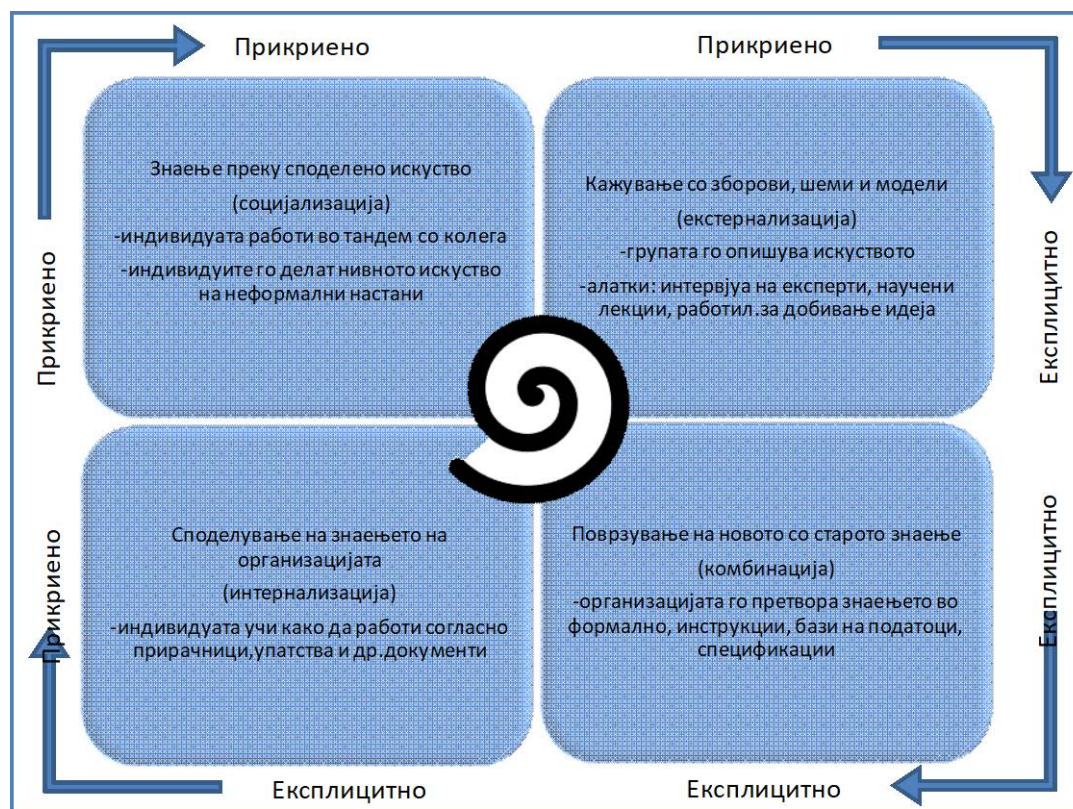
Артикулацијата (екстернализацијата) ја опишува промената на имплицитното знаење во експлицитно знаење. Овој процес започнува преку дијалог и рефлексција, а се пронаоѓа/поставува/открива преку аналогии, хипотези и модели. Од индивидуално ниво на знаење се преминува на друго ниво.

Комбинацијата на знаење го опишува акумулираното знаење на ниво на експлицитно знаење. Тоа настанува преку интеракција на постоечките знаења, на пример, преку разговор (опишување, тел./интернет јавувања) пренесување информација писмено (документирање) или преку дигитална размена на податоци (компјутерски мрежи, социјални мрежи) и зачувување (консолидација) на истото во соодветна база на податоци.

Преку интернализација се спојува експлицитното знаење со имплицитното (индивидуално) знаење, појава блиска на *учење преку правење* или обид самостојно да се примени наученото, во согласност со упатствата, односно особено она што лично и индивидуално е разбрано од упатствата. Овој процес може

да се поддржи преку документирано знаење (кое може да биде зачувано во прирачници/упатства) или преку пренесување на знаење (во форма на усно пренесување на знаење).

Преку разменувањето на имплицитното и експлицитното знаење се зголемува нивото на знаење преку пренесување на знаење меѓу индивидуата, групата и организацијата и надвор од организацијата. Ова е континуиран процес кој овозможува сите чинители да го подигнуваат и да го обновуваат на нивото на знаење (Nonaka et al 1997:144, Nonaka et al, 2005:42-45).



Слика 3 Спирала на здобивање знаење во претпријатие знаење (Nonaka and Takeuchi, 1998)

СЕЦИ Модел и просторот на знаење „БА“ како дел од процесот за креирање на знаење

Моделот за креирање на знаење од страна на Nonaka and Takeuchi (1998) т.н. СЕЦИ модел е конструиран како спирална патека за конструирање ново знаење и претставува процес на конверзија на знаење кој се одвива во четири фази (Nonaka and Konno, 1998:42-47):

1. Социјализација – се одвива лице в лице директно во секојдневната комуникација на вработените. Притоа во согласност со филозофијата на Нишида, Нобуро Коно оваа фаза ја замислува во насока на „чисто искуство“, односно на искусување преку директна интеракцијата со другите индивидуи преку заеднички активности се разменува премолченото знаење – преку работење, живеење, дружење заедно. Чувството кое се добива за другиот кога долго време се работи заедно како, на пример, долги години чиракување/пракса, заемно се учи менталниот модел по кој функционира другиот, со што работењето во

тим станува познато „предвидливо“ комотно. Со други зборови, се креира поволна, пријатна околина, се креира простор „БА“, во кој може да се пренесува премолченото знаење од една индивидуа на друга или повеќе индивидуи. Тоа е знаење, кое не се чита од прирачници, шеми, дизајни, туку се здобива преку заедничко работење и учење. Тоа е стекнување чувство за себе и чувство за својот колега, соработник или клиент/добавувач. Со тоа индивидуата се здобива со знаење и сила за надминување на секојдневната комуникација, што е основа за споделување на премолченото знаење. Со процесот на таквото трансформирање и споделување на личното премолчено знаење, идеи и лични искуства на други соработници се креира заедничко место на интеракција или оригинално „БА“.

2. Екстернализација – или процес на интеракција/изразување на премолченото знаење во експлицитно знаење во соодветни форми кои се лесно разбирливи од другите. Во оваа фаза индивидуата станува едно со тимот и се посветува на тимот, идеите на индивидуата се спојуваат со менталниот модел на тимот. Повторно се стекнува чувство за себе, свесност, спремност, кое чувство е клучно за интеграција на групата и конверзијата на премолченото во експлицитно знаење. Техниките на екстернализација се поддржани со две клучни димензии: а тоа е можност за покажување на премолченото знаење – тоа значи свесна помош при конверзијата од премолчено знаење во експлицитно знаење, како што се техники за полесно искажување преку слики, идеи, шеми, користење фигуративен јазик (како метафори, аналогии, раскази). Способноста за дијалог е главна вештина на индивидуата и таа се негува од околината во однос на способноста „на слушање и придонесување кон општото добро на сите учесници“. Втората димензија е преведување/дедуктивно/индуктивно и креативно размислување и тоа од високопрофесионални експертизи од специјалисти во свои области објаснување/преведување на контекстот во лесно разбирливи форми на знаење. Креирање на дијалог „БА“ на местото на настанувањето (ibid).

3. Интернализација – претставува конверзија на експлицитното знаење во покомплексни сетови на експлицитно знаење. Експлицитните идеи се комбинираат со други експлицитни идеи, се бараат меѓу зависности и се елиминираат непотребните работи, се кулминира со целосен опис на процесите и процедурите за постигнување на соодветната цел/задача. Клучна способност – поврзување, синтетизирање на постоечкото експлицитно знаење. Тоа е „БА“ за применување, се зафаќа и интегрира новото експлицитно знаење, може да вклучи собирање јавни податоци од надвор и нивно комбинирање. Споделување на ваквото знаење се одвива преку состаноци и семинари, подготвување презентации, прирачници или друга форма на експлицитно знаење, кое ќе може да помогне на поголем број членови на организацијата да имаат пристап. Во оваа фаза настапува оправданоста – како важен чекор за да се постигне договор и потоа да се преземат понатамошни чекори во организацијата.

4. Комбинација – системска „БА“ или конечно ново настанатото знаење се претвора во премолчено, дел од знаењето на организацијата и нејзините рутини, процедури. Овде индивидуата треба да се вложи да го пронајде знаењето кое е потребно за да се приклучи кон знаењето на групата и организацијата. Преку *учење преку работење*, обука, вежбање се учат потребните вештини за да се вклучи во букетот на знаењето на групата и организацијата. Експлицитното знаење во оваа фаза се вградува во активностите на организацијата. Процесот на интернализација на експлицитното знаење ги актуализира методите за стратегија, тактика, иновирање и подобрувања. На пример, преку програмите за обука, се овозможува на

оние кои се обучуваат да добијат подобра/поцелосна слика за самата организација и тие самите како дел од таа целина. Истовремено се иницираат процеси на користење на експлицитното знаење за вградување преку користење на симулации и тестирања кои ќе ги повлечат индивидуите процеси на *учење преку правење*. Нови концепти и методи можат да се научат и од виртуелни училници. Овде се случува пренесувањето на знаење од една на друга група (Nonaka and Konno, 1998:43-44).

Процесот на креирање на знаење и карактеристики на 4 типа на „БА“

Нонака (1998) надградувањето на својата теорија за спиралата на знаење го објаснува преку т.н. платформа или место/простор „БА“ каде се одвива спиралата на знаењето во организацијата. Постојат 4 (четири) типа на „БА“ кои го управуваат и го спроведуваат процесот на креирање организациско знаење. „БА“ претставува време и простор, кога и каде интеракциите се случуваат. Овие четири типа на „БА“ го претставуваат местото, просторот каде настанува знаењето во вид на спирала. Според него, без „БА“ не може да настане процесот на креирање на знаење.

Услови кои го овозможуваат тоа: Овие услови овозможуваат да се креира знаење во организација која личи на спирала. Овде се смета како *condio sine qua non* во претпријатието, дека овие предуслови постојат во организација, само прашањето е во кој степен постојат, за да овозможат спирала на креирање знаење во соодветната организација.

Ресурси на знаење преку „БА - како извор на знаење“ или фазата на која кореспондира е социјализација – ова означува споделување на премолчено знаење меѓу вработените, понатаму доколку постои/се покажува континуирана и заемна интеракција меѓу вработените, предуслов за креирање знаење. Тоа е ако не постојат бариери меѓу своето јас и другите, кога се споделуваат мислите, емоциите, искуствата и менталните модели. Ова е фаза кога се синхронизира своето однесување со другите. Епистемиолошки метафори: според Нишида „Сакам, значи постојам“ или според филозофијата на Декарт кажано „Мислам, значи постојам“. Од ова „БА-како извор на знаење“ произлегува емпатија кон другиот, грижа, доверба и посветеност. Чиста комуникација лице в лице со соговорникот како највисок степен на мултидимензионална комуникација, се случува разменување искуства кои се клучни потоа за фазата на конверзијата и пренесувањето на премолченото знаење. Во организација се претпоставува дека кај вработените и индивидуите постои премолчено знаење, кое може да се споделува меѓу вработените, што е интерес за организацијата да ги увиди резултатите дали тоа постои и ако постои во кој степен се иницира спирала на креирање знаење. Организациски карактеристики, кои се тесно поврзани за „Ба-како извор на знаење“ се култура и визија на знаењето. Се дава поддршка на отворена организациска структура и однос кон клиентот, како начин на овозможување силна врска меѓу индивидуите од двете страни.

Ресурси на знаење преку „Интерактивно БА“ или фаза на екстернализација – ова означува фаза кога премолченото знаење се трансформира во експлицитно знаење. Тоа се покажува преку шеми, дијаграми, симболи, слики или јазичен опис. Овде се селектираат лица, потребна мешавина на соодветни специфични знаења и вештини кои се потребни на тимот, проектот, тимот со специфична задача. Овде се случуваат два процеса: едниот, кога индивидуите го споделуваат менталниот модел со другите, но

истовремено групата им помага да го рефлектираат и да го анализираат својот ментален модел. „Интерактивно БА“ е каде премолченото знаење станува експлицитно. Дијалогот и рефлексивната се клучни за конверзијата на премолченото знаење во експлицитно. Се користат екстензивно метафори, за да се опишат поточно искуствата и премолченото знаењето за соговорникот да добие попластична слика за истото, за да го разбере. Ова е дел од културата на споделување каде вработените заедно споделуваат размислувања и идеи (на пример, во 3М, Хонда) водени од иницијаторот, раководител на концептуализација. Заедно вработените креираат смисла и вредност. Одлики како, на пр., во 3М „да не се убие нова идеја за производ“ претставува дел од организациската култура.

Во организација се очекува да постои процедура/начин како се креираат концепти, од членови на организација до соработка со клиенти и други надворешни соработници.

„Сајбер БА“ или интеракција во виртуелен простор наместо во реално време и простор, односно ја претставува фазата на комбинација. Овде се комбинира новото експлицитно знаење со постоечката информација и знаењето се систематизира и се проширува низ организацијата. Информациско-технолошките алатки се користат за систематизирање на знаењето и за поставување на истото во форма лесно достапна за соодветните вработени. Се подготвуваат прирачници, спецификации, бази на податоци, лиценци и патенти и соодветно потребна документација. Со употребата на информациско-комуникациските технологии се подобрува брзината на подготовка на различни форми на експлицитно знаење, брзината и леснотијата на пристапување кон организираното знаење.

Прашањето на кое треба да се одговори во организација е дали постои квалитетно експлицитно знаење и дали се споделува.

„Применување БА“ или фазата на интернализација, кога експлицитното знаење преку работа и учење се вградува во практиките и процедурите на секојдневното работење. Работењето во тим со искусни вработени е со цел континуирано подобрување на рутините и процедурите, со цел поефикасно користење на ресурсите, побрзо извршување на истите и намалување на можностите за настанување грешки.

Главни одлики се разбирање на себе, одговорност за своето работење, активност, свесност и континуирано подобрување на сопственото работење, преку работа, преку изведување на работите поефикасно.

Ова покажува дали во организацијата постои определување дали идентификуваните ресурси на знаење креираат спирала на знаење. тоа значи дали постоечкиот систем на процедури и рутина се подобрува континуирано со нови или не, и дали резултатот од нив е креирање спирала на ново знаење. Фаза на интернализација е континуирано користење на формалното (експлицитното) знаење во реалниот живот и симулираните апликации. „Применување БА“ ги применува низ активност знаењата, верувањата, низ различно време и простор (на пример, се користат стари забележани идеи или проекти, кои биле напуштани поради одредена причина или биле неуспешни и научените лекции помагаат да се пронајде соодветно решение), а „Интерактивно БА“ го постигнува тоа преку разменување мисли.

Свесноста за различните карактеристики на „БА“ овозможуваат успешна поддршка за креирање на знаење во организација. Конечно знаењето кое настанува во „БА“ се споделува и се шири низ организацијата, формирајќи ја базата на знаење на организацијата. Се разбира дека знаењето е динамично и континуирано, се развива заедно со луѓето кои работат во организацијата, затоа што процесот е континуирана конверзија од премолчено знаење во експлицитно знаење и повторно вградување на новото знаење и искуства во секојдневните рутини, процедури во премолчено знаење. Запишаното знаење и она кое се наоѓа во вработените формира динамичен процес кој во секоја организација повеќе или помалку носи нови знаења, нови вредности (Nonaka and Konno, 1995:45-47).

Моделот на Wiig

K.Wiig (1993:9) меѓу првите се обидува да ја постави потребата за „кохерентна и практична работна рамка за МЗ“ која тој се обидува да ја креира преку идентификација на сет од фази на процеси на организациско знаење. Неговиот пристап е врз основа на принципот „знаењето мора да биде организирано за да биде корисно и има вредност“ (Dalkir, 2011). Дополнително, кој и да е модел што се користи треба да објасни како знаењето се гради и се користи, „треба да биде и флексибилен и прилично специфичен за организацијата, за да се исполнат/погодат различните потреби“ (Wiig, 1993: 55).

Моделот на Wiig се карактеризира со користење обични изрази, за да се опише секоја од четирите фази (нивоа): 1. гради, 2. задржи, 3. створи басен и 4. примени знаење.

1. Во првата фаза на моделот – гради – се повикува на главните функции и активности во кои се ангажираат работниците кои работат со знаење, за да направат производи и да обезбедат услуги. Овие активности вклучуваат добивање, анализирање, реконструирање и синтетизирање, кодифицирање и организирање на знаење. Градењето знаење започнува преку совладувањето различни значења на индивидуално ниво, како што е личното искуство (експерименталното учење), формалното и неформалното образование и стручните и професионалните обуки, семинарите и користењето книги, стручни списанија и литература, негувањето директна комуникација со соработници со кои може да се размени мислење/искуство и сл. Оваа форма е учење, но добивањето со знаење се проширува на анализа на добиеното знаење, реконструирање на истото на различни начини (на пример, како краток извештај), кодификување и моделирање знаење (на пример, во концептуална мапа) и организирање на добиеното знаење (на пример, систематизирање). При анализа на знаењето често се прави раздвојување на значењето и вредноста, како што е апстрахирање, идентификување шаблон/мостра, пронаоѓање каузални релации и потврдување дали содржината е точна и со важност. Некои примери на фаза за градење знаење значат извршување анализа на пазарот, добивање информации за конкуренцијата, синтетизирање на научените лекции или документирање на најчесто поставувани прашања, за да се постават и одговорот на веб-страницата. На организациско ниво, добивањето знаење може да се направи, на пример, со најмување лица-експерти, преку изведување проекти за развој и истражување заедно со други клиенти/фирми со комплементарно знаење, универзитети.

2. Втората фаза, според моделот на Wiig (1993) – задржува – означува запаметување, акумулирање и вградување на знаењето во соодветни места за чување и архивирање знаење. Со други зборови, знаењето

се интернализира во умовите на вработените или се чува во форма која е опиплива, односно се чува во документи и архива. Места за чување знаење со компјутерски пристап или научни библиотеки може да се користат, за да се акумулира ново и да се архивира старо знаење.

3. Третата фаза – правењето басен – се однесува на колективното и групното ниво на организацијата и се однесува на координирањето, собирањето, овозможувањето пристап и повлекувањето знаење. Формирање тимови за соработка или експертски мрежи се еден од начините за правење басен од знаење. Други пристапи вклучуваат користење технолошки системи, како: платформи, портали, интранети, разновидни информациски системи, каде знаењето на вработените во организацијата се зачувува/става на располагање преку технолошки алатки, со кои е овозможено да се пребарува според што е можно поголем број параметри за пребарување. Знаењето може да се оформи преку социјална интеракција, како, на пример, практикантско, метода за генерирање идеи, сесии на бура на мозоци (бреинсторминг) или преку консултација со соработниците низ секојдневна работа. Системи за лоцирање на експертиза може да им помогнат на вработените да дознаат „кој знае како да се направи што“, преку пребарување база на податоци. Други примери вклучуваат дигитални библиотеки и системи за база на податоци.

4. Четвртата фаза – примени – се однесува на знаењето кое служи за да генерира одредена корист. Wiig (1993) ја споменува корисноста од ревидирано знаење за рутинирани задачи и поопшто знаење, за да може да се прегледуваат исклучителни ситуации. Знаењето може да се користи во работен контекст за да се опишат различни сценарија или да се утврди делокругот на настанатиот проблем, или преку вградено знаење кое се применува успешно, за да се заврши задачата. Со други зборови, знаењето се користи за да се поддржи одредено забележување, карактеризација или анализа на ситуација. Понатаму знаењето се користи за да го поддржи процесот на синтеза и проценка на потенцијалните алтернативи, да се донесе одлука што да се прави, и конечно, да се реализира решението преку извршување соодветни задачи.

Една од предностите на моделот на Wiig (1993) е што обработката на знаење се случува на три нивоа: индивидуално, групно и организациско. Сите четири фази на циклусот на Wiig се дискретни и не мора да се реализираат по тој редослед. Често фазите може да се извршуваат паралелно и да се повторуваат ако треба. Следна јака страна на овој модел претставува тоа што овозможува понијансиран пристап за класифицирање на знаењето со кое треба да се управува во организацијата.

Ова им помага на практичарите да бидат попрагматични и рафинирани во пристапот, за да го одржуваат знаењето, повеќе од едноставната дихотомија на премолчено наспроти експлицитно знаење (Dalkir, 2011).

Моделот на МЗ на Мејер и Зак

Моделот на МЗ на Meyer and Zack (1999) се фокусира на архитектурата на информациските производи, каде тие го користат терминот информација, за да вклучат содржина на знаење. Во нивната поширока дефиниција за информациски производи тие вклучуваат информација која циркулира кон внатре и надвор од организацијата, електронски (преку информациски системи) или во печатена форма. Информациските производи не можат директно да се гледаат како производи во физички, но имаат

слични карактеристики: тие се „дел од семејство на производи, производи и процесни платформи и деривативни производи“ (Meyer and Zack, 1999: 46). Моделот на авторите е врз основа на информациско-процесна перспектива. Нивното размислување е дека „платформата на производи на информатиско-деловни производи најдобро се гледа како место за чување кое се состои од информативна содржина и структура“ (Meyer and Zack, 1999: 47) и содржината е она што ја формира суштината на информативните производи. Петте информациски фази (содржина на знаењето) на Meyer and Zack (1999) циклусот вклучуваат: 1.здобивање/примање/аквизиција, 2.рафинирање, 3.архивирање/повторно повикување, 4.дистрибуција и 5.презентација/користење. Овие фази не секогаш следуваат последователно и може да постојат повратни одговори помеѓу нив.

1.Фазата на аквизиција се однесува на собирање информација, со суштинска карактеристика дека изворните податоци треба да бидат висококвалитетни, за да не се компромитира понатамошното користење/интеграцијата во животниот циклус. Авторите ја сметаат девизата „ѓубре внатре, ѓубре надвор“ како принцип-водилка во оваа фаза (Meyer and Zack, 1999: 48).

2.Фазата на рафинирање, може да не е физичка (на пример, превод на информација помеѓу различни медиуми) или да има логична форма (на пример, именување или индексирање информација), е примарен извор на додадената вредност и може, исто така, да вклучува процес на чистење и стандардизација на информација (Meyer and Zack, 1999). Оваа фаза креира вредност не само преку произведување корисна информација, туку преку овозможување на зачувување на информацијата флексибилно, во различни формати и на различни медиуми. Некои специфични процеси во оваа фаза вклучуваат анализа, интерпретација, интеграција, синтеза и стандардизација на информација. Сепак, суштинското во оваа фаза е креирање флексибилност, информацијата која е претходно добиена/здобиена да може да се конвертира/пренесе во покорисен формат или формат кој носи повеќе смисла, односно формат кој може да биде користен од што е можно поголем број лица, кој би имал што е можно подолга и поширока употреба.

3.Според авторите, следната фаза зачувување/повторно повикување, претставува „мост помеѓу претходната здобивање/примање фаза и фазата рафинирање со кои се храни местото за чување (платформата на производи) и следните фази на произведување/генерирање производ“ (Meyer and Zack, 1999: 48).

4.Следната фаза е модел на дистрибуција, кој се состои од носење информацијата и тајминг и брзина на ова носење/пренесување. Медиумот кој се користи може да варира и може да биде електронски (на пример, е-пошта, радио, телевизија итн.) и/или да биде во печатен формат. Суштината на оваа фаза е дека медиумот и содржината се меѓусебно поврзани. На пример, „аудиоподатоците мора да имаат начин за аудиопренесување на тие сигнали“ (Meyer and Zack, 1999: 48), што бара флексибилност во местото на зачувување, суштински дел е флексибилноста на медиумите за пренесување на знаење.

5.Конечната фаза на овој модел е презентацијата/користењето, што, меѓу другото, се однесува на карактеристиката за поставување/одредување на вредноста на информацијата (односно, на додадената вредност) преку контекст на нејзината корисност. Авторите (Meyer and Zack, 1999) ја истакнуваат

леснотијата на користењето (односно, квалитетот на изгледот на презентацијата) дека е еднакво важна како и корисноста на информацијата (односно, содржината која се презентира).

Авторите на овој модел (Meyer and Zack, 1999), се преклопуваат со моделот на Wiig (1993) во дел на фазите аквизиција/здобивање и зачувување/повторно повикување, даваат значаен придонес во пејзажот на рамки за објаснување на МЗ, преку фазата рафинирање. Авторите се први кои го воведуваат нивото на проценување на знаењето, пред да се овозможи преминување во следната фаза, фаза на обработување. Фазата на рафинирање означува процес на делење на знаењето на неговите составни делови (целини од кои е составен, како леѓо коцкички). Рафинирање го опишува процесот на разделување на знаењето на неговите составни делови. На пример, кога се истакнуваат одредени делови или кога им се става хиперлинк на значајните делови на документот, отколку да се означи цел електронски извор. Ова од причини што информацијата која се бара е корисна во одреден временски период, кој колку е пократок и полесно пристапен, толку побрзо може да се допре до неа. Овој дел е тесно поврзан со науката за обележување и архивирање на документи. Авторите (Meyer and Zack, 1999) со овој дел од моделот ставаат поголем акцент на дистрибуцијата на знаењето преку технолошки алатки, отколку на методот на креирање параметри за складирање и обработување на содржината како целина.

При проучување на претходните модели, се забележува дека тие вклучуваат процесна реализација која се одвива во фази, кои тие ја идентификуваат, потоа следствено фазата на опишување и тоа завршува со наведен почеток и крај. Меѓу првите кои го воведуваат циклусното кружно одвивање на процесот на обработка на знаењето во фази се Bukowitz and Williams (1999). Според нивниот модел, постојат слични фази, но не идентични, со оние кои се наоѓаат кај моделите на Wiig (1993) и Meyer and Zack (1999) (на пр., фаза здобивање, која е слична како гради и презема; проценува е слична на рафинира, гради/одржува е слична на чување и складирање/повикување и придонесува е слично со користење/примена и дистрибуција). Понатаму, моделот на Bukowitz and Williams (1999) се води според слични водечки принципи како и моделот кај Meyer and Zack's (1999) „ѓубре внатре, ѓубре надвор“ што значи дава предност на квалитетот над квантитетот. „Местата за чување знаење (...) не претставуваат места каде се фрла сè што некој во организацијата нешто помислил. Тие се места ... каде се чува знаењето кое организацијата го смета за важно и потенцијално корисно за другите (Bukowitz and Williams, 1999: 76). Сепак, Bukowitz and Williams (1999) одат чекор напред со фазата на користење на знаењето, со тоа што тие прво ја проценуваат достапната информација, доколку нејзината ефективност и ефикасност не е доволно соодветна и адекватна.

Иновацијата и *надвор од кутијата размислување* сега стануваат клучни елементи во процесот на применување на знаењето во специфичните ситуации. Мора да течат идеи од/кон внатре и надвор (околината, пропустливост на идеи, а тоа значи тесна вмреженост со околината), преминување на организациски граници и изложување на знаењето на вработените кон различни перспективи и можности (Bukowitz and Williams, 1999). Организацијата може да обезбедува алатки (на пр., процеси и системи) кои ја охрабруваат соработката и овозможуваат информацијата да стане отворен извор кој се движи флуидно и динамично низ организацијата. Понатаму, фазата гради и одржува се разликува дополнително со

терминот „одржува“ за да ја истакне важноста не само на „здобивањето знаење“, туку и на тоа истото да е валидно, соодветно ажурирано и корисно.

Главната придобивка на моделот на Bukowitz and Williams (1999) е фазата на учење, процес во кој индивидуите учат од своите искуства и организациите креираат/градат т.н. организациска меморија. Авторите го користат терминот „придонесува“ (поради моментот на лична ангажираност, при здобивање со знаење), за да се опише поточно фазата каде знаењето на лично ниво „се здобива/се изградува“, наспроти термините „добивање“ или „преземање“ (на пример, како кога се добива/се купува како готов производ). Предноста е што самиот збор „придонесува“ подобро ја опишува состојбата на имање спремност/волја кај поединецот, всушност, за „доброволната природа“ на здобивање/примање/спodelување на знаење во концептот менаџмент на знаење. Имено, вработените мораат да бидат мотивирани/спремни/охрабрани, за да го истакнат (спodelат) знаењето кое го имаат научено, сеедно, дали во означеното место за чување на знаењето или во организациската меморија. Знаењето е вредно, кога може да им помага на другите соработници, и има потреба да се вклопи, да се зафати во форма која ќе биде полесна за пренесување. Можеби уште позначајно е што клучното знаење, кое, всушност, значи дека тоа е лично и не може целосно да се издвои од индивидуите, кои ја познаваат содржината/контекстот кога, како и поради која причина настанало. Тоа ја определува вредноста секогаш да постои можност за додавање вредност во работењето преку постоење/ангажман на некој кој може да советува, да обучува или едноставно да им помогне на другите да ја применуваат содржината во вистински контекст. Сепак, процесот на учење настанува како од успехите така и од неуспехите, подобрувајќи го резултатот на идните проекти со разбирање („како треба и како не треба“). Имено, на кој начин активностите влијаат врз резултатите на тековните проекти, зафаќајќи/здобивајќи се со додадена вредност добиена преку учење која не може толку лесно да се пренесе во некој експлицитен формат, лесно достапен во означено место за чување на знаење. За да се стимулира доброволноста во спodelувањето на знаењето, организацијата вклучува разновидни системи и структури кои го поддржуваат тој придонес, го негуваат/охрабруваат доброволното спodelување знаење, да ги отстрануваат потенцијалните бариери за спodelување, да ги мотивираат и им овозможуваат континуирано на вработените да имаат потребно/доволно време, за да го дадат својот најдобар придонес во работењето (Bukowitz and Williams, 1999).

Следен важен придонес на овој модел е тоа што воведува нови фази. Особено можноста за отстранување е важна, при што обработката на знаењето не треба да претставува дуплирање на напорите на чување или складирање на содржината на второ место. Фазите да се гради и одржува или да се отстрани стануваат точки на одлучување, при што единицата на знаење може да се стави во мирување или целосно да се отстрани од животниот циклус. Една стара поговорка вели, „алатот, за да се пронајде следниот пат, треба да си има свое место и после секое користење треба да се врати на своето место“. Определувањето/ставањето на секоја единица знаење на свое место, означува метод на полесно наоѓање, кога за истото ќе има потреба како вештина, како на лично ниво така и на организациско ниво. Отстранувањето на знаење, исто така, спаѓа во делот од организирање на истото, доколку се определи дека е застарено/неупотребливо/нерелевантно за организацијата. Понекогаш отстранување на знаење, може да се организира во форма на аутсорсинг или спин-оф на организацијата, определувајќи кои се

потребните делови на знаење за организацијата а кои не се, при што организацијата оди понатаму, фокусирајќи се на конкурентната предност (Bukowitz and Williams, 1999). Авторите наведуваат дека стратегијата на дискриминација на „форми на знаење“ со кои може да се лостира постоечкото знаење и она знаење кое е ограничено, зашто треба да се пронајдат алтернативи кои ќе помогнат во здобивањето знаење (Bukowitz and Williams, 1999: 323) може да резултира со непотребно знаење да (не) се здобие воопшто. Оваа идеја за трпеливост и самоконтролирање на знаењето, кое е потребно да се здобие, а не само слепо следење на трендовите што прават другите организации, треба да биде вклучено во стратегијата на организацијата. Барањето на балансиран пристап, поконкурентен и нијансиран, приспособен на карактеристиките на претпријатието, неговите јаки и слаби страни, не само слепо следење моментални трендови за здобивање со знаење, ги води/наведува организациите да пронаоѓаат нови начини, иновативни начини, за да ги постигнат своите стратески цели (Bukowitz and Williams, 1999) (Dalkir et al, 2014:85-90).

Модел на МЗ на Мекелрој

Пристапот на McElroy (2003) кон креирање модел на циклусот на МЗ е сосема различен од претходно спомнатите. Овој модел започнува со фаза наречена 1. потреба по знаење, што веднаш бара активност за валидирање, односно проценување на потребата за знаење. Со други зборови, се обработува знаењето кое покажува вредност, пред да продолжи обработката понатаму. Ова е процесот на валидирање во форма на процедура или декларативни правила (однапред одредени правила) кои резултираат во формално прифаќање или усвојување ново организациско знаење (McElroy, 2003). Потребата мора да биде формулирана и проценета преку индивидуално и групно учење и процес на здобивање/аквизиција. Доколку потребата за да се пронајде знаење е валидна/релевантна, знаењето се кодифицира и циркулира низ организацијата. Доколку не е валидно, знаењето се отстранува. Постои и трета можна опција – потребата да остане недефинирана. Кога не постојат доволно информации, за да се донесе одлука, настанува резултат кој „не е докажан“. Во овој случај се преземаат дополнителни чекори, за да се процени понатаму корисноста на содржината, и процесот се повторува додека не се донесе одлука.

2. Втората фаза од овој модел, интеграција на знаењето, се однесува на споделување и распространување ново валидираното знаење. Знаењето се гледа како ресурс со кој треба да се располага на индивидуално и на групно/колективно ниво. Понатаму, оваа фаза препознава дека знаењето или ќе ги исполни деловните очекувања или нема да ги исполни истите. Доколку ги исполни, може да се искористува повторно. Ако не постои исполнување, ќе следува приспособување на индивидуалното и/или организациското однесување, што понатаму треба да резултира со повеќе учење. Сепак, треба да се забележи дека овие приспособувања се потреба за „доброволна трансформација, како на носителот-давател на новото знаење, така и на примателот-работната сила на која влијае промената“ (McElroy, 2003: 76). Затоа интеграцијата на новото знаење произведува „намерно откажување на еден сет на оперативни правила во корист на прифаќање на други“ (McElroy, 2003: 76).

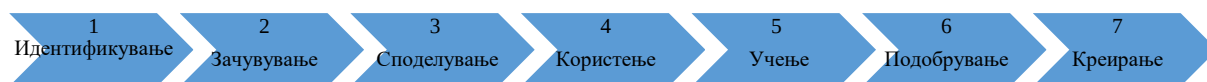
Препознавањето на капацитетот на учење, на иновирање, приспособување кон променување и не само механичко применување на знаење во пракса е една од основните и главни карактеристики на втората генерација на МЗ (McElroy, 2003). Со учењето преку *повратна врска (double-loop)* (Argyris and Schoen,

1996; McElroy, 2003; Evans and Ali, 2013), знаењето станува не само колекција на референтни правила кои се применуваат како одговор на одредена ситуација, туку истите се „предизвикуваат/тестираат“, што понатаму произведува резултат „алтернативни сценарија, при што ние ги предвидуваме најверојатните исходи“ (McElroy, 2003: 70). Главната цел на овој предизвик (на пр., проценка на потребното знаење) е да се тестираат иновативните идеи и да се одбере потенцијално различен правец на одговор (кој може да еволуира со текот на времето) со тоа што го обезбедува најдоброто знаење кое е достапно за постоечката ситуација. Постои потреба за континуирано проценување на постоечкото знаење.

Заедно со вградување на идејата за учење преку *двоен повратен одговор* (double-loop learning), која е главната придобивка од овој модел, е вклучувањето на истото во фаза во која свесно се одлучува дали треба да се обработува знаењето преку својот животен циклус додека не се вгради во организациската меморија.

Модел на МЗ на Далкир

Dalkir (2005) ги истражува овие 4 модели на циклус (Wiig, 1993; Meyer and Zack, 1999; Bukowitz and Williams, 1999; and McElroy, 2003) во однос на академското усвојување и зачестеноста на нивната употреба од страна на практичарите (Dalkir, 2005). Потоа се формулира интегрираниот модел на циклус кој вклучува најголем број од елементите на претходно спомнатите модели. Имено, со цел да се поедностави циклусот на МЗ колку што е можно повеќе преку комбинирање фази каде што е можно и преку идентификување клучни активности пред да бидат поврзани во поголеми фази. Овој интегриран циклус ги вклучува: 1. креирање/зафаќање на знаење, 2. проценка, 3. споделување/распространување на знаење, 4. контекстуализација, 5. примена/користење на знаење, 6. ажурирање. Во овој модел премолченото знаење (*tacit knowledge*) треба да се „креира“ или открие и „кодификува“, додека експлицитното знаење (*explicit knowledge*) мора да биде „зафатено“ или „идентификувано“. За да биде што е можно пошироко распространувањето, знаењето мора да биде проценето во однос на степенот на општост, интерес и релевантност кон специфичните целни групи, односно општата соодветност. Следната фаза е во врска со споделувањето на знаењето помеѓу луѓе и распространување (типично со користење на технолошка платформа). За да се оптимизира споделувањето и максимизирањето на повторната употреба, знаењето мора да биде ставено во контекст. Ова обично вклучува документирање на метаподатоци и обезбедување материјали за поддршка – сè од едноставни забелешки до целосно развиени „прирачници за користење“ – за да можат другите подобро да разберат како да се искористи знаењето. Во финалната фаза, знаењето се применува или повторно се користи во работен контекст. Со оглед на тоа што ова е циклус, а не секвенца, важно е да се обезбеди дека знаењето е одржливо, што вклучува ажурирање на истото и ставање на истото во циклусот. Придонесот на Dalkir (2005) е што овој интегриран модел ги истакнува сличностите помеѓу претходните модели на циклуси на МЗ.



Слика 4 Графички приказ на менаџмент на знаење (Dalkir, 2005)

Во 2009 година Heisig направил емпириско истражување, за да ги идентификува МЗ активностите кои се употребуваат за да се управува со организациското знаење, што се искористи за формирање нов интегрален модел на циклус на МЗ. Користејќи пристап на различни методи, тој изведува анализа на 160 рамки на модели на МЗ кои биле обработени. Овие рамки се идентификувани користејќи академска литература и публикации од конференции на практичари од 1998 до 2003, корпоративни иницијативи и интернет истражувања. Авторот извршил и „постапка за прибирање работни рамки за МЗ“ користејќи директни истражувања на професионалци за МЗ. Овие собрани рамки биле објавувани од 1995 до 2003 година, со една половина објавена по 2001 година. Вкупно повеќе од 165 уникатни изрази се идентификувани за активностите на МЗ во работните рамки. Сепак, Heisig (2009) ги има оценето повеќето од овие термини во основа како синоними и извел заклучок дека активностите на МЗ можат да се групираат во 6 пошироки категории. Овие шест најчести активности вклучуваат: 1.користење, 2.идентификување, 3.креирање, 4.здобивање, 5.споделување и 6.зачувување на знаење. Имено, 73 проценти од рамките за активностите на МЗ биле истражени и биле експлицитно дизајнирани за да управуваат со знаење (74 проценти од рамките спомнуваат различни димензии на знаење и 52 проценти усвојуваат различни дихотомии на знаењето, на пример, прикриено наспроти експлицитно (*tacit vs. explicit*)).

Јаката страна и придонесот на сеопфатниот преглед на постоечките работни рамки од страна на Heisig (2009) е во ширината на изведената анализа. Исто така, тој е прв истражувач кој ги обединува и ги вклучува корисниците (организации и практичари на МЗ) за идентификување на рамките на МЗ и активностите поврзани со МЗ. Ова истражување на Heisig (2009) ги наведува широките категории на активности на МЗ, при што ги претставува најпопуларните, најпрактичните и разбирливите активности кои се користат од корисничка перспектива. Ограничување постои во тоа што во истражувањето на Heisig (2009) не постои јасно поврзување на овие активности во циклус на КМ, ниту како циклус ниту како активност ставена во редослед (*ibid*).

Модел на менаџмент на знаење

Модел на циклус на менаџмент на знаење

Преку интегрирање на циклусите на МЗ кои беа наведени во прегледите изготвени од (Heisig, 2009), може да се направи едноставен, практичен и сеопфатен модел на циклус на МЗ. Изграден врз основа на моделот на Evans and Ali's (2013) моделот на циклус на менаџмент на знаење (Knowledge Management

Cycle (КМС)) е унапреден и се состои од 7 седум фази: 1. да се идентификува, 2. да се зачувува, 3. да се споделува, 4. да се користи, 5. учење, 6. да се подобри и 7. да се креира (*ibid*).

1. Идентификување и/или креирање на знаење

Знаењето може да настане од бројни причини, некои од овие причини вклучуваат стратегиско и/или оперативно решавање проблем, одлучување, анализа за постоење празнина од одредено знаење, или иновација. Кога се подготвува барање за одредено знаење, оној што истражува мора да идентификува дали постои соодветно знаење „во куќата“ или тоа потребно знаење треба да се креира или да се здобие (или преку купување или преку градење или обете). Ова е причината зошто овие две фази се поврзани и групирани заедно во моделот на циклус на менаџмент на знаење. Понекогаш оној што истражува може да открие дека се потребни обете, односно дека треба да се идентификува постоечкото потребно знаење и треба да се креира ново знаење. Поради оваа причина овие две фази се покажуваат заедно во овој модел. Иако постои јасно преклопување, заради целта на разјаснување на фазите посебно, тие се објаснуваат одделно подолу.

Фаза 1.1: Да се идентификува знаење

Што сакаме да постигнеме? Кое знаење треба да го имаме за да го постигнеме саканиот резултат? Дали го имаме и кој треба да го пренесе/здобие?

Фазата на идентификување/проценување се однесува како на индивидуално, така и на групно и на организациско ниво. Идентификацијата се однесува на откривање кодификувано и вградено знаење (на пример, во документи во електронска или отпечатена форма, складирани во соодветна база на податоци и/или следење преку опсервација и активни показатели на артефакти/ракотворби/резултат од работење). Дополнително оваа фаза го идентификува субјективно зачуваното премолчено знаење (McElroy, 2003; Dalkir, 2011) преку методи како анализа на мрежа или бреинсторминг сесии (сесии за откривање идеи преку методот „бура на мозоци“). Тоа е фаза во која се проценува интелектуалниот капитал и потребите на организацијата во дефинирање на знаење *критично за мисијата на организацијата* и мапирање на постоечката интелектуална база за идните потреби. Со ова таа е поврзана со фазата на зачувување/складирање на знаење. Заедно со ефективно пребарување за одредено знаење, фазата на идентификување вклучува анализирање и проценување на одредени организациски правила, култура на работење и критериуми на проценување. Во согласност со Wiig (1993), анализата вклучува прегледување и отстранување/издвојување на она што се покажува дека има вредност за средството и расчленување/издвојување до крај за да се открие потенцијално корисно знаење. Со проценувањето се означува фазата на идентификување и издвојување на шаблони и односи и потоа проценување на вредноста на средството како одржливо решение за одреден проблем или одлука за постоечка ситуација. Притоа, клучно е што преку фазата на анализирање/проценување се дава акцент на квалитетот (Meuer and Zack, 1999; Bukowitz and Williams, 1999) и релевантноста на одвоената информација од средството, како носител на знаење. Општи мерки за мерење на вредноста на знаењето при оваа фаза вклучуваат точност, актуелност, кредибилност и вредност за организацијата.

Фазата на идентификување во моделот на циклус на МЗ е најслична со гради (Wiig, 1993), здобивање/купување (Meyer and Zack, 1999), добивање (Bukowity and Wiliams, 1999), бара (McElroy, 2003), зафаќа (Dalkir, 2005), идентификува (Evans and Ali, 2013).

Фаза 1.2.Развој на знаење, креирање ново знаење

Барањето знаење може да повлече потреба за ново знаење, кое треба да се изгради, ако не се најде соодветно во фазата на пребарување. Новото знаење можеби треба да се креира ако постоечкото знаење само делумно ги задоволува потребите од знаење. Некои општи организациски активности или иницијативи кои помагаат за креирање ново знаење вклучуваат интервјуа на експерти, правење прототип, анализа на текот на информации и тек на работа и мапирање на компетентност и мапирање на процесите. На пример, технологија која може да се користи во оваа фаза би била софтвер за управување со идеи. Креирањето на ново знаење треба да настане водејќи се од истите принципи кои претходно се наведени во фазата на идентификување. Фазата на креирање знаење во моделот на циклус на МЗ е најслична со фазата на креирање кај Evans and Ali (2013) и контекстуализација и креирање кај Dalkir (2005).

Фаза 2: Зачувување/складирање

Штом ќе се оцени дека знаењето е вредно за организацијата, врз основа на анализата и проценката во фазата идентификува и фазата креира, тоа е складирано/се зачувува како активен составен дел од организациската меморија (во главите на вработените во вид на искуство или во бази на податоци или во обете). Тоа означува зачувување кодифицирана форма на знаење во базите на податоци на претпријатијата и вградено знаење во производите/услугите на претпријатието, односно во резултатите од работењето на претпријатието или направените прототипови од претпријатието. Повеќе премолчено знаење може да се најде во зачуваните податоци во форма на извештаи за знаење, мапи, модели, систематизирано знаење. Сепак, во тие, општо кажано бази на податоци, не може да се сочува сето знаење кое има вредност за индивидуите или организацијата. Начинот на кој тие се структурираат е за да може да помогнат лесно да се најде саканото знаење, да може да се пронајде и да се сподели саканото знаење.

Тоа означува најчесто активности кои вклучуваат метаозначување (означување во согласност со дефинирани ознаки, или во согласност со одредена општа асоцијација за лесно пронаоѓање знаење) класифицирање, архивирање, поврзување и оптимизирање на пребарувањето и повторното наоѓање. Овие активности се поклопуваат како фазата кај Meyer and Zack (1999) означување, индексирање или ознака за вкрстено пребарување. Фазата на зачувување/складирање во моделот на циклус МЗ е слична со чува (Wiig, 1993), складирање/повторно користење (Meyer and Zack, 1999), гради и одржува (Bukowitz and Williams, 1999), проценува (Dalkir,2005), организира и складира (Evans and Ali, 2013).

Фаза 3:Споделување на знаење

Знаењето повторно се повикува/користи од организациската меморија, и се споделува/распространува (распространува/се кажува) како внатре така и надвор од претпријатието. Времето кога и фреквенцијата

колку често на споделувањето може да биде *од претходно утврдена* (на пример, веднаш штом се зачува ново знаење – слично на „буткање“ пристап) или на ад-хок база (одвреме-навреме), зависно од потребите (слично на „навлекување“ пристапот). Процесот низ кој се споделува знаење е важен, иако вработените за тоа ретко се свесни дека постои, особено кога процесот на ново знаење се креира и зачувува. Во согласност со Bukowitz and Williams (1999) го наведуваат, не е ништо ново претпријатијата да бараат знаење надвор од нивните граници, иако тоа знаење може веќе да го имаат кај себе. Негувајќи експлицитна, динамична и флексибилна (Wiig, 1993; Meyer and Zack, 1999) мрежа на експертиза (на пр., заедница на заедничка практика) ја негува соработката и може посебно да придонесе во споделување на организациското знаење. Споделувањето на премолченото знаење може да се направи преку различни иницијативи и активности, преку програми на менторирање, обука, или програма за приправници, како и низ „кажување на приказни“, пренесување вицее за најсмешни ситуации и слично (Swar et al, 2001; Peroune, 2007). Избалансиран избор на технологии и канали за распространување треба да се воспостави во секое претпријатие, во согласност со неговите јаки и слаби страни (Dalkir, 2011). Изборот на медиуми не е само функција на одредени професии (Dalkir, 2011), туку тоа зависи од зрелоста на претпријатието кон менаџмент на знаење. Колку е позрело претпријатието, толку е поефикасен медиумот и повремено е споделувањето на знаење. Некои општопознати технологии користат споделување знаење кои вклучуваат комуникациски технологии за соработка и за одржување на однос со клиенти, управување со синџир на набавка и системи за поддршка на одлучување. Треба да се забележи дека фазата на споделување на овој модел на циклус на МЗ е слична со басен (Wiig, 1993), дистрибуција (Meyer and Zack, 1999), придонесува (Bukowitz and Williams, 1999), интегрирање (McElroy, 2003), сподели/распространи (Dalkir, 2005) и сподели (Evans and Ali, 2013).

Фаза 4: Користење на знаење

Еднаш штом се сподели, знаењето може да се активира (примени), неговата вредност може да биде издвоена и применета низ претпријатието, може да послужи да се разрешуваат проблеми, да се донесуваат одлуки, да се подобри ефикасноста или да се поттикне иновативен начин размислување. Знаењето може да биде вградено (Wiig, 1993), но секогаш ќе постои одреден степен на премолчено знаење, кое се применува. Според објаснувањата на Dalkir (2011), кодифицираните форми на знаење не можат сами по себе да преминат во разбирање. На пример, може да постојат некои контекстуални информации кои не биле забележани или премолченото знаење не било вградено. Дополнително, колку е поголемо и покомплексно знаењето, толку може да биде потешко да се издвои вредното знаење од него. Затоа е потребна интервенција на стручно лице за да го примени знаењето правилно и ефикасно. Пример за таква интервенција би била да се земе обичен општ документ и да се преправи/приспособи за проблемот кој треба да се реши, ова се означува како „реконтекстуализација на знаењето“ (Dalkir, 2011: 211). Фазата на применување на знаење е клучна за интернализирање на премолчената форма на знаењето. Според Yuasa (1987: 25), кој оваа фаза ја нарекува *учење со телото* и според Boisot (2002: 73) *учење преку правење*. Ова обично се прави преку асимилирање и внесување во активноста или предметот на работа (Polanyi, 1962; 1966; Polanyi and Prosch, 1975; Tsoukas, 2005b). Активности кои помагаат во фазата на применување вклучуваат: развивање заедници на заедничка практика, работилници и туторијали/упатства за користење со сите детали опишани и прикажани во шема, снимка како се

извршуваат од почеток до крај. Технологиите кои се употребуваат во овие активности вклучуваат, на пример, системи за брза реакција за давање помош и поддршка на повик при инцидент или редовно на повик дежурство и технологии за комуникација и соработка. Важно е да се истакне улогата дека доколку оваа фаза не се заврши успешно, „сите напори за МЗ биле залудни, зашто МЗ е успешна само ако се искористи знаењето“ (Dalkir, 2011: 183). Фазата на користење на овој модел на циклус на МЗ (KMC Model) е слична со применување (Wiig, 1993), презентацијата/користење (Meyer and Zack, 1999), придонесување (Bukowitz and Williams, 1999), интеграцијата (McElroy, 2003), примена/користење (Dalkir, 2005) и примена (Evans and Ali, 2013).

Фаза 5: Учење

Знаењето кое било споделено и се користело во претходната фаза може да биде искористено како основа за креирање ново и за рафинирање на постоечкото знаење. Користењето на знаењето, посебно во ситуации каде стручните лица обезбедуваат контекстуално разбирање, води кон тоа вработените да добиваат искуство, што им овозможува тие да го толкуваат влијанието на знаењето врз нивната работна средина (Evans and Ali, 2013). Оваа фаза вклучува деконструирање (применување) на „блоковите“ со знаење, интегрирање, поврзување, комбинирање и интернализирање на знаење. Ако знаењето се утврди дека има вредност, врз основа на претходно споменатата анализа и критериуми за проценување, може да се продолжи кон фазата за подобрување на овој модел (KMC Model), при што се случува понатамошното рафинирање и/или активности за кодификација/вградување. Сепак, ако се процени дека знаењето не е доволно (или нецелосно) истражувачот се враќа кон фазата на идентификување и/или фазата на креирање, при што се идентификува дополнителното знаење или се креира ново врз основа на откриените празнини. Овој итеративен процес на рефлексивност на вредноста и применливоста на знаењето го сочинува учењето преку двоен (повратен) одговор (*double-loop learning* (Argyris and Schoen, 1996; McElroy, 2003) во овој модел на циклус на МЗ (KMC Model). Постоечките правила се предизвикуваат и ново знаење се креира, и со тоа повторно се покренува целиот циклус од почеток. Активности кои помагаат во фазата на учење вклучуваат: на пример, ставање на преломни точки на движење во процесот на работење (*benchmarking*), најдобри практики и научени лекции, и анализа на празнини од знаење. Технологиите кои се применуваат вклучуваат, на пример, менаџмент на учење и системи за поддршка. Фазата на учење во овој модел (KMC Model) најслична е со применување (Wiig, 1993), интегрирање (Meyer and Zack, 1999), контекстуализација (Dalkir, 2005) и проценка и учење (Evans and Ali, 2013).

Фаза 6: Подобрување на знаењето

Учењето кое се случува во претходната фаза води кон понатамошно рафинирање на знаењето. Новата вредност или е идентификувана или креирана од нив и дополнувањата или ажурирањата се прават за да ги одржуваат актуелни во организациската меморија, за да бидат применливи во контекст на организациското работење. Знаењето се препакнува за да се складира, да се архивира или се означува (во случај на повеќе форми на премолчено знаење) за да може нивната вредност ефикасно да се искористи во иднина. Според Bukowitz and Williams (1999) оваа фаза ја сметаат како фаза на чистење или расчистување, кои тие го нарекуваат „напуштање“. Во овој модел (KMC Model) фазата на подобрување е одлучувањето за тоа кое знаење да биде архивирано, складирано или пренесено надвор од

организацијата/претпријатието за понатамошна употреба. Некои општи активности кои помагаат во фазата на подобрување вклучуваат: на пример, преглед отпосле на она што се случило по настанувањето на ситуацијата/проблемот, време за рефлексija, и научени лекции за приспособување. Технологиите кои се применуваат вклучуваат, на пример, менаџмент на учење и технологии за тек/процес на работа (*workflow technologies*). Фазата подобрување во овој модел на циклус на МЗ (КМС Model) е најслична на рафинирање (Meyer and Zack, 1999), процени и расчисти (Bukowitz and Williams, 1999), и ажурирај (Dalkir, 2005).

Иницијативите, активностите и технологиите се организирани во согласност со овој модел (КМС Model) заради разјаснување на моделот и истакнување на неговите практични примени. Истиот е приспособен од претходната работа на Evans and Ali (2013) и од кои се идентификуваат иницијативи, активности и технологии преку неколку извори за менаџмент на знаење (Dalkir, 2011; Terra, 2005; Barnes, 2011; Garfield, 2012) (ibid).

Модели на иновација

Оригиналниот линеарен модел во однос на менаџмент на иновациониот процес бил едноставен; се сметал како чекор по чекор процес, започнувајќи од истражување и развој и потоа следно кон производ и потоа на финален развој. Kline и Rosenberg не го сметаат за целосен затоа што истиот не ја зема предвид комплексноста на претпријатието или бизнисот; затоа што претпоставува дека иновацијата е линеарна, односно со некој конечен резултат, статичен поглед отколку нешто што континуирано се менува, се развива (Kline and Rosenberg, 1986:287-289).

Различни типови иновација се поврзани/испреплетени меѓусебно и честопати е тешко да се дефинираат, односно да се категоризираат. Kline го предлага моделот како синџир поврзан, при што потребите на пазарот го повлекуваат истражувањето и дизајнот, редизајнот и производството и конечната дистрибуција со комплексни врски и помеѓу сите процеси за да се обезбеди дека знаењето се негува низ процесите за да се исполнат потребите на пазарот кои биле претходно идентификувани (Kline and Rosenberg, 1986: 249).

Моделот се води од идејата или од истражувањето, односно се води од потреба. Оваа потреба понатаму не доведува до следните чекори, кои, исто така, бараат знаење. Знаењето, од обуките, од вештите вработени или најдобрите практики кои се интегрирани во претпријатието, па дури и од надворешни партнери и конкуренцијата и од истражување, може да негува балансиран модел за да се креира иновативен процес кој може да се опише како „структуриран хаос“. Kline и Rosenberg укажуваат дека ова претставува најчесто врвен модел (Kline and Rosenberg, 1986: 293), но, секако, се напоменува дека не се укажува на голем број работи, како и на тоа дека иновацијата континуирано се развива и ништо при тоа не е сигурно.

Разбирање на развојот на процесот на иновација

Развојот на иновација се карактеризира со висока сложеност која бара неортодоксно размислување и резултатот од таа активност е прифаќање од општеството. Иновацијата како термин вклучува: ново

технолошко, економско, организациско и општествено решение кои не мора да бидат пазарни во економска смисла со директна финансиска добивка, туку да се применливи и да се користат. Од тие причини, знаењето и идеите се главни составни делови на терминот иновација. Значаен број на литература за менаџмент на иновации го опишува процесот со линеарен пристап, вклучувајќи и линеарна дистрибуција (види во табелата подолу). Такво поедноставено претставување на иновациониот процес може да се најде во раната работа на Usher (1954, 1955), како и кај поновите трудови (Kamal, 2008; Baregheh, Rowley and Sambrook, 2009). Овие едноставни модели варираат во број и форма на чекорите и фазите кои се вклучени во процесот на иновација. Општо земено може да се разликуваат:

- идеја (или пронајдок) на „нешто ново“ (производ, услуга или процес (организациски или технолошки));
- развој (производство, „правеење“) на „нешто ново“;
- комерцијализација (дифузија, „продавање“) на „нешто ново“.

Генерација	Период	Автори на идеи водилки	Модел на иновација	Суштина на моделот
1	50-ти – доцни 60-ти		„Буткање“ со технологија	Линеарен процес
2	Доцни 60-ти – прва половина 70-ти	Myers и Marquis, 1969,	„Повлекување“ на пазарна потреба	И&Р за желбите/потребите на потрошувачите
3	Втора половина 70-ти – крај на 80-ти	Mowery и Rosenberg, 1979 Rothwell и Zegveld, 1985	Вграден модел Интерактивен модел	Интеракција меѓу различни функции Интеракција со институции за развој и истражување и пазарот
4	Крај на 80-ти – 90-ти	Ран развој на Kline and Rosenberg, 1986	Интегриран модел	Симултан процес со повратен одговор "Во-синцир-поврзан модел "
5	90-ти	Rothwell, 1992	Модел на вмрежување	Систем интеграција и мрежи (СИМ)
6	2000-ти	Chesbrough, 2003	Отворена иновација	Соработка за иновација и повеќенасочни патеки на истражување
7(во развој-сè уште неоформено)			Отворен иноватор	Фокус на индивидуата и условите во околината за да се постане иновативен на лично ниво

Табела 5 Модели на иновација низ историска перспектива Camodall'Orto и Ghiglione (1997) и Rothwell (1992)

Период на настанување

Во литературата се истакнува „потребата за настанување на идеја“ на иновацискиот процес од втората половина на 20 век. Usher го опишува процесот на иновација како перцепција на незадоволена потреба, поставување и следење првично на прегледување, критичка ревизија и развој (Usher 1954, 1955). Kinght (1967), Bessant and Tidd (2007) сметаат дека препознавањето на потребата за иновација е првата фаза по која следува настанување иновација, усвојување иновација и користење иновација. Врз основа на препознавањето на пронајдокот Maidique (1980) претпоставува дека веднаш се презема активност за развој на нов производ, кој потоа се реализира на пазарот и се дистрибуира до корисниците. Carlsson et. al. (1976) го забележува поконкретно овој процес, со вклучување на фазата за примена на истражување/технологија по првичниот пронајдок (потреба за идеја), вклучувајќи развој, дизајн и активности за користење.

Кај моделот на Marquis (1988) овој процес започнува со првично препознавање на техничката одржливост и проценување на потребите на потенцијалниот пазар, според него, водат кон формулирање на идејата (фузија во концепт и проценка на дизајнот), решавање проблем (истражување, експериментирање и пресметување, веќе постоечка информација), решение (решение преку пронајдок, решение преку усвојување), развој (отстранување на грешки и проширување) и користење и дифузија (реализација и користење). Gallivan (2001) препознава дека целите на менаџментот за промена биле првичниот поттикнувач за иновација, што се завршува со истражување за достапност на пронајдок за технички пронајдоци и примарен процес на усвојување иновација се вградува во работењето на претпријатието за усвојување на други влијанија за усвојување на иновација, што веројатно доведува до следен процес на усвојување на иновација. Kamal (2006) истакнува разбирање за првичен фокус кон развивање мотивација за иновација, формални предлози кон организацијата за усвојување иновација пред да започне реалната фаза на усвојување одлука. По таа фаза, се започнува со реализација со потврда за идеја за иновација, тестирање прифатливост од страна на корисници на технологија и интеграција на иновативната технологија со останатите апликации на информатички системи.

Во други линеарни пристапи се сметаат процесите *водење од пронајдокот (Invention-led)*, на пример, според Carlsson et al.(1986). Поедноставен линеарен процес е утврден од страна на Merrifield (1986), кој ги вклучува чекорите пронаоѓање, примена и комерцијализација. Niosi (1999) и Godin (2006) ја воведуваат дефиницијата на областа во која се применува иновацијата по првичното откритие (пронајдок) како фаза во нивната работа. По фазата на дефинирање на примената на иновацијата, следуваат фазата на развој на иновацијата, дизајн на иновација и користење на иновација.

Моделите на процесот *потреба од креација (Creation-need)* се развиени од страна на Aiken and Hage, (1971) и Pierce and Delbecq (1977) кои истакнуваат дека иновацискиот процес се протега низ фази на настанување/производство, прифаќање и реализација. Howard and Guile (1992) ја откриваат S-формата на логистичката функција на настанување, развој и достигнување на зрелост, додека Barezheh et al. (2009) разликува фази на креирање, настанување/производство, реализација, развој и усвојување на иновацијата

Овие поедноставени пристапи не можат да се третираат како реални модели на процесот на иновација, туку како шематски приказ и опис на процесот на иновација. Иако некои вистински модели кои се посложени се развиени во втората половина на 20 век и почетокот на 21 век, овие модели остануваат идеални прикази и описи на општо настанување на иновација. Вакви модели на процеси имаат одредени импликации за организацијата на иновацијата во претпријатијата, како и кај институтите за истражување и техничките претпријатија. Овие модели се менуваат секој пат кога се започнува со нов иновативен проект. Може да се забележи дека нема дефинитивен иновациски проект, туку активности кои се преклопуваат во различна форма и интензитет што ја формира основата за следната генерација на иновација.

Општо земено, процесот на иновацијата се развива следствено на широк опсег на променлива релевантност и важност на извори за и на иновација. На пример, изворите на инспирација кои се измениле значајно во теоријата за процес на иновацијата. Уште повеќе се развива разбирањето за процесот на иновација дека е подлабоко и укажува, од една страна, дека важноста на изворите (тригерот, иницијатор, инспирација) за иновација се изменети, од друга страна, различните фази на процесот на иновација се рedefинирани. Следна карактеристика е започнувањето на тоа дека разбирањето на процесот на иновација како линеарна последователност од различни фази преминува во интегриран поглед на целиот процес. Ова значи дека индивидуалните фази можат да се преклопат една со друга, како и помеѓу поединечни фази како и фази на враќање („фидбек фаза“). Во однос на пренесување и здобивање со знаење и технологија тоа се интерактивни модели кои го збогатуваат заемно а не секвенцијално основното истражување, применетото истражување и развој.

Сите пристапи разликуваат развој на пазарната фаза. Со ова разбирање реалниот процес на иновација се комплетира со прво економски пристап или употреба, и поврзување со транзиција од развојна фаза на производот или процесот до неговата фаза на пазарен циклус. Пазарниот циклус на иновацијата може да се подели на дифузија и усвојување на иновацијата. Под дифузија на иновација се подразбира раната комуникација на иновацијата (односно, моделот на Е. Роџерс 1995) проследен од физичка дифузија на иновацијата на пазарот. Дифузија опфаќа дифузија на иновација во географска смисла на пласирање, како и пласирање во специфични индустрии или пазари (OECD, Eurostat, 1997). Усвојување на иновација од корисник подразбира, всушност, вистинско применување на иновацијата од крајни корисници (Rogers, 1995). Ова не треба да се генерализира со општа и специфична примена на секоја иновацијата, затоа што корисниците можат да отфрлат иновација поради неисполнети очекувања, замена на технологии или други причини кои влијаат на понатамошното користење на технологија. Кон средина на 20 век погледот кон иновацијата бил целосно под влијание и доминација на технолошките пробивви кои се сметало дека автоматски наметнуваат побарување за нив (пристап на технолошко буткање). Суштинска карактеристика на овие модели од првата генерација е претпоставката за линеарна последователност на поединечните чекори на процесот од истражување до воведување на пазарот.

Во доцните 60-ти години на минатиот век Myers and Marquis го истакнуваат погледот за „технолошко буткање“ (*technology push*) на пазарно релевантните аспекти (2. генерација), Нивниот начин на размислување настанува од појдовната точка дека иновациите резултираат од активности на

истражување и развој (ИР) кон задоволување на потребите на корисниците (пристап на пазарно навлекување) (*market pull approach*) (Myers and Marquis, 1969). Како последица Mowery and Rosenberg (1978) ја забележуваат важноста на интеракцијата во процесот на иновација со вклучување на корпоративните функции. Rothwell and Zegveld (1985) го прошируваат понатаму традиционалниот линеарен пристап за поврзување на деловните активности со надворешни истражувања и пазарот (3. генерација). Моделот на *поврзана во синџир* на Kline and Rosenberg (1986) (4. генерација) го смета процесот на иновација како фундаментален процес кој се одвива паралелно и поврзано со корпоративните функции преку бројни фидбек фази („фидбек пополнување“) (Kline and Rosenberg, 1986). Поради тие поврзаности настануваат интеракции на внатрешните иновативни активности со надворешните истражувања/научен систем во сите фази на процесот. Тие се разликуваат помеѓу директни надворешни услуги за истражување и општа (јавно достапна) база на знаење. Овие автори заклучуваат дека науката и технологијата се меѓусебно зависни и си разменуваат сугестии. Особено, на прво место науката е врз основа на нови технологии, додека овозможуваат развој на нова „пробивна“ технологија во научните области. Процесот на 5. генерација на процес на иновација се поврзува со разбирањето *модел во синџир поврзан* на Kline and Rosenberg (1986) и се додава стратегискиот дел на интеграција на претпријатијата кои соработуваат, растечката важност на ИКТ и користењето експертските системи и мрежи (Rothwell, 1992).

Настанувањето на иновација на ниво на претпријатие до раните 2000-ти се смета како внатрешна активност и функција. Со работата на Chesbrough (2003) се забележува воведување на сега доминантното размислување за отворена иновација, која ги истакнува корисноста од целни текови на знаење *кон внатре* и *од претпријатието кон надвор* за да забрзаат внатрешни иновативни активности и да се прошират пазарите за надворешна употреба на иновацијата, соодветно. Се претпоставува дека претпријатијата можат и треба да користат надворешни идеи исто како и внатрешни, внатрешни и надворешни патеки за воведување на пазарот, со цел да ја унапредат својата технологија (Chesbrough, 2006). Една од најкорисните форми за соработка може да се најде во рамките на моделот на отворена иновација. Иновациите не се сметаат „само“ како процес, туку вклучуваат различни функции. Процесот се разбира преку учество на бројни различни институции. Овде претпријатијата кои соработуваат (вклучуваат добавувачи) и корисници со различен степен на интензитет се вклучени континуирано во различни фази на целосната активност, јавни институции на ИР и (деловни) надворешни институции за ИР се вклучени само во одредени фази од вкупниот иновативен процес. Патеката на развој на нови технологии и знаење на претпријатијата стануваат значајно зависни од надворешното знаење и надворешната технологија, и ова знаење и технологија можат да бидат јавно достапни или во приватна сопственост од други претпријатија, индивидуи или институции за истражување. Понатаму, надворешното знаење и надворешната технологија се достапни или се кодифицирани како лични или јавно објавени или во необјавена форма. Носителите на услуга за ИР, јавните и приватните институции за истражување и со зголемено учество, институциите кои обезбедуваат обука придонесуваат кон градењето, развојот и дифузијата на постоечкото, јавно достапно „басени на знаење и технолошки басени“. Улогата на универзитетите како институција каде работат и се школуваат високостручни лица и истражувачи особено за потреби за ИР. Овие институции обезбедуваат партнер и/или понудувач на услуги за надворешно иновативно поврзани активности (посебно ИР активности), претпријатието ги

претставува своите внатрешни ИР активности – како дел од иновативниот процес – се достапни во претпријатието, знаење и постоечка технологија како предуслов за реализација на користење на надворешни извори за иновација (Gokhberg, Kuznetsova and Roud, 2012).

93. Анализа на модели на иновација: два пристапа на споредување

Се покажува дека разбирањето на процесот на иновација се развива и еволуира. Така, може да се разликуваат две различни разбирања и пристапи за процесот на иновирање:

- Пристап за менаџмент на иновации
- Концептуален пристап

Пристапот „иновациски менаџмент“ не се фокусира на развојот на иновацијата во смисла на модели, туку на еволуцијата на стратегиите на претпријатијата во менаџмент на иновации под различни социоекономски и политички околности.

Еден од најпознатите примери на ваквиот пристап е т.н. генерациски модел на менаџмент на иновации на Rothwell. Во својот труд Rothwell (1994) идентификува пет генерации на модел на менаџмент на иновации и го опишува нивниот еволутивен развој, како и соодветните социоекономски политики и рамки на стратегиски менаџмент. Други трудови кои ја анализираат еволуцијата на моделите на менаџмент на иновации се Niosi (1999), Verloop (2004), Cagnazzo, Botarelli and Taticchi (2008), Jacobs and Snijders (2008), Eveleens (2010). Она што го истакнува моделот на Rothwell е деталната анализа на моделите за менаџмент на иновации и нивната социо-економска рамка. Rothwell (1994) се фокусира на еволутивниот развој на стратегии за иновации на претпријатијата во различни економски услови. Ги идентификува следниве 5 генерации на модели на менаџмент на иновации (детален опис на рамката на анализа на Rothwell е во формат на тезата и е претставена во табела A1 во Прилог):

- прва генерација – модели на *буткање на технологија (technology-push)* (50-ти – прва половина на 60-ти години на минатиот век);
- втора генерација – модели на *привлекување на пазарот (market-pull)* (втора половина 60-ти- рани 70-ти години на минатиот век);
- трета генерација – модел на спојување на ИР и маркетинг (рани 70-ти – рани 80-ти години на минатиот век);
- четврта генерација – модели на интегриран процес на иновација (рани 80-ти – рани 90-ти години на минатиот век);
- петта генерација – интегриран, меѓусебно поврзан, паралелен и флексибилен модел на процес на иновација (започнувајќи од раните 90-ти години на минатиот век).

Прва генерација: модел на *буткање на технологија* (50-ти – прва половина на 60-ти години на минатиот век).

Првата генерација на иновации, наречени модели на *буткање на технологија* се смета дека се едноставни линеарни модели развиени во 50-тите години на минатиот век, кои ја обработуваат иновацијата како секвенцијален процес кој се одвива во фази. Моделот претпоставува дека претходно постои научно откритие и ја „бутка“ технолошката иновација преку применување на истражување, инженеринг, производство и маркетинг. Според Rothwell, моделот често пати се користел за да се оправдаат дополнителни ИР активности кои треба да ги вложат претпријатијата и владите, и се сметало дека тоа доведува до поголема иновација, која овозможува побрз економски раст. Јавните политики кон иновациите ја истакнуваат понудувачката страна на интервенциите (на пример, субвенции и кредити за ИР) како поддршка за иновација.

Втора генерација: Модели на *привлекување на побарувачка (Demand Pull)* (средина на 60-ти– рани 70-ти години на минатиот век) Rothwell забележува дека втората половина на 60-тите започнуваат емпириските истражувања на процесите на иновација кои започнале да ги истакнуваат теориите за иновации кои се водени од пазарот (или *привлекување потреба (need pull)*). Овие забелешки се претставени линеарно по природа, истакнувајќи ја улогата на позицијата на пазарот и на истражувањето на пазарот во идентификување и одговарање на потребите на корисниците, како и водење на ИР инвестиции кон задоволување на овие потреби. Во овие модели, позицијата на пазарот е главниот извор на идеи за ИР и улогата на ИР се смета дека треба да ги задоволи овие пазарни потреби.

Трета генерација: Спојување или интерактивен модел (70-ти години на минатиот век) детални емпириски студии за време на 70-тите забележуваат дека гореспоменатите линеарни модели (*буткање технологија (technology push)* и *привлекување на пазар (market pull)*) се екстремности и атипични примероци на индустриска иновација. Особено Mowery and Rosenberg забележуваат дека иновацијата се карактеризира со спојување (и интеракција помеѓу) на науката и технологија и позицијата на пазарот. Моделот на спојување е опишан и од Rothwell (1991:17) како „силно поедноставен но, секако, репрезентативен модел на процес на иновација“. Rothwell забележува дека процесот на интеракцијата не е неопходно да е континуиран, но може да се разбере во однос на функционална интеракција или интеракција во меѓу зависни фази, каде се вклучуваат комплексни комуникациски патеки и интра или интерорганизационски поврзувања. За разлика од претходните два модела, интерактивниот модел експлицитно ги поврзува одлучувањето во претпријатијата со научно-технолошката заедница и пазарната позиција (Rothwell 1991, 9: 33) .

Четврта генерација: интегрирани модели (80-ти години на минатиот век). Иако третата генерација на модели се сметаат за нелинеарни со чекор на повратен одговор, Rothwell (1991:18) критички ја истакнува карактеристиката дека во суштина ова се смета за модел каде дејствувањето е последователно (секвенцијално). За време на 80-тите, следејќи ја иновацијата кај јапонските автомобилски претпријатија, интегрираниот или паралелен модел започнува да се оформува, кој вклучува значајни функционални преклопувања меѓу одделите и/или активностите. Со овие модели се прави обид да се зафати високиот степен на крос-функционална интеграција меѓу различни претпријатија, како нивната надворешна

интеграција со активности во други претпријатија како добавувачи, корисници и во некои случаи активности заедно со универзитети и владини институции (Rothwell 1991, 7: 21, 22).

Петта генерација: модели на системска интеграција и вмрежување (по 90-тите години на минатиот век). Во петтата генерација на модели на системска интеграција и вмрежување се истакнува учењето кое настанува помеѓу и во рамки на претпријатијата, забележувајќи дека иновацијата е во суштина дистрибуиран процес на вмрежување. Овие модели се смета дека се настанати врз основа на забелешките од 80-тите и 90-тите во однос на зголемување на соработката меѓу претпријатијата, партнерства, конзорциуми за ИР и различни типови на заеднички вложувања. Овие интерпретации се проширување на четвртата генерација на интегриран модел на иновација, понатаму истакнувајќи ги вертикалните интеграции и односи (на пример, настанување стратегиски сојузи со добавувачи и корисници) и однос на соработка со конкурентите. Според Rothwell (1991:19), пристапот на петтата генерација настанува како резултат на притисокот од времето за изработка на иновации кај водечките иноватори (брзината на изработка и реализација станува одлучувачки фактор). Rothwell забележува дека петтата генерација модел на иновациски процес се потпира на софистицирани електронски алатки кои ја зголемуваат брзината и ефикасноста за развој на нови производи и услуги низ целата мрежа на соработници за изработка на иновација, вклучувајќи внатрешни функции, добавувачи, корисници и надворешни соработници.

Според забележувањата на Rothwell (1991:20) „5Г е во суштина напредок од 4Г во кој технологијата на технолошките промени ја предизвикуваат својата промена“ : и „5Г ја претставува електронификацијата на иновацијата“. Овој модел, како и неговите претходници е описен и нормативен модел, ги истакнува процесите во претпријатијата кои тие треба да ги прават ако имаат цел да станат водечки иноватор на глобално ниво Rothwell (1991: 22). Главната разлика меѓу моделите на четвртата и петтата генерација, според Rothwell, се однесува на употребувањето на електронските алатки кои овозможуваат забрзување и автоматизирање во реално време на процесот на иновирање во рамки на претпријатието. Одредени верзии, кои се појавуваат подоцна, на бизнис процес реинженеринг ја истакнуваат важноста за применување системи за ИКТ како алатки кои го забрзуваат работењето во реално време, да се вклучат во корпоративната стратегија и иновација. Rothwell (1991:23, 24) истакнува дека и покрај потешкотиите и трошоците кои настануваат со 5Г, придобивките кои се добиваат се поголеми во однос на имање водечка позиција во процес на иновација, намалување на трошоци и одржување пазарна лидерска позиција.

Оваа рамка предложена од Rothwell (1994) би можела да се смета за универзална. На пример, Jacobs and Snijders (2008) во последната, 4. генерација модел на менаџмент на иновација ја вклучуваат функцијата „учење и интеракција“ и е во линија на 5. генерација модел на иновација. Во согласност со деталниот преглед на литературата за модели на менаџмент на иновации на Cagnazzo, Botarelli and Taticchi (2008) забележуваат дека од рамката која ја дефинира Rothwell со 5-те генерации, се поминати скоро 20 години (објавувањето на трудот на Rothwell било во 1994) и нема други предлози за 6. или можеби 7. генерација модел на менаџмент иновација. Ова се забележува во некои од трендовите присутни во деловниот свет во однос на процесот на менаџмент на иновација избирање деловна стратегија како вмрежување, аутсорсинг, глобализација, вклучување корисници/добавувачи, при што оваа нивна

вклученост во процесот се опишува како „флексибилна“, „паралелна“, „интерактивна“ или „меѓусебно поврзана“. Може да се смета дека овие атрибути или карактеристики ги надополнуваат постоечките модели, и сè уште нема нов модел на менаџмент на иновација.

„Концептуалниот пристап“ се фокусира на концептуалната суштина на моделите, анализа на нивната теоретската заднина, како и придобивките од нив и нивните ограничувања. Се смета особено значајна деталната анализа на Marinova and Phillimore (2003). Со оваа анализа на соодветно поврзана литература истакнуваат дека најголем број на автори се концентрираат на историскиот развој на еден специфичен модел на иновација, односно на т.н. национален систем на иновација (Bazalt and Hanush, 2004; Sharif, 2006; Godin 2009) или регионален систем на иновација (Immarino, 2005; Asheim, Smith and Oughton, 2011). Работата на Marinova and Phillimore ја обработува целокупната активност на модели на иновација од најраните фази. Во согласност со нивната работа преку концептуалниот пристап тие идентификуваат 6 генерации на модели на иновација:

- прва генерација (модел на црна кутија);
- втора генерација (линеарен модел);
- трета генерација (интерактивни модели);
- четврта генерација (системски модел);
- петта генерација (еволюциски модел);
- шеста генерација (модел на иновацииска околина).

Главните разлики меѓу работата на Rothwell и Marinova-Phillimore се во опсегот, односно фокусот на работа. Rothwell примерно ги анализира стратегиите на иновативна активност на претпријатијата под различни социо-економски и политички услови, не самиот модел на иновација. Моделот на Rothwell е „модел за претпријатието“. Marinova and Phillimore својата работа ја фокусираат на теоретската заднина и на предностите и ограничувањата на моделите. Затоа нивната рамка се означува како модел за „вкупната економија“.

Сепак, постојат сличности во генерациите на модели истакнати од Rothwell и Marinova and Phillimore кои се особено важни. Еволуцијата на моделите на иновација започнува „со пребарување“ (на поедноставени модели) на првите две генерации, и потоа се пренесува на макрониво со 3. генерација модели на Rothwell (1991:4), како и до некое ниво на 4. и 5. генерација на моделите на Marinova and Phillimore's и повторно враќањето назад на макрониво со 6. генерација

Marinova and Phillimore и 4. и 5. генерација на Rothwell.. Овие први два модела кај Rothwell како и кај Marinova and Phillimore може да се третираат како мезо ниво, затоа што ги претпоставуваат процесите кои се опишани и кои се општи за сите претпријатија.

Клучни овозможувачи за развој на модели на 3. генерација се шоките од цената на нафтата и високата инфлација на „економската“ страна и потребата за надградување на моделите од претходните две генерации. Со други зборови, постоеше потреба за модел кој ќе ја објасни суштината на процесот на иновација. Затоа 3. генерација модели се однесуваат повеќе на „економијата“ како целина отколку на „претпријатието“ како ентитет каде навистина настанува иновацијата. 4. генерација модели се модели на „студија на случај“, при што како „случај“ се анализира успехот на јапонските претпријатија во развој на иновациони стратегии и реализацијата и развој на пазар на производи од висока технологија. Овие модели се на макрониво, со оглед на тоа што основата за нив е вертикалната интеграција на добавувачите/клиентите во процесот на развој на производ, како и настанување интеграција на активности и функции меѓу претпријатија. 5. генерација модели се однесуваат на макрониво, при што се става фокус на вмрежувањето во иновативниот процес и паралелизмот во динамиката на иновативниот процес.

Кај Marinova and Phillimore еволуцијата на иновационите модели е слична на 3. генерација модели (интерактивни модели), тоа се „транзициски модели“ кои „ги коригираат грешките“ на моделите на првите два генерационски модела, но сè уште им недостасува одредена основа. Системскиот модел (4. генерација на модели) се макрониво на основа модел. Иновационскиот модел на последните две генерации скалесто се менува од макрониво кон макрониво. Еволуцискиот модел е еден вид на мезо ниво модели, го анализираат однесувањето на голем број претпријатија во контекст на околината која е горе-долу слична за сите претпријатија. Иновационски модел на околината се чисто макрониво модели кои се фокусираат на локациите на претпријатијата во одреден регион. Поблиску ако се следи анализата на иновационскиот модел од Marinova and Phillimore (2003) покажува дека овие модели не се линеарни. Само првите три генерации модели се последователни еден по друга, додека последните три генерационски модели не се последователни во дејствијата. Со други зборови, еволуциската генерација може да се гледа како 4. генерација на иновација. Кај рамката на Marinova and Phillimore анализата на 3. генерација може да се забележи како модели на „транзиција“ од првите „незрели“ модели до „позрели“ модели.

Кај Rothwell 3. генерација на модели не може да се следи чисто како модел на макрониво, тие се веројатно модели на развој:12, „4-та генерација втора“, „4-та генерација Б“, итн. Објаснувањето е: еволуциските модели, како и системските модели, ги анализираат актерите во процесот на иновација и нивната врска и влијание еден на друг. Системските модели го обработуваат поблиску системот на врските и факторите кои го поттикнуваат развојот на ваков систем. Од друга страна, еволуциските модели се фокусираат на интеракциите меѓу актерите во иновативниот процес и на разликата на овие страни. 6. генерација модели на иновација од концептуална гледна точка може да се смета како продолжение на 3. генерација модели за иновација отколку на понатамошен развој на еволуциските модели. Моделот за околината на иновационскиот процес не можат да се смета како директен развој на 3. генерација иновационски модели, затоа што тие се префрлаат од мезо ниво на макрониво на настанување на дејствието и, второ, со фокус се на значајноста на географската локација на претпријатието, но не и на процесите на интеракција во рамки на претпријатието и низ географските граници.

Kaj Rothwell сите генерации иновациски модели се последователни едно со други. Постои само делумно промена на опсегот (од мезо до микрониво) меѓу 3. и 4. генерација модели, тоа се смета за очигледно. Овие модели следат еден по друг. Анализата открива неколку заеднички карактеристики во разбирањето на процесот на иновации од различни гледишта. И покрај сличностите во импликациите за постоењето менаџмент алатки и инструменти, тие се разликуваат значајно. Менаџментот на иновација во суштина ги обработува пристапите кои бараат повеќе оперативни менаџмент алатки за да се иницираат, водат, управуваат и следат и контролираат процес на иновација кој евентуално доведува до резултат со економско позитивно влијание.

Концептуалниот пристап, од друга страна, ја анализира иновацијата (менаџмент) како рамка предуслови кои се фокусирани и кои бараат инструменти и алатки за дизајнирање на работни услови кои овозможуваат иновација на различни нивоа.

Концепт и разбирање на самата иновација

Концептот на разбирање на иновацијата е значајно изменет во последната декада (Godin, 2008; Kotsemir and Abroskin, 2013). Концептите постепено се менуваат од силно научна дефиниција кон прилично широка дефиниција или општ концепт. Не постои унифицирано и општо прифатено разбирање за концептот на иновација. Типологијата на иновацијата се менува од добро структуриран систем во систем со голем број многу различни елементи. Се појавуваат нови типови иновации, од добро дефинираните иновации на производ/услуга/процес се појавуваат фругални и органски иновации. Овие нови типови иновации бараат соодветни модели кои ќе го опишат и објаснат нивниот развој. Со оглед на тоа што овие нови видови иновации се поврзани со иновациските стратегии на претпријатието и нивното однесување, по дефиниција тие припаѓаат во микрониво на иновација.

Се прави споредување меѓу два основни пристапа на анализа на модел на иновациски процес. Првиот пристап е „менаџмент на иновација“, кој се фокусира на анализа на стратегиите на менаџмент на иновации на ниво на претпријатие во различни социо-економски рамки. Вториот пристап е „концептуалниот пристап“. Фокусот на анализа е во еволуцијата на иновациските модели (во концепциска смисла), како и во анализа на теоретската заднина и потреби за овие модели. Овој пристап се фокусира на предностите и ограничувањата на различни модели на иновација и нивната способност да се опише реалноста на иновативниот процес.

Анализата на овие два пристапа покажува дека постои промена од макрониво на микрониво на теоретски модели на иновации и модели на менаџмент на иновација. Со погорното се покажува дека во последните 15-20 години динамиката на еволуцијата на концепцијата за модели на иновации е нелинеарна.

Еволуцијата на моделите за процесот на иновација е широко распространета и е општо разбирање како, всушност, настанува иновацијата, дека иновацијата сама по себе не е резултат, туку дека е континуиран процес и тек на активности со цел разрешување проблем кој се знаел претходно или не се знаел, без разлика дали бил разбран или нецелосно со сите свои импликации кон општеството на различни нивоа.

Како таква иновацијата едноставно кажано е комбинација на постоечко знаење, настанување ново знаење и целна употреба на комбинација на претходните две во решение кое не постоело претходно. Голема количина постоечко знаење заедно со способностите на употребување и користење на тоа знаење се зголемува со огромна брзина преку настанувањето нови предизвици за настанување иновација.

Типови иновација

Постојат четири главни типа на иновација во претпријатието: на производ, на процес, во маркетинг и на организација. Овие четири типа се дефинирани според Прирачникот од Осло (Oslo Manual, 2005:8, 2005:37).

Иновација на производ

Иновација на производ значи иновирање на производот без разлика дали е нов производ или со значајни измени од претходно постоечки во однос на намената за негово користење или дизајнот на истиот. Производот може да се однесува на предмет или на услуга. Радикална иновација на производ е нешто како iPod кога првично беше пуштен во употреба, стилизирана направа за дигитална музика која не бараше ставање на надворешни направи, како компакт диск или касета, за да се слуша музика. Инкрементална иновација на производ е како воведување на iPhone 6, што е заменување на претходно постоечки модел. Важно да се забележи дека иновација на услуга не е иновација на производ, иако некои претпријатија или организации ја нудат услугата како производ во смисла како единствен збир на карактеристики како услуга.

Иновација на услуги

Што претставува иновација на услуги? За да се разбере што е бизнис модел и како тие функционираат, најпрво да се определи што претставува „услуга“. Во согласност со релевантната литература, услуга претставува невидливо добро, како што се сметководство, банкарство, чистење, советување, образование, осигурување, експертиза, медицинско лекување или транспорт (Business-Dictionary, 2013).

Иновација на процес

Иновација на процес е иновација во рамки на претпријатието во однос на неговото производство или на методи на работа. Идеално, иновација на процес значи намалување на трошоци по единица или зголемување на квалитетот на услугата, брзина на услужување, или севкупно зголемување на ефикасноста во рамки на претпријатието. Во иновација на процес она што е различно од иновација на производ е што во првата фокусот е повеќе како, на кој начин се креира истата отколку што се креира. На пример, преминувањето на писмената комуникација преку електронска пошта е радикална иновација на процес, затоа што е значајно подобрување на брзината на комуникацијата. Примената на дигитализирани/роботизирани процеси на склопување на електроника или нивна примена во автомобилската индустрија или вештачка интелигенција во заднина на машините за обработка на податоци, се покажуваат при секојдневното подобрување на понудата на онлајн платформите, на пример,

за продажба на Амазон, кои соодветно на начинот на пребарување низ платформата од страна на клиентот нудат статистички или друг вид слични понуди.

Маркетинг иновација

Маркетинг иновација е иновација во методот на изведување на маркетингот во претпријатието кој претходно не бил користен и ги вклучува дизајнот на производот, пакувањето, цената, испораката и севкупната маркетинг шема која се користи за да се продаде производ. Маркетинг иновацијата може да се подели на четири понатамошни категории: производ, пласирање, цена и промоција. Маркетинг иновација на производ, без разлика дали е радикална или инкрементална, вклучува концепти. Иновативен концепт за производ вклучува дизајн, пакување или форма, но не и изменување на фундаменталните карактеристики за користење или на самиот производ. Ова е важна разлика по која се одвојува од иновација на производ. Маркетинг миксот се однесува на „пласирање“ во однос на идентификување канал за продажба. Маркетинг иновација на пласирање се однесува на воведување или промена на продажниот канал, како што е онлајн продажба (продажба преку онлајн продавница) или лиценцирање производ.

Маркетинг иновација во дефинирање на цените не значи да се одговори на економијата, на сезонските промени или на ценовните војни, туку да се креираат ценовни стратегии за промоција на производ или услуга (на пример, две единици производ/услуга за цена за едно, три единици производи/услуги со попуст на купон и слично). Маркетинг иновација во цените се занимава со тоа како да се привлечат и да се задржат клиентите и потрошувачите користејќи иновативни методи во промена на методологијата со користење понуда за пакет или пакет барања кои се задоволуваат, кои претходно не биле вклучени (на пр., мобилна и фиксна телефонија, телевизija во еден пакет).

Конечно, маркетинг иновација на промоција е креирање концепт, иновирање концепт кој претходно не бил користен (рекламирање преку паметни телефони, на продавници кои се од интерес, во близина на движење на потенцијалниот клиент/потрошувач и сл.).

Иновација на организација

Маркетинг иновација е комплексна со оглед на голем број елементи, некои поврзани за традиционален маркетинг и некои поврзани за иновација на производ и услуга. Четирите видови маркетинг иновација се неодвоиво поврзани; не може да се промени една од овие маркетинг категории без да влијае на другите три, се разбира на различни степени. На пример, претпријатието кое го менува пакувањето на својот производ, на инкрементален или радикален начин треба да ги промени своите стратегии за пласирање, цени и промоција за да обезбеди целосно кохезивна маркетинг стратегија.

Иновација на организација означува промена во методот на тоа како претпријатијата ги извршуваат своите бизнис активности. Ова може да значи промена како на описот на работно место, променување на технологијата или процедурите со кои се извршила работната активност (Learmonth, 2010).

Тоа може да ги засегне соработниците во рамките на претпријатието или надвор од претпријатието. На пример, промена на стандардната процедура на работа, како реализација на внатрешен систем за следење на документите електронски и обука на вработените да го користат, тоа е организациска промена и иновирање на вработените да ги обработуваат документите поефикасно и со тоа и услугата кон крајниот корисник. Радикални и инкрементални типови на организациска иновација, на пример, работна процедура за исполнување одредени задачи, но истите се карактеризираат со континуирано менување, со оглед на менување производи, услуги, вработени, законски регулативи и практики. Радикална иновација во организација е кога со промената не се менува само деловната практика, туку истото влијае на промена на односите на вработените во претпријатието и нивниот начин на размислување го проширува нивното знаење, а инкременталната иновација во организација означува промена на организацијата која влијае на организацијата, и тоа на микрониво, како воведување целосен систем на внатрешно работење (на пример, воведување на ERP систем, каде севкупното работење на претпријатието е поврзано во реално време, уште и ако еден ЕРП систем на едно претпријатие е поврзан со ЕРП систем на друго претпријатие овозможува во реално време да се добива информација за текот на работните процеси и производи).

Класификацијата на иновацијата се протега и опфаќа широк опсег на активности и меѓусебни влијанија, при што една иновација влијае на друга, како, на пример, креирање нов канал за продажба на услуги преку мобилен телефон, при што се повлекува настанување нови маркетинг методи, креирање нови услуги итн.

Несигурност и иновација

Иновација означува креирање и примена ново знаење или процес на креирање, при што континуирано се внесува новитет во работењето или организацијата, кој може да биде инкрементален или радикален. Колку порадикална е новоста, толку е понеизвесен исходот и ризикот е поголем.

Иновација на бизнис модел

Со оглед на тоа што услугите најчесто се невидливи/неопипливи, во однос на типовите на иновацијата, класифицирање во иновација на процес е најсоодветно. Важно е да се разбере следново: без разлика на кој пазар конкурира едно претпријатие, тоа имплицитно или експлицитно креира и применува одреден бизнис модел. Бизнис модел може да се дефинира како архитектура и целокупен механизам на креирање услуга/производ од страна на претпријатието. *„Суштината на бизнис модел е во дефинирањето на кој начин претпријатието донесува вредност за своите клиенти, ги заробува клиентите да платат за вредност и ги конвертира овие плаќања во профит“* (Teese, 2010).

Колс и Мичел идентификуваат бизнис модел во комбинацијата на „што“, „кој“, „кога“, „зошто“, „како“ и „колку“ ќе се користи од страна на претпријатието за да обезбеди услуги и производи за своите клиенти и да развие соодветни ресурси и способности (14 Mitchell & Coles, 2004: 3). Според Острвалдер, бизнис модел е *„начинот на кој претпријатието креира, донесува и ја зафаќа вредноста“* (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Услугите се вклопуваат во деловниот модел низ различни индустрии сè почесто. Дури и традиционални организации кои се производствени ги вклопуваат различни видови услуги како надополнување/заокружување на својата понуда. Постојат одредени можни објаснувања за ова:

(1) зголемување на стабилни и повисоки профити за своите компании или (2) голем број бизниси се конфронтирани со намалување на пазарите и зголемување на понудата на истите производи.

Бизнисите, според OECD/Statistical Office of the European Communities, Luxembourg 2005 :53, го сметаат давањето услуга како патека кон зголемен профит, раст и зголемување на пазарниот удел (Rothenberg, 2007). Оваа трансформација од производен кон сервисно ориентиран кон знаење се случува на глобално ниво (Gallouj & Windrum, 2009).

Кон оваа промена влијаат повеќе разновидни причини. Една причина е што организациите се концентрираат на услуга за да ја зголемат ефикасноста и да додадат вредност на своите производи за да можат да станат попрофитабилни и одржливи. Им овозможува на претпријатијата да имаат директен контакт кон крајните корисници, да добиваат важни информации за трендовите или развојот на нивните потреби. Се фокусираат на дополнителни работи, како структура на трошоци или подобра заштита на животната средина.

За да се остане конкурентен, потребно е да се располага со профитабилни иновации (Rothenberg, 2007).

Shafer et al сугерира друга причина за промена кон давање услуги, а тоа е дека просперитетот и преживувањето на организациите е директно поврзано со нивната способност да градат и да генерираат вредност (Shafer, Smith, & Linder, 2005). Во најголем број случаи, новиот производ или услуга се комерцијализира преку постоечкиот бизнис модел на претпријатието (Chesborough H, 2010., Sosna, Treviño-Rodríguez, & Velamuri, 2010, Teece, 2010).

2.8. Потреба од емпириско истражување

Од погоре споменатото истражување на соодветната литература се забележува дека знаењето и настанувањето на иновациите се логички поврзани активности. Во однос на знаењето, колку повеќе се проширува и се распространува може само поголеми придобивки за претпријатието да креира, и веројатно таму каде постои силен тек на знаење може да се случи настанување ново знаење или иновативна активност. За иновативната активност не постои универзална дефиниција или општо утврдена практика која се мери. Во согласност со Прирачникот од Осло (Oslo Manuel, 2005) таа може да се разликува во однос на тоа колку ново знаење се вградува во иновацијата, колку е таа комплексна, колку често се вградуваат нови карактеристики на производите и услугите, дали настанала со целосно сопствени извори на претпријатието или во соработка со надворешни партнери, универзитети, корисници и добавувачи итн.

Знаењето е лично по природа и се пренесува од едно лице на друго делумно, секогаш останува одредено премолчено прикриено знаење кое останува незафатено. Колку повеќе се вложува во различни канали на пренесување знаење, толку веројатно може да се зафати и премолченото знаење. Мотивираноста на

индивидуално ниво станува главен чинител во успешноста на брза реализација на ново знаење. Креирање работна средина во која индивидуата и групата можат да го споделуваат своето знаење и да се подготвени да креираат брзи решенија, станува клучна карактеристика на иновативно претпријатие кое е успешно. Под подготвеност за брза реакција се означува негување работна околина каде постои учење од грешки, фокусираност за пронаоѓање на причините за настанување проблематична ситуација, а не само решавање на настанатата ситуација. Длабочината во планирањето на саканите резултати и анализа на постигнатите резултати овозможува коригирање на одредени слабости во своето работење. И конечно, негувањето практики на менаџмент на знаење се покажува дека служи за постигнување одредени цели во однос на зафаќање ново знаење кое носи економски придобивки за претпријатието. На кој начин претпријатијата се здобиваат со знаење, на кој начин индивидуите во претпријатијата го проценуваат, го обработуваат, го реализираат знаењето се покажува дека е од суштинско значење за настанување ново знаење или иновација. Веројатноста да се појави ново знаење е поголема кај претпријатија кои активно ги следат настаните во својата поблиска и поширока околина.

Преку идентификување на она што го овозможува слободно протокот на знаењето од индивидуата кон групата, надминувањето на бариерите за успешно пренесување и спроведување на постоечкото знаење со новонастанатите промени и потреба за преиспитување и пронаоѓање ново решение преку соработка на лично ниво, но и на групно ниво, го доведува претпријатието кон брза реакција и зафаќање или задржување на подобра пазарна позиција. Се покажува дека постојат различни модели за управување со знаење, различни пристапи за соработка за здобивање со знаење и соработка во изготвување ново знаење, брзината на реализација на иновацијата овозможува зафаќање подобра пазарна позиција. Со оглед на тоа што за иновацијата не постојат јасно утврдени модели или универзални карактеристики, се мерат карактеристики обработени претходно во соодветната литература и, секако, најчесто следење на насоките дадени во Прирачникот од Осло, 2005.

Не постои еден одговор кој е точен, постојат само решенија кои ги применуваат претпријатијата и кои носат различно ниво на исполнување на резултати. Според нив, и секое претпријатие е единствено само за себе, но, секако, постојат одредени карактеристики, одлуки по кои некои претпријатија постигнуваат поголемо или поскупо исполнување на пазарните предвидувања.

Подолу се спроведува емпириско истражување за тоа како практиките на менаџмент на знаење влијаат на развојот на иновациски активности кај претпријатија во Република Македонија.

3. МЕТОДИ НА СОБИРАЊЕ И АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ

3.1. Прибирање податоци

За потребите на ова истражување се креираше Прашалник кој ќе ги опфаќа селектираните индикатори, кои се покажале за клучни во претходни истражувања и биле обработени во теоретскиот дел. Прашалникот се состои од два дела, и тоа: во првиот дел се мери менаџмент на знаење од 1 до 4 избрани групи на прашања/области на истражување, при што во сите 4 подрачја се вклучени параметри за способности на лична подготвеност за истражување/примена/пренесување, како и организациска околина која поддржува учење, култура на учење од грешки и нивно решавање, како спремност за учење, здобивање на знаење и негова примена, односно креирање ново знаење.

Овој дел од Прашалникот е преземен од претходни истражувања направени врз основа на моделот за менаџмент на знаење од Фраунхофер институт (Fraunhofer Institut⁴), со приспособувања во делот на вклучување на димензијата на учење (спремност на комуникација, отвореност, учење од грешки, спремност за дијалог/разговор, ангажирано и проактивно работење кон подобрување) како контекстуална заднина и вклучување на крајниот резултат од сите стремежи на претпријатието, односно генерирањето на ново знаење во реализиран иновативен производ/услуга/процес.

Во делот на мерење на иновациска активност на претпријатието се користат насоките од Прирачникот од Осло (Oslo Manual, 2005:31), каде иновативните активности се дефинирани врз основа на два концепта – субјективен и објективен: иновативно претпријатие и иновативна активност. Иновативно претпријатие е организација која има реализирано најмалку една иновација без разлика дали е тоа производ, технологија, маркетинг или процес и организација и нивна комбинација (Oslo Manual, 2005:31) Опсегот кој го покрива поимот иновација е сегментиран во однос на степен на иновативност, степен на новост и знаење вклучени во иновацијата (радикалност, инкременталност, фругалност), отвореност, полуотвореност, затвореност на системот на знаење и креирање ново знаење во претпријатието, целта поради која настанува иновацијата или потеклото на таа активност (самостоен напор, соработка со партнери, клиенти, научно-образовни институции) и конечно исполнување на пазарните предвидувања на претпријатијата, како одговор на пазарот на реализираните иновативни производи/услуги/процеси.

Креирање на метод на истражување според групи на прашања:

Моделот на Прашалникот креиран за ова истражување се состои од следниве избрани подрачја:

4

пристапено август 2016, https://www.ipk.fraunhofer.de/fileadmin/user_upload/IPK/publikationen/themenblaetter/um_wm_audit.pdf



Графикон 1 Циклус на менаџмент на знаење и иновирање

Приказ на структурата на креираниот Прашалник

Област на анализа	индикатори
1.Здобивање со ново знаење, ново искуство, развивање на знаење	Локализирање на знаење Оценување на квалитет Собирање/земање на информации
2. Чување на знаење	чување на информацијата Подредување/структурирање на информациите
3. Трансфер на знаење	пренесување на знаење преку писмен пат лична спремност за пренесување на знаење пренесување знаење преку личен круг на контакти пренесување на знаење преку медиуми
4. Примена на знаење (рефлексција)	способност за решавање на проблеми, планирање и реализација на задачи/цели, само-организација (време), соодветно ниво на комуникација, спремност за повратен одговор, држење до самиот себе, внатрешна желба и посветеност за учење, континуирано подобрување на самиот себе.
Околина која поддржува размена на знаење	Способности кои овозможуваат учење на субјективно ниво но и околина која поддржува учење, култура на учење од грешки и нивно решавање, како спремност за учење, здобивање на знаење и негова примена односно креирање на ново знаење.

5.Иновација	Реализирана иновација Производ/услуга/процес
Новост на иновативниот производ/услуга/процес	Нов за организација нов на пазарот во државата нов на глобално ниво
Степен на новост и знаење вградени во производот/услугата/процесот	Висок степен (над 60%) среден степен (од 30 до 60%) низок степен (до 30%)

Поради која причина/цел настанал иновативниот производ	Замена на застарен производ подобрување на квалитет проширување на понуда влез на нови пазари зголемување на пазарен удел заштита на животна средина усогласеност со законска регулатива за ценовно-осетлив дел од пазарот со прифатлив квалитет и цена
Отворен или затворен процес на иновирање во претпријатие Иновативниот производ настанал во соработка со:	самостојно клиент од странство клиент од земјата партнер од странство партнер од земјата научно -образовна институција јавна институција дистрибуција на производ, со лиценца за
Прилагодувања на производите Инкреметалност на процесите	зголемување на флексибилност намалување на трошоци намалување на користење материјали намалување на користење на енергија замена на застарен процес подобрување на квалитет заштита на животна средина
Фреквентност на воведување на нов производи/услуги/процеси:	Помалку од 1 година Помалку од 3 години Помалку од 5 години нема
Фреквентност на прилагодување на производи/услуги/процеси	Помалку од 1 година Помалку од 3 години Помалку од 5 години нема
Исполнување на пазарни предвидувања:	да (повеќе од било кое предвидување) да, целосно (над 70% од предвидувањата) да, задоволително (од 30 до 70%) малку задоволително (до 30%) незадоволително

Табела 6 Структура на прашалникот

3.2 Метод на собирање податоци преку Прашалник

Во овој Прашалник дел од прашањата имаа можност за повеќекратен одговор, за да се добие што е можно поблиска состојба за употреба на одредени параметри во практиката во претпријатијата во Република Македонија. Во делот на менаџмент на знаење резултатите од овој анализиран примерок покажуваат избалансираност во одговорите, но релативно ниска процентуална застапеност на повеќето наведени параметри. Ова укажува на ниска застапеност на практики на менаџмент на знаење во претпријатијата.

1. На кој начин се здобивам со ново знаење, ново искуство, развивам знаење:

Овде се мери ставот на индивидуата кон здобивање знаење, дали постои отвореност или затвореност за решенија на индивидуално ниво како основа, односно член во организацијата. Ставот е на индивидуално ниво дали постои отпор или не кон туѓи решенија. Од овде како основа се добиваат одговори за отвореноста во смисла на употребување туѓи решенија како *не-измислено-овде и среќно применето овде*. Тоа ни го покажува ставот на индивидуата колку истата лично смета дека сè знае или секогаш бара нови подобри решенија и истите ги применува за да помогнат подобро да ги извршува своите работни задачи, без разлика од кого и од каде потекнува решението. Дали е индивидуата пријателски отворена (или не) кон нови решенија, од каде и како доаѓа до ново знаење и конечно, дали работната околина во која таа работи, исто така, е отворена (или не) за нови решенија и нови знаења.

1	Во однос на мојата работа на кој начин се здобивам со знаење или ново решение? (Собирање /земање на знаење во организацијата)
1	Учам од сопствени грешки
2	Се трудам да ја најдам причината за настанување на грешката и да ја отстранам
3	Применувам мои решенија, за да си подобрам работењето
4	Применувам од други решенија, за да си подобрам работењето
5	Применувам решенија надвор од организацијата, за да си подобрам работењето

Табела 7 Прашање I

За да се измерат овие параметри, учесникот треба да ги одбира оние активности кои обично ги прави, односно кои се случуваат во неговата работната околина од соодветната организација. Можни се и повеќекратни одговори, за да се опфатат што е можно повеќе искази за релевантните активности, како спремност за собирање/земање знаење во организацијата, но и на лично ниво, доверба и отвореност/спремност за ново знаење и примена на ново знаење, како на лично така и на организациско ниво.

Колку е побогат изборот на извори од каде се собира знаење, веројатноста за здобивање со најново знаење е поголема.

1.2. Локализирање на знаење:

Од каде барам знаење кога ми треба на индивидуално ниво? Ова е обид да се најде одговор на тоа кога на индивидуата ѝ е потребно знаење, од каде индивидуата најчесто посегла по него, интерно во организацијата, локално во околината каде работи во организацијата, се бара стручно знаење и најнови развој на знаење, техника и технологии од универзитети и институти, од партнерски организации или клиентски организации со кои имаат комплементарно/надополнувачко знаење за развој на нови производи/услуги?

Кога имам потреба од нови информации каде ги наоѓам? (можни се повеќекратни одговори)

II	Кога имам потреба од информација/знаење, каде ги наоѓам? (Што правам за да најдам кога ми е потребно знаење?)
1	Прашувам колеги во моето одделение/организација.
2	Пребарувам интерни документи/ запис/датотека/база на податоци.
3	Консултирам надворешни експерти од високо-образовни институции/проф.здруженија
4	Консултирам надворешни експерти од партнерски организации/клиенти
5	Истражувам стручна литература/книги/ списанија.
6	Истражувам на интернет преку универзалните пребарувачи (на пример Google,Интернет Експлорер) или мултимедијални записи (како на пр.Јутјуб)

Табела 8 Прашање II

За да ги измерам овие параметри, учесникот ги одбира оние активности кои обично ги прави во својата организација/при работењето, кога му се потребни нови информации. Можни се и повеќекратни одговори, за да се опфатат што е можно повеќе точни искази за релевантните активности, како спремност за пребарување на знаење, како во организацијата така и на лично ниво, овде се дава преглед од каде обично се посегла за да се пронајдат нови информации, како на лично така и на организациско ниво.

1.3. Оценување на квалитетот:

Ве молам, одговорете кои се најважните критериуми според кои ја цените информацијата:

Дали кога барате/добивате информација цените колку е корисна за вас на индивидуално ниво, колку добиената/бараната информација ја задоволува (или не) потребната количина/длабочина на информацијата? Дали е битно што се добива или се проследува и тоа да има доволен/потребен број страници? Кои параметри се најважни на индивидуално ниво?

III	Кои се најважните критериуми, според кои ја цените информацијата, која ја добивате?
1	Колку е актуелна информацијата?
2	Колку е корисна за мене информацијата во моето работење (широк опфат или длабочина на информацијата)?
3	Квалитет на информацијата (содржинската логика/ коректноста/ структурата/стил на јазикот)
4	Број на страници/ минути за обработување?

Табела 9 Прашање III

Прашањето за квалитет на информацијата следува со избирање на најважните критериуми за оценување на квалитет според учесникот во истражувањето. Со ова се добива информација кои параметри се ценат во избирање на информациите во сопствената работна посветеност, односно истовремено и во околината/организацијата.

Ова е контролно прашање. Кога се бара одредена информација, доколку истата ми е корисна, таа се зачувува. Овде се разјаснува, дали знам реално на лично ниво да употребам одредени параметри кои ми помагаат да определам каде и како ја зачувувам информацијата, за да можам да ја пронајдам брзо кога ќе ми треба. Брзината со која се истражува, ја означува редовноста во примена на пребарување на потребните информации. Оној што има шема/систем на зачувување на податоци брзо ќе ја најде истата. Овде се гледа дали постои таков систем на индивидуално ниво, односно на организациско ниво. Колку побрзо се пронаоѓа информацијата, тоа е знак дека постои одреден систем/шема, кој, пак, од друга страна, носи сознание дека потребните информации веројатно се распределуваат брзо и ефикасно кон оној на кому му се потребни.

Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација:

IV	Колку време ми треба за да пронајдам потребната информација од својата датотека?
1	5 минути
2	5 до 15 минути
3	до 30 минути
4	подолго од 30

Табела 10 Прашање IV

Овде се наведува одговор во цврсто утврден, односно очекуван временски интервал (околу: < 5 мин., 5-15 мин., до 30 мин., и над 30 мин ...) заради појасна анализа на податоците. Доколку е брзо пронаоѓањето на потребните податоци и информации од својот персонален компјутер, толку е веројатно на индивидуално ниво постоење на редовност во управување со податоците/информациите и постоење на знаење во однос на техничка и оперативна инфраструктура.

Потоа на организациско ниво:

Овде се мери времето кое е потребно за да се пронајде потребна информација во својата или во организациската датотека/база на податоци. Со ова се овозможува добивање дополнителни карактеристики за организацијата, односно пристапноста и леснотијата (или непостоењето на истото) во пронаоѓање на потребното знаење, постоење или непостоење метод на означување документи и датотеки за добивање задоволителни или незадоволителни резултати од пребарувањето.

На организациско ниво колку време ми треба да ја пронајдам потребната информација од заедничката датотека?

V	Колку време ми треба за да пронајдам потребната информација од заедничката датотека во организацијата?
1	5 минути
2	5 до 15 минути
3	до 30 минути
4	подолго од 30

Табела 11 Прашање V

Овие резултати веројатно покажуваат дека воспоставените организациски практики и начини на структурирање на информациите се јасни и лесно достапни за своите вработени. Брз и лесен начин на добивање на потребна информација, укажува на брз и флексибилен одговор кон потребните информации.

Во време кога брзината на добивањето на соодветна информација е од суштинско значење, ова укажува дека претпријатијата имаат воспоставено и се користи редовно систем за добивање потребни информации. Тоа ни укажува дека веројатно со брзо и ефикасно пронаоѓање на потребните информации, истите се распределуваат соодветно или обратно, доколку не се пронаоѓаат брзо потребните информации веројатно постои одреден застој во системот за управување со податоци, информации и знаење.

2.0. Чување на знаење

Кон зачувување на знаењето се опфаќа способноста за:

2.1. Зачувување на информацијата (експлицитно знаење)

Зачувување во текстуална форма, скица, шема, или видео или аудиозапис и подредување/структурирање на информациите (експлицитно знаење).

Надворешното знаење може да се зачува на сопствениот персонален компјутер или на заедничката датотека или база на податоци во електронски вид или во вид на чување на податоци во печатена форма. Со помош на модерните програми за обработка на текст/слика или попрецизно пребарување на податоци и нивната содржина, пребарувањето на податоците и начинот на подредување на истите во согласност со утврдената терминологија заради повторно (про)наоѓање во претпријатието е важен аспект на менаџмент на знаење. Со определена употреба на параметри/клучни зборови се овозможува пребарување по датотеките/базите на податоци.

Истото важи и за верзиите на документите кои се наоѓаат во печатена форма.

Во организирање на зачувување на информациите спаѓа проверка/актуализација на содржината и редовно бришење на застарените информации, соодветно складирање на датотеки во одреден временски период, во согласност со интерните процедури за заштита на информации и информатичка безбедност. Секако, истовремено ова овозможува да може во секое време лесно да се најде содржината која е потребна.

Ова ја укажува реализацијата на индивидуално ниво, односно постоењето (или непостоењето) на систем како се управува со експлицитната форма на зачувување на знаење.

На кој начин се зачувуваат информациите, ве молам определете според кои критериуми ги уредувате вашите податоци, дали одредувате клучни зборови, дали ја проверувате актуелноста на истите редовно и на кој начин ги уредувате/подредувате документите во вашиот персонален компјутер.

VIII	На кој начин ги зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во персонален компјутер?
1	Податоците ги уредувам според строги лични правила
2	Ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци
3	Без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе апликацијата

Табела 12 Прашање VIII

Исказите за зачувување на информациите се одредуваат според критериумот кој најчесто се употребува на лично ниво за зачувување и управување со податоците/информациите/знаењето. Овој критериум е битен затоа што покажува дали индивидуата употребува или не употребува свој начин на управување на информациите. Колку е висок степен на умешност за структурирање на информациите, толку е брзо наоѓањето податоци/информации. Колку постои техника на брзо уредување информации толку полесно се наоѓаат потребните информации.

Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење, односно следење на реалните активности на ниво на организација:

На кој начин се зачувуваат информациите, ве молам определете според кои критериуми ги уредувате вашите податоци, дали одредувате клучни зборови, дали ја проверувате актуелноста на истите редовно и на кој начин ги уредувате/подредувате документите на групно/организациско ниво. Со ова се покажува дали на групно/организациско ниво постои/се развил систем за означување на информации, податоци во т.н. заедничка база на податоци (библиотека, електронска база на податоци).

IX	На кој начин го зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во заедничката датотека и/или организациската база на податоци?
1	Податоците ги уредувам според мои клучни зборови
2	Податоците ги уредувам според заеднички/дефинирани клучни зборови
3	Според некои метаподатоци (припаѓа на..верзија број...датум од..)
4	Ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци согласно интерната процедура
5	Без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе програмот

Табела 13 Прашање IX

Исказите за зачувување на информациите се одредуваат според критериумот кој најчесто се употребува на организациско ниво за зачувување и управување со податоците. Овој критериум постои, затоа што покажува дали единицата/организацијата употребува/располага (или не) со свој начин на управување на информациите, односно колку реално постои техника на брзо уредување информации за лесно и брзо наоѓање на потребни информации.

Колку е висок степенот на структурирање на информациите, толку е полесно и побрзо наоѓањето на податоци.

3.0.Пренесување на знаење

Пренесувањето на знаење ги опфаќа следниве составни делови:

3.1. пренесување на знаење лице в лице, преку писмен пат (текстови, скици, шеми) или аудио и видеозапис

3.2. лична спремност за пренесување на знаење (експлицитно и имплицитно знаење)

3.3 пренесување на знаење преку личен круг на контакти/соработници

3.4. пренесување на знаење преку медиуми.

Еден од главните мотиви при воспоставување комуникација без разлика дали е по устен или писмен пат, е спремноста на индивидуата да сподели информација/знаење.

Таа спремност/мотивираност зависи од отвореноста/довербата која постои во индивидуата/групата/организацијата во обработката на информацијата/знаењето. Важен дел од изведувањето на редовната работна активност е настанувањето на грешка при работењето. Токму односот кон справување со правењето грешки покажува постоење (или не) на култура на учење од грешки. А тоа е оној момент кој помага да се надминат одредени тесни грла во организација, се разбира, доколку се сака/постои спремност за тоа на индивидуално, но и на групно/органizaциско ниво. Таа спремност е клучна во негувањето на учењето во организацијата.

Начинот на пренесување информација/знаење по устен пат, односно лице в лице е дел од соодветното ниво на лична комуникација, како субјективна карактеристика и овде се зема предвид низ кои медиуми

индивидуата комуницира со соработниците. Сепак, спремноста за споделување информацијата и нејзино пренесување е лична карактеристика која постои во различен степен и за нивото на таа застапеност подолу се остава еден дел каде се гледа спремноста кон комуникација, пречки во комуникација (доколку постојат), градење култура на споделување информација, како и култура на учење од грешка на индивидуално ниво и на групно/организациско ниво.

Основа за пренесување на знаење претставува кругот на соработници и користење на соодветните комуникациски врски.

Параметрите кои се истражуваат во 3.1, 3.3 и 3.4 се опфатени преку прашање број 6 и 7 од Прашалникот.

3.1. Начини на пренесување на знаење/споделување информации:

Споделување на знаење и медиуми кои се користат за споделување на истото. Колку поразлични медиуми се користат, се зголемува веројатноста на споделување на знаењето до засегнатите учесници.

VI	Споделувањето на информациите се извршува преку:
1	Телефон
2	Е-пошта/дефинирана група на контакти на кои се испраќа е-пошта
3	Циркуларна информација/известување за новости
4	Личен контакт
5	Екстерни електронски мрежи за комуникација (ФБ, ЛинкдИн)
6	Состаноци/неформални групи/ заедници од заеднички интерес
7	Видео/веб конференции/обуки/курсеви

Табела 14 Прашање VI

и

VII	За споделување на информации користам:
1	Податоци текстови
2	Податоци слики/презентации
3	Мултимедијален запис/видео/аудиозапис
4	Податоци во табели за пресметување (ексел табели)
5	Печатена форма на документи

Табела 15 Прашање VII

Застапеноста на различни медиуми за споделување информација ја означува повисоката веројатност за споделување информација. Најцелосниот или најдобриот медиум, секако, е личниот контакт, како мултидимензионално доживување на засегнатите учесници во споделувањето на информациите или знаењето, особено имплицитното, прикриеното знаење. Но, секако, споделувањето се извршува

користејќи различни медиуми кои ја помагаат размената на потребните информации, за постигнување поефикасна комуникација и споделување на знаење. Постоенето на различни медиуми во споделувањето информации ја објаснува веројатноста за повисоко споделување/разменување/пренесување на знаење.

Се претпоставува дека за да се опфати севкупното знаење на учесникот во прашалникот се применуваат што е можно повеќе различни канали за пренесување на знаење. Активното учество преку повеќе канали на пренесување на знаење го овозможува тоа. Притоа не се сите канали во организацијата/ претпријатието на еднакво/на исто ниво понудени ниту, пак, сите вработени знаат/умеат/потребно им е во извршување на работните задачи да ги користат сите типови канали за комуникација. Обично најчесто за пренесување на кодифицираното (експлицитното) знаење се наменети асинхроните медиуми, како електронската пошта (е-пошта) и печатени документи. За имплицитното знаење се користи директниот контакт, односно преку методот за *учење преку гледање и учење преку правење*, синхрона комуникација лице в лице или користење мултимедијални канали (на пример, Јутјуб видеа).

Во личната комуникација следува, по личниот круг на соработници, изборот преку кои медиуми што поддржуваат синхрона комуникација, како, на пример, телефон и софтверски апликации на персонален компјутер за пренесување инстантно порака или паметен телефон (скајп, вајбер), преку лични разговори (лице в лице) или видеоконференции ќе се споделува информација.

Разновидноста, односно широчината на комуникациските мрежи, исто така, е знак кој ни укажува дека користејќи/споделувајќи информации со широка група на контакти се овозможува разновидна и широка вмреженост во поблиската или пошироката работна околина. Се смета дека колку е поразновидна и поширока мрежата на контакти, толку е поверојатно споделување/пренесување нови информации/знаење.

3.3. Ги споделувам информациите преку (со можност за повеќекратен избор на одговори)

Колку е поразлична селекцијата на медиуми за комуникација, толку е поверојатно да се добијат, да се зачуваат или да се пронајдат потребни податоци/информации.

3.4. Користам следни медиуми за споделување информации

И следната четврта компонента на пренесување на знаење се однесува на медиумите, кои се користат за пренесување на знаење, односно преку наведување на медиумите кои најчесто се користат за пренесување на знаење, како префериран личен избор.

Не се очекува дека одговорите ќе ги покријат сите канали, се разбира дека во една организација не стојат на располагање за користење сите канали за сите вработени. Ограничувањата се поставуваат поради различните нивоа на работа и потребата од користење соодветен вид медиум на комуникација на различно работно место.

Дополнителни наведени медиуми:

Применувањето различни медиуми се мери заради правична застапеност на пренесување на информациите, потребно е примена на повеќе медиуми, и при повисоко развиено лично управување со знаење се очекува избор на повеќе медиумски канали од каде се пренесуваат/добиваат нови информации или знаење.

3.2. Пренесување на знаење, спремност за споделување информација/знаење, како лична карактеристика:

X	Пренесување на знаење, спремност за споделување на информација на индивидуално ниво:
1	Мојот профил на знаење/способности и видлив за цела организација
2	Редовно разменувам информации со колегите во организацијата.
3	Моето знаење е пристапно и во мое отсуство
4	Имам време и простор за решавање на работни задачи
5	Имам време и простор за споделување и решавање на работни задачи на колегите
6	Немам време за дополнителни работни задачи

Табела 16 Прашање X

Се зема предвид дека знаењето на индивидуата во извршување на своите работни задачи постои во некој вид запис, како во експлицитна форма така и во имплицитна форма, како во сеќавањата на индивидуата но и на соработниците. Личната спремност за споделување знаење, всушност, е директно поврзана со потребата од ефикасно извршување на работните задачи. Негувањето на култура на споделување знаење значи сознанијата кои индивидуата ги стекнува во текот на извршувањето на работните задачи и е во можност да ги споделува и ги пренесува на соодветно ниво. И обратно, неспремноста на споделување на личните сознанија/знаења остава знак дека во групата не постои доверба и позитивна спремност за споделување сознанија или знаења. Постоењето спремност за споделување се огледува во постоењето време и простор за споделување и решавање на работни задачи, како свои така и на членови од групата. Обратно, доколку не постои таква спремност се огледува преку немање време за споделување на знаење.

За да се пренесе своето знаење понатаму, се применуваат следниве методи:

Поединечните искази се мерат според наведување на практиката која постои кај индивидуата во одредена организација, по сопствен избор.

Социјализираната комуникација и со тоа ефективно пренесување/здобивање на знаење користи, на пример, заедници на стручно практично знаење (*Community of Practice*), форуми, групи на специјализирани вести, блогови и Википедија. Организирање во групи на електронски медиуми може, исто така, да биде користено како инструмент. Притоа со дополнителните комуникациски канали се добиваат успешни критериуми за пренесување/здобивање со знаење. Она што е важно е дека преку разновидни канали можат да се споделуваат и да се добијат податоци и со тоа да се искористуваат што е можно различни канали на комуникација, за да се биде во тек со најновите настани или практични примени, нови сознанија.

4.0. Примена на знаење

Примената на знаење не може да се подели на делумна или целосна примена на знаење. Ова најтешко може да се измери:

Ниту еден учесник нема да одговори дека не го применува своето знаење (ова е аспект на социјално посакување/припаѓање). И затоа овде се земаат предвид токму онакви изјави кои не се однесуваат/не го засегаат на овој аспект на социјално припаѓање/посакување. За да може знаењето целно да се примени, на пример, се наведува користење документи кои се пристапни за користење, како и постоење култура на грешки (односно, позитивен пристап кон грешки со изнаоѓање соодветно решение, за да не се направи повторно грешка на лично/групно/организациско ниво или негативно искуство кога се прикрива грешка) и со тоа можност да се поставуваат/или не отворени прашања, како фактор на успешност.

Овде, исто така, се согледува и рефлексивната отвореност на индивидуата како став „можеби јас грешам и другите се во право“ и затоа собирам/прашувам (или не) во мојата работна околина за стручно мислење/решение, како модел 2 на континуирано преиспитување за разрешување на настаната грешка или „тесното грло“ или ставот *јас знам сè и не ми треба друго знаење за мојата работа*, како показател за модел 1 на индивидуа и околина.

4.1. „Примена на знаење“ истражува како знаењето се користи од страна на индивидуата за исполнување на задачите, за решавање на задачите или донесување одлука.

XI	Применување на знаење, како знаењето го користите за исполнување на работните задачи во организацијата:
1	Можам да го пронајдам за мене релевантното знаење, без одење-по-долг-пат
2	Можам да пристапам до корисни- за -мене документи
3	Можам да поставам/побарам стручни мислења/прашања
4	Разговарам со колеги за стручни прашања и заедно доаѓаме до заклучоци
5	Пронаоѓам и поправам грешка во работна процедура
6	Сите сме ангажирани во подобрување на работни процеси
7	Ја завршувам работната обврска, ги проверувам информациите од претходно ниво и контролирам што проследувам на следно ниво
8	Ја сработувам својата задача најбрзо што можам
9	Сознанијата кои ги стекнувам решавајќи проблематични ситуации ги употребувам и во иднина

Табела 17 Прашање XI

4.2. Кога решавате проблем, како го користите знаењето за исполнување на работните задачи на лично ниво:

XII	Кога решавам проблем:
1	Ги контролирам моите работни активности и ги забележувам отклонувањата од очекуваните резултати
2	Користам лично знаење при отклонување, за да дојдам до решение
3	Користам лично знаење и знаење на други од претпријатието, за да дојдам до решение
4	Користам лично знаење и знаење на други надвор од претпријатието, за да дојдам до решение
5	Решението до кое доаѓам е преку тимско работење, начинот на решавањето ќе го употребам во иднина повторно

Табела 18 Прашање XII

Овие изјави се мерат заради одредување лична спремност за ангажирано работење, околина која знае да поттикнува размена на мислење и примена на свои и туѓи решенија за решавање проблем.

Овде се рефлектира располагање со способности на лично ниво кои поддржуваат висококвалитетно работење, но и околина со висока размена на знаења и искуства, што е предуслов за успешно работење на организацијата, како способности за спремност за учење, здобивање знаење и креирање ново знаење.

Овде се земаат предвид следниве способности на индивидуално и на групно ниво:

1. способност за решавање проблеми
2. самоорганизација (време), соодветно ниво на комуникација, спремност за повратен одговор
3. држење до себе, односно квалитетно изработување задачи, желба и посветеност за учење, континуирано подобрување на самиот себе.
- 4.3 Исто како во „примена на знаење“, и овде социјалното припаѓање игра голема улога. И затоа при наведување на способностите располагаме со многу мал избор на изјави и се ограничуваме само на исказите на следниве прашања кои се субјективни.

Еден од избраните критериуми за способности кои овозможуваат висок степен на успех на лично ниво, а преку тоа и на организацијата се: самоорганизација (управување со време на изработка на задачите), соодветно ниво на комуникација и спремност/или околина спремна за добивање/давање повратен одговор:

XIII	Самоорганизација, управување со време и давање на повратен одговор
1	Ги организирам и ги координирам сопствените задачи
2	Имам доволно време да ги сработам задачите
3	Го задржувам во себе своето мислење за колегата (совет, критика,...)
4	Имам време/можам да помогнам на други колеги доколку има потреба
5	Го споделувам своето знаење и искуство, усно и писмено
6	Знам сè што треба за мојата работа

Табела 19 Прашање XIII

Критериумите држење до себе, односно квалитетно изработување задачи, внатрешна ангажираност и желба/посветеност за добивање повратен одговор како извор на учење, примена на научените лекции, спремност за континуирано подобрување на самиот себе, се предуслови за успешност како на индивидуално така и на организациско ниво.

Резултатот од овие способности за управување со знаење на индивидуално ниво и на организациско ниво е дека не се доволни сами по себе. Утврдениот начин на извршување работни постапки и процеси, ефикасното здобивање/зачувување/пренесување и применување на знаењето не постои само за себе, туку, пред сè, треба да придонесува во успехот на работењето на претпријатието. Секое претпријатие е посебно само за себе, но и поради единствената структура на човечки ресурси кои се вработени кај него. Во согласност со тоа секое претпријатие има различни резултати, како во остварувањето на работните процеси така и во постигнувањето на своите цели. Конечно, за да се определи степенот на успешноста на нивната примена, се бараат соодветни примери/поврзаности како/каде тоа најдобро се забележува. На пример, параметрите воведување нов производ, степенот на новитет кој го носи тој нов производ, фреквентноста на воведување нови производи или услуги, самостојноста во изготвување и реализацијата на новиот производ или користење широка мрежа на надворешни соработници итн. и конечно повратниот одговор на исполнување на предвидувањата за успешност на пазарот се параметри кои даваат одличен приказ за работната кондиција на одредено претпријатие, за креативниот капацитет, за знаењето и инфраструктурата, односно за идното веројатно одржливо работење на претпријатието.

Обично се вели дека успехот го красат делата а не зборови, така преку следново се обидувам да добијам одговори на тие прашања.

Технолошки, производствени и процесни (ТПП) иновациски активности претставуваат сите научни, технолошки, организациски, финансиски и комерцијални чекори, кои, всушност, се преземаат за да доведат до реализација на технолошки нови или подобрени производи и процеси. Некои се сами по себе иновативни, другите не се нови, но се потребни за реализација (Прирачникот од Осло, 2005: 32).

Одредување единствена листа за податоци за употреба е само по себе проблем, затоа што опсегот кој го покрива поимот иновација е сегментиран во однос на степен на иновативност, карактеристики во индустрија на работење. Исто така, особено треба да се земат предвид ограничувањата на истражувањето во однос на претпријатијата, кои се опфатени со анализа, за тоа колку се во можност да обезбедат детален и релевантен податок, со оглед на нивото на достапност на информациите (класифицираност на доверливи информации) и спремноста на истите да учествуваат во ова истражување.

Затоа преку поопшт пристап се обидувам да извлечам што е можно повеќе суштински информации на индивидуално ниво, од вработените во фирмите кои учествуваат во ова истражување, врз основа на селектирани клучни прашања за тезата, и водејќи се врз основа на Прирачникот од Осло (Oslo Manual , 2005), но и направени приспособувања во однос на добивање што е можно порелевантни и квалитетни податоци од учесниците.

Според Прирачникот од Осло (Oslo Manual, 2005), иновативните активности се дефинирани врз основа на два концепта/пристапа – субјективен и објективен: иновативно претпријатие и иновативна активност. Значи, иновативно претпријатие е организација која има реализирано најмалку една иновација без разлика дали е тоа производ, технологија, маркетинг или процес и организација и нивна комбинација (Oslo Manual, 2005:31).

Според објективниот пристап, претпријатието може да има иновативни активности без да има реализирано иновација. Сите иновативни активности можат да бидат класифицирани во три категории:

- „успешна, со резултат реализација на иновација (иако оваа иновација може да биде и комерцијално неуспешна),
- во тек, работа во прогрес која сè уште нема резултирано со реализација на иновација,
- напуштена пред реализација на иновација“ (Oslo Manual, 2005: 10).

Значи, иновативно активна организација може да биде дефинирана како институција која има иновативни активности за време на периодот кој го набљудуваме (Oslo Manual, 2005: 10).

Мерење резултати од иновативна активност кај претпријатија

Со оглед на тоа што се обидуваме да се измери одредена иновативна активност, се одбира објективниот пристап (Oslo Manual, 2005:49), односно се собираат избрани податоци за иновативна активност во претпријатието.

Во согласност со претходната дефиниција, избраните прашања треба да ни дадат одговор на:

1. Во согласност со примената на практики на менаџмент на знаење, каков резултат настанува од работењето на претпријатијата во нашата држава во смисла на успешна (комерцијална) реализација на иновација, кој степен на новитет ја носи со себе производот/услугата/процесот кој е произведен/се овозможува како услуга/технолошки или организациски процес,
2. Овој нов производ/услуга/процес настанал како резултат на која цел во претпријатијата: замена на застарен производ, подобрување на квалитет, проширување на производствена понуда (диференцијација на производ, на пример, шампон за коса со нов мирис), влез на нови пазари, зголемување на пазарен удел, заштита на животна средина, усогласеност со законска регулатива, или ценовно и квалитетно приспособување на производ заради задоволување ценовно осетлив дел од пазарот (т.н. фругална иновација).

Соодветно, за нов реализиран процес се истражува: дали со процесот претпријатието се доведува до поголема флексибилност во работењето, намалување на трошоци на работна рака, намалување на користење ресурси и сл.

Значи, се вклучуваат новитетите кои се преземени од страна на претпријатијата, за да се исполни одредено подобрување на производ/услуга, процес во производство или услуга со цел попрофитабилно работење. Овде се гледа заложбата на претпријатието во инкрементално подобрување на производ/услуги/процес или воведување радикално нов производ/услуга/процес. Со инкрементални иновации/подобрување на квалитет на производ/услуга/процес се очекува продолжување на животниот циклус на производ/услуга/процес, преку континуирано подобрување на квалитет. Најголемиот број на иновации се наоѓаат во овој дел. Радикални иновации, први за претпријатието се најчести, први на пазарот во државата се релативно чести и први на глобално ниво се многу ретки.

Доколку се застапени фругалните иновации (поедноставени, целно ориентирани решенија за ценовно осетлив дел од пазарот), клучни карактеристики се прифатлив квалитет и цена на производот/услугата/процесот, за да се задоволи одреден ценовно осетлив сегмент од пазарот, при што профитната маргина е многу мала и пазарната определба е во зголемување на обемот на продажба.

3. Како настанал овој производ/услуга/процес во претпријатието, од каде потекнува идејата/знаењето за реализација на овој производ, кои ресурси се користени при негова реализација: целосно внатрешни ресурси, внатрешни и надворешни или целосно надворешни ресурси.

На различни нивоа на развој на претпријатието на располагање стојат различни употреби на ресурси. Најскапо и најдрагоцен, највредно е, секако, користењето на внатрешните ресурси. Но, динамиката на искористувањето на постоечките внатрешни ресурси не е во континуитет до крај исполнета. Комбинираниот модел (полуотворен) е најоптимален во тој поглед, затоа што во одреден момент на својот развој претпријатието го достигнува ограничувањето во однос на задоволување на своите потреби на раст или профит од внатрешните ресурси и тогаш за оптимално искористување на внатрешните ресурси и постоечката инфраструктура се применува методот *на друго место измислени и среќно применети кај нас*. Одреден степен на надворешното знаење се презема, се спојува со внатрешното знаење и низ постоечката инфраструктура се комерцијализира преку претпријатието.

Овде се цени до кој степен е отворено претпријатието за користење надворешно знаење за исполнување на свои цели.

4. Дали постои во историјатот на работење на претпријатието повлечена или напуштена иновација: колку се учи од успешен пример, уште повеќе се учи од негативен пример, учење од пример *како не треба* да се работи и конечно *каде или во што згреивме* се одличен пример за учење од грешка. Преку зачестеноста на приспособување или воведување одреден степен на иновација, се следи дали претпријатието е задоволно од постигнатиот успех и колку има простор за усовршување на овој напор.

Пополнете ги следниве основни информации за фирмата и иновативниот производ или услуги.

XIV	Реализираната иновација во претпријатието каде работам е?
1	Производ
2	Услуга
3	Работен процес

Табела 20 Прашање XIV

2.0. Колку е нов производот/услугата/процесот во фирмата, класификација на производ/услуга/процес:

XV	Овој производ/услуга/процес е:
1	Нов на светско ниво
2	Нов на пазарот во државата
3	Нов за организацијата

Табела 21 Прашање XV

Овде се укажува дали заложите во претпријатието се крунисани со производ кој е нов за претпријатието, за пазарот во државата и на глобално ниво. Нов производ за организацијата означува следење на знаење кое може организацијата да го одработи и да го примени.

Нов производ во државата означува нови знаења да се применуваат во производ кој не постои во државата, во блиската средина туку на друго подалечно место. Штом претпријатието развива таков вид знаење/производ, односно има широк круг на внатрешни и надвор од државата контакти/соработници, означува дека претпријатието е конкурентно на државно или регионално ниво.

Нов производ на глобално ниво покажува врвно знаење во претпријатието за најновите правци на развој на техниката и технологијата и нивна примена во практика. Улогата на овие претпријатија се смета за лидерска во својата област и нивната активност ги прави препознатливи на глобално ниво.

2.1. Степенот на новост укажува на тоа дали производот е радикално нов, односно креира свој нов пазар, или се случуваат инкрементални приспособувања за да може подолго да остане на пазарот.

Колку е висок степенот на новост во нов производот/услугата/процесот:

XVI	Степенот на новост во нов производот/услугата/процесот:
1	Висок степен (над 60%)
2	Среден степен (или од 30 до 60%)
3	Низок степен (или до 30%)

Табела 22 Прашање XVI

Со овие параметри се мери колкав новитетот на производот, односно дали има инкрементална иновативност во производите/услугите/процесите или се радикални.

3.0 Која е историјата/целта заради кој настанал новиот производ?

Новиот производ/услуга настанал како резултат на која цел во фирмата:

XVII	Новиот производ /услуга настанал како резултат на која цел во фирмата:
1	Замена на застарен производ/услуга/процес
2	Подобрување на квалитет
3	Проширување на производна/услужна понуда
4	Влез на нови пазари
5	Зголемување на пазарен удел
6	Заштита на животна средина
7	Усогласеност со законска регулатива
8	Наменет за ценовно- осетлив дел од пазарот со прифатлив квалитет и цена
9	Нема

Табела 23 Прашање XVII

Овде се истражува заради која цел на претпријатието бил креиран производот. Ограничувањата на претпријатието креираат средина која бара начин да реализира производи за задоволување одредена цел.

3. 1 Во однос на потеклото, новиот производ/услуга/процес настана во соработка со која мрежа на ресурси/контакти, внатрешни, надворешни или обете?

XVIII	Во однос на потеклото , новиот производ/услуга/процес настана во соработка со?
1	Клиент од земјата
2	Клиент од странство
3	Партнер од земјата
4	Партнер од странство
5	Научно - образовна институција
6	Јавна институција
7	Дистрибуција на производ направен од друг, со дозволена лиценца за сопствено приспособување
8	Самостојно

Табела 24 Прашање XVIII

Овде се мери дали во настанувањето производ/услуга/процес се користени само внатрешни ресурси, и делумно внатрешни во комбинација со надворешни ресурси.

3.2. Промените на процесите во вашата фирма настануваат поради:

XIX	Промените на процесите во вашата фирма настануваат поради:
1	Зголемување на флексибилност на процес на производство/давање услуга
2	Намалување на трошоци на работна рака/автоматизација/дигитализација и роботика
3	Намалување на користење на материјали
4	Намалување на користење на енергија/промена кон нов вид на одржлива енергија
5	Замена на застарен процес
6	Подобрување на квалитет
7	Заштита на животна средина
8	Усогласување со законската регулатива
9	Нема

Табела 25 Прашање XIX

Овде се наведуваат причините поради кои настануваат промените во процесите на претпријатието.

4.1 Фреквентноста на воведување нови производи.

Со ова се следи минатата фреквенцијата на иновативни активности во претпријатието, честото воведување нови производи означува проактивно следење на конкуренцијата, потребите на пазарот на потрошувачите и добавувачите. Висока зачестеност означува дека претпријатието активно работи да го обезбеди или да го развие својот дел од пазарот, минатите напори и веројатните идни активности.

XX	Колку често воведувате нов производ/услуга/процес:
1	Помалку од 1 година
2	Помалку од 3 години
3	Помалку од 5 години
4	Нема

Табела 26 Прашање XX

XXI	Колку често правите приспособување на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот
1	Најмалку од 1 година
2	Најмалку од 3 години
3	Најмалку од 5 години
4	Нема

Табела 27 Прашање XXI

Висока зачестеност на приспособувањето, инкременталните иновации, означува дека претпријатието активно работи да го обезбеди или да го задржи својот дел од пазарот, минатите напори и веројатните идни активности.

Повратниот одговор од пазарот, колку претпријатието е задоволно од успехот на воведениот нов производ/услуга/процес.

Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања:

XXII	Во однос на целите на фирмата , новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?
1	Да, (и повеќе од кое било предвидување)
2	Да, целосно (над 70% од предвидувањата)
3	Да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)
4	Малку задоволително (до 30% од предвидувањата)
5	Незадоволително

Табела 28 Прашање XXII

Овде се забележува одговорот на пазарот на заложбите на фирмата, односно дали постигнатиот комерцијален успех соодветствува со предвидувањата на фирмата. Или на поинаков начин кажано, колку фирмата била успешна во задоволување на потребите на пазарот со новиот производ/услуга или колку пазарот ги препознал нивните заложби.

3.3 Дескриптивна статистичка анализа на податоци преку Хи квадрат

Се применува статистичкиот метод тестот Хи квадрат и што се мери со тестот Хи квадрат:

Со тестот Хи квадрат (**Chi-square test**) се тестира колку е веројатно проучуваната дистрибуција на податоци да настанала поради случајност. Се нарекува статистика на „веројатност на поклопување“ (*goodness of fit*), затоа што мери колку добро проучуваната дистрибуција на податоци се поклопува со она што се очекува, доколку варијаблите се независни.

Како функционира тестот Хи квадрат?

Тестот Хи квадрат се користи за да се оценуваат тестови за независност, при што се користи биваријабилна табела (вкрстена табела (*crosstabulation*)). Биваријабилната табела ги претставува дистрибуциите на податоците од двете категории на варијабли истовремено, со пресек на категориите на варијаблите кои се појавуваат во ќелиите на табелата.

Тестот на независност проценува дали постои поврзаност меѓу двете варијабли со споредување на проучуваниот шаблон на одговори од ќелиите со она што би се очекувало доколку варијаблите би биле целосно независни една од друга.

Со пресметување на Хи квадрат и споредувајќи ги со критичната вредност од дистрибуцијата на Хи квадрат на истражувачот му се овозможува да процени дали резултатите од проучуваните ќелии се сигнификантно различни од очекуваните резултати.

Пресметувањето на Хи квадрат е како следново:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

каде f_o = проучувана фреквенција (ќелии со проучувани резултати)

и f_e = очекувана фреквенција доколку НЕ постои врска меѓу варијаблите

Според наведеното во формулата, Хи квадрат е разликата меѓу податоците од она што реално е проучувано, со она што би се очекувало доколку не постоела навистина никаква врска меѓу варијаблите.

Како се изведува Хи квадрат статистика во ССПС (SPSS) и како се интерпретира резултатот?

Хи квадрат се појавува како опција кога се бара вкрстување на податоците од двете категории варијабли преку вкрстена табела (crosstabulation) во ССПС (SPSS). Резултатот се нарекува тест Хи квадрат.

Хи квадрат се користи како тест на независност и доколку податоците од примерокот се под 20 % се употребува дополнително Пирсон Хи квадрат (Pearson Chi-Square). Оваа статистичка анализа овозможува да се процени преку споредување на актуелната реална вредност наспроти критичната вредност најдена со дистрибуцијата на Хи квадрат (каде степените на слобода се пресметуваат како # од редици – 1 x # од колони – 1), односно полесно е да се испита п-вредноста (p-value) која се добива преку ССПС (SPSS).

Со тоа може да се заклучи доколку податоците од примерокот се над 20 % означени преку а. ќелии дека постои поврзаност на хипотезата со 90 % доверливост, доколку вредноста означена како Asymp. Sig. (што е п вредноста (p-value) од Хи квадрат Likelihood ratio) е помалку од 0,1 веројатност на поклопување на податоците од варијаблите; 95 % доверливост, доколку вредноста означена како Asymp. Sig. (што е п вредноста (p-value) од Хи квадрат Likelihood ratio) е под 0,05 (што е алфа степен кој е поврзан со 95 % степен на доверливост); 99 % доверливост, доколку вредноста означена како Asymp. Sig. (што е п вредноста (p-value) од Хи квадрат Likelihood ratio), е под 0,01 (што е алфа степен кој е поврзан со 99 % степен на доверливост)

Доколку п-вредноста (p-value) (означена во Asymp. Sig. Како Likelihood ratio) е помала од 0,1-0 05-0 01, може да се заклучи дека варијаблите не се независни една од друга, односно дека постои статистичка поврзаност меѓу дадените категории варијабли.

Истото се случува и доколку податоците од примерокот означени под а. ќелии се под 20 % и се употребува дополнително Пирсон Хи квадрат (Pearson Chi-Square), односно: може да се заклучи поврзаност со хипотезата со 90 % доверливост, доколку вредноста означена како Asymp. Sig. (што е вредноста (p -value) од Хи квадрат или Pearson Chi-Square) е помалку од 0,1 веројатност на поклопување на податоците од варијаблите; 95 % доверливост, доколку вредноста означена како Asymp. Sig. (што е вредноста (p -value) од Хи квадрат Pearson Chi-Square) е под 0,05 (што е алфа степен кој е поврзан со 95 % степен на доверливост); 99 % доверливост, доколку вредноста означена како Asymp. Sig. (што е вредноста (p -value) од Хи квадрат Pearson Chi-Square) е под 0,01 (што е алфа степен кој е поврзан со 99 % степен на доверливост).

Доколку p -вредноста (p -value) (означена како Asymp. Sig. или Pearson Chi-Square) е помала од 0,1-0,05-0,01, може да се заклучи дека варијаблите не се независни една од друга, односно дека постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу дадените категории варијабли.

Тестот Хи квадрат претставува статистички тест кој се користи за да се споредуваат проучуваните податоци со податоците кои би се очекувале да се добијат во согласност со одредена хипотеза.

Тест Хи квадрат, или тест χ^2 претставува тест за статистичка хипотеза каде дистрибуцијата на примерокот на тестот е статистичка дистрибуција хи квадрат кога нула хипотезата е вистинита. Исто така, тестот Хи квадрат се користи за да се утврди дали постои сигнификантна разлика помеѓу очекуваните фреквенции и проучуваните фреквенции во една или во повеќе категории.

Во стандардната примена на тестот, проучувањата се класифицираат во две одделни класи и постои одредена теорија, или да ја наречеме „нула хипотеза“, која ја дава веројатноста дека која и да е опсервација припаѓа на соодветна класа.

Целта на овој тест е да се процени колку би биле веројатни проучувањата кои се направени, под претпоставка дека нула хипотезата е вистинита. Тестот Хи квадрат може да се користи за отфрлање на нула хипотезата ако податоците се зависни.

4. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Спроведеното истражување се одвиваше врз основа на претходно креиран Прашалник (види во прилог 1). Истиот беше подготвен во согласност со избраните клучни параметри кои претходно се обработени во делот на обработка на теоријата и постоечка литература за темата од интерес на овој труд.

Со цел да соберат што е можно поголем број одговори од што е можно повеќе испитаници, кои работат во различни претпријатија во Република Македонија, се направи лична селекција на претпријатија од авторот. Со еден дел од претпријатијата авторот има претходно соработувано на различни настани организирани на национално ниво (преку претходни работни искуства, контакти од работата на претходниот магистерски труд на авторот со активните инкубатори во РМ, преку соработката воспоставена преку ИКТ старт-ап YES инкубатор во Скопје и низ различни семинари за организациски развој, иновациско и извозно ориентирано работење) и друг дел на претпријатија селектирани во согласност со општи податоци достапни за нивните иновациски активности. Авторот на овој труд лично и/или преку електронска пошта ги контактираше претставниците на избраните претпријатија.

Истражувањето за овој труд беше спроведено во период од 28 јуни 2017 до 31 декември 2017 година. Претставниците на претпријатијата претходно беа контактирани и известени од авторот преку личен контакт, телефон или преку електронска пошта во прилог со писмено известување за целите на трудот во чии рамки се изведува ова истражување (види во Прилог). Потоа беше испратен електронски линк до фирмите и/или до испитаниците од Прашалникот креиран за ова истражување. Соодветните фирми беа претходно идентификувани и контактирани од страна на авторот, известувајќи ги за целите на истражувањето, дека истиот ќе се спроведува само за целите на овој труд и дека истиот е анонимен. Ова значи дека овде нема да се именуваат фирмите кои учествувале во ова истражување, туку ќе биде наведена областа на нивната деловната активност. Секој испитаник одговараше на дадените прашања во согласност со своите најдобри сознанија и искуство од работните активности во соодветното претпријатие.

Од вкупниот број испитаници кои го пополнија прашаликот и кој изнесуваше 176, целосно пополнети одговори за ова истражување беа 165, или 93,75 % од испитаниците кои беа опфатени со ова истражување. Тоа значи дека овде се обработуваат резултатите од 165 одговори на прашалникот.

Како е граден прашалникот? Првите 6 прашања се демографските податоци за испитаникот и претпријатието каде работи. Следните прашања од број 1 до 22 се стручни прашања кои ги обработуваат избраните целни параметри потребни за обработка на темата на трудот. Креираниот прашалник се состои од вкупно 28 прашања на кои испитаниците одговараа во согласност со своето искуство и знаење.

4.1 Анализа на нивото на примена на менаџмент на знаење и иновациска активност во претпријатијата

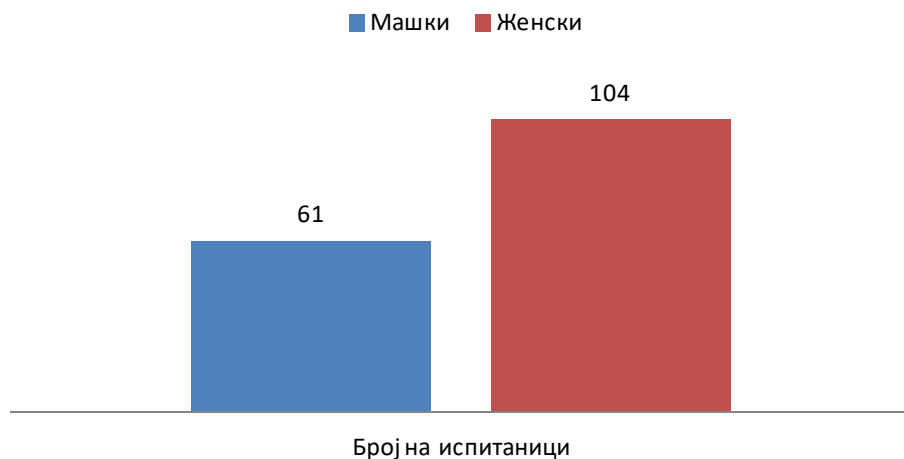
Во прашалникот се вклучени демографски податоци поврзани за личноста (испитаникот) кој/а го пополнува овој прашалник и информации за претпријатието/фирмата во која таа работи, и тоа се првите 6 прашања:

Лични податоци за испитаниците:

Полова структура на испитаниците:	Број на испитаници	%
Машки	61	36.97%
Женски	104	63.03%

Табела 29 Полова структура на испитаниците

Полова структура на испитаниците:

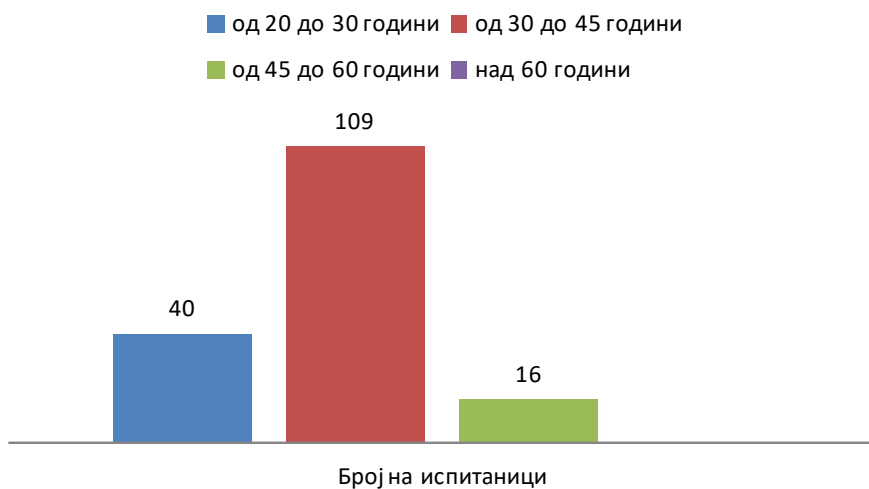


Графикон 2 Полова структура на испитаниците

Возраст на испитаниците (во години)	Број на испитаници	%
од 20 до 30 години	40	24.24%
од 30 до 45 години	109	66.06%
од 45 до 60 години	16	9.70%
над 60 години		

Табела 30 Старосна структура на испитаниците

Возраст на испитаниците (во години)

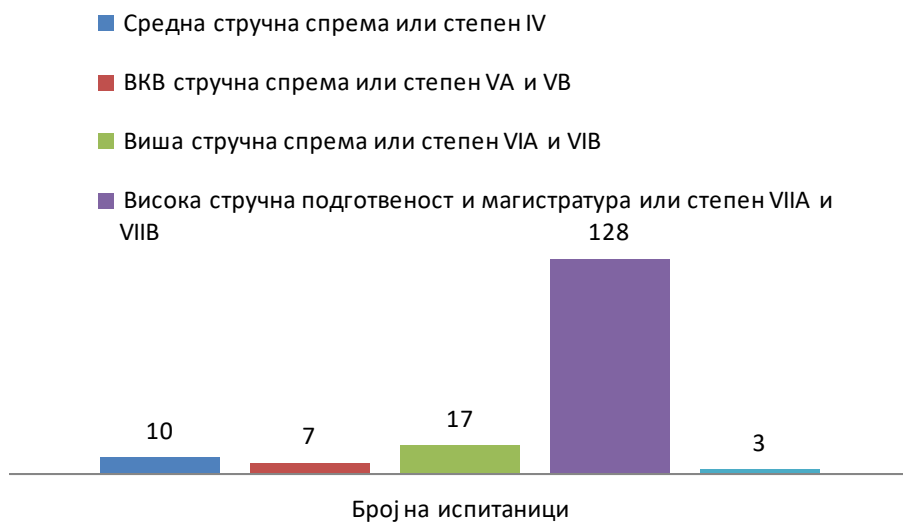


Графикон 3 Старосна структура на испитаниците

Образование на испитаниците	Број на испитаници	%
Средна стручна спрема или степен IV	10	6.06%
ВКВ стручна спрема или степен VA и VB	7	4.24%
Виша стручна спрема или степен VIA и VIB	17	10.30%
Висока стручна подготвеност и магистратура или степен VIIA и VIIB	128	77.58%
Доктор на науки или степен VIII	3	1.82%

Табела 31 Образовна структура на испитаниците

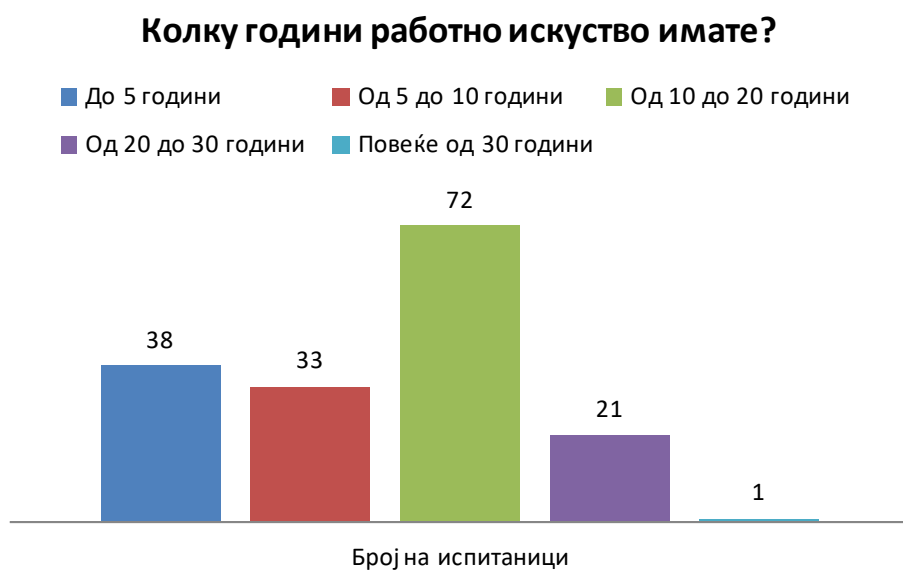
Образование на испитаниците



Графикон 4 Образовна структура на испитаниците

Колку години работно искуство имате?	Број на испитаници	%
До 5 години	38	23.03%
Од 5 до 10 години	33	20.00%
Од 10 до 20 години	72	43.64%
Од 20 до 30 години	21	12.73%
Повеќе од 30 години	1	0.64%

Табела 32 Години на работно искуство на испитаниците



Графикон 5 Години на работно искуство на испитаниците

Објаснување:

Претпријатијата опфатени со истражувањето имаат разновидна структура на испитаници со работно искуство.

Најголем број на испитаници се со 10-20 годишно искуство, следува бројот на млади вработени до 5 години и на оние кои се од 5 до 10 години, кои ако се соберат заедно скоро се еднакви на првата група испитаници. Потоа следува бројката од 12,73 % на испитаници кои се со богато работно искуство од 20 до 30 години. Колку е поразновидна оваа структура, толку е подинамичен процесот на пренесување знаење.

Разновидната структура на години работно искуство, овозможува двонасочно пренесување знаење, како на експлицитно така и на имплицитно ниво.

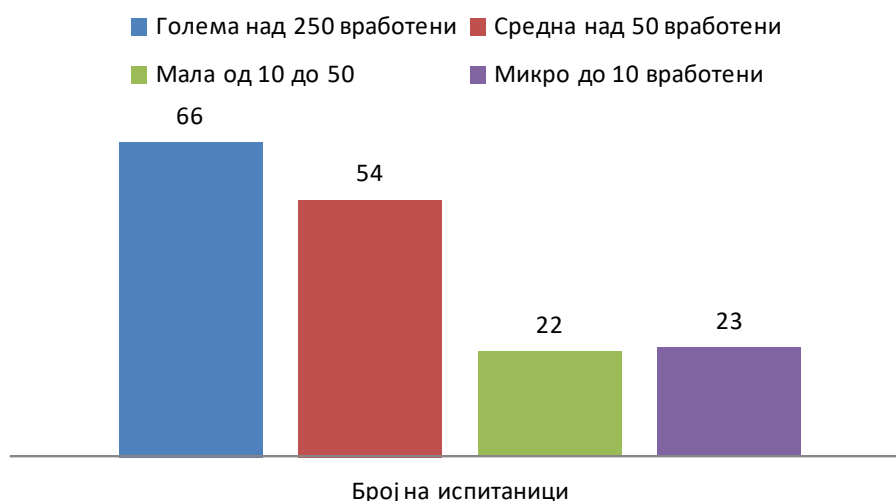
Искуството и знаењето од оние кои имаат 20-30 години работно искуство и 10-20 години споени со најновите сознанија од науката и технологијата преку младите образовани лица со работно искуство до 5 години и од 5 до 10 години се двигател на размената на знаењето во процесот на работа во

претпријатието. Новите сознанија кои младите генерациски ги носат со себе, споени заедно со искуството на повозрасните и поiskusните соработници, доколку имаат можност да развијат блиска соработка, дава можност за пренесување искуство и знаење, но и можности за нови комбинации на знаење во нови производи, користејќи ги новите технологии и алатки за работа.

Големина на претпријатието каде работите?	Број на испитаници	%
Голема над 250 вработени	66	40%
Средна над 50 вработени	54	33%
Мала од 10 до 50	22	13%
Микро до 10 вработени	23	14%

Табела 33 Големина на компанијата

Големина на претпријатието каде работите?

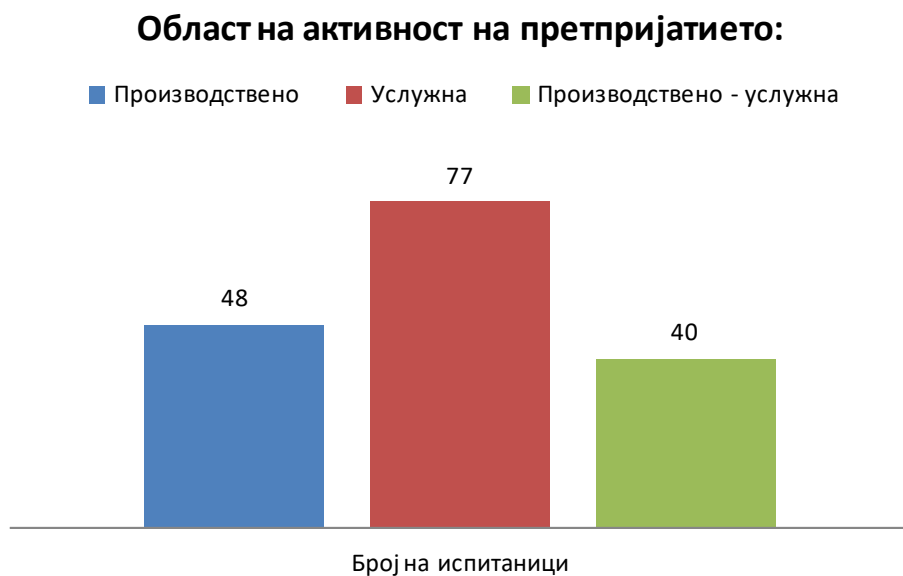


Графикон 6 Големина на компанијата

Во овој примерок на претпријатија кои се истражуваат постои застапеност на различни големини на претпријатија. Преовладуваат големите претпријатија со над 250 вработени одбрано од 66 испитаници или 40,00 % од вкупниот број одговори. Според одредени автори, микро и малите претпријатија се оние кои најчесто реализираат радикални иновативни производи/услуги, според други автори големите претпријатија, пак, се поуспешни во комерцијализацијата на новите производи, односно ја имаат потребната големина и ресурсна инфраструктура за комерцијализирање иновативни производи. Во овој контекст подолу ќе се објаснат подетално резултатите од овој Прашалник за тоа дали иновативноста зависи од големината на претпријатието, преку различни одговори за новоста која ја носат производите/услугите/процесите на претпријатијата, колку се успешни предвидувањата од пазарот, односно колку нивниот пазар ги препознава и ги прифаќа нивните производи.

Област на активност на претпријатието:	Број на испитаници	%
Производствено	48	29.09%
Услужна	77	46.67%
Производствено - услужна	40	24.24%

Табела 34 Дејност на компанијата



Графикон 7 Дејност на компанијата

Објаснување:

Во овој примерок се вклучени претпријатија од различни области на деловна активност, за да може да се добијат што е можно подобри податоци за тоа колку се застапени клучните параметри на истражувањето во работата на претпријатијата во Република Македонија.

Циклусот на управување со знаење во претпријатието се состои од:

1.Здобивање со ново знаење, ново искуство, развивање на знаење

- Локализирање на знаење
- Оценување квалитетот
- Собирање/земање информации

2. Трансфер на знаење

- Пренесување на знаење преку писмен пат

- Лична спремност за пренесување на знаење
- Пренесување на знаење преку личен круг на контакти
- Пренесување на знаење преку медиуми

3. Чување на знаење

- Зачувување на информацијата
- Подредување/структурирање на информациите

4. Примена на знаење (рефлексija)

Способности кои овозможуваат учење на субјективно ниво, но и околина која поддржува учење, култура на учење од грешки и нивно решавање, како спремност за учење, добивање на знаење и негова примена, односно креирање ново знаење.

- Способност за решавање проблеми, планирање и реализација на задачи/цели
- Самоорганизација (време), соодветно ниво на комуникација, спремност за повратен одговор
- Држење до самиот себе, внатрешна желба и посветеност за учење, континуирано подобрување на самиот себе.

1. На кој начин се добивам со ново знаење, ново искуство, развивам знаење:

Овде се мери ставот на индивидуата кон добивање на знаење, дали постои отвореност или затвореност за решенија на индивидуално ниво како основа/член на организацијата. Ставот е на индивидуално ниво дали постои отпор (или не) кон туѓи решенија. Од овде како основа се добиваат одговори за отвореноста во смисла на употребување туѓи решенија во смисла *не измислено овде и среќно применето овде*. Тоа ни го покажува ставот на индивидуата преку избирање на одговорите, колку истата лично смета дека сè знае или секогаш бара нови подобри решенија и истите ги применува за да помогнат подобро да ги извршува своите работни задачи, без разлика од кого и од каде потекнува решението. Дали е индивидуата пријателски отворена (или не) кон нови решенија, од каде и како доаѓа до ново знаење и конечно дали работната околина во која таа работи е, исто така, отворена (или не) за нови решенија и нови знаења.

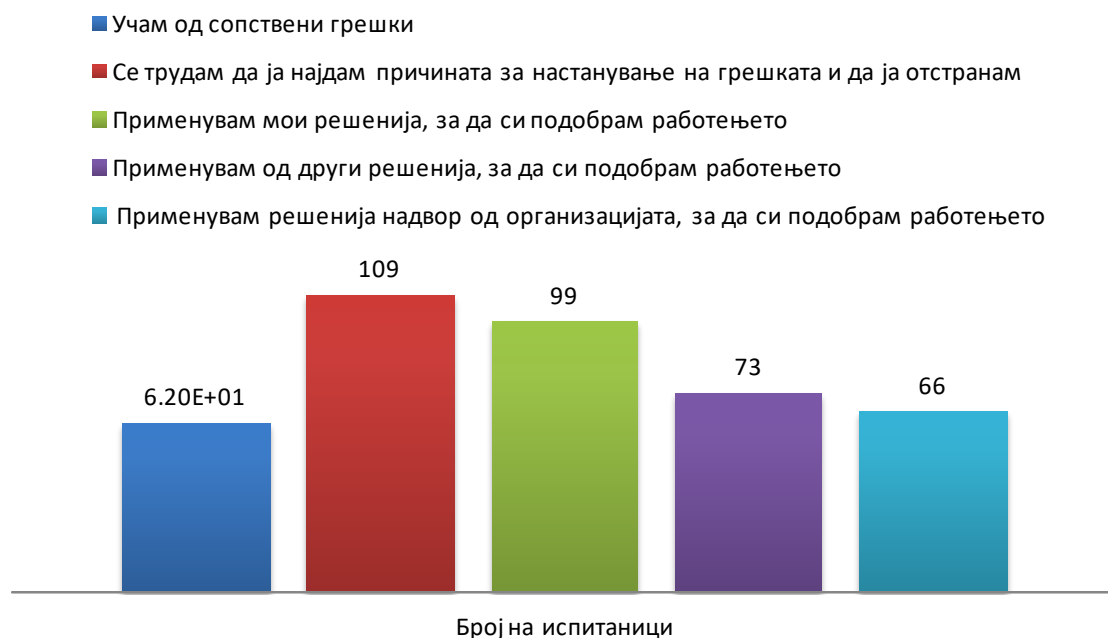
За да се измерат овие параметри, испитаникот ги одбира оние активности кои обично ги прави, односно се случуваат во неговата работната околина од соодветната организација. Можни се и повеќекратни одговори, за да се опфатат што е можно повеќе искази за релевантните активности, како спремност за собирање/земање знаење во организацијата, но и на лично ниво, доверба и отвореност/спремност за ново знаење и примена на ново знаење, како на лично така и на организациско ниво.

Колку е побогат изборот на извори од каде се собира знаење, веројатноста за здобивање со најново знаење е поголема.

I	Во однос на мојата работа на кој начин се здобивам со знаење или ново решение? (Собирање /земање на знаење во организацијата)	Број на испитаници	%
1	Учам од сопствени грешки	62	15.16%
2	Се трудам да ја најдам причината за настанување на грешката и да ја отстранам	109	26.65%
3	Применувам мои решенија, за да си подобрам работењето	99	24.21%
4	Применувам од други решенија, за да си подобрам работењето	73	17.85%
5	Применувам решенија надвор од организацијата, за да си подобрам работењето	66	16.14%

Табела 35 Начин на стекнување со ново знаење или ново решение

Во однос на мојата работа на кој начин се здобивам со знаење или ново решение?



Графикон 8 Начин на стекнување со ново знаење или ново решение

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Учење од своите грешки означува личен став да се испроба одредено решение, до кое е дојдено со свој труд и знаење. Истиот може да биде вистинит или невистинит, тој повратен одговор веднаш (или по

некој временски период) ќе го увиди лицето кое го применило. Овој тип на напор е личен, затоа што решението доаѓа од искуството и теоретското знаење со кое располага индивидуата. Тоа, исто така, го прави најтежок за имитирање, затоа што тешко се пренесува кои биле причините што ја довеле индивидуата да дојде до тоа решение. Истото е и најскапо или највредно за претпријатието, затоа што уникатна е комбинацијата на лично и теоретско знаење, личен став и начин на размислување и околина како работен контекст која доведува до барање соодветно решение. Овој начин е застапен во примерокот кој се анализира со 62 испитаници или 15,16 % од вкупниот број одговори.

Доколку се креира околина каде овој тип на решенија се споделуваат кога се започнува создавањето, кога се разменуваат идеи за можни решенија, каде сите отворено разговараат на исто ниво за да најдат соодветно решение, пред истото да се направи и тестира, или кога тимот учествува секој на свој начин со достигнување на соодветното решение, тогаш постои активна соработка и размена на знаење на секое ниво во единицата или организацијата.

Претходен чекор или личен став кон таков однос е барањето на причината зошто настанала грешката и барање начин за нејзино отстранување. Овој начин на дејствување е највеќе застапен одговор од испитаниците со 109 одговори или 26,65 % од вкупниот број одговори.

Применувам решенија надвор од организацијата за да го подобрам работењето, означува спремност да се бараат начини надвор од постоечкото знаење од работната организација, или тоа е ставот „измислено на друго место и среќно применето кај нас“, со цел да се воведат подобрувања во работењето. Овој одговор е застапен со одговори од 66 испитаници или 16,14 % од вкупниот број одговори.

Применувам решенија од други, за да го подобрам работењето – означува постоење отворен разговор меѓу различни единици во работната организација, при што одредено решение со знаењето кое се применило може да се примени и да се искористи на друго место во работната организација. Овој начин на дејствување го одговориле 73 испитаници или 17,85 %.

Применувам мои решенија за да го подобрам работењето – означува прилично индивидуален пристап кон пронаоѓање соодветни решенија, самостојно преземање активности и создавање решенија. Истото означува дека знаењето кое се здобива креирајќи свое решение останува на лично ниво, односно дека не постои желба за споделување на свои размислувања или околината не креира клима каде постои разменување на размислувања, знаење и искуства, па соодветно на тоа и креирање нови решенија во тим. Овој вид на дејствување го имаат одговорено 99 испитаници или 24,21 %.

1.2. Локализирање на знаење:

Од каде барам знаење кога ми треба на индивидуално ниво? Ова е обид да се најде одговор на тоа кога на индивидуата ѝ е потребно знаење, од каде индивидуата најчесто посегнува по него, интерно во организацијата, локално во околината каде работи во организацијата, дали се бара стручно знаење и најнови развои на знаење, техника и технологии од универзитети и институти, од партнерски организации или клиентски организации со кои има комплементарно/надополнувачко знаење за развој на нови производи/услуги?

Кога имам потреба од нови информации ги наоѓам каде? (можни се повеќекратни одговори)

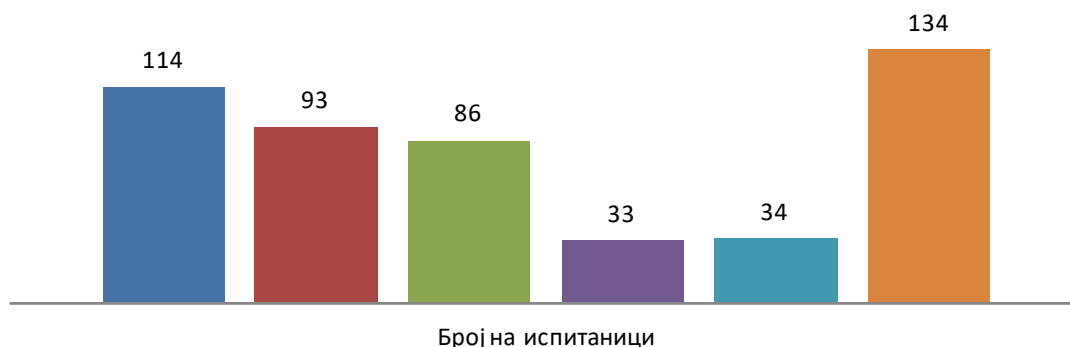
За да ги измерам овие параметри, учесникот ги одбира оние активности кои обично ги прави во својата организација/при работењето, кога му се потребни нови информации. Можни се и повеќекратни одговори, за да се опфатат што е можно повеќе точни искази за релевантните активности, како спремност за пребарување на знаење како во организацијата и на лично ниво, овде се дава преглед од каде обично се посегам за да се пронајдат нови информации, како на лично така и на организациско ниво.

П	Кога имам потреба од информација/знаење, каде ги наоѓам? (Што правам за да најдам кога ми е потребно знаење?)	Број на испитаници	%
1	Прашувам колеги во моето одделение/организација.	114	23.08%
2	Пребарувам интерни документи/ запис/датотека/база на податоци.	93	18.83%
3	Консултирам надворешни експерти од високообразовни институции/проф.здруженија	86	17.41%
4	Консултирам надворешни експерти од партнерски организации/клиенти	33	6.88%
5	Истражувам стручна литература/книги/ списанија.	34	6.88%
6	Истражувам на интернет преку универзалните пребарувачи (на пример Google,Интернет Експлорер) или мултимедијални записи (како на пр.Јутјуб)	134	27.13%

Табела 36 Пронаоѓање на информации

Кога имам потреба од информација/знаење, каде ги наоѓам?

- Прашувам колеги во моето одделение/организација.
- Пребарувам интерни документи/ запис/датотека/база на податоци.
- Консултирам надворешни експерти од високообразовни институции/проф.здруженија
- Консултирам надворешни експерти од партнерски организации/клиенти
- Истражувам стручна литература/книги/ списанија.
- Истражувам на интернет преку универзалните пребарувачи (на пример Google,Интернет Експлорер) или мултимедијални записи (како на пр.Јутјуб)



Графикон 9 Пронаоѓање информации

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

„Истражувам на интернет преку универзалните пребарувачи (на пример, Гугл, Интернет експлорер) или мултимедијални записи“ (како, на пр., Јутјуб) означува самостоен начин на дејствување, барање брзо решение или пребарување преку познати метаподатоци за слични искуства на локално и интернационално ниво. Овој одговор го одговориле 134 испитаници или 27,13 % од вкупниот број одговори.

Следниот по бројност одговор е „прашувам колеги во моето одделение/организација“, што означува отвореност во начинот на дејствување, околина која овозможува пренесување искуства или знаење. Ова го имаат одговорено 114 испитаници или 23,08 % од вкупниот број одговори.

Начинот на дејствување „пребарувам интерни документи/запис/датотека/база на податоци“ покажува постоење организирана база на податоци во претпријатието, каде се структурираат интерни документи кои редовно се користат. Овој одговор го одбрале 93 испитаници или 18,83 % од вкупниот број одговори.

Начинот на дејствување „истражувам стручна литература/книги/списанија“ укажува на постоење знаење во организацијата кое треба да се надгради, прошири и самостоен напор за барање дополнително знаење надвор од организацијата, најново знаење од стручната јавност во соодветната област на дејствување и овој тип на одговор го одбрале 86 испитаници или 17,41 % од вкупниот број одговори. Ова означува начин на дејствување за барање сопствени креативни решенија. Такви решенија се уникатни за секоја организација и најтешки за имитирање, затоа што до креирањето на истото е дојдено со сопствени напори. Евентуалното решение настанато користејќи го овој канал би било тешко за имитирање и со можен висок степен на новост.

Начинот на дејствување „консултирам надворешни експерти од високообразовни институции/проф.здруженија“ укажува на барање практична примена на веќе готови решенија, како дополнителното знаење или искуства од стручната и експертска јавност за најновите практики и примена на решенијата. Овој начин го одбрале 34 испитаници или 6,88 % од вкупниот број одговори. Евентуалното решение би носело средно ниво на новост или ново на национално ниво.

Начинот на дејствување „консултирам надворешни експерти од партнерски организации/клиенти“ означува барање искуства на веќе применети решенија од партнери или клиенти за подобрување на своето работење. Овој одговор го одбрале 33 испитаници или 6,68 % од вкупниот број одговори. Евентуалното решение би носело низок степен на новост или ново на ниво на организација.

1.3. Оценување на квалитетот:

Ве молам одговорете кои се најважните критериуми, според кои ја цените информацијата:

Дали кога барате/добивате информација цените колку е корисна за вас на индивидуално ниво, колку добиената/бараната информација ја задоволува (или не) потребната количината/длабочината на информацијата? Дали е битно што се добива или проследува и тоа да има доволен/потребен број страници? Кои параметри се најважни на индивидуално ниво?

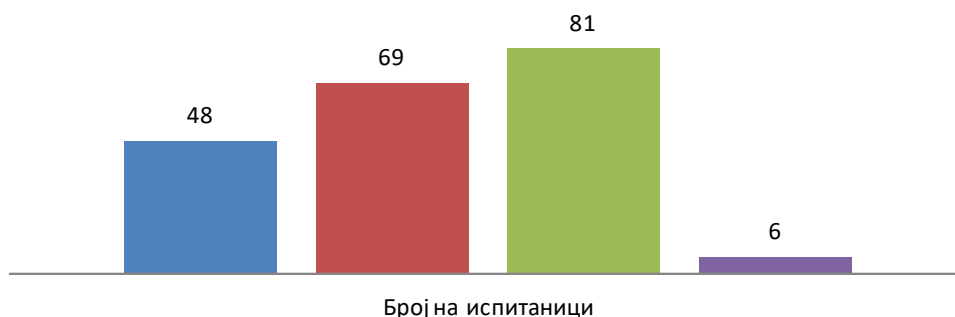
Прашањето за квалитет на информацијата следува со избирање на најважните критериуми за оценување на квалитет според учесникот во истражувањето. Со ова се добива информација кои параметри се ценат во избирање на информациите во сопствената работна посветеност, односно истовремено и во околината/организацијата.

III	Кои се најважните критериуми, според кои ја цените информацијата, која ја добивате?	Број на испитаници	%
1	Колку е актуелна информацијата?	48	16.78%
2	Колку е корисна за мене информацијата во моето работење (широк опфат или длабочина на информацијата)?	69	24.13%
3	Квалитет на информацијата (содржинската логика/ коректноста/ структурата/стил на јазикот)	81	28.32%
4	Број на страници/ минути за обработување?	6	2.10%

Табела 37 Критериум за оценка на добиената информација

Кои се најважните критериуми, според кои ја цените информацијата, која ја добивате?

- Колку е актуелна информацијата?
- Колку е корисна за мене информацијата во моето работење (широк опфат или длабочина на информацијата)?
- Квалитет на информацијата (содржинската логика/ коректноста/ структурата/стил на јазикот)
- Број на страници/ минути за обработување?



Графикон 10 Критериум за оценка на добиената информација

Објаснување:

Ова прашање има можност за единечен одговор и треба да донесе одговор за тоа како вработените ги ценат информациите според квалитетот, актуелноста или квантитетот.

Јасно највисок број одговори се одбрани во „квалитет на информацијата (содржина/логика/коректноста/структурата) од 81 испитаници или 28,32 % од вкупниот број одговори.

Втора по бројност е актуелноста на информацијата за испитаникот или „колку е корисна за мене информацијата во моето работење (широк опфат или длабочина на информацијата)?“ која е одбрана од 69 испитаници или 24,13 % од вкупниот број одговори.

Општа актуелност на информацијата или „колку е актуелна информацијата?“ одбрана е од 48 испитаници или 16,78 % од вкупниот број одговори.

Колку е обемна информацијата или „број на страници/минути за обработување?“ е одбрана од 6 испитаници или 2,10 % од вкупниот број одговори.

Квалитетот на информацијата и корисноста на истата во работењето на индивидуата се носечките прашања одбрани од испитаниците. Тоа укажува на активно следење на работните ангажмани, и личен став за квалитетно работење и извршување на работните ангажмани.

Колку време ми треба за да пронајдам потребната информација:

Ова е контролно прашање. Кога се бара одредена информација, доколку истата ми е корисна, таа се зачувува. Овде се разјаснува, дали знам реално на лично ниво да употребам одредени параметри кои ми помагаат да определам каде и како ја зачувувам информацијата, за да можам да ја пронајдам брзо кога ќе ми треба. Брзината која се истражува, е, всушност, временска рамка за пребарување на потребните информации како параметар за утврдување на редовноста на постапката. Односно, оној што има изградено шема/систем на зачувување/структурирање на податоци, брзо ќе ја најде истата. Овде се гледа дали постои таков систем на индивидуално ниво. Колку побрзо се пронаоѓа информацијата, тоа е знак дека постои одреден систем/шема.

Овде се наведува одговор во цврсто утврден, односно очекуван временски интервал (околу: < 5 мин., 5-15 мин., до 30 мин., и над 30 мин. ...) заради појасна анализа на податоците. Доколку е брзо пронаоѓањето на потребните податоци и информации од својот персонален компјутер или заедничките датотеки, односно бази на податоци, означува веројатно постоење на индивидуално или на организациско ниво дефиниран систем на управување со податоците/информациите и постоење систематизирано знаење во однос на техничка и оперативна инфраструктура. Потребното знаење колку брзо се пронаоѓа означува дека редовно се користи, како на индивидуално така и на организациско ниво.

IV	Колку време ми треба за да пронајдам потребната информација од својата датотека?	Број на испитаници	%
1	5 минути	108	65.45%
2	5 до 15 минути	44	26.67%
3	до 30 минути	8	4.85%
4	подолго од 30	5	3.03%

Табела 38 Време за пронаоѓање потребни информации од сопствена датотека



Графикон 11 Време за пронаоѓање потребни информации од сопствена датотека

Објаснување:

Ова прашање има можност за единечен одговор и треба да донесе одговор за тоа колку време им треба на вработените да пронајдат потребна информација од личната база на податоци или дали имаат свој систем на организирање потребни податоци, информации на знаење.

Ова покажува јасно дека најголем број од испитаниците во своето работење имаат воспоставен и брз начин на структурирање на своите информации, што покажува висок степен на организираност и флексибилност за брз одговор на бараната информација. За „5 минути“ одбрале 108 испитаници или 65,45 % од вкупниот број одговори и следен најголем по бројност одговор за „5-15 минути“ одбрале 44 испитаници или 26,67 % од вкупниот број одговори.

На организациско ниво:

Овде се мери времето кое е потребно за да се пронајде потребна информација во организациска датотека/база на податоци. Со ова се овозможува добивање дополнителни карактеристики за организацијата, односно пристапноста и леснотијата (или непостоењето на истото) во пронаоѓање на потребното знаење, постоење или непостоење метод на означување документи и датотеки за добивање задоволителни или незадоволителни резултати од пребарувањето. Исто се гледа колку вработените знаат да ги применат постапките за да ја пронајдат бараната информација, дали имаат лесен пристап и сл. Колку побрзо се случува наоѓањето на потребната информација, толку поверојатно постои и се користи редовно системот на уредување и структурирање на информации, податоци.

На организациско ниво, колку време ми треба да ја пронајдам потребната информација од заедничката датотека?

V	Колку време ми треба за да пронајдам потребната информација од заедничката датотека во организацијата?	Број на испитаници	%
1	5 минути	53	31.52%
2	5 до 15 минути	77	46.67%
3	до 30 минути	32	19.39%
4	подолго од 30	4	2.42%

Табела 39 Време да пронајдам информации од заедничка датотека/база на податоци на фирмата



Графикон 12 Време да пронајдам информации од заедничка датотека/база на податоци на фирмата

Објаснување на организациско ниво:

Ова прашање има можност за единечен одговор и треба да донесе одговор за тоа колку време им треба на вработените да пронајдат потребна информација од организациската база на податоци или колку често го користат и го знаат организацискиот систем на организирање потребни податоци, информации на знаење.

Овие резултати покажуваат дека воспоставените организациски практики и начини на структурирање на информациите се јасни и лесно достапни за своите вработени. Брз и лесен начин на добивање потребна информација укажува на брз и флексибилен одговор кон потребните информации, во време кога брзината на добивањето на соодветна информација е од суштинско значење.

За „5-15 минути“ одбрале 77 испитаници или 46,67 % од вкупниот број одговори и следен одговор е „5 минути“ одбран од 53 испитаници или 31,52 % од вкупниот број одговори.

2.0. Трансфер на знаење

Трансферот на знаење ги опфаќа следниве составни делови:

2.1. пренесување на знаење лице в лице, преку писмен пат (текстови, скици, шеми) или аудио и видеозапис и пренесување на знаење преку личен круг на контакти/соработници

2.2. пренесување на знаење преку користење различни медиуми за комуникација

2.3. лична спремност за пренесување на знаење (експлицитно и имплицитно знаење).

Еден од главните мотиви при воспоставување комуникација без разлика дали е по устен или писмен пат, е спремноста на индивидуата да ја сподели информацијата/знаењето.

Таа спремност/мотивираност зависи од отвореноста/довербата која постои во индивидуата/групата/организацијата во обработката на информацијата/знаењето. Важен дел од изведувањето на редовната работна активност е настанувањето грешка при работењето. Токму односот кон справување со правењето грешки покажува постоење (или не) на култура на учење од грешки. Тоа е оној момент кој помага да се надминат одредени тесни грла во организација, се разбира, доколку се сака/постои спремност за тоа на индивидуално, но и на групно/организациско ниво. Таа спремност е клучна во негувањето на учењето во организацијата.

Начинот на пренесување информација/знаење по устен пат, односно лице в лице е дел од соодветното ниво на лична комуникација, како субјективна карактеристика и овде се зема предвид кои медиуми индивидуата ги користи за да комуницира со соработниците. Сепак, спремноста за споделување на информацијата и нејзино пренесување е лична карактеристика/или организациска карактеристика која постои во различен степен и за нивото на таа застапеност подолу се остава еден дел каде се гледа спремноста кон комуникација, пречки во комуникација (доколку постојат), градење култура на споделување информација, како и култура на учење од грешка, како на индивидуално ниво така и на групно/организациско ниво.

Основа за пренесување на знаење претставува кругот на соработници и користење на соодветните комуникациски врски за пренесување.

Начини на пренесување на знаење/споделување информации:

Споделување на знаење и медиуми кои се користат за споделување на истото, колку поразлични медиуми се користат, се зголемува веројатноста на споделување на знаењето до засегнатите учесници.

Се претпоставува дека за да се опфати севкупното знаење на учесникот во прашалникот се применуваат што е можно повеќе различни канали за пренесување на знаење. Активното учество преку повеќе канали на пренесување на знаење го овозможува тоа. Притоа не се сите канали во организацијата/претпријатието на еднакво/на исто ниво понудени ниту, пак, сите вработени знаат/умеат/потребно им е во извршување на работни задачи да ги користат сите типови канали за комуникација. Обично најчесто за пренесување на кодифицираното (експлицитното) знаење се наменети асинхроните медиуми, како електронска пошта (е-пошта) и печатени документи. За имплицитното знаење се користи директниот контакт, односно преку методот за *учење преку гледање и учење преку правење*, синхрона комуникација лице в лице или користење мултимедијални канали (на пример, Јутјуб видео).

Во личната комуникација следува, по личниот круг на соработници, изборот преку кои медиуми што поддржуваат синхрона комуникација, како, на пример, телефон и софтверски апликации на персонален компјутер за пренесување инстантно порака или паметен телефон (Скајп, Вајбер), преку лични разговори (лице в лице) или видеоконференции се пренесува знаењето.

Разновидноста, односно широчината на комуникациските мрежи, е, исто така, знак кој ни укажува дека користејќи/споделувајќи информации со широка група контакти се овозможува разновидна и широка вмреженост во поблиската или пошироката работна околина. Се смета дека колку е поразновидна и поширока мрежата на контакти, толку е поверојатно споделување/пренесување нови информации/знаење.

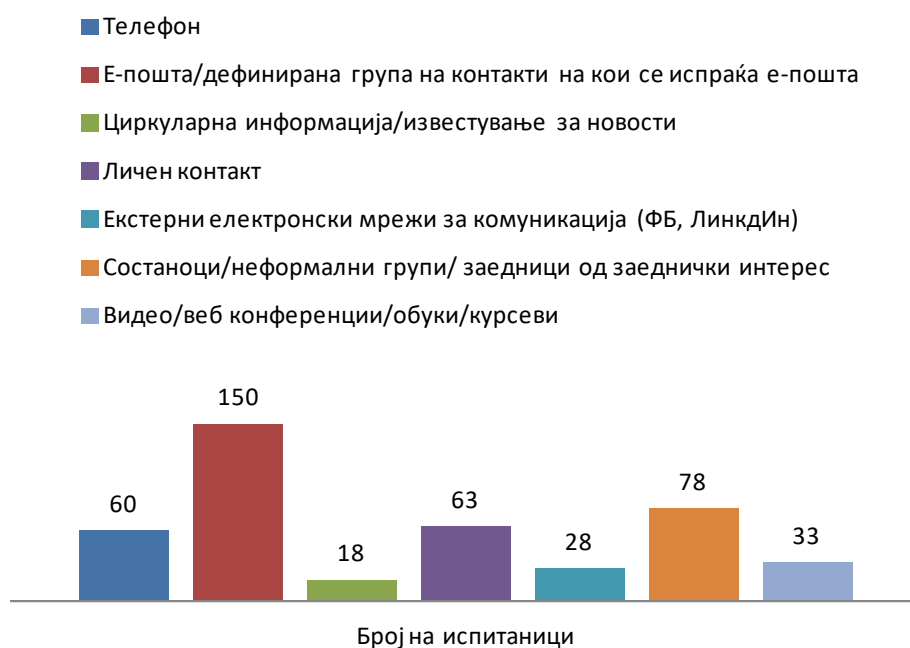
Социјализираната комуникација и со тоа ефективно пренесување/здобивање на знаење користат, на пример, заедници на стручно практично знаење (Community of Practice), форуми, групи на специјализирани вести, блогови и Википедија. Организирање во групи на електронски медиуми може, исто така, да биде користено како инструмент. Притоа со дополнителните комуникациски канали се добиваат успешни критериуми за пренесување/здобивање со знаење. Она што е важно е дека преку разновидни канали се споделуваат и се добиваат податоци и со тоа се искористуваат што е можно поразлични канали на комуникација, за да се биде во тек со најновите настани или практични примени, нови сознанија.

Колку е поразлична селекцијата на медиуми за комуникација толку е поверојатно да се добијат, да се зачуваат или да се пронајдат потребни податоци/информации.

VI	Споделувањето на информациите се извршува преку:	Број на испитаници	%
1	Телефон	60	13.95%
2	Е-пошта/дефинирана група на контакти на кои се испраќа е-пошта	150	34.88%
3	Циркуларна информација/известување за новости	18	4.19%
4	Личен контакт	63	14.65%
5	Екстерни електронски мрежи за комуникација (ФБ, ЛинкдИн)	28	6.51%
6	Состаноци/неформални групи/ заедници од заеднички интерес	78	18.14%
7	Видео/веб конференции/обуки/курсеви	33	7.67%

Табела 40 Споделување на информациите во компанијата

Споделувањето на информациите се извршува преку:



Графикон 13 Споделување на информациите во компанијата

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Начинот на дејствување споделување информација преку пред дефинирана група или „е-пошта/дефинирана група на контакти на кои се испраќа е-пошта“ означува дека постои утврдена формална структура на споделување информации која е во кодификувана или експлицитна форма, односно строго дефинирани нивоа на споделување информации. Ова прашање го имаат одбрано најголем број 150 испитаници или 34,88 % од вкупниот број одговори.

Следен по бројност е одговорот за директна комуникација преку личен контакт или споделување информации преку „состаноци/неформални групи/заедници од заеднички интерес“, одговор кој го одбрале 78 испитаници или 18,14 % од вкупниот број одговори.

Преку директен или „личен контакт“ одговориле 63 испитаници или 14,65 % од вкупниот број одговори.

Директен начин на комуницирање преку „телефон“ го одбрале 60 испитаници или 13,95 % од вкупниот број одговори.

Споделување на знаење преку други медиуми кои се синхрони или „видео/веб-конференции/обуки/курсеви“, го одбрале 33 испитаници или 7,67 % од вкупниот број одговори.

Споделување на знаење користејќи други медиуми за поширок круг на лични контакти или „екстерни електронски мрежи за комуникација (ФБ, ЛинкдИн) поширок круг на лична мрежа на контакти“, одбрале 28 испитаници или 6,51 % од вкупниот број одговори.

Пред дефинирана целна група која редовно се известува преку „циркуларна информација/известување за новости“, одбрале 18 испитаници или 4,19 % од вкупниот број одговори.

Најголемиот број одговори се споделување информации преку пред дефинирани формални групи на контакти кои се известуваат според претходно утврдени правила на известување и тоа преку е-пошта. Следен одговор е споделување информација лично преку состаноци/неформални групи/заедници од заеднички интерес и третиот најброен е личен контакт преку телефон.

Првата група означува формален пристап кон споделување информации, веројатно поради строго утврдени правила и процедури во согласност со нивоа за споделување информации во работната организација, во следните две групи доминира личниот контакт за споделување информација.

Ова укажува на комбиниран пристап на споделување информации, но генерално доминира затворен круг на лични и формални контакти. Помал процент одбрале споделување или добивање информации од поширока лична мрежа на контакти.

2.2. Користам следни медиуми за споделување информации:

И следната компонента на пренесување на знаење се однесува на медиумите кои се користат за пренесување на знаење, односно преку наведување на медиумите кои најчесто се користат за пренесување на знаење, како префериран личен избор.

Не се очекува дека одговорите ќе ги покријат сите канали на комуникација, во една организација не стојат на располагање сите канали за користење за сите вработени. Ограничувањата се поставуваат поради различните нивоа на работа и потребата од користење соодветен вид медиум на комуникација на различно работно место.

Применувањето различни медиуми се мери заради застапеност на пренесување на информациите, потребна е примена на повеќе медиуми, и при повисоко развиено управување со знаење се очекува избор на повеќе медиумски канали од каде се пренесуваат/добиваат нови информации или знаење.

Застапеноста на различни медиуми за споделување информација ја означува повисоката веројатност за споделување информација. Најцелосниот или најдобриот медиум, секако, е личниот контакт, како мултидимензионално доживување на засегнатите учесници во споделувањето на информациите или знаењето, особено имајќи го предвид имплицитното, прикриеното знаење. Но, секако, споделувањето се извршува користејќи се со различни медиуми кои ја помагаат размената на потребните информации, за постигнување поефикасна комуникација и споделување на знаење. Постоеноста на различни медиуми во споделувањето на информации ја објаснува веројатноста за повисоко споделување/разменување/пренесување на знаење.

VII	За споделување на информации користам:	Број на испитаници	%
1	Податоци текстови	115	29.56%
2	Податоци слики/презентации	88	22.62%
3	Мултимедијален запис/видео/аудиозапис	29	7.46%
4	Податоци во табели за пресметување (ексел табели)	102	26.22%
5	Печатена форма на документи	55	14.14%

Табела 41 Медиуми за споделување во компанијата

За споделување на информации користам:



Графикон 14 Медиуми за споделување во компанијата

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Најголем број испитаници споделуваат информации преку „податоци текстови“, така одговориле 115 испитаници или 29,56 % од вкупниот број одговори.

Следува споделување „податоци во табели за пресметување (ексел табели), одбрано од 102 испитаници или 26,22 % од вкупниот број одговори.

Споделување информации преку „податоци слики/презентации“, одбале 88 испитаници или 22,62 % од вкупниот број одговори.

Споделување информации преку „печатена форма на документи“, одбале 55 испитаници или 14,14 % од вкупниот број одговори.

Споделување информации преку „мултимедијален запис/видео/аудиозапис“, одбале 29 испитаници или 7,46 % од вкупниот број одговори.

Од горенаведеното се покажува дека во претпријатијата се користат различни медиуми за споделување информации. Преовладува експлицитната форма или кодифицирано знаење.

2.3. Пренесување на знаење, спремност за споделување информација/знаење, како лична карактеристика:

Се зема предвид дека знаењето на индивидуата во извршување на своите работни задачи постои во некој вид запис, како во експлицитна форма така и во имплицитна форма, како во сеќавањата на индивидуата но и во сеќавањата кај соработниците. Личната спремност за споделување на знаење, всушност, директно е поврзана со потребата од ефикасно извршување на работните задачи, или спремност за пренесување на имплицитното знаење. Негувањето на култура на споделување на знаење, означува дека сознанијата кои индивидуата ги стекнува во текот на извршувањето на работните задачи е во можност да ги споделува и пренесува на соодветно ниво се различни за секоја индивидуа, односно работна организација. И обратно, неспремноста на споделување на личните сознанија/знаења остава знак дека во групата не постои доверба и позитивна спремност за споделување сознанија или знаења. Постојењето на спремност за споделување се огледува во постоењето време и простор за споделување и решавање на работни задачи, како на свои така и на членови од групата. Обратно, доколку не постои таква спремност се огледува преку немање време за споделување на знаење и извршување само на своите задачи.

Поединечните искази се мерат според наведување на практиката која постои кај индивидуата во одредена организација, по сопствен избор. Можни се повеќекратни одговори.

X	Пренесување на знаење, спремност за споделување на информација на индивидуално ниво:	Број на испитаници	%
1	Мојот профил на знаење/способности и видлив за цела организација	63	15.63%
2	Редовно разменувам информации со колегите во организацијата.	137	34.00%
3	Моето знаење е пристапно и во мое отсуство	63	15.63%
4	Имам време и простор за решавање на работни задачи	71	17.62%
5	Имам време и простор за споделување и решавање на работни задачи на колегите	60	14.89%
6	Немам време за дополнителни работни задачи	9	2.23%

Табела 42 Пренесување на знаење и спремност за споделување информација на индивидуално ниво

Пренесување на знаење, спремност за споделување на информација на индивидуално ниво:



Графикон 15 Пренесување на знаење и спремност за споделување информација на индивидуално ниво

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Начинот на дејствување „редовно разменувам информации со колегите во организацијата“ означува дека постои соработка во работната организација, го одбрале 137 испитаници или 34,00 % од вкупниот број одговори.

Преку прашањето „имам време и простор за решавање на работни задачи“ се означува постоење знаење, редовно управување со времето, правилно планирање и извршување на работните задачи, го одбрале 71 испитаници или 17,62 % од вкупниот број одговори.

Спремноста за споделување на знаењето се огледува и преку постоење систем за управување со знаењето на вработените во претпријатието, односно „мојот профил на знаење/способности е видлив за цела организација“ одбрано од 63 испитаници или 15,63 % од вкупниот број одговори.

Во експлицитна форма, запишани, кодифицирани или во шематски приказ „моето знаење е пристапно и во мое отсуство“ означува редовно структурирање на знаењето во вид на постапки и процедури за работа, е одбрано од 63 испитаници или 15,63 % од вкупниот број одговори.

Спремноста за споделување на лично ниво, како и постоење околина која поддржува споделување на пренесување на знаење се огледува преку прашањето „имам време и простор за споделување и решавање на работни задачи на колегите“, го одбрале 60 испитаници или 14,89 % од вкупниот број одговори.

Неспремност за споделување на знаење или немање на околина која поддржува споделување на знаење, или едноставно неуредно планирање и управување со време означува „немам време за дополнителни работни задачи“, кое е одговорено од 9 испитаници или 2,23 % од вкупниот број одговори.

3.0. Чување на знаење

Кон зачувување на знаењето се опфаќа способноста за:

3.1. Зачувување на информацијата (експлицитно знаење)

Зачувување во текстуална форма, скица, шема, или видео или аудиозапис и нивно подредување/структурирање на информациите (експлицитно знаење)

Експлицитното знаење може да се зачува на сопствениот персонален компјутер или на заедничката датотека (база на податоци во електронска форма) и во вид на чување податоци во печатена форма. Со помош на модерните програми за обработка на текст/слика или попрецизно пребарување на податоци и нивната содржина, пребарувањето на податоците и начинот на подредување на истите во согласност со утврдената терминологија заради повторно (про)наоѓање во претпријатието е важен аспект на менаџментот на знаење. Со определена употреба на параметри/клучни зборови се овозможува пребарување по датотеките/базите на податоци.

Истото важи и за верзиите на документите кои се наоѓаат во печатена форма.

Во организирање на зачувување на информациите спаѓа редовна проверка/актуализација на содржината и редовното бришење на застарените информации, соодветно складирање на датотеки во одреден временски период, во согласност со интерните процедури за заштита на информации, но, секако, и од аспект на информатичка безбедност. Секако, редовноста во оваа пракса истовремено овозможува во секое време лесно да се најде содржината, која е потребна.

Ова ја укажува реализацијата на индивидуално ниво, односно постоењето (или непостоењето) на систем како се управува со експлицитната форма на зачувување на знаење.

На кој начин се зачувуваат информациите, ве молам определете според кои критериуми ги уредувате вашите податоци, дали одредувате клучни зборови, дали ја проверувате актуелноста на истите редовно и на кој начин ги уредувате/подредуваат документите во вашиот персонален компјутер.

Исказите за зачувување на информациите се одредуваат според критериумот кој најчесто се употребува на лично ниво, за зачувување и управување со податоците/информациите/знаењето. Овој критериум е битен затоа што покажува дали индивидуата употребува или не свој начин на управување на информациите. Колку е висок степенот на умешност за структурирање на информациите, толку е брзо наоѓањето податоци/ информации. Доколку постои техника на брзо уредување информации, веројатно побрзо и полесно се наоѓаат потребните информации.

VIII	На кој начин ги зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во персонален компјутер?	Број на испитаници	%
1	Податоците ги уредувам според строги лични правила	125	61.58%
2	Ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци	58	28.57%
3	Без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе апликацијата	20	9.85%

Табела 43 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во работниот компјутер

На кој начин ги зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во персонален компјутер?



Графикон 16 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во работниот компјутер

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за единечно заокружување соодветен одговор.

Со ова се укажува на постоење систем на уредување на податоците на лично ниво преку прашањето „податоците ги уредувам според строги лични правила“, одбрано од 125 испитаници или 61,58 % од вкупниот број одговори. Овој одговор е во согласност со претходните податоци за постоење систем на организирање податоци на лично ниво и брзо наоѓање потребни податоци во личната база на податоци, или прашање број 4.

Постоење на редовно структурирање и уредување на својата база на податоци преку прашањето „ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци“, одбрано од 58 испитаници или 28,57 % од вкупниот број одговори.

Непостоење јасен систем за уредување на своите податоци преку прашањето „без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе апликацијата“, одбрано од 20 испитаници или 9,85 % од вкупниот број одговори.

3.2 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење, односно следење на реалните активности на ниво на организација

На кој начин се зачувуваат информациите, ве молам определете според кои критериуми ги уредувате вашите податоци, дали одредувате клучни зборови, дали ја проверувате актуелноста на истите редовно и на кој начин ги уредувате/подредувате документите на групно/организациско ниво. Со ова се покажува дали на групно/организациско ниво постои/се развил систем за означување информации, податоци во т.н. заедничка база на податоци (библиотека, електронска база на податоци).

Искажете за зачувување на информациите се одредуваат според критериумот кој најчесто се употребува на организациско ниво за зачувување и управување со податоците. Овој критериум постои, затоа што покажува дали единицата/организацијата употребува/располага (или не) со свој начин на управување на информациите, односно колку реално постои техника на брзо уредување информации за лесно и брзо наоѓање потребни информации.

Колку е висок степенот на структурирање на информациите/податоците, поголема е веројатноста за полесно и побрзо наоѓање потребни информации/податоци.

IX	На кој начин го зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во заедничката датотека и/или организациската база на податоци?	Број на испитаници	%
1	Податоците ги уредувам според мои клучни зборови	51	20.40%
2	Податоците ги уредувам според заеднички/дефинирани клучни зборови	95	38.00%
3	Според некои метаподатоци (припаѓа на..верзија број...датум од..)	65	26.00%
4	Ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци согласно интерната процедура	34	13.60%
5	Без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе програмот	5	2.00%

Табела 44 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во заедничка датотека-организациска база на податоци

На кој начин го зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во заедничката датотека и/или организациската база на податоци?



Графикон 17 Зачувување на знаење, подредување и структурирање на знаење во заедничка датотека-организациска база на податоци

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Постоење систем за уредување на податоци во работната организација се означува преку прашањето „податоците ги уредувам според заеднички/дефинирани клучни зборови“, одбрано од 95 испитаници или 38,00 % од вкупниот број одговори.

Податоците се означуваат преку користење дефинирани клучни зборови или метаподатоци преку прашањето „според некои метаподатоци (припаѓа на...верзија број...датум од...)“, одбрано од 65 испитаници или 26,00 % од вкупниот број одговори.

Во организација постои делумно систем за уредување податоци или преку „податоците ги уредувам според мои клучни зборови“, одбрано од 51 испитаници или 20,40 % од вкупниот број одговори.

Постоење редовна процедура за уредување и структурирање податоци е означено преку прашањето „ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци во согласност со интерната процедура“, одбрано од 34 испитаници или 13,60 % од вкупниот број одговори.

Непостоење систем на уредување податоци се означува преку прашањето „без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе програмата“, одбрано од 5 испитаници или 2,00 % од вкупниот број одговори.

4.0. Примена на знаење

Примената на знаење не може да се подели на делумна или целосна примена на знаење. Ова најтешко може да се измери

Ниту еден учесник нема да одговори дека не го применува своето знаење (ова е аспект на социјално посакување/припаѓање). И затоа овде се земаат предвид токму онакви изјави кои не се однесуваат/не го засегаат на овој аспект на социјално припаѓање/посакување. За да може знаењето целно да се примени, на пример, се наведува користење документи кои се пристапни за користење, како и постоење култура на грешки (односно, позитивен пристап кон грешки со изнаоѓање соодветно решение, за да не се направи повторно грешка на лично/групно/организациско ниво или негативно искуство кога се прикрива грешка) и со тоа можност да се поставуваат/или не отворени прашања, како фактор на успешност.

Овде, исто така, може да се согледа и рефлексивната отвореност на индивидуата, како постоење (или не) став „можеби јас грешам и другите се во право“ и затоа собирам/прашувам (или не) во мојата работна околина стручно мислење/решение. Ова е во согласност со однесувањето дефинирано од Аргирис и Шен, односно според карактеристиките на модел 2 или личен став кон континуирано преиспитување за можности за разрешување на настаната грешка или можно „тесното грло“ или обратно ставот *јас знам сè и не ми треба друго знаење за мојата работа*“ (или кога настанува грешка, причината за тоа не е поради мојата работа туку друг е виновен за тоа), односно показатели за модел 1 однесување на индивидуа и околината каде таа работи.

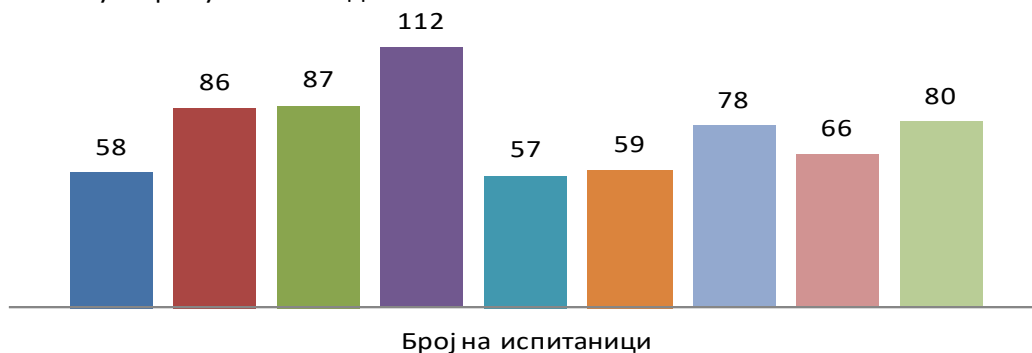
4.1. „Примена на знаење“ истражува како знаењето се користи од страна на индивидуата за исполнување на задачите, за решавање на задачите или донесување одлука.

XI	Применување на знаење, како знаењето го користите за исполнување на работните задачи во организацијата:	Број на испитаници	%
1	Можам да го пронајдам за мене релевантното знаење, без одење-по-долг-пат	58	8.49%
2	Можам да пристапам до корисни- за -мене документи	86	12.59%
3	Можам да поставам/побарам стручни мислења/прашања	87	12.74%
4	Разговарам со колеги за стручни прашања и заедно доаѓаме до заклучоци	112	16.40%
5	Пронаоѓам и поправам грешка во работна процедура	57	8.35%
6	Сите сме ангажирани во подобрување на работни процеси	59	8.64%
7	Ја завршувам работната обврска, ги проверувам информациите од претходно ниво и контролирам што проследувам на следно ниво	78	11.42%
8	Ја сработувам својата задача најбрзо што можам	66	9.66%
9	Сознанијата кои ги стекнувам решавајќи проблематични ситуации ги употребувам и во иднина	80	11.71%

Табела 45 Применување на знаење односно како знаењето се користи за исполнување на работните задачи

Применување на знаење, како знаењето го користите за исполнување на работните задачи во организацијата:

- Можам да го пронајдам за мене релевантното знаење, без одење-по-долг-пат
- Можам да пристапам до корисни- за -мене документи
- Можам да поставам/побарам стручни мислења/прашања
- Разговарам со колеги за стручни прашања и заедно доаѓаме до заклучоци
- Пронаоѓам и поправам грешка во работна процедура
- Сите сме ангажирани во подобрување на работни процеси
- Ја завршувам работната обврска, ги проверувам информациите од претходно ниво и контролирам што проследувам на следно ниво
- Ја сработувам својата задача најбрзо што можам
- Сознанијата кои ги стекнувам решавајќи проблематични ситуации ги употребувам и во иднина



Графикон 18 Применување на знаење односно како знаењето се користи за исполнување на работните задачи

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Постоење клима на соработка и околина која поддржува решавање на причините кои довеле до работни ситуации се означува преку прашањето „разговарам со колеги за стручни прашања и заедно доаѓаме до заклучоци“, одбрано од 112 испитаници или 16,40 % од вкупниот број на одговори.

Постоење клима на отвореност и позитивен став кон учење се огледа преку прашањето „можам да поставам/побарам стручни мислења/прашања“, одбрано од 87 испитаници или 12,74 % од вкупниот број одговори.

Постоење јасен систем на уредување и управување со знаење се означува преку прашањето „можам да пристапам до документи корисни за мене, одбрано од 86 испитаници или 12,59 % од вкупниот број одговори.

Постоење околина која прима и овозможува споделување сознанија и повратниот одговор од проблематична ситуација се означува преку прашањето „сознанијата кои ги стекнувам решавајќи проблематични ситуации ги употребувам и во иднина“, одбрано од 80 испитаници или 11,71 % од вкупниот број одговори.

Држење до квалитетот на сработената работна обврска се означува преку прашањето „ја завршувам работната обврска, ги проверувам информациите од претходно ниво и контролирам што проследувам на следно ниво“, одбрано од 78 испитаници или 11,42 % од вкупниот број одговори.

Извршување само на својата сопствена задача, и како важен параметар само брзината на сработување на истата, укажува на слаб систем на споделување информации и се означува преку прашањето „ја сработувам својата задача најбрзо што можам“, одбрано 66 или 9,66 % од вкупниот број одговори.

Тимската работа во изнаоѓање соодветни решенија кои можат да помогнат да се усоврши работната постапка се означува преку „сите сме ангажирани во подобрување на работни процеси“, одбрано од 59 испитаници или 8,64 % од вкупниот број одговори.

Постоење систем за уредување и управување на знаењето се означува преку прашањето „можам да го пронајдам за мене релевантното знаење, без *одење по долг пат*“, одбрано од 58 испитаници или 8,49 % од вкупниот број одговори.

Активно следење, реализација и подобрување на работни процеси, постоење позитивна клима на учење и креирање нови подобри решенија или модел 1 однесување се означува преку прашањето „пронаоѓам и поправам грешка во работна процедура“, одбрано од 57 испитаници или 8,35 % од вкупниот број одговори.

4.2.Кога решавате проблем, како го користите знаењето за исполнување на работните задачи на лично ниво.

Овие изјави се мерат заради одредување лична спремност за ангажирано работење, околина која знае да поттикнува размена на мислење и примена на свои и туѓи решенија за решавање проблем.

Овде се рефлектира располагање со способности на лично ниво кои поддржуваат висококвалитетно работење, но и околина со висока размена на знаења и искуства, што е предуслов за успешно работење на организацијата, како способности за спремност за учење, здобивање на знаење и креирање ново знаење.

Овде се земаат предвид следниве способности на индивидуално и групно ниво:

1. способност за решавање проблеми
2. самоорганизација (време), соодветно ниво на комуникација, спремност за повратен одговор
3. држење до себе, односно квалитетно изработување задачи, желба и посветеност за учење, континуирано подобрување на самиот себе.

XII	Кога решавам проблем:	Број на испитаници	%
1	Ги контролирам моите работни активности и ги забележувам отклонувачата од очекуваните резултати	56	14.62%
2	Користам лично знаење при отклонување, за да дојдам до решение	78	20.37%
3	Користам лично знаење и знаење на други од претпријатието, за да дојдам до решение	111	28.98%
4	Користам лично знаење и знаење на други надвор од претпријатието, за да дојдам до решение	47	12.27%
5	Решението до кое доаѓам е преку тимско работење, начинот на решавањето ќе го употребам во иднина повторно	93	23.76%

Табела 46 Начини на решавање на проблемите

Кога решавам проблем:

- Ги контролирам моите работни активности и ги забележувам отклонувачата од очекуваните резултати
- Користам лично знаење при отклонување, за да дојдам до решение
- Користам лично знаење и знаење на други од претпријатието, за да дојдам до решение
- Користам лично знаење и знаење на други надвор од претпријатието, за да дојдам до решение
- Решението до кое доаѓам е преку тимско работење, начинот на решавањето ќе го употребам во иднина повторно



Графикон 19 Начини на решавање на проблемите

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Постоење свесност за решавање на работни ситуации, како и отвореност за соработување преку познавање и применување решенија лични или од други од работната организација, се покажува преку прашањето „користам лично знаење и знаење на други од претпријатието, за да дојдам до решение“, одбрано од 111 испитаници или 28,98 % од вкупниот број одговори.

Постоење клима за заедничка соработка, прифаќање решенија, тимски пристап кон решавање работни ситуации се означува преку прашањето „решението до кое доаѓам е преку тимско работење, начинот на решавањето ќе го употребам во иднина повторно“, одбрано од 93 испитаници или 23,76 % од вкупниот број одговори.

Самостојно решавање работни ситуации, околина која ограничено стимулира тимска работа, нејасна клима за соработка, се означува преку прашањето „користам лично знаење при отклонување, за да дојдам до решение“, одбрано од 78 испитаници или 20,37 % од вкупниот број одговори.

Личниот став за квалитетно извршување на работните задачи се покажува преку прашањето „ги контролирам моите работни активности и ги забележувам отклонувањата од очекуваните резултати“, одбрано од 56 испитаници или 14,62 % од вкупниот број одговори.

Самостојно барање решение, но и свесност и следење за соодветна примена на решенија надвор од организацијата се огледува преку прашањето „користам лично знаење и знаење на други надвор од претпријатието, за да дојдам до решение“, укажува на отвореност на барање решенија во и надвор од претпријатието, комуникација со широк круг на контакти, надворешни и внатрешни, отвореност кон секакви решенија кои би донеле сакани резултати и истото е одбрано од 47 испитаници или 12,27 % од вкупниот број одговори.

4.3 Социјалното припаѓање игра голема улога во „примена на знаење“, затоа при наведување на способностите располагаме со многу мал избор на изјави и се ограничуваме само на исказите на следниве прашања кои се субјективни.

Еден од избраните критериуми за способности кои овозможуваат висок степен на успех на лично ниво, а преку тоа и на организацијата се: самоорганизација (управување со време на изработка на задачите), соодветно ниво на комуникација и спремност/или околина спремна за добивање/давање повратен одговор.

Овие прашања треба да одговараат на клучните критериуми: држење до себе, односно квалитетно изработување задачи, внатрешна ангажираност и желба/посветеност за добивање повратен одговор како

извор на учење, примена на научените лекции, спремност за континуирано подобрување на самиот себе се предуслови за успешност, како на индивидуално и така и на организациско ниво.

XIII	Самоорганизација, управување со време и давање на повратен одговор	Број на испитаници	%
1	Ги организирам и ги координирам сопствените задачи	118	27.44%
2	Имам доволно време да ги сработам задачите	67	15.57%
3	Го задржувам во себе своето мислење за колегата (совет, критика,...)	16	3.72%
4	Имам време/можам да помогнам на други колеги доколку има потреба	97	22.56%
5	Го споделувам своето знаење и искуство, усно и писмено	112	26.05%
6	Знам сè што треба за мојата работа	20	4.65%

Табела 47 Самоорганизација, управување со време и давање повратен одговор

Самоорганизација, управување со време и давање на повратен одговор



Графикон 20 Самоорганизација, управување со време и давање повратен одговор

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор. Ова е со цел да се добие одговор кои практики најчесто се применуваат од страна на вработените во избраните претпријатија.

Постоење самоорганизираност на лично ниво се покажува преку прашањето „ги организирам и ги координирам сопствените задачи“, одбрано од 118 испитаници или 27,44 % од вкупниот број одговори.

Спременост за споделување на личното знаење се покажува преку прашањето „го споделувам своето знаење и искуство, усно и писмено“, одбрано од 112 испитаници или 26,05 % од вкупниот број одговори.

Освен што постои спременост за споделување, се издвојува и соодветно време за да се помогне на колеги и укажува на отворена клима на соработка преку прашањето „имам време/можам да помогнам на други колеги доколку има потреба“, одбрано 97 испитаници или 22,56 % од вкупниот број одговори.

Постои правилно управување со време и планирање работни задачи преку прашањето „имам доволно време да ги сработам задачите“, одбрано 67 испитаници или 15,57 % од вкупниот број одговори.

Ставот дека нема ново што да се научи за својот работен ангажман укажува на затвореност кон нови решенија или технологии, или едноставно одбивање да се научи ново и се покажува преку прашањето „знам сè што треба за мојата работа“, одбрано од 20 испитаници или 4,65 % од вкупниот број одговори.

Непостоење отворена клима на разменување на мислења, размислување, па и несогласувања се покажува преку прашањето „го задржувам во себе своето мислење за колегата (совет, критика,...), одбрано од 16 испитаници или 3,72 % од вкупниот број одговори.

Мерење на резултати од иновативна активност кај претпријатија

Со оглед на тоа што се обидуваме да се измери одредена иновативна активност, се одбира објективниот пристап, односно се собираат избрани податоци за иновативна активност во претпријатие.

Во согласност со претходната дефиниција, избраните прашања треба да ни дадат одговор на:

1. Во согласност со примената на практики на менаџмент на знаење, каков резултат настанува од работењето на претпријатијата во нашата држава во смисла на успешна (комерцијална) реализација на иновација, кој степен на новитет ја носи со себе производот/услугата/процесот кој е произведен/се овозможува како услуга/ технолошки или организациски процес,

2. Овој нов производ/услуга/процес настанал како резултат на која цел во претпријатијата: замена на застарен производ, подобрување квалитет, проширување производствена понуда (диференцијација на производ, на пример, шампон за коса со нов мирис), влез на нови пазари, зголемување пазарен удел, заштита на животна средина, усогласеност со законска регулатива, или ценовно и квалитетно приспособување на производ заради задоволување ценовно осетлив дел од пазарот (т.н. фругална иновација).

Соодветно, за нов реализиран процес се истражува: дали со процесот претпријатието се доведува до поголема флексибилност во работењето, намалување на трошоци на работна рака, намалување на користење ресурси и сл.

Значи, се вклучуваат новитетите кои се преземени од страна на претпријатијата, за да се исполни одредено подобрување на производ/услуга, процес во производство или услуга со цел попрофитабилно

работење. Овде се гледа заложбата на претпријатието во инкрементално подобрување на производ/услуги/процес или воведување радикално нов производ/услуга/процес. Со инкрементални иновации/подобрување на квалитет на производ/услуга/процес се очекува продолжување на животниот циклус на производ/услуга/процес, преку континуирано подобрување на квалитетот. Најголемиот број на иновации се наоѓаат во овој дел. Радикални иновации, први за претпријатието се најчести, први на пазарот во државата се релативно чести и први на глобално ниво се многу ретки.

Доколку се застапени фругалните иновации (поедноставени, целно ориентирани решенија за ценовно осетлив дел од пазарот) клучни карактеристики се прифатлив квалитет и цена на производот/услугата/процесот, за да се задоволи одреден ценовно осетлив сегмент од пазарот, при што профитната маргина е многу мала и пазарната определба е во зголемување на обемот на продажба.

3. Како настанал овој производ/услуга/процес во претпријатието, од каде потекнува идејата/знаењето за реализација на овој производ, кои ресурси се користени при негова реализација: целосно внатрешни ресурси, внатрешни и надворешни или целосно надворешни ресурси.

На различни нивоа на развој на претпријатието на располагање стојат различни употреби на ресурси. Најскапо и најдрагоцено, највредно, секако, е користењето на внатрешните ресурси. Но, динамиката на искористувањето на постоечките внатрешни ресурси не е во континуитет докрај исполнета. Комбинираниот модел е најоптимален во тој поглед, затоа што во одреден момент на својот развој претпријатието го достигнува ограничувањето во однос на задоволување на своите потреби на раст или профит од внатрешните ресурси и тогаш за оптимално искористување на внатрешните ресурси и постоечка инфраструктура се применува методот *на друго место измислени и среќно применети кај нас*. Одреден степен на надворешното знаење се презема, се спојува со внатрешното знаење и низ постоечката инфраструктура се комерцијализира преку претпријатието.

Овде се цени до кој степен е отворено претпријатието за користење на надворешно знаење за исполнување на свои цели.

4. Дали постои во историјатот на работење на претпријатието повлечена или напуштена иновација: колку се учи од успешен пример, уште повеќе се учи од негативен пример, учење од пример *како не треба* да се работи и конечно *каде или во што згреив* се одличен пример за учење од грешка. Преку зачестеноста на приспособување или воведување одреден степен на иновација, се следи дали претпријатието е задоволно од постигнатиот успех и колку има простор за усовршување на овој напор.

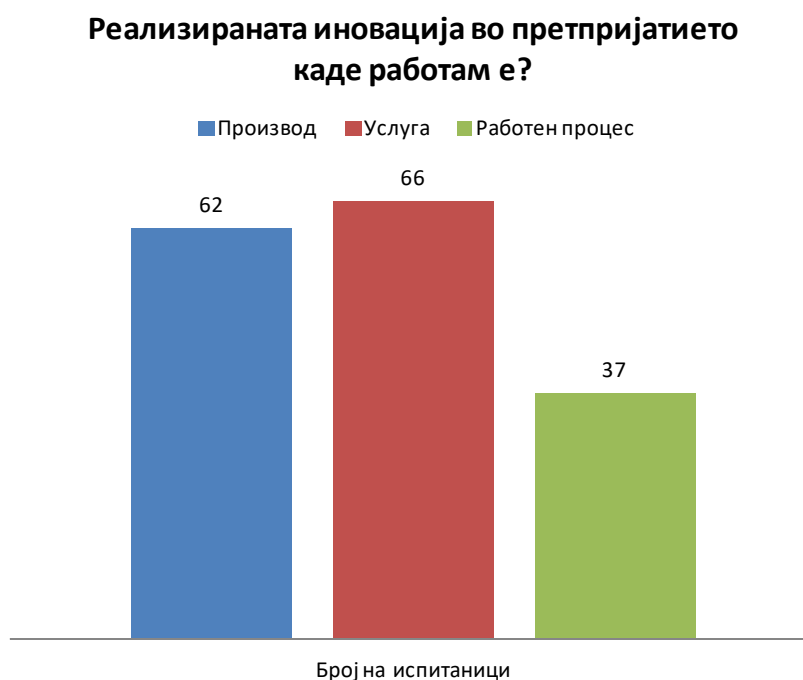
Информација за иновативни активности на претпријатието

опис на производот/услуга/работен процес

Пополнете ги следниве основни информации за фирмата и иновативниот производ или услуги.

XIV	Реализираната иновација во претпријатието каде работам е?	Број на испитаници	%
1	Производ	62	37.58%
2	Услуга	66	40.00%
3	Работен процес	37	22.42%

Табела 48 Категоризација на реализираната иновација во фирмата



Графикон 21 Категоризација на реализираната иновација во фирмата

2.0. Колку е нов производот/услугата/процесот во фирмата, класификација на производ/услуга/процес:

Овде се укажува дали заложите во претпријатието се крунисани со производ кој е нов за претпријатието, за пазарот во државата и на глобално ниво.

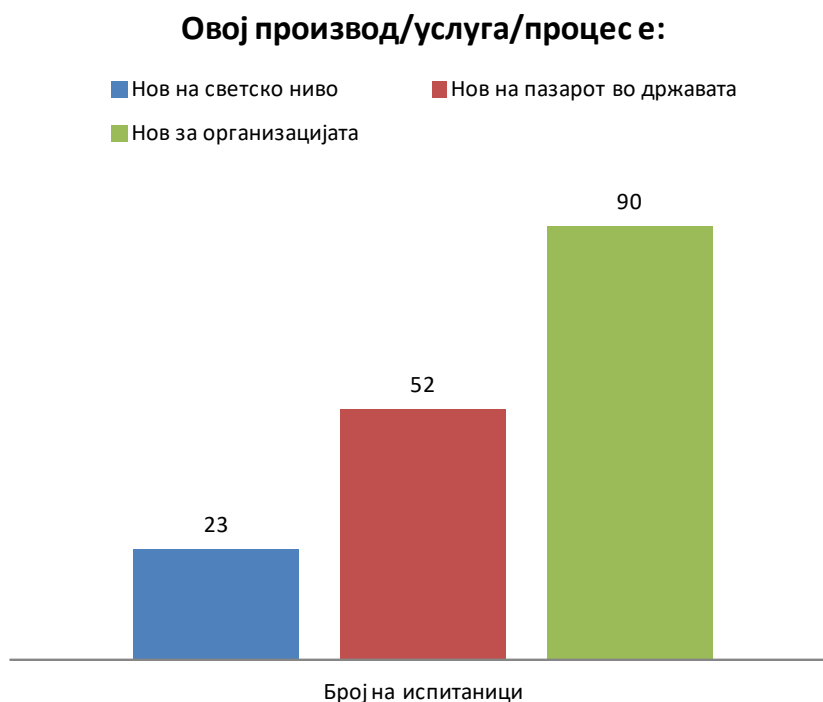
Нов производ за организацијата означува следење/примена на знаење кое може организацијата да го одработи и примени, знаење кое се наоѓа во блиската околина на организацијата.

Нов производ во државата означува да се применуваат нови знаења во производ кој не постои во државата, во блиската средина туку на подалечно место. Штом претпријатието развива таков вид на знаење/производ, се означува дека постои поширок круг на внатрешни и надвор од државата контакти/соработници, означува дека претпријатието е конкурентно на државно или регионално ниво.

Нов производ на глобално ниво покажува врвно знаење во претпријатието за најновите правци на развој на техниката и технологијата и нивна примена во практика. Улогата на овие претпријатија се смета за лидерска во својата област и нивната активност ги прави препознатливи на глобално ниво. Тие располагаат со врвно знаење, кое го реализираат преку своите производи/услуги.

XV	Овој производ/услуга/процес е:	Број на испитаници	%
1	Нов на светско ниво	23	13.94%
2	Нов на пазарот во државата	52	31.52%
3	Нов за организацијата	90	54.55%

Табела 49 Новост на производот/услугата



Графикон 22 Новост на производот/услугата

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за единечно заокружување соодветен одговор.

Разбирливо најголем број испитаници одговориле дека нивните претпријатија успеваат да направат производи или услуги кои се нови за нив како организација, тоа укажува на користење на знаење кое се наоѓа во нивна близина, скромна поврзаност со најновото знаење, односно скромна можност за примена на водечки технологии и знаење. Овој одговор го одбрале 90 испитаници или 54,55 % од вкупниот број одговори.

Следната група испитаници одговори дека нивното претпријатие работи на иновативни производи кои се нови на пазарот во државата, што јасно укажува на нивните стремежи за воведување производи кои подобро би го зафатиле националниот пазар. Нивното знаење се обидува да ја надмине државната рамка и тие се во контакт со надворешни центри на знаење. Овој одговор е одбран од 52 испитаници или 31,52 % од вкупниот број одговори.

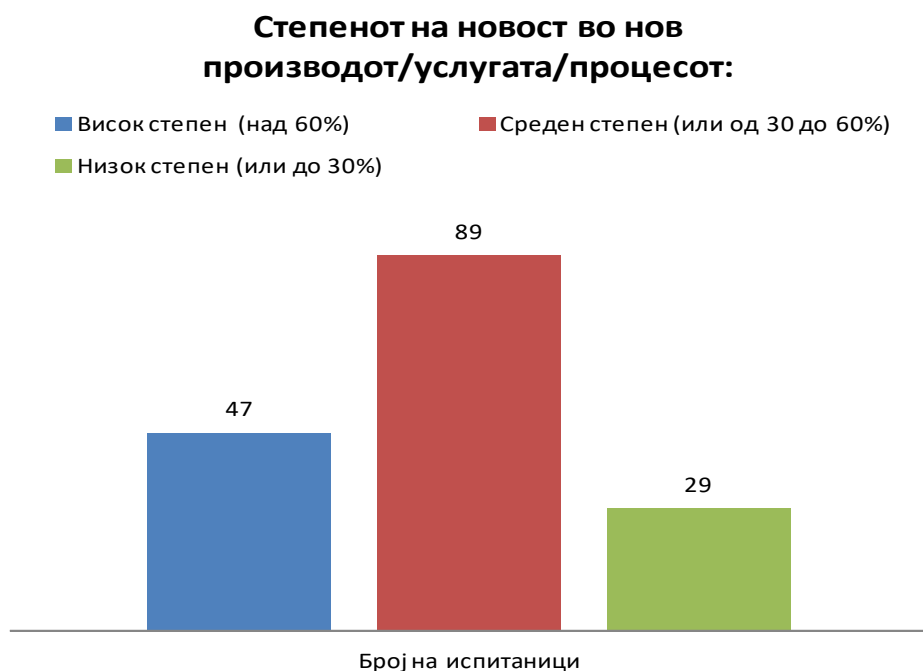
Глобален лидер, претпријатија кои работат со најново знаење и дури креираат и откриваат нови знаења и прават нови производи на светско ниво, укажуваат дека постојат претпријатија кои успеваат да ги надминат националните и регионалните ограничувања и да се наметнат како врвни во својата област на светско ниво. Знаењето во однос на техничкиот дел, веројатно и на деловниот успех означува севкупно знаење со кое тие располагаат и се препознатливи. Нивната работа одлично дејствува на околината каде ова претпријатие функционира. Вакви водечки центри на работа во својата блиска работна околина укажуваат на тоа дека знаењето преточено во производ/услуга кое постои овде може да се носи со најновите случувања во таа област на светско ниво. Овој одговор го одбрале 23 испитаници или 13,94 % од вкупниот број одговори.

2.1.Степенот на новост укажува на тоа дали производот е радикално нов, односно креира свој нов пазар, или се случуваат инкрементални приспособувања за да може подолго да остане на веќе воспоставениот пазар.

Со овие параметри се мери колкав е новитетот на производот, односно дали има инкрементална иновативност во производите/услугите/процесите или се радикални.

XVI	Степенот на новост во нов производот/услугата/процесот:	Број на испитаници	%
1	Висок степен (над 60%)	47	28.5%
2	Среден степен (или од 30 до 60%)	89	53.9%
3	Низок степен (или до 30%)	29	17.6%

Табела 50 Степенот на новост на производот/услугата/процесот



Графикон 23 Степенот на новост на производот/услугата/процесот

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за единечно заокружување соодветен одговор.

Новиот производ носи инкрементална новост, односно средно ниво новост се укажува преку одговорот „среден (или од 30 до 60 %)“, кој го одбрале 89 испитаници или 53,9 % од вкупниот број одговори.

Новиот производ има радикални новитети или висок степен на новост се укажува преку прашањето „висок (над 60 %)“, кој го одбрале 47 испитаници или 28,5 % од вкупниот број одговори.

Новиот производ има низок степен на новост кое се укажува преку прашањето „низок (или до 30 %)“, кој го одбрале 29 испитаници или 17,6 % од вкупниот број одговори.

3.0 Која е историјата/целта заради која настанал новиот производ?

Новиот производ/услуга настанал како резултат на која цел во фирмата:

Овде се истражува заради која цел на претпријатието бил креиран производот. Ограничувањата на претпријатието креираат средина која бара начин да реализира производи за задоволување одредена цел.

XVII	Новиот производ /услуга настанал како резултат на која цел во фирмата:	Број на испитаници	%
1	Замена на застарен производ/услуга/процес	49	11.89%
2	Подобрување на квалитет	91	22.09%
3	Проширување на производна/услужна понуда	98	23.79%
4	Влез на нови пазари	55	13.35%
5	Зголемување на пазарен удел	55	13.35%
6	Заштита на животна средина	11	2.67%
7	Усогласеност со законска регулатива	32	7.77%
8	Наменет за ценовно- осетлив дел од пазарот со прифатлив квалитет и цена	16	3.88%
9	Нема	5	1.21%

Табела 51 Причини за настанување на новите производ/услуга

Новиот производ /услуга настанал како резултат на која цел во фирмата:



Графикон 24 Причини за настанување на новиот производ/услуга

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор.

Одговор од кои причини или за која цел настанало креираното ново решение, иновативен производ/услуга/процес.

На прашањето „проширување на производствена/услужна понуда“, одговориле 98 испитаници или 23,79 % од вкупниот број одговори.

За инкрементално подобрување се укажува преку прашањето „подобрување на квалитет“, одбрано од 91 испитаник или 22,09 % од вкупниот број одговори.

Зајакнување на својата пазарна позиција на претпријатието преку „влез на нови пазари“ или примена на нови знаења за освојување нови пазарни сегменти, одбрано од 55 испитаници или 13,35 % од вкупниот број одговори.

Јакнење на својата пазарна позиција на постоечкиот пазар преку инкрементални новитети се укажува преку „зголемување на пазарен удел“, одбрано од 55 испитаници или 13,35 % од вкупниот број одговори.

Задржување на својата пазарна позиција преку прашањето „замена на застарен производ/услуга/процес“, одбрано од 49 испитаници или 11,89 % од вкупниот број одговори.

Заради измена на законска регулатива и усогласување на работењето на претпријатието со нивните законски одредби преку прашањето „усогласеност со законска регулатива“, одбрано од 32 испитаници или 7,77 % од вкупниот број одговори.

Креирање фругална иновација, или новитет со прифатлив квалитет и широко прифатлива цена, односно „наменет за ценовно осетлив дел од пазарот со прифатлив квалитет и цена“, одбрано од 16 испитаници или 3,88 % од вкупниот број одговори.

Креирање производи кои се произведуваат со подобрена технологија која овозможува подобра „заштита на животна средина“, одбрано од 11 испитаници или 2,67 % од вкупниот број одговори.

„Нема“ причина/или некоја друга причина, одбрано од 5 испитаници или 1,21 % од вкупниот број одговори.

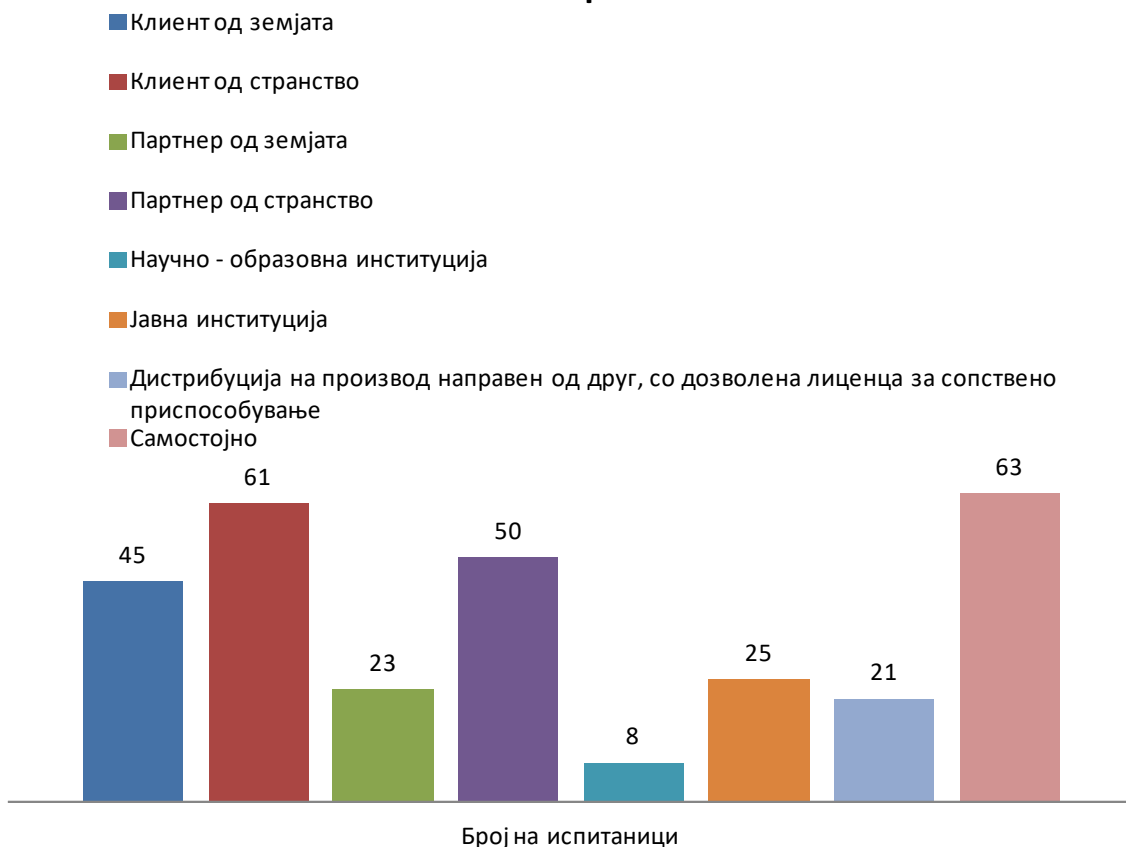
3. 1 Во однос на потеклото, новиот производ/услуга/процес настана во соработка со која мрежа на ресурси/контакти, внатрешни, надворешни или обете?

Овде се мери дали во настанувањето производ/услуга/процес се користени само внатрешни ресурси, и делумно внатрешни во комбинација со надворешни ресурси.

XVIII	Во однос на потеклото , новиот производ/услуга/процес настана во соработка со?	Број на испитаници	%
1	Клиент од земјата	45	15.20%
2	Клиент од странство	61	20.61%
3	Партнер од земјата	23	7.77%
4	Партнер од странство	50	16.89%
5	Научно - образовна институција	8	2.70%
6	Јавна институција	25	8.45%
7	Дистрибуција на производ направен од друг, со дозволена лиценца за сопствено приспособување	21	7.09%
8	Самостојно	63	21.28%

Табела 52 Потекло на новиот производ/услуга/процес

Во однос на потеклото , новиот производ/услуга/процес настана во соработка со?



Графикон 25 Потекло на новиот производ/услуга/процес

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор.

Со ова прашање се обидува да се добие одговор кое знаење се користело за настанување на иновативниот производ.

Најскапото и највредното знаење е она кое се прави/се гради „самостојно“ и овој одговор го одбраве најголем број испитаници, односно 63 или 21,28 % од вкупниот број одговори. Ова означува затворен систем на иновирање или користење исклучиво внатрешни ресурси за иновирање.

Користење на искуството и знаењето кое клиентот од странство го има или го бара, се укажува преку прашањето „клиент од странство“ или комбинирање на надворешно со сопствено знаење, одбрано од 61 испитаник или 20,61 % од вкупниот број одговори.

Користење на знаењето и искуството на „партнер од странство“ или комбинирање на надворешно со сопствено знаење, одбрано од 50 испитаници или 16,89 % од вкупниот број одговори.

Во соработка со знаењето и искуството на „клиент од земјата“ или комбинирање на надворешно со сопствено знаење, одбрало од 45 испитаници или 15,20 % од вкупниот број одговори.

Во соработка со знаењето и барањата на државни институции или „јавна институција“, одбрале 25 испитаници или 8,45 % од вкупниот број одговори.

Во соработка со „партнер од земјата“ или комбинирање на надворешно со сопствено знаење, одбрале 23 испитаници или 7,77 % од вкупниот број одговори.

„Дистрибуција на производ направен од друг, со дозволена лиценца за сопствено приспособување“ или комбинирање на надворешно со сопствено знаење, одбрале 21 испитаник или 7,09 % од вкупниот број одговори.

Во соработка со „научно-образовна институција/“ или комбинирање на надворешно со сопствено знаење, одбрале 8 испитаници или 2,70 % од вкупниот број одговори.

Најголемиот број одговори се однесува на затворен тип систем на иновирање, но постои јасна тенденција кон отворање на истата со задоволување на потребите на клиентите, а потоа и преку партнерска соработка (со партнери од странство и земјата) за реализација на нов производ/услуга.

Најслаба е соработката со научно-образовните институции, што укажува на слаба комуникација меѓу деловните субјекти и академската јавност.

3.2. Промените на процесите во вашата фирма настануваат поради:

Овде се наведува причините поради кои настануваат промените во процесите на претпријатието.

XIX	Промените на процесите во вашата фирма настануваат поради:	Број на испитаници	%
1	Зголемување на флексибилност на процес на производство/давање услуга	95	20.17%
2	Намалување на трошоци на работна рака/автоматизација/дигитализација и роботика	72	15.29%
3	Намалување на користење на материјали	26	5.52%
4	Намалување на користење на енергија/промена кон нов вид на одржлива енергија	16	3.40%
5	Замена на застарен процес	70	14.86%
6	Подобрување на квалитет	116	24.63%
7	Заштита на животна средина	23	4.88%
8	Усогласување со законската регулатива	46	9.77%
9	Нема	7	1.49%

Табела 53 Причини за настанување на промените во фирмата

Промените на процесите во вашата фирма настануваат поради:



Графикон 26 Причини за настанување на промените во фирмата

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за повеќекратно заокружување соодветен одговор.

Најголем број одговори се однесуваат на подобрување на квалитетот на производот, што спаѓа во инкрементални иновации.

Следен најброен одговор е зголемување на флексибилност во давање услуги. Ова се поврзува, исто така, со инкрементална иновација.

Намалување трошоци на работна рака/автоматизација/дигитализација и роботика се следната причина за воведување промени во процесите, тесно поврзано со усовршување на техничката инфраструктура, намалување на можноста за грешка поради човечки фактор и е тесно поврзано со следниот по број одговори, односно замена на застарен процес на работа. Важен фактор во креирање на околина која континуирано се подобрува се и процесите на претпријатието за усогласување со пропишаните нови законски норми и стандарди на работење. Овој процент на избрани одговори или 9,77 % јасно ја укажува таа активност.

Ова е целосно во линија на следниот одговор по број на избран одговор од испитаниците, односно заштеда на користење материјали или максимално возможно и технолошки познато или достапно за дадените капацитети со кои располага претпријатието. Следниот одговор ја означува инвестицијата во исполнување на стандардите за заштита на животната средина.

Следниот податок кој се појавува, е податокот за радикално менување кон нов вид на енергија, односно заштеда во однос на одржливо долгорочно работење или број на одговор на испитаници 16 или 3,40 %.

Според овој приказ, јасно се покажува дека претпријатијата одбираат да се усовршуваат во првите четири избрани критериуми заради комерцијални цели, а потоа во вторите 3 заради следење на законски норми и стандарди, заштеда на материјали и заштита на околината.

4.1 Фреквентноста на воведување нови производи.

Овој критериум ја следи минатата фреквенција на иновативни активности во претпријатието, често воведување нови производи означува проактивно следење на конкуренцијата, потребите на пазарот на потрошувачите и добавувачите. Висока зачестеност означува дека претпријатието активно работи да го обезбеди или да го развие својот дел од пазарот, минатите напори и веројатните идни активности.

XX	Колку често воведувате нов производ/услуга/процес:	Број на испитаници	%
1	Помалку од 1 година	80	48.48%
2	Помалку од 3 години	54	32.73%
3	Помалку од 5 години	18	10.91%
4	Нема	13	7.88%

Табела 54 Оценки за фреквенција на воведување нов производ/услуга/процес



Графикон 27 Оценки за фреквенција на воведување нов производ/услуга/процес

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за единечно заокружување соодветен одговор.

Ова јасно укажува на висока фреквентноста на воведување нови производи, што означува воспоставена инфраструктура за препознавање и реализација на нова идеја, ново знаење и соодветно креирање и комерцијализација во нови производи. Динамичното работење на претпријатија, воспоставена и активно користење на инфраструктурата во процесите на менаџмент на знаење и комерцијализација на производите, проактивни за совладување на потребите на пазарот. Циклусот на воведување нов производ/услуга/процес е „помалку од 1 година“, одбран од најголем број испитаници, односно 80 или 48,48 % од вкупниот број одговори.

Историјата на соодветната активност во период од „помалку од 3“, одбрано од 54 испитаници или 32,73 % од вкупниот број одговори, односно „помалку од 5 години“ одбрано од 18 испитаници или 10,91 % од вкупниот број одговори. Ова дава приказ за јасна динамична стратегиска определеност на претпријатијата.

Впечаток од овие одговори е дека претпријатијата работат во динамична пазарна средина, активно следејќи ги показателите и барањата на својот пазар.

Колку често правите приспособувања на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот?

Висока зачестеност на приспособувањата, инкременталните иновации, означува дека претпријатието активно работи да го обезбеди или да го задржи својот дел од пазарот, минатите напори и веројатните идни активности.

XXI	Колку често правите приспособување на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот	Број на испитаници	%
1	Најмалку од 1 година	108	65.45%
2	Најмалку од 3 години	43	26.10%
3	Најмалку од 5 години	8	4.80%
4	Нема	6	0.60%

Табела 55 Фреквенција на приспособување на постоечките производи/услуги и процеси

Колку често правите приспособување на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот



Графикон 28 Фреквенција на приспособување на постоечките производи/услуги и процеси

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за единечно заокружување соодветен одговор.

Инкременталните промени доминантни на годишно ниво со одбран одговор од 108 испитаници или 65,45 % од вкупниот број одговори, па и на 3-годишно ниво со одбран одговор од 43 испитаници или 26,1 % од вкупниот број одговори, укажува на тоа дека претпријатијата располагаат во своето портфолио со препознатливи производи на кои со инкрементална промена им ја продолжуваат пазарната употреба.

Овој податок укажува на активното следење на потребите на пазарот и приспособувањето на своите постоечки производи на годишно, односно тригодишно ниво. Постоечка инфраструктура за комерцијализација и соодветно одлична поврзаност на маркетинг одделите за обработување на потребите на пазарот.

Повратниот одговор од пазарот, колку претпријатието е задоволно од успехот на воведениот нов производ/услуга/процес.

Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања:

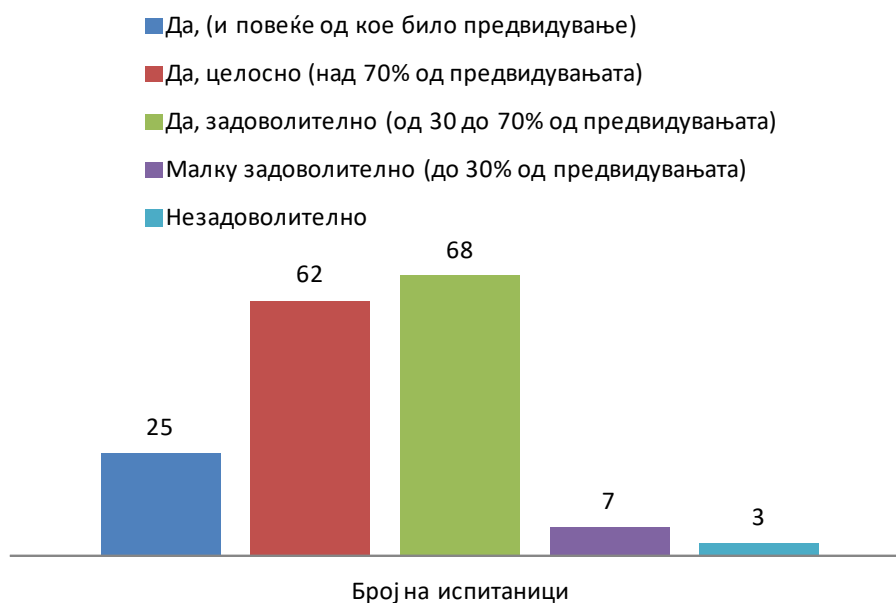
Овде се забележува одговорот на пазарот на заложбите на фирмата, односно дали постигнатиот комерцијален успех соодветствува со предвидувањата на фирмата. Или на поинаков начин кажано,

колку фирмата била успешна во задоволување на потребите на пазарот со новиот производ/услуга или колку пазарот ги препознал нејзините заложби.

XXII	Во однос на целите на фирмата , новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?	Број на испитаници	%
1	Да, (и повеќе од кое било предвидување)	25	15.15%
2	Да, целосно (над 70% од предвидувањата)	62	37.58%
3	Да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)	68	41.21%
4	Малку задоволително (до 30% од предвидувањата)	7	4.24%
5	Незадоволително	3	1.82%

Табела 55 Исполнување на пазарните предвидувања

Во однос на целите на фирмата , новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?



Графикон 29 Исполнување на пазарните предвидувања

Објаснување:

На ова прашање испитаниците имаа можност за единечно заокружување соодветен одговор.

„Задоволително“ и „целосно над кое и да е предвидување“ исполнување на пазарните предвидувања укажува на тоа дека претпријатијата имаат знаење за успешно комерцијализирање на своите производи, односно располагаат со директна врска за потребите на пазарот на кој работат.

Од горенаведеното се покажуваат податоците добиени од истражувањето спроведено врз претходно подготвениот прашалник. Под добиените статистички резултати се објаснети важните клучни параметри кои се селектирани со ова истражување.

Секако, во деталите се наоѓаат многу скриени одговори и затоа понатаму се продолжува кон следна фаза на анализа на овие податоци со вкрстување.

4.2 Анализа на поврзаноста на менаџмент на знаење и нивото на иновативност со Хи квадрат анализа

Претходните податоци ја покажуваат состојбата на работа на нашите претпријатија во однос на селектираните прашања од темата на истражување, со пресек на период 28.6.2017 - 31.12.2017 година, кога се спроведува ова истражување.

Од добиениот примерок на истражувањето, сите прашања не можеа да бидат вкрстени, за да се постави релација и да може појасно да се увиди дали постои поврзаност или не меѓу одговорите.

Во следниов дел се анализираат податоците добиени од прашањата, кои постигнале повеќе од 50 % од одговорите.

Овој показател се зема како појдовна точка, затоа што може да се покаже јасна одредувачка тенденција кај испитаниците.

Демографските податоци за учесниците и за претпријатијата каде тие работат се првите 6 прашања од прашалникот креиран во електронски формат.

Следните прашања од број 1 до 22 се прашања кои ги обработуваат избраните параметри, цел на обработка на трудот. Креираниот прашалник се состои вкупно од 28 прашања.

Од овие 1-28 прашања се земаат само прашањата кои добија над 50 % од одговорите на испитаниците со цел да се вкрстат, за да се пронајде дали постои сигнификантна статистичка поврзаност или не.

Од демографските податоци за претпријатијата се земаат прашање број 5 (големина на фирмата) и прашање број 6 (област на деловна активност на претпријатието).

Од стручниот дел прашања број 1-22 се земаат прашањата број 4 и број 5 од делот за менаџмент на знаење, и прашањата 14, 15, 16, 20, 21, 22 од делот за иновациската активност на претпријатијата од примерокот.

Сите овие прашања се вкрстуваат меѓу себе, но подолу се прикажуваат само оние кај кои се покажува позитивна статистичка поврзаност.

Кога ќе се постават прашањата во корелација може да се добие подлабок увид на одредени карактеристики, јасно да се забележи врската и дури подобро да се увидат тенденциите на дејствување и активност на претпријатијата во дадениот опсег на истражување.

На пример: Релација помеѓу прашањето број 4 со прашање број 14:

или „Колку време ми треба за да ја пронајдам потребната информација од својата датотека?“ Со прашањето „Каков е видот на иновацијата која се реализира во претпријатието, дали е производ, работен процес или услуга?“

Ова прашање веројатно носи информација за тоа дали постои систем на организирање податоци и информации на лично ниво, дали постои некој вид личен метод на управување со податоци и информации. Доколку постои, податоците и информациите брзо се пронаоѓаат. Брзината на пронаоѓање потребни информации веројатно покажува јасно постоење и користење систем на управување на знаење, како на лично ниво. Ова исто важи и за прашањето број 5, кое треба да ни даде одговори дали постои метод на организирање на податоците во базата на податоци на организациско ниво и брзината на пронаоѓање ни дава информација доколку постои систем на организирање податоци и информации, за кој вработените се запознаени и го користат секогаш кога имаат потреба. Штом има лесна и брза циркулација на информации се претпоставува дека постои систем на управување со податоци и информации, постои определена структура, како од технички аспект така и од инфраструктурен дел (на пример, постоење одредени капацитети каде се складираат потребни податоци, јасно дефинирана структура на пристапување и користење потребни информации и знаење како тие информации да се пронајдат и да се употребат, и за понатаму да се складираат или да се пренесат на следно потребно ниво).

Прашањето со кое се споредува, на пример, е прашањето број 14 кое ни носи одговор за видот на иновацијата која се реализира во претпријатието, дали е производ, работен процес или услуга.

Толкувањето во однос на тестот Хи квадрат на претходно утврдени и селектирани релации

Преглед на прифатени хипотези со соодветно ниво на сигурност од анализираните релации

Преглед на прифатени хипотези со соодветно ниво на сигурност од анализираните релации				
Реден број	Хипотеза	Релација на прашања	likelihood или Ниво на сигурност во %	Ratio на се потврдува/ се отфрла
1	X.1.7 постои меѓусебно влијание	Деловна активност на фирма/Прашање број 14	0.000 или 99%	се потврдува
2	X.1.8 постои меѓусебно влијание	Деловна активност на фирма/Прашање број 15	0.000 или 99%	се потврдува
3	X.1.10 постои меѓусебно влијание	Прашање број 4/Прашање број 5	0.000 или 99%	се потврдува
4	X.1.21 постои меѓусебно влијание	Прашање број 20/Прашање број 21	0.000 или 99%	се потврдува
5	X.1.2 постои меѓусебно влијание	Големина на фирма/Прашање број 14	0.001 или 99%	се потврдува
6	X.1.22 постои меѓусебно влијание	Прашање број 21/Прашање број 22	0.001 или 99%	се потврдува
7	X.1.19 постои меѓусебно влијание	Прашање број 16/Прашање број 22	0.004 или 99%	се потврдува
8	X.1.3 постои меѓусебно влијание	Големина на фирма/Прашање број 15	0.005 или 99%	се потврдува
9	X.1.16 постои меѓусебно влијание	Прашање број 15/Прашање број 16	0.009 или 99%	се потврдува
10	X.1.12 постои меѓусебно влијание	Прашање број 4/Прашање број 15	0.021 или 95%	се потврдува
11	X.1.11 постои меѓусебно влијание	Прашање број 4/Прашање број 14	0.027 или 95%	се потврдува
12	X.1.1 постои меѓусебно влијание	Големина на фирма/Прашање број 5	0.035 или 95%	се потврдува
13	X.1.15 постои меѓусебно влијание	Прашање број 14/Прашање број 15	0.036 или 95%	се потврдува
14	X.1.6 постои меѓусебно влијание	Големина на фирма/Прашање број 22	0.075 или 90%	се потврдува
15	X.1.20 постои меѓусебно влијание	Прашање број 20/Прашање број 22	0.077 или 90%	се потврдува
16	X.1.4 постои меѓусебно влијание	Големина на фирма/Прашање број 20	0.078 или 90%	се потврдува
17	X.1.5 постои меѓусебно влијание	Големина на фирма/Прашање број 21	0.081 или 90%	се потврдува
18	X.1.13 постои меѓусебно влијание	Прашање број 4/Прашање број 21	0.095 или 90%	се потврдува
19	X.1.18 постои меѓусебно влијание	Прашање број 16/Прашање број 21	0.101 или 90%	се потврдува
20	X.1.14 постои меѓусебно влијание	Прашање број 5/Прашање број 16	0.129 или 90%	се потврдува
21	X.1.9 постои меѓусебно влијание	Деловна активност на фирма/Прашање број 22	0.143 или 90%	се потврдува
22	X.1.17 постои меѓусебно влијание	Прашање број 15/Прашање број 22	0.169 или 90%	се потврдува

Табела 56 Преглед на прифатени хипотези со соодветно ниво на сигурност од анализираните релации

Анализа на контролни фактори				
Реден број	Хипотеза	Релација на прашања	Ниво на сигурност	на се потврдува/ се отфрла
23	Хо не постои меѓусебно влијание	Големина на фирма/прашање број 16	0.42	Се отфрла
24	Хо не постои меѓусебно влијание	Деловна активност/прашање број 16	0.426	Се отфрла
25	Хо не постои меѓусебно влијание	Деловна активност/прашање број 20	0.454	Се отфрла
26	Хо не постои меѓусебно влијание	Деловна активност/прашање број 21	0.457	Се отфрла

Табела 57 Анализа на контролни фактори

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Хо.1: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето за големина на фирмата со прашање број 5, односно тие се независни (нема поврзаност).

X.1.1: Постои поврзаност на одговорите од прашањето за големина на фирмата со прашање број 5, односно тие се зависни (постои поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
Фактор 2		5. Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од заедничка датотека/база на податоци на фирмата?					
Фактор 1		5 минути	5-15 минути	до 30 минути	над 30 минути	Вкупно	
Големина на фирмата каде работите?	голема одговори	16	33	14	3	66	
	над 250 вработени % од вкупно	9.7%	20.0%	8.5%	1.8%	40.0%	
	мала од 10 одговори	9	12	1	0	22	
	до 50 вработени % од вкупно	5.5%	7.3%	0.6%	0.0%	13.3%	
	микро до 10 одговори	12	8	2	1	23	
	над 10 вработени % од вкупно	7.3%	4.8%	1.2%	0.6%	13.9%	
	средна одговори	15	24	15	0	54	
	над 50 вработени % од вкупно	9.1%	14.5%	9.1%	0.0%	32.7%	
Вкупно одговори		52	77	32	4	165	
		31.5%	46.7%	19.4%	2.4%	100.0%	

Графикон 30 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 5

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,035, што значи дека е со ниво на значајност од 95 % и ќе се отфрли хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_{1.1}$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Во случајов се појавува поврзаност помеѓу големината на фирмата и брзината на пронаоѓање потребни информации на организациско ниво. Ова може да се објасни со веројатност на постоење систем на организирање информации и податоци, а со тоа веројатно и знаење за негова примена. Овој процент особено е забележлив кај фирмите со над 250 вработени и кај оние со средна големина до 50 вработени. Ова може да се објасни со веројатноста на утврдени правила, процедури и систем на управување со податоци и информации на организациско ниво заради поефикасно разменување и пренесување податоци, информации, знаење, кое веројатно се пренесува преку внатрешна обука на ниво на фирма и веројатно се редовно применува.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.2: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 14, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.2: Постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 14, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
		Фактор 2	14.Реализираната иновација во фирмата каде работам е:			Вкупно
Фактор 1			производ	работен процес	услуга	
Големина на фирмата каде работите?	голема	одговори	33	19	14	66
	над 250 вработени	% од вкупно	20.0%	11.5%	8.5%	40.0%
	мала од 10	одговори	6	3	13	22
	до 50 вработени	% од вкупно	3.6%	1.8%	7.9%	13.3%
	микро до 10	одговори	4	3	16	23
	вработени	% од вкупно	2.4%	1.8%	9.7%	13.9%
	средна	одговори	19	12	23	54
	над 50 вработени	% од вкупно	11.5%	7.3%	13.9%	32.7%
Вкупно		одговори	62	37	66	165
		% од вкупно	37.6%	22.4%	40.0%	100.0%

Графикон 31 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 14

Доколку вредностите во точка а. се под 20 % се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square):

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,001, што значи дека е со ниво на значајност од 99 % и ќе се отфрли хипотезата Х.о.2 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата Х.1.2 за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание.

Овде се појавува поврзаност помеѓу големината на фирмата и реализирањето иновативни производи/процес/услуга. Ова може да се објасни со веројатност на постоење заокружен систем на развој и организирање на знаење и негова примена во нови производи, но и соодветна финансиска и техничка инфраструктура која редовно го поддржува тој иновативен циклус.

Овој процент особено е забележлив кај фирмите со над 250 вработени и кај оние со средна големина со над 50 вработени. Ова може да се објасни со веројатноста на пазарна конкурентност и финансиска кондиција на фирмата, потоа спремност и доволен број на човечки капацитети, соодветна техничка и информациска инфраструктура за реализација на иновативни производи/процеси/услуги преку заокружен систем на управување. Или отсуство на некој од овие горенаведени параметри забележливо во ќелиите со одговорите кај микро и малите претпријатија. Ова е веројатно поради ограничувањата во делот на финансиска кондиција, човечки капацитети поради малата големината на фирмата и со тоа неможност кон пристап на потребни финансиски средства, ограничувања во однос на комерцијална инфраструктура за понудување иновативни производи, кои се релативно во ограничен број и недоволно познати на пазарот.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.3: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 15, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.3: Постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 15, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
Фактор 1	Фактор 2		15. Тој производ /услуга/ процес е:			Вкупно
			нов за организац ијата	нов на пазарот во државата	нов на светско ниво	
Големина на фирмата каде работите?	голема над 250 вработени	одговори	47	13	6	66
		% од вкупно	28.5%	7.9%	3.6%	40.0%
	мала од 10 до 50 вработени	одговори	9	11	2	22
		% од вкупно	5.5%	6.7%	1.2%	13.3%
	микро до 10 вработени	одговори	12	9	2	23
		% од вкупно	7.3%	5.5%	1.2%	13.9%
	средна над 50 вработени	одговори	22	19	13	54
		% од вкупно	13.3%	11.5%	7.9%	32.7%
Вкупно		одговори	90	52	23	165
		% од вкупно	54.5%	31.5%	13.9%	100.0%

Графикон 32 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр.15

Доколку вредностите во точка а. се под 20 % се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square):

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;

- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,005, што значи дека е со ниво на значајност од 99 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.3$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_{1.3}$ за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание.

Овде се појавува поврзаност помеѓу големината на фирмата и новоста која ја носат реализациите на иновативни производи/процес/услуга. Овде се потврдуваат податоците од претходно, особено е забележлив процентот кај фирмите со над 250 вработени и кај оние со средна големина над 50 вработени кои имаат највисоки проценти во делот кој укажува на низок степен на новост на реализираните иновативни производи/услуги/процес или нов за организацијата. Овде процентот кај фирмите со над 250 вработени е и најголем или 28,5%, следно ниво е нов на пазарот во државата 7,9 % и ниво нов на светско ниво со 3,6 %. Ова може да се објасни со веројатноста на соодветна стратешка определба за одржување утврдена пазарна позиција и финансиска добивка на фирмата, односно веројатност за постоење други параметри кои не се во делот на ова истражување. Ова може да укажува на тоа дека големите фирми со над 250 вработени со доволен број човечки капацитети, соодветна техничка и информациска инфраструктура за реализација иновативни производи/процеси/услуги преку заокружен систем на управување главно се фокусирани на тој пазарен дел.

Особено е забележлив процентот на одговори кај фирмите со средна големина со вработени над 50, каде процентот на одговори нов за организација е 13,3%, но процентот на одговори нов на пазарот во државата изнесува 11,5 што е највисок процент од сите големини на фирми, и нов на светско ниво, исто така, највисок во однос на другите големини на фирми, односно 3,6 %. Ова укажува дека средните претпријатија имаат тенденција кон поинтензивно истражување, внесување поголема новост или, пренесување на знаење и креирање ново знаење преку креирање производи/услуги/процеси кои носат/нудат висока новост.

Слична тенденција на напори за повисока новост на портфолиото постои и кај микро и малите претпријатија кај кои процентот нов за организацијата изнесува 7,3%, односно 5,5 % кај малите претпријатија, нов за пазарот во државата изнесува 5,5 % и 6,7 % кај малите претпријатија и нов на светско ниво изнесуваат обете категории соодветно по 1,2 %.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

H_0 : Не постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 16, односно тие се независни (нема поврзаност).

H_1 : Постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 16, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
Фактор 2		16. Колкав е степенот на новост кој го носи производот /услугата/процесот:				
Фактор 1		висок (над 60%)	низок (или до 30%)	среден (или од 30-60%)	Вкупно	
Големина на фирмата каде работите?	голема над 250 вработени	одговори 21	12	33	66	
	% од вкупно	12.7%	7.3%	20.0%	40.0%	
	мала од 10 до 50 вработени	одговори 4	7	11	22	
	% од вкупно	2.4%	4.2%	6.7%	13.3%	
	микро до 10 вработени	одговори 5	4	14	23	
	% од вкупно	3.0%	2.4%	8.5%	13.9%	
	средна над 50 вработени	одговори 17	6	31	54	
	% од вкупно	10.3%	3.6%	18.8%	32.7%	
Вкупно		одговори 47	29	89	165	
		% од вкупно	28.5%	17.6%	53.9%	100.0%

Графикон 33 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 16

Доколку вредностите во точка а. се под 20 % се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square):

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,420, ќе се отфрли хипотезата H_1 за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори.

Ова ја потврдува тезата дека степенот на новост на производите/услугите/процесите нема зависност од големината на фирмата.

Забележлив е степенот на новост (среден) кој го создаваат големите фирми со над 250 вработени и следниот највисок процент на средните фирми со над 50 вработени. Микро и малите фирми ја следат оваа тенденција со тоа што највисок број испитаници од сите видови претпријатија одговориле дека степенот на новост на нивните производи/услуги/процеси е среден, односно од 30 до 60 %.

Следен степен е над 60 % новост или висок степен на новост пополнето од големите фирми со над 250 вработени и средните со над 50 вработени. Ова веројатно укажува на тоа што овие фирми имаат финансиски, човечки, инфраструктурни капацитети и стабилна пазарна позиција и спремност за

реализација и канали за комерцијализација на овие производи, па веројатно оттаму и овие високи степени на новост во нивните производи/услуги/процеси.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.4: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 20, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.4: Постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 20, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
Фактор 2		20. Колку често воведувате нов производ/услуга/процес:				Вкупно	
Фактор 1		нема	помалку од 1 година	помалку од 3 години	помалку од 5 години		
Големина на фирмата каде работите?	голема над 250 вработени	одговори	4	33	19	10	66
		% од вкупно	2.4%	20.0%	11.5%	6.1%	40.0%
	мала од 10 до 50 вработени	одговори	0	10	8	4	22
		% од вкупно	0.0%	6.1%	4.8%	2.4%	13.3%
	микро до 10 вработени	одговори	3	14	4	2	23
		% од вкупно	1.8%	8.5%	2.4%	1.2%	13.9%
	средна над 50 вработени	одговори	6	23	23	2	54
		% од вкупно	3.6%	13.9%	13.9%	1.2%	32.7%
Вкупно		одговори	13	80	54	18	165
		% од вкупно	7.9%	48.5%	32.7%	10.9%	100.0%

Графикон 34 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 20

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот) се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,078, што значи дека е со ниво на значајност од 90 % и ќе се отфрли хипотезата Х.о.4 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата Х.1.4 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Забележлив е процентот на фреквенција на воведување нов производ помалку од 1 година кој го создаваат големите фирми со над 250 вработени, односно 20 % и следниот највисок процент кај средните фирми со над 50 вработени со соодветно 13,9%. Микро и малите фирми ја следат оваа тенденција со тоа што највисока е фреквенцијата со процентот во категоријата помалку од 1 година со 8,5 % и 6,1 %.

Следна категорија е фреквенција воведување нов производ помалку од 3 години, каде повторно најголем процент создаваат големите фирми со над 250 вработени, односно 11,5 % и следниот највисок процент кај средните фирми со над 50 вработени 13,9 %. Кај средните фирми со над 50 вработени се забележува потврдување на резултатите од претходно за висока иновативна фреквентноста, односно тие имаат највисок процент во воведување нови производи за помалку од 3 години. Микро и малите фирми ја следат оваа тенденција со тоа што највисок е процентот во категоријата помалку од 3 години со 2,4 % и 4,8 %.

Ова веројатно укажува на тоа што големите и средните по големина фирми имаат соодветни финансиски, човечки, инфраструктурни капацитети и пазарна спремност за развој, препознавање, реализација и утврдени канали за комерцијализација на овие производи, па оттаму и овие високи степени на фреквентноста на воведување нови производи/услуги/процеси. Но, и микро и малите фирми и покрај нивните многубројни ограничувања претходно спомнати, ја следат тенденцијата на висока фреквентноста на воведување нови производи.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.5: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 21, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.5: Постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 21, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
Фактор 2		21. Колку често правите прилагодувања на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот					
Фактор 1		најмалку за 1 година	најмалку за 3 години	најмалку за 5 години	нема	Вкупно	
Големина на фирмата каде работите?	голема над 250 вработени	одговори 40	18	6	2	66	
	% од вкупно	24.2%	10.9%	3.6%	1.2%	40.0%	
	мала од 10 до 50 вработени	одговори 12	10	0	0	22	
	% од вкупно	7.3%	6.1%	0.0%	0.0%	13.3%	
	микро до 10 вработени	одговори 14	7	1	1	23	
	% од вкупно	8.5%	4.2%	0.6%	0.6%	13.9%	
	средна над 50 вработени	одговори 42	8	1	3	54	
	% од вкупно	25.5%	4.8%	0.6%	1.8%	32.7%	
Вкупно		одговори 108	43	8	6	165	
		% од вкупно	65.5%	26.1%	4.8%	3.6%	100.0%

Графикон 35 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 21

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот) се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,081, што значи дека е со ниво на значајност од 90 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.5$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_{1.5}$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Забележлив е процентот на фреквенција на воведување нов производ помалку од 1 година кој го создаваат средните фирми со над 50 вработени со соодветно 25,5 % и следниот највисок процент кај големите фирми со над 250 вработени, односно 24,2 %. Микро и малите фирми ја следат оваа тенденција, со тоа што највисок е процентот во категоријата помалку од 1 година со 8,5 % и 7,3 %

Следна категорија е фреквенција на воведување нов производ помалку од 3 години, поради информација за редовност на нивните активности во минатото и каде најголем процент создаваат големите фирми со над 250 вработени, односно 10,9 % и следниот највисок процент кај малите фирми со вработени од 10 до 50 со 6,1 %. Кај средните фирми со над 50 вработени се забележува нередовна иновативна фреквентност, односно тие имаат релативно понизок процент во следната категорија приспособување на постоечки производи за помалку од 3 години. Ова може да се должи на повеќе параметри, воведување радикално

нови производи кои треба да си го најдат патот на пазарот, нестабилен пазар за нивните производи, па често менуваат производи. Микрофирмите ја следат оваа тенденција со тоа што процентот во категоријата помалку од 3 години изнесува 4,2 %.

Резултатите веројатно укажуваат на тоа дека постои висока фреквентноста во приспособувањата на своите производи кај сите големини на претпријатија во категоријата помалку од 1 година. Кај големите фирми со над 250 вработени се забележува тенденција на висока фреквентноста и во следната категорија помалку од 3 години. Веројатно ова се должи на соодветен стабилен пазарен удел за своите производи, етаблирани брендови и квалитет, кои со фреквентни циклуси на инкрементални приспособувања го одржуваат своето портфолио и соодветниот пазарниот удел. Но, и микро и малите фирми ја следат соодветно тенденцијата на фреквентноста на воведување на приспособувања на своите производи, креирајќи го активно својот дел од пазарот.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.6: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 22, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.6: Постои поврзаност на одговорите од прашањето големина на фирмата со прашање број 22, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2								
	Фактор 2		22. Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?					
Фактор 1			да, (и повеќе од кое било предвидување)	да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)	да, целосно (над 70% од предвидувањата)	малку задоволително (до 30% од предвидувањата)	незадоволително	Вкупно
Големина на фирмата каде работите?	голема	одговори	10	21	30	4	1	66
	над 250	% од вкупно	6.1%	12.7%	18.2%	2.4%	0.6%	40.0%
	вработени							
	мала од 10	одговори	4	11	6	1	0	22
	до 50	% од вкупно	2.4%	6.7%	3.6%	0.6%	0.0%	13.3%
	вработени							
	микро до 10	одговори	4	11	4	2	2	23
	вработени	% од вкупно	2.4%	6.7%	2.4%	1.2%	1.2%	13.9%
	средна	одговори	7	25	22	0	0	54
	над 50	% од вкупно	4.2%	15.2%	13.3%	0.0%	0.0%	32.7%
Вкупно	вработени							
	одговори		25	68	62	7	3	165
	% од вкупно		15.2%	41.2%	37.6%	4.2%	1.8%	100.0%

Графикон 36 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за големина на фирмата и прашањето бр. 22

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот) се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајот вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,075, што значи дека е со ниво на значајност од 90 % и ќе се отфрли хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Забележлив е резултатот на исполнување на пазарните цели кај категоријата над 70 % од страна на големите фирми со над 250 вработени и следен највисок процент во истата категорија за средните со над 50 вработени со 13,3 %. Следната категорија е исполнување на пазарните цели од 30 до 70 % највисок е процентот средните фирми со над 50 вработени со 15,2 % и следува од големите фирми со над 250 со 12,7 %. Оваа тенденција се гледа и во следната категорија со „надминување на кое и да е предвидување за пазарен успех над 70 %“ каде големите фирми со над 250 вработени имаат 6,1 % а средните со над 50 вработени 4,2 %. Микро и малите фирми ја следат оваа тенденција со тоа што највисок е процентот во категоријата од 30 до 70 % со 6,7 %, соодветно.

Ова веројатно укажува на тоа дека високата фреквентност во воведување нови производи и приспособувањата на своите производи кај големите фирми со над 250 вработени и средните фирми со над 50 вработени ги исполнуваат нивните пазарни предвидувања најдобро во категоријата над 70 % над кое и да е предвидување. Микро и малите фирми имаат најголем процент во категоријата од 30 до 70 %.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

H_0 : Не постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 14, односно тие се независни (нема поврзаност).

H_1 : Постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 14, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
	Фактор 2		14.Реализираната иновација во фирмата каде			
Фактор 1			производ	процес	услуга	Вкупно
Област на активност на фирмата?	производно	одговори	37	10	1	48
	ориентирана	% од вкупните	22.4%	6.1%	0.6%	29.1%
	производно-	одговори	18	11	11	40
	услужно	% од вкупните	10.9%	6.7%	6.7%	24.2%
	услужно	одговори	7	16	54	77
	ориентирана	% од вкупните	4.2%	9.7%	32.7%	46.7%
Вкупно		одговори	62	37	66	165
		% од вкупните	37.6%	22.4%	40.0%	100.0%

Графикон 37 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 14

Доколку вредностите во точка а. се под 20 % се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square):

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,000, што значи дека е со ниво на значајност од над 99 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.7$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_1.7$ за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание.

Резултатите од овој примерок за анализа јасно ја прикажуваат зависноста од деловната определба на фирмите, со целосноста во пристапот кон континуирано иновирање производи/услуги така и на работни процеси, заради исполнување на своите соодветни деловни цели. Или преку примена на соодветно знаење креирање иновативни производи/услуги/работни процеси.

Кај производствените фирми резултатите покажуваат највисок процент во иновација на производи со 22,4 %, но и на работен процес 6,1 %.

Производствено-услужните фирми имаат највисок процент иновација во производи 10,9 % и работен процес 6,7 %, како и давање услуги соодветно 6,7 %.

Фирми во дејност давање услуги, највисок процент давање услуги 32,7 %, следно иновираат во работни процеси со 9,7 % и производи 4,2 %.

Овде се укажува на соодветен холистички пристап кон градење и развој на деловното портфолио на фирмите од анализираниот примерок.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

$H_0.8$: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 15, односно тие се независни (нема поврзаност).

$H_1.8$: Постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 15, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
	Фактор 2		15.Тој производ /услуга/процес е:			Вкупно
Фактор 1			нов за организацијата	нов на пазарот во државата	нов на светско ниво	
Област на активност на фирмата?	производно ориентирана	одговори	36	10	2	48
		% од вкупните	21.8%	6.1%	1.2%	29.1%
	производно- услужно ориентирана	одговори	18	10	12	40
		% од вкупните	10.9%	6.1%	7.3%	24.2%
	услужно ориентирана	одговори	36	32	9	77
		% од вкупните	21.8%	19.4%	5.5%	46.7%
Вкупно	одговори	90	52	23	165	
	% од вкупните	54.5%	31.5%	13.9%	100.0%	

Графикон 38 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 15

Доколку вредностите во точка а. се под 20 % се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square):

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95%;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,000, што значи дека е со ниво на значајност од над 99 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.8$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_1.8$ за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание.

Резултатите јасно ја прикажуваат деловната определба на фирмите, но и целосноста во пристапот кон континуирано иновирање, како на производи/услуги така и на работни процеси, заради своите соодветни деловни цели, или преку примена на знаење колку се иновативни нивните производи/услуги/работни процеси. Највисокото ниво е ново на светско ниво, што означува постоење на знаење кое е конкурентно на светско ниво. Или постоење соодветно организациско знаење кое ги следи и ги применува активно знаењата на светско ниво.

Кај производствените фирми резултатите покажуваат највисок процент во иновација на производи со степен новост нов за организација со 21,8 %, на нов на ниво на пазар во државата со 6,1 % и нов на светско ниво 1,2 %. Производствено-услужните фирми имаат највисок проценти иновација во производи/услуги со степен новост нов за организација со 10,9 %, на нов на ниво на пазар во државата со 6,1 % и нов на светско ниво 7,3 %.

Фирми во дејност на давање услуги највисок процент давање услуги со степен новост нов за организација со 21,8 %, нов на ниво на пазар во државата со 19,4 % и нов на светско ниво 3,5 %.

Овој анализиран примерок укажува на релативно ниско ниво на новост во реализираните иновативни производи, но и постоење стремеж за повисоко ниво на новост со соодветна застапеност во тие категории. Веројатно може да се објасни со силното присуство на стабилен пазар, но кај услугите се гледа јасна тенденција за следење и на регионалните движења, каде имаат висок процент на одговори со 19,4 % за нови воведени производи на пазарот во државата. Кај производствено-услужните фирми се гледа јасна определба освен присутноста на локално ниво, исто така, и на фокус на иновативни производи кои се нови на светско ниво. Нивните одговори се со највисок процент во оваа категорија.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Ho: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 16, односно тие се независни (нема поврзаност).

H1: Постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 16, односно тие се независни (нема поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
	Фактор 2		16.Колкав е степенот на новост кој го носи			Вкупно
Фактор 1			висок (над 60%)	низок (или до 30%)	среден (или од 30-60%)	
Област на активност на фирмата?	производно ориентирана	одговори	11	10	27	48
		% од вкупните	6.7%	6.1%	16.4%	29.1%
	производно-услужно ориентирана	одговори	16	5	19	40
		% од вкупните	9.7%	3.0%	11.5%	24.2%
	услужно ориентирана	одговори	20	14	43	77
		% од вкупните	12.1%	8.5%	26.1%	46.7%
Вкупно	одговори	47	29	89	165	
	% од вкупните	28.5%	17.6%	53.9%	100.0%	

Графикон 39 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 16

Доколку вредностите во точка а. се под 20 %, се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square):

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,426 што значи дека е со ниво на значајност под 90 % и ќе се отфрли хипотезата H_1 за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание, односно ќе се прифати хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори.

Не постои поврзаност меѓу областа на деловната активност на фирмите со степенот на новост вграден во иновативните производи.

Резултатите ја прикажуваат деловната определба на фирмите, нивните заложби за воведување иновативни производи/услуги/процеси. Секоја фирма посебно си определува до кое ниво на новост може, знае, умее, кое ниво е доволно за задоволување на своите цели.

Во категоријата област на услуга или вкупно 46,7 % остваруваат во категоријата средно ново или од 30 до 60 % новост на производи/услуги/процеси или 26,1 % највисок процент, следна категорија над 60 % или 12,1 %, најмалку низок степен до 30 % или 9,5 %.

Во категоријата област на производствена фирма или 29,1 % остваруваат во категоријата средно ново или од 30 до 60 % новост на производи/услуги/процеси или 16,4 % највисок процент, следна категорија над 60 % или 6,7 %, најмалку низок степен до 30 % или 6,1 %.

Во категоријата производствена фирма или 24,2 % остваруваат во категоријата средно ново или од 30 до 60 % новост на производи/услуги/процеси или 11,5 % највисок процент, следна категорија над 60 % или 9,7 %, најмалку низок степен до 30 % или 3,0 %.

Од ова произлегува дека сите фирми имаат највисок процент на средно ниво на новост од 30 до 60 % во производи/услуги/процеси или вкупно 53,9 %, следува над 60 % или 28,5 % и ниско ниво до 30 % со вкупно 17,6 %.

Средното ниво на новост во реализираните иновативни производи, но и стремежот за повисоко ниво на новост со соодветна застапеност во тие категории, веројатно може да се објасни со стратешка определба за мешано портфолио на производи и услуги, приспособени на соодветните цели на фирмите.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

H_0 : Не постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 20, односно тие се независни (нема поврзаност).

H_1 : Постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 20, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
	Фактор 2		20.Колку често воведувате нов производ/услуга/процес:				Вкупно
Фактор 1			нема	помалку од 1 година	помалку од 3 години	помалку од 5 години	
Област на активност на фирмата?	производно ориентирана	одговори	1	27	14	6	48
		% од вкупните	0.6%	16.4%	8.5%	3.6%	29.1%
	производно-услужно ориентирана	одговори	4	20	13	3	40
		% од вкупните	2.4%	12.1%	7.9%	1.8%	24.2%
	услужно ориентирана	одговори	8	33	27	9	77
		% од вкупните	4.8%	20.0%	16.4%	5.5%	46.7%
Вкупно	одговори	13	80	54	18	165	
	% од вкупните	7.9%	48.5%	32.7%	10.9%	100.0%	

Графикон 40 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 20

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,454, што значи дека е со ниво на значајност под 90 % и ќе се отфрли хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание, и ќе се прифати хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори.

Не постои поврзаност меѓу областа на деловната активност на фирмите со фреквенцијата на воведување нов производ/услуга/работен процес. Резултатите од овој анализиран примерок ја прикажуваат деловната определба на фирмите преку фреквентноста на воведување нови иновативни производи/услуги/процеси. Секоја фирма од која и да е деловна активност си определува до кое ниво фреквентноста може/знае/умее, е доволно да воведува нов производ/услуга/работен процес за задоволување на своите соодветни стратешки цели.

Резултатите укажуваат дека категоријата до 1 година има највеќе одговори од сите области на дејност на фирми, и тоа: фирми од услужна дејност 20,0 %, производствени фирми со 16,4 % и производствено-услужни фирми со 12,1 %. Ова е висока фреквенција на иновативна активност од страна на сите фирми или вкупно 48,5 %. Се следат пазарните потреби и циклусот на воведување нови производи е највисок на една година. Следно е категоријата до 3 години со вкупно одговорени 32,7 % или фирми во услужна дејност 16,4 %, производствена дејност 8,5 % и производствено-услужна дејност 7,9 %.

Категоријата помалку од 5 години вкупно одговорено со 10,9 % или фирми во услужна дејност 5,5 %, производствена дејност 3,6 % и производствено-услужна дејност 1,8 %.

Категорија нема воведување нов производ вкупно одговорено со 7,9 % или фирми во услужна дејност 4,8 %, производствена дејност 0,6 % и производствено-услужна дејност 2,4 %.

Иновацискиот циклус е најфреквентен во категориите до 1 година и до 3 години, што означува редовно следење на пазарот, проактивност и воспоставен систем на разменување на знаење и примена на ново знаење. Кај фирмите од услужната дејност, процентот е повисок веројатно поради природата на оваа дејност каде брзата реакција на фирмите кон задоволување на потребите на клиентите е од витално значење. Високиот процент и кај производствените фирми исто укажува спремност за брза реакција кон потребите на пазарот, но и постоење систем на управување со знаење за брз циклус на воведување нов производ.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Ho: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 21, односно тие се независни (нема поврзаност).

H1: Постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 21, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
		21. Колку често правите прилагодувања на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот					Вкупно
Фактор 1	Фактор 2	најмалку за 1 година	најмалку за 3 години	најмалку за 5 години	нема		
Област на активност на фирмата?	производно ориентирана	одговори	29	17	1	1	48
		% од вкупните	17.6%	10.3%	0.6%	0.6%	29.1%
	производно-услужно ориентирана	одговори	26	9	2	3	40
		% од вкупните	15.8%	5.5%	1.2%	1.8%	24.2%
		услужно ориентирана	одговори	53	17	5	77
		% од вкупните	32.1%	10.3%	3.0%	1.2%	46.7%
Вкупно	одговори		108	43	8	6	165
	% од вкупните		65.5%	26.1%	4.8%	3.6%	100.0%

Графикон 41 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 21

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,457, што значи дека е со ниво на значајност под 90 % и ќе се отфрли хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание.

Не постои поврзаност меѓу областа на деловната активност на фирмите со фреквенцијата на воведување приспособување постоечки производ/услуга/работен процес. Резултатите од овој анализиран примерок ја прикажуваат деловната определба на фирмите преку фреквентноста на воведување приспособувања на постоечки производи/услуги/процеси. Секоја фирма од која и да е деловна активност си определува до кое ниво фреквентноста може, знае, умее, е доволно да воведува инкрементално приспособување на постоечки производ/услуга/работен процес за задоволување на своите соодветни стратешки цели.

Резултатите укажуваат дека категоријата инкрементални приспособувања до 1 година има највеќе одговори од сите области на дејност на фирми, и тоа: фирми од услужна дејност 32,1 %, производствени фирми со 17,6 % и производствено-услужни фирми со 15,8 %. Ова е висока фреквенција на инкрементална иновативна активност од страна на сите фирми или вкупно 65,5 %. Јасно е дека инкременталните промени се почести од страна на сите фирми, што веројатно означува редовно следење и приспособување на пазарните потреби и во согласност со тоа циклусот на инкрементални приспособувања е највисок на една година. Следно е категоријата до 3 години со вкупно одговорени 26,1 % или фирми во услужна дејност 10,3 %, производствена дејност 10,3 % и производствено-услужна дејност 5,5 %. Овде може да се забележи дека производствените фирми имаат висок степен на приспособување, ист со услужните дејности, но и од претходното прашање ако се спореди со повисоки проценти од воведувањето нови производи.

Категоријата помалку од 5 години вкупно одговорени со 4,8 % или фирми во услужна дејност 3,0 %, производствена дејност 0,6 % и производствено-услужна дејност 1,2 %.

Категорија нема воведување нов производ вкупно одговорени со 3,6 % или фирми во услужна дејност 1,2 %, производствена дејност 0,6 % и производствено-услужна дејност 1,8 %.

Иновациониот циклус е најфреквентен во категориите до 1 година и до 3 години, што означува редовно следење на пазарот, проактивност и воспоставен систем на разменување на знаење и примена на ново знаење. Инкременталното приспособување е повисоко во проценти кај сите фирми, но кај фирмите од услужната дејност е повисок процентот веројатно поради природата на оваа дејност каде брзата реакција на фирмите кон задоволување на потребите на клиентите е од витално значење. Високиот процент и кај производствените фирми исто укажува спремност за брза реакција кон потребите на пазарот, но и постоење систем на управување со знаење и техничка подготвеност за инкрементално приспособување производ/услуга/процес.

Забележителна е високата фреквенција на приспособувања особено во категориите до 1 година и релативно помала до 3 години, и помала фреквенција на приспособувања до 5 години и без приспособувања.

Ова јасно укажува на систем на активно следење на потребите на динамичниот пазар од страна на фирмите од анализираниот примерок. Повисоката фреквентност на приспособувања на своите производи/услуги/процеси од воведување нови производи, веројатно се должи на стратешка определба за одржување на пазарниот дел, препознатливи брендови и квалитет на производи од пазарот.

Но, секако, се забележува релативно воедначено портфолио на иновативни производи кај сите фирми. Погolem акцент е ставен на приспособување постоечки производи, но и релативно висока фреквенција во воведување нови производи преку претходната релација. Циклусот на фреквентноста се гледа преку категориите со воведување нови производи со најфреквентно воведување до 1 година со вкупно 48,5 % и до 3 години со 32,7 % и повисок процент во инкрементално приспособување на постоечки производи за истата категорија најмалку до 1 година со 65,5 % и најмалку до 3 години со 26,1 %.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.9: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 22, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.9: Постои поврзаност на одговорите од прашањето област на деловна активност на фирмата со прашање број 22, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2									
	Фактор 2		22. Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни					Вкупно	
Фактор 1			да, (и повеќе од кое било предвидување)	да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)	да, целосно (над 70% од предвидувањата)	малку задоволително (до 30% од предвидувањата)	незадоволително		
Област на активност на фирмата?	производно ориентирана	одговори	6	18	23	1	0	48	
		% од вкупните	3.6%	10.9%	13.9%	0.6%	0.0%	29.1%	
	производно-услужно ориентирана	одговори	9	12	16	1	2	40	
		% од вкупните	5.5%	7.3%	9.7%	0.6%	1.2%	24.2%	
		услужно ориентирана	одговори	10	38	23	5	1	77
			% од вкупните	6.1%	23.0%	13.9%	3.0%	0.6%	46.7%
Вкупно	одговори	25	68	62	7	3	165		
	% од вкупните	15.2%	41.2%	37.6%	4.2%	1.8%	100.0%		

Графикон 42 Хи квадрат тест – резултати од прашањето за деловната активност на фирмата и прашањето бр. 22

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,143, што значи дека е со ниво на значајност на граница од 90 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.9$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_1.9$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Можеби најважното прашање за секоја фирма е колку е успешно прифатена од пазарот воведената иновација производ/услуга/процес.

Од анализираниот примерок во дадените категории највисок одговор има во категоријата од 30 до 70 % или вкупно 41,2 % или услужни фирми 23,0 %, производствени фирми 10,9 % и производствено-услужни 7,3 %.

Во следната категорија над 70 % или вкупно 37,6 % или услужни фирми 13,7 %, производствени фирми 13,9 % и производствено-услужни 9,7 %. Јасно е забележително дека кај производствените и производствено-услужните фирми оваа категорија успешност во предвидувањата со над 70 % е повисока од претходната категорија од 30 до 70 %, додека кај услужната дејност има опаѓање на процентот.

Следната категорија „над кое било предвидување“ и вкупно 15,2 % и тоа кај услужни фирми 6,1 %, производствени фирми 3,6 % и производствено-услужни 5,5 %.

Но, може да се напомене дека категориите успешност во предвидувањата „над 70 %“ и „над кое било предвидување“ се во категоријата висока успешност, излегува дека вкупниот одговор е 52,8 % од сите фирми. Да се напомене услужните фирми имаат највисок процент во оваа споена категорија или 19,8 % но тој процент, сепак, е понизок од категоријата „од 30 до 70 %“ или 23,0 % соодветно, производствените фирми имаат вкупно 17,5 % и производствено-услужните со 15,2 %. Производствените фирми и производствено-услужните фирми имаат повисоки предвидувања на пазарната успешност во категорија на успешност „над 70 %“ отколку во категоријата „од 30 до 70 %“.

Кај производствените и производствено-услужните фирми се забележливи високите предвидувања на пазарната успешност соодветно. Од овде може да се заклучи дека производствените и производствено-услужните фирми имаат повисока успешност на пазарот од услужните фирми, кои највисок процент имаат во категоријата задоволително „од 30 до 70 %“.

Ова укажува дека веројатно средната новост на услугите (табела прашање 14-прашање 16 или 23,0 %) носи и среден резултат од успешност на предвидувањата од пазарот.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

$H_0.10$: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето број 4 брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 5, односно тие се независни (нема поврзаност).

$H_1.10$: Постои поврзаност на одговорите од прашањето број 4 брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 5, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
	Фактор 2		5.Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од заедничка датотека/база на податоци на фирмата?				
Фактор 1			5 минути	5-15 минути	до 30 минути	над 30 минути	Вкупно
4.Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека?	5 минути	одговори	49	49	9	1	108
		% од вкупно	29.7%	29.7%	5.5%	0.6%	65.5%
	5-15 минути	одговори	1	26	16	1	44
		% од вкупно	0.6%	15.8%	9.7%	0.6%	26.7%
	до 30 минути	одговори	0	2	5	1	8
		% од вкупно	0.0%	1.2%	3.0%	0.6%	4.8%
	подолго од 30 минути	одговори	2	0	2	1	5
		% од вкупно	1.2%	0.0%	1.2%	0.6%	3.0%
Вкупно	одговори	52	77	32	4	165	
	% од вкупно	31.5%	46.7%	19.4%	2.4%	100.0%	

Графикон 43 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 5

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,000, што значи дека е со ниво на значајност над 99 % и ќе се отфрли хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Овој параметар брзина на пронаоѓање потребна информација е во суштина контролен параметар на прашањата кои имаат задача да утврдат постоење систем на управување на знаење на лично и на организациско ниво. Преку брзината на пронаоѓање потребна информација се дознава дали постои организираност на лично ниво, колку тоа фреквентно се користи. На организациско ниво истото е контролно прашање и преку брзината на пронаоѓање потребна информација се укажува дали постои систем на менаџмент на знаење, колку и дали вработените знаат да го користат и колку фреквентно истиот го користат.

Ова е особено важно од аспект на спремност на прием, подготовка, пренесување и чување потребни информации, како на лично така и на организациско ниво. Побрзо пронаоѓање потребна информација укажува на висок степен на управување со знаење, утврдено и фреквентно користење на базите на

податоци/информации, како на лично така и на организациско ниво, а со тоа и брзо препознавање и пренесување податоци/информации/знаење таму каде што е потребно.

Резултатот укажува јасно воспоставен систем на организираност на лично ниво во категорија „5 мин.“ со највисок резултат со вкупно 65,5 % и на организациско ниво во категорија „5-15 мин.“ со вкупно 46,7 %, односно постоење и користење воспоставен систем на менаџмент на знаење.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.11: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 4, брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 14, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.11: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 4, брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 14, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
Фактор 1	Фактор 2		14.Реализираната иновација во фирмата каде работам е:			Вкупно
			производ	работен процес	услуга	
4.Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека?	5 минути	одговори	42	22	44	108
		% од вкупно	25.5%	13.3%	26.7%	65.5%
	5-15 минути	одговори	16	7	21	44
		% од вкупно	9.7%	4.2%	12.7%	26.7%
	до 30 минути	одговори	2	5	1	8
		% од вкупно	1.2%	3.0%	0.6%	4.8%
	подолго од 30 минути	одговори	2	3	0	5
		% од вкупно	1.2%	1.8%	0.0%	3.0%
Вкупно	одговори		62	37	66	165
	% од вкупно		37.6%	22.4%	40.0%	100.0%

Графикон 44 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 14

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на р на Likelihood Ratio е 0,027, што значи дека е со ниво на значајност од 95 % и ќе се отфрли хипотезата Х.о.11 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку

нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата X.1.11 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание. Или постои меѓусебно влијание брзината на пронаоѓање на информацијата со реализирање иновативен производ/услуга/работен процес.

Од испитаниците кои работат во фирма од услужна дејност со реализирана иновациска услуга 40,0 % одговориле дека потребната информација ја пронаоѓаат во категоријата „до 5 мин.“ или 26,7 %.

Од производствена фирма со реализиран иновативен производ исто највисок процент е во категоријата до „5 мин.“ или 25,5 %, таму каде е реализиран иновативен процес исто највисок процент е во категоријата „до 5 мин.“ или 13,3 %.

Следна категорија е пронаоѓање потребна информација „од 5 до 15 мин.“ највисок процент во реализирани иновативни услуги или 12,7 %, следува реализиран иновативен производ или 9,75 % и реализиран иновативен процес 4,2 %.

Јасно може да се забележи дека кај сите реализирани иновации е висок процентот на брзината на пронаоѓање потребна информација, што веројатно укажува на постоење и фреквентно користење систем на менаџмент на знаење и со тоа влијание врз реализирање иновативни производи или вкупно 37,6 %, реализиран процес вкупно 22,4 % и реализирана иновативна услуга вкупно 40,0 %.

Тоа може да укажува дека од анализираниот примерок високиот степен на личен систем на менаџмент на знаење влијае врз реализацијата на иновативен производ/услуга/работен процес.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

X.o.12: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 4, брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 15, односно тие се независни (нема поврзаност).

X.1.12: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 4, брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 15, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
Фактор 1	Фактор 2		15.Тој производ /услуга/процес е:			Вкупно
			нов за организацијата	нов на пазарот во државата	нов на светско ниво	
4.Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека?	5 минути	одговори	59	33	16	108
		% од вкупно	35.8%	20.0%	9.7%	65.5%
	5-15 минути	одговори	23	18	3	44
		% од вкупно	13.9%	10.9%	1.8%	26.7%
	до 30 минути	одговори	4	0	4	8
		% од вкупно	2.4%	0.0%	2.4%	4.8%
	подолго од 30 минути	одговори	4	1	0	5
		% од вкупно	2.4%	0.6%	0.0%	3.0%
	Вкупно	одговори	90	52	23	165
		% од вкупно	54.5%	31.5%	13.9%	100.0%

Графикон 45 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 15

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,021, што значи дека е со ниво на значајност од 95 % и ќе се отфрли хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Иновативноста во еден производ/услуга/процес носи различни степени на новост, на вградено знаење или колку е ново знаењето кое се користи во соодветните иновативни производи/процеси/услуга и се утврдени категории „ново за организацијата“, „ново за пазарот во државата“ и „ново на светско ниво“.

Колку е поново знаењето кое се користи во иновативните производи ја покажува тенденцијата на развојот на работење на фирмата. Колку повисоко знаење е применето во своите производи, веројатно толку повисока иновативност е вградена во производите/услуги/работен процес.

Највисок процент е во категоријата пронаоѓање потребна информација до „5мин.“ и тоа „ново за организацијата“ или 35,8 %, потоа „ново за пазарот на државата“ или 20,0 % и „ново на светско ниво“ со 9,7 %.

Следна категорија е пронаоѓање потребна информација „од 5 до 15 мин.“ највисок процент во и тоа „ново за организацијата“ или 13,9 %, потоа „ново за пазарот на државата“ или 10,9 % и „ново на светско ниво“ со 1,8 %.

Забележително е релативно ниското ниво на знаење вградено во иновативниот производ или најмногу одговори со 54,5 %, а нивото на користење на системот за менаџмент на знаење со 35,8 %, односно 13,9 %, но и „до 30 мин.“ со 2,4 % и „над 30 мин.“ со 2,4 %. Ова укажува на релативно послабо користење на системот на менаџмент на знаење и поврзаност со нивото на новост во иновативниот производ.

Исто забележливо е дека во категориите „ново за пазарот на државата“ и „ново на светско ниво“ пребарувањето на информациите припаѓа во двете високи групи, односно „до 5 мин.“ со 20,0 % и 9,7 % соодветно за категоријата „5-15 мин.“ 10,9 % и 1,8 %.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.13: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 4, брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 21, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.13: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 4, брзина на пронаоѓање потребна информација на лично ниво со прашање број 21, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
Фактор 1	Фактор 2		21. Колку често правите прилагодувања на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот				Вкупно
			најмалку за 1 година	најмалку за 3 години	најмалку за 5 години	нема	
4. Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од својата датотека?	5 минути	одговори	76	26	3	3	108
		% од вкупно	46.1%	15.8%	1.8%	1.8%	65.5%
	5-15 минути	одговори	23	15	3	3	44
		% од вкупно	13.9%	9.1%	1.8%	1.8%	26.7%
	до 30 минути	одговори	6	2	0	0	8
		% од вкупно	3.6%	1.2%	0.0%	0.0%	4.8%
	подолго од 30 минути	одговори	3	0	2	0	5
		% од вкупно	1.8%	0.0%	1.2%	0.0%	3.0%
	Вкупно	одговори	108	43	8	6	165
		% од вкупно	65.5%	26.1%	4.8%	3.6%	100.0%

Графикон 46 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.4 и прашањето бр. 21

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;

- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;

- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,095, што значи дека е со ниво на значајност од 90 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.13$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_{1.13}$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Резултатите укажуваат дека категоријата до 1 година има највеќе одговори во категоријата „5 мин.“, и тоа: инкрементални приспособувања најмалку на 1 година со 46,1 %, помалку од 3 години со 15,8 %, помалку од 5 години со 1,8 % и без воведување нов производ 1,8 % или вкупно 65,5 %.

Следна категорија е „од 5 до 15 мин.“ и тоа: најмалку 1 година со 13,9 %, помалку од 3 години со 9,1 %, помалку од 5 години со 1,8 % и без воведување нов производ 1,8 % или вкупно 26,7 %. Ова е висока фреквенција на користење систем на менаџмент на знаење на лично ниво, особено се забележува во циклусот на инкрементални приспособувања од 1 година и циклусот од 3 години, дури и процентите се повисоки од претходното 20 прашање за воведување нов производ.

Следната категорија до 30 мин. најмалку до 1 година е со 3,6 %, најмалку 3 години со 1,2 % или вкупно 4,8 %.

Инкременталните промени се најчести во категоријата пронаоѓање потребни информации за „5 мин.“, односно циклусот на инкрементални приспособувања е највисок на една година со 46,1 %. Следно е категоријата „од 5 до 15 мин.“. Со категоријата „до 3 години“ со вкупно одговорени 26,7 %. Овде може да се забележи дека колку е повисок процентот на пронаоѓање потребни информации, приспособувањата се најчести во категорија најмалку до 1 година, или висока фреквенција на приспособување.

Категоријата „до 30 мин.“ вкупно одговорени со 4,8 % или најмалку до една година 3,6 % и најмалку до 3 години со 1,2 %.

Иновациониот циклус е најфреквентен во категориите до 1 година и до 3 години, што може да означува воспоставен систем на менаџмент на знаење и примена на ново знаење на лично ниво влијае на висока фреквенција на инкрементални приспособувања.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

$H_0.15$: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 14, реализирана иновација во фирмата со прашање број 15, односно тие се независни (нема поврзаност).

$H_{1.15}$: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 14, реализирана иновација во фирмата со прашање број 15, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
Фактор 1	Фактор 2		15.Тој производ /услуга/процес е:			Вкупно
			нов за организацијата	нов на пазарот во државата	нов на светско ниво	
14.Реализир аната иновација во фирмата каде работам е:	производ	одговори	32	24	6	62
		% од вкупно	19.4%	14.5%	3.6%	37.6%
	работен процес	одговори	26	4	7	37
		% од вкупно	15.8%	2.4%	4.2%	22.4%
	услуга	одговори	32	24	10	66
		% од вкупно	19.4%	14.5%	6.1%	40.0%
	Вкупно		90	52	23	165
			54.5%	31.5%	13.9%	100.0%

Графикон 47 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.14 и прашањето бр. 15

Доколку вредностите во точка а. се под 20 %, се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square) и толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,036, што значи дека е со ниво на значајност од 95 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.15$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_1.15$ за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание.

Се забележува дека од реализираната иновација производ или вкупно 37,6 %: најголемиот процент е во категоријата „нов за организацијата“ или 19,4 %, потоа категорија „нов за пазарот во државата“ или 14,5 % и категорија „нов на светско ниво“ или 3,6 %.

Реализираната иновација работен процес или вкупно 22,4 %: најголемиот процент е во категоријата „нов за организацијата“ или 15,8 %, потоа категорија „нов за пазарот во државата“ или 2,4 % и категорија „нов на светско ниво“ или 4,2 %. Процентот „нов на светско ниво“ е поголем од процентот „нов на пазарот во државата“, веројатно означува зголемено следење на светските трендови во подобрување на работните процеси.

Реализираната иновација услуга или вкупно 40,0 %: најголемиот процент е во категоријата „нов за организацијата“ или 19,4 %, потоа категорија „нов за пазарот во државата“ или 14,5 % и категорија „нов на светско ниво“ или 6,1 %.

Од ова може да се забележи дека услугите имаат повисоко ниво на новост вградени во нив или веројатно постои тенденција да се следат светските трендови, но, сепак, во категоријата „нов за организација“ отпаѓа најголемиот процент на иновациите во претпријатијата од овој примерок за анализа или вкупно 54,5 %. Втора е категоријата „нов на пазарот на државата“ или вкупно 31,5 % и конечно најреткиот вид иновација или „нов на светско ниво“ или 13,9 %. Јасно е дека најголемиот процент на одговори се однесува за најниската категорија на новост вградена во иновацијата, или ниво на новост „ново за организација“. Но, позитивна е тенденцијата на зголемен ангажман во воведување производи кои се нови за пазарот на државата и ново на светско ниво, кои бараат повисоко ниво на знаење, подготвеност и спремност од претпријатијата, како и веројатно поширок круг на мрежа на контакти, која често станува регионална и интернационална.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.16: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 15, реализирана иновација во фирмата со прашање број 16, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.16: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 15, реализирана иновација во фирмата со прашање број 16, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
	Фактор 2		16. Колкав е степенот на новост кој го носи производот /услугата/процесот:			
Фактор 1			висок (над 60%)	низок (или до 30%)	среден (или од 30-60%)	Вкупно
15. Тој производ /услуга/ процес е:	нов за организацијата	одговори	18	22	50	90
		% од вкупно	10.9%	13.3%	30.3%	54.5%
	нов на пазарот во државата	одговори	17	6	29	52
		% од вкупно	10.3%	3.6%	17.6%	31.5%
	нов на светско ниво	одговори	12	1	10	23
		% од вкупно	7.3%	0.6%	6.1%	13.9%
	Вкупно	одговори	47	29	89	165
		% од вкупно	28.5%	17.6%	53.9%	100.0%

Графикон 48 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.15 и прашањето бр. 16

Доколку вредностите во точка а. се под 20 %, се гледа показател вредноста во колоната (Pearson Chi-Square):

- доколку истата вредност е помала од 0,1, таа е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Pearson Chi-Square е 0,009, што значи дека е со ниво на значајност од 99 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.16$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_{1.16}$ за постоење меѓусебна зависност, односно меѓусебно влијание.

Овде категоријата колкав е степенот на новост вграден во реализираната иновација е во пониските категории или највисоки проценти во категорија „среден од 30 до 60 %“ или вкупно 53,9 % и тоа категорија „ново за организација“ или 30,3 %, „ново за пазарот на државата“ или 17,6 % и „ново на светско ниво“ или 6,1 %.

Следна категорија, „висок над 60 %“ процентот на одговори е 28,5 % и тоа категорија „ново за организација“ или 10,9 %, „ново за пазарот на државата“ или 10,3 % и „ново на светско ниво“ 7,3 %.

Следна категорија ниво на новост „ниска до 30 %“ или 17,6 % и тоа категорија „ново за организација“ или 10,9 %, „ново за пазарот на државата“ или 10,3 % и „ново на светско ниво“ 7,3 %.

Забележителен е високиот процент на одговори во средно ниво на „новост од 30 до 60 %“ и со процент на одговори во категоријата „ново на ниво на организација“ или 30,3 %. Од ова може да се заклучи дека нивото на производите/услугите/процесите од овој примерок е на средно ниво на новост.

Уочливо е постоење на тенденција на воведување производи со високо ниво на новост или 17,6 % и во категориите ново во пазарот на државата и ново на светско ниво со вкупно 45,4 % од одговорите.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

$H_0.17$: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 15, за степенот на новост вградена во реализираната иновација на фирмата со прашање број 22, односно тие се независни (нема поврзаност).

$H_{1.17}$: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 15, за степенот на новост вградена во реализираната иновација на фирмата со прашање број 22, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1 * Фактор 2								
Фактор 2		22. Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?						
Фактор 1		да, (и повеќе од кое било предвидување)	да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)	да, целосно (над 70% од предвидувањата)	малку задоволително (до 30% од предвидувањата)	незадоволително	Вкупно	
15. Тој производ/услуга/процес е:	нов за организацијата	одговори	9	44	32	3	2	90
		% од вкупно	5.5%	26.7%	19.4%	1.8%	1.2%	54.5%
	нов на пазарот во државата	одговори	12	16	19	4	1	52
		% од вкупно	7.3%	9.7%	11.5%	2.4%	0.6%	31.5%
	нов на светско ниво	одговори	4	8	11	0	0	23
		% од вкупно	2.4%	4.8%	6.7%	0.0%	0.0%	13.9%
Вкупно		одговори	25	68	62	7	3	165
		% од вкупно	15.2%	41.2%	37.6%	4.2%	1.8%	100.0%

Графикон 49 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.15 и прашањето бр. 22

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,169, што значи дека е на граница со ниво на значајност од 90 % и може за да се отфрли хипотезата $H_0.17$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_{1.17}$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Најважното прашање за секоја фирма е колку е успешно прифатена од пазарот воведената иновација производ/услуга/процес, овде се покажува дека е на граница на статистичка сигнификантност меѓусебното влијание. Постои поврзаност за степенот на новост вграден во производот и успехот кој постои во исполнување на пазарните предвидувања од страна на претпријатијата.

Во категоријата „ново за организацијата“ новите производи/услуги/процеси или 54,5 % највисок процент остваруваат во категоријата „задоволително од 30 до 70 %“ од пазарните предвидувања или 26,7 %, следна категорија целосно „над 70 %“ или 19,4 %, категорија повеќе од кое и да е предвидување или 5,5 %, „малку задоволително“ до 30 %“ или 1,8 % и „незадоволително“ 1,2 %.

Во категоријата „ново за пазарот на државата“ на воведување нови производи/услуги/процеси или 31,5 % највисок процент остваруваат во категорија „целосно над 70 %“ или 11,5 %, категоријата „задоволително

од 30 до 70 %“ од пазарните предвидувања или 9,7 %, категорија „повеќе од кое и да е предвидување“ или 7,3 %, „малку задоволително“ до 30 %“ или 2,4 % и „незадоволително“ 0,6 %.

Во категоријата „ново на светско ниво“ на воведување на новите производи/услуги/процеси или 13,9 % највисок процент остваруваат во категорија „целосно над 70 %“ или 6,7 %, категоријата „задоволително од 30 до 70 %“ од пазарните предвидувања или 4,8 %, категорија „повеќе од кое и да е предвидување“ или 2,4 % , „малку задоволително“ до 30 % или 0,0 % и „незадоволително“ 0,0 %

Ова укажува на одредена повисока пазарна доверба кон познати производи и услуги, за разлика со пониско прифаќање на производи со повисок степен на новост (или ново за државата и ново на светско ниво).

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.18: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето број 16, колкав е степенот новост на реализираната иновација на фирмата со прашање број 21, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.18:Постои поврзаност на одговорите од прашањето број 16, колкав е степенот новост на реализираната иновација на фирмата со прашање број 21, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
Фактор 2		21. Колку често правите прилагодувања на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот				Вкупно	
Фактор 1		најмалку за 1 година	најмалку за 3 години	најмалку за 5 години	нема		
16. Колкав е степенот на новост кој го носи производот /услугата/процесот:	висок (над 60%) одговори	36	9	0	2		47
	% од вкупно	21.8%	5.5%	0.0%	1.2%		28.5%
	низок (или до 30%) одговори	17	10	2	0		29
	% од вкупно	10.3%	6.1%	1.2%	0.0%		17.6%
	среден (или од 30-60%) одговори	55	24	6	4		89
	% од вкупно	33.3%	14.5%	3.6%	2.4%		53.9%
Вкупно одговори		108	43	8	6		165
% од вкупно		65.5%	26.1%	4.8%	3.6%		100.0%

Графикон 50 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.16 и прашањето бр. 21

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,101, што значи дека е со ниво на значајност од 90 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.18$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_1.18$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Ова се укажува дека постои меѓусебно влијание на категоријата ниво на новост кое го носи производот со фреквенцијата на приспособување на постоечки производи/услуги/работен процес.

Во категоријата „средно ниво на новост или од 30 до 60 %“ на производи/услуги/процеси или 53,9 % највисок процент остваруваат во категоријата „приспособување на најмалку до 1 година“ или 33,3 %, следна категорија „најмалку до 3 години“ или 14,5 %, „најмалку до 5 години“ или 3,6 % и „нема приспособување“ 2,4 %.

Во категоријата „високо ниво на новост или над 60 %“ на производи/услуги/процеси или 28,5 % највисок процент остваруваат во категоријата „воведување нов производ најмалку до 1 година“ или 21,8 %, следна категорија „најмалку до 3 години“ или 5,5 %, „најмалку до 5 години“ или 0,0 % и „нема приспособување“ 1,2 %.

Во категоријата „ниско ниво на новост или до 30 %“ на производи/услуги/процеси или 17,6 % највисок процент остваруваат во „категоријата воведување нов производ најмалку до 1 година“ или 10,3 %, следна категорија „најмалку до 3 години“ или 6,1 %, „најмалку до 5 години“ или 1,2 % и „нема воведување“ на нов производ 0,0 %.

Од ова може да се забележи дека претпријатијата кои имаат средно ниво на новост од 30 до 60 % во производи/услуги/процеси циклусот на воведување нов производ го прават со висока фреквенција или во период „1-3 години“ и тоа вкупно 91,6 % од одговорите на испитаниците. Следно ниво е во категоријата високо ниво со „над 60 %“ новост за фреквенција од најмалку „1-3 години“ вкупно и тоа 27,3 %.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

$H_0.19$: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 16, за колкав е степенот на новост вграден во реализираната иновација на фирмата со прашање број 22, односно тие се независни (нема поврзаност).

$H_1.19$: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 16, за колкав е степенот на новост вграден во реализираната иновација на фирмата со прашање број 22, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1 * Фактор 2								
Фактор 2		22. Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?						
Фактор 1		да, (и повеќе од кое било предвидување)	да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)	да, целосно (над 70% од предвидувањата)	малку задоволително (до 30% од предвидувањата)	незадоволително	Вкупно	
16. Колкав е степенот на новост кој го носи производот /услугата/процесот:	висок (над 60%)	одговори	13	13	20	0	1	47
		% од вкупно	7.9%	7.9%	12.1%	0.0%	0.6%	28.5%
	низок (или до 30%)	одговори	3	19	5	2	0	29
		% од вкупно	1.8%	11.5%	3.0%	1.2%	0.0%	17.6%
	среден (или од 30-60%)	одговори	9	36	37	5	2	89
		% од вкупно	5.5%	21.8%	22.4%	3.0%	1.2%	53.9%
Вкупно		одговори	25	68	62	7	3	165
		% од вкупно	15.2%	41.2%	37.6%	4.2%	1.8%	100.0%

Графикон 51 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.16 и прашањето бр. 22

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,004, што значи дека е со ниво на значајност од 99 % и ќе се отфрли хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Најважното прашање за секое претпријатие е колку е успешно прифатена од пазарот воведената иновација производ/услуга/процес, овде се покажува дека е јасна врската и постои статистичка сигнификантност за меѓусебното влијание. Постои меѓусебна зависност меѓу степенот на новост вграден во производот/услугата/процесот со успехот во исполнување на пазарните предвидувања од страна на претпријатијата.

Во категоријата „средно ново или од 30 до 60 % новост“ на производи/услуги/процеси или 539 % највисок процент остваруваат во категоријата „задоволително од 30 до 70 %“ од пазарните предвидувања или 21,8 %, следна категорија „целосно над 70 %“ или 22,4 %, категорија „повеќе од кое и да е предвидување“ или 5,5 % , „малку задоволително до 30 %“ или 3,0 % и „незадоволително“ 1,2 %.

Во категоријата „високо ново или над 60 % новост“ на производи/услуги/процеси или 28,5 % највисок процент остваруваат во „категирија целосно над 70 %“ или 12,1 %, категоријата „задоволително од 30 до

70 %“ од пазарните предвидувања или 7,9 %, категорија „повеќе од кое и да е предвидување“ или 7,9 % , „малку задоволително до 30 %“ или 0,0 % и „незадоволително“ 0,6 %.

Во категоријата „ниско ново или до 30 % новост“ на новите производи/услуги/процеси или 17,6 % највисок процент остваруваат во категорија „задоволително од 30 до 70 %“ или 11,5 %, „целосно над 70 %“ или 3,0 %, категорија „повеќе од кое и да е предвидување“ или 1,8 %, „малку задоволително до 30 %“ или 1,2 % и „незадоволително“ 0,0 %.

Од овој примерок може јасно да се забележи дека процентот на успешност на предвидувањата од пазарот највисоко ги задоволуваат производитите со средно ниво на новост со „30-60 %“ во категоријата „задоволително предвидување од 30 до 70 %“ или 53,9 %. Но, ако се спореди споено категоријата на повисок процент на исполнување, на пример, категоријата на предвидувањата од пазарот „над 70 %“ и категоријата „над кое било предвидување“ или заедно вкупно 52,8 %, следува дека дури и средното ниво на новост носи висок процент на пазарно исполнување на предвидувањата.

Истото се случува и со високиот степен на новост „над 60 %“ заедно со категориите на повисок процент на исполнување на пазарните предвидувања или 20 % споредено со процентот на категоријата задоволително.

Ова јасно укажува на тоа дека пазарот ги наградува или се поуспешни во задоволување на пазарните цели средното и високото ниво на новост во производи/услуги.

Или колку е повисоко нивото на новост во производот, толку е повисоко исполнувањето на пазарните цели.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.14: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 5, брзина на пронаоѓање потребна информација на организациско ниво со прашање број 16, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.14: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 5, брзина на пронаоѓање потребна информација на организациско ниво со прашање број 16, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2						
Фактор 1	Фактор 2		16. Колкав е степенот на новост кој го носи производот /услугата/процесот:			Вкупно
			висок (над 60%)	низок (или до 30%)	среден (или од 30-60%)	
5. Колку време ми треба за да пронајдам потребна информација од заедничка датотека/база на податоци на фирмата?	5 минути	одговори	16	7	29	52
		% од вкупно	9.7%	4.2%	17.6%	31.5%
	5-15 минути	одговори	19	15	43	77
		% од вкупно	11.5%	9.1%	26.1%	46.7%
	до 30 минути	одговори	12	4	16	32
		% од вкупно	7.3%	2.4%	9.7%	19.4%
	над 30 минути	одговори	0	3	1	4
		% од вкупно	0.0%	1.8%	0.6%	2.4%
	Вкупно		47	29	89	165
			28.5%	17.6%	53.9%	100.0%

Графикон 52 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.5 и прашањето бр. 16

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,129, што значи дека е на граница со ниво на значајност од 90 % за да се отфрли хипотезата $H_0.14$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно да се прифати хипотезата $H_1.14$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Степенот на иновативноста во еден производ/услуга/процес носи различни степени на новост, на вградено знаење или колку се нови соодветните иновативни производи/процеси/услуга и затоа се утврдени категории „високо ниво со над 60 % новост“, „средно ниво од 30 до 60 % новост“ и „ниско ниво со до 30 % новост“.

Колку брзо е пронаоѓањето потребни информации на организациско ниво кое се користи во иновативните производи, се покажува преку степенот на новост на реализираниот производ. Колку повисоко знаење е применето во своите производи, толку е попродуктивно и поуспешно работењето или стратешко следење за задоволување на потребите на пазарот, кое носи највеќе добивка. Овде таа меѓусебна врска постои или статистички постои сигнификантност.

Највисок процент е во категоријата пронаоѓање на потребната информација за до „5-15мин.“ и тоа „средно ниво на новост“ или 26,1 %, потоа „високо ниво со над 60 % новост“ или 11,5 % и „ниско ниво до 30 % новост“ со 9,1 %. Забележителен е високиот процент за средно ниво на новост.

Следна категорија е пронаоѓање потребна информација „од 5 мин.“ највисок процент во „средно ниво на новост“ или 17,6 %, потоа „високо ниво со над 60 % новост“ или 9,7 % и „ниско ниво до 30 % новост“ со 4,2 %. Забележителен е високиот процент за средно ниво на новост.

До 30 мин. највисок процент во „средно ниво на новост“ или 9,7 %, потоа „високо ниво со над 60 % новост“ или 7,3 % и „ниско ниво до 30 % новост“ со 2,4 %.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.21: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 20, за фреквенцијата на воведување нови производ/услуга/процес со прашање број 21, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.21: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 20, за фреквенцијата на воведување нови производ/услуга/процес со прашање број 21, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
Фактор 1	Фактор 2		21. Колку често правите прилагодувања на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот				Вкупно
			најмалку за 1 година	најмалку за 3 години	најмалку за 5 години	нема	
20. Колку често воведувате нов производ/услуга/процес:	нема одговори		7	0	1	5	13
	% од вкупно		4.2%	0.0%	0.6%	3.0%	7.9%
	помалку од 1 година	одговори	66	13	0	1	80
	% од вкупно		40.0%	7.9%	0.0%	0.6%	48.5%
	помалку од 3 години	одговори	27	26	1	0	54
	% од вкупно		16.4%	15.8%	0.6%	0.0%	32.7%
	помалку од 5 години	одговори	8	4	6	0	18
	% од вкупно		4.8%	2.4%	3.6%	0.0%	10.9%
Вкупно	одговори		108	43	8	6	165
	% од вкупно		65.5%	26.1%	4.8%	3.6%	100.0%

Графикон 53 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.20 и прашањето бр. 21

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,000, што значи дека е со ниво на значајност од 99 % и ќе се отфрли хипотезата $H_0.21$ за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата $H_{1.21}$ за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Ова покажува дека постои зависност меѓу фреквенцијата на воведување нов производ/услуга/процес со фреквенцијата на приспособување на постоечки производ/услуга/процес.

Од дадените категории највисок одговор има во категоријата „воведување нов производ помалку од 1 година“ со 48,5 % во категоријата „приспособување најмалку за 1 год.“ или 40,0 %.

Во следната категоријата „воведување нов производ помалку од 3 години“ со 32,7 % во категорија „приспособување најмалку за 1 год.“ со 16,4 %.

Следната категоријата „воведување нов производ помалку од 3 години“ со 32,7 % во категорија „приспособување најмалку за 3 год.“ со 15,8 %.

Забележително е да се истакне дека најмногу од одговорите се однесуваат на воведување нов производ во фреквенција од 1 до 3 години, и приспособување на постоечки производи од 1 до 3 години. Се покажува како очигледно дека напорите за приспособување постоечки производи се комплементарни со знаењето за воведување нов производ.

Овој примерок може да укаже дека високата фреквентност на воведување нови производи има висока поврзаност со напорите за приспособување на постоечките производи. Овие знаења се очигледно комплементарни и имаат заемно влијание.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

$H_0.20$: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 20, за фреквенцијата на воведување нови производ/услуга/процес со прашање број 22, односно тие се независни (нема поврзаност).

$H_{1.20}$: Постои поврзаност на одговорите од прашањето 20, за фреквенцијата на воведување нови производ/услуга/процес прашање број 22, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1 * Фактор 2								
Фактор 2		22. Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?						
Фактор 1		да, (и повеќе од кое било предвидување)	да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)	да, целосно (над 70% од предвидувањата)	малку задоволително (до 30% од предвидувањата)	незадоволително	Вкупно	
20. Колку често воведувате нов производ/услуга/процес:	нема одговори	5	4	2	2	0	13	
	% од вкупно	3.0%	2.4%	1.2%	1.2%	0.0%	7.9%	
	помалку од 1 година одговори	13	28	36	1	2	80	
	% од вкупно	7.9%	17.0%	21.8%	0.6%	1.2%	48.5%	
	помалку од 3 години одговори	5	26	20	2	1	54	
	% од вкупно	3.0%	15.8%	12.1%	1.2%	0.6%	32.7%	
	помалку од 5 години одговори	2	10	4	2	0	18	
	% од вкупно	1.2%	6.1%	2.4%	1.2%	0.0%	10.9%	
Вкупно одговори		25	68	62	7	3	165	
% од вкупно		15.2%	41.2%	37.6%	4.2%	1.8%	100.0%	

Графикон 54 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.20 и прашањето бр. 22

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајов вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,077, што значи дека е со ниво на значајност од 95 % и ќе се отфрли хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Ова покажува дека постои зависност меѓу фреквенцијата на воведување нов производ/услуга/процес со најважното прашање за секое претпријатие, колку е успешно прифатена воведената иновација од пазарот.

Од дадените категории највисок одговор има во категоријата „воведување нов производ помалку од 1 година“, во категоријата „над 70 %“ или 21,8 %.

Во следната категоријата „воведување нов производ помалку од 1 година“ во категорија „од 30 до 70 %“ или вкупно 17,0 %.

Следната категоријата „воведување нов производ помалку од 1 година“ во категорија „над кое било предвидување“ или 7,9 %.

Следни категории со највисок одговор има во категоријата „воведување нов производ помалку од 3 години“ во категоријата „од 30 до 70 %“ или 15,8 %.

Во следната категоријата „воведување нов производ помалку од 3 години“ во категорија „над 70 %“ или вкупно 12,1 %.

Следната категоријата „воведување нов производ помалку од 3 години“ во категорија „над кое било предвидување“ или 3,0 %.

Се забележува и може да се истакне дека категориите успешност во предвидувањата „над 70 %“ и „над кое било предвидување“ може да се сметаат во категорија на „висока успешност“ и ако ги споиме излегува дека вкупниот одговор е 52,8 % . Исто се забележува висока фреквентноста при воведување нов производ помалку од „1-3 години“ или вкупно од одговорите 81,2 %.

Овој примерок може да укаже дека високата фреквентноста на воведување нови производи им носи високо исполнување на пазарните предвидувања на претпријатијата од анализираниот период.

Се тестира нула хипотеза и алтернативната хипотеза како следново:

Х.о.22: Не постои поврзаност на одговорите од прашањето 21, за фреквенцијата на приспособување на постоечките производ/услуга/процес со прашање број 22, односно тие се независни (нема поврзаност).

Х.1.22:Постои поврзаност на одговорите од прашањето 21, за фреквенцијата на приспособување на постоечките производ/услуга/процес со прашање број 22, односно тие се зависни (има поврзаност).

Фактор 1* Фактор 2							
Фактор 2		22. Во однос на целите на фирмата, новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?					Вкупно
Фактор 1		да, (и повеќе од кое било предвидување)	да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)	да, целосно (над 70% од предвидувањата)	малку задоволително (до 30% од предвидувањата)	незадоволително	
21. Колку често правите прилагодувања на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот	најмалку за 1 година	одговори 14	45	47	1	1	108
	% од вкупно	8.5%	27.3%	28.5%	0.6%	0.6%	65.5%
	најмалку за 3 години	одговори 8	20	13	2	0	43
	% од вкупно	4.8%	12.1%	7.9%	1.2%	0.0%	26.1%
	најмалку за 5 години	одговори 0	2	2	3	1	8
	% од вкупно	0.0%	1.2%	1.2%	1.8%	0.6%	4.8%
	нема	одговори 3	1	0	1	1	6
	% од вкупно	1.8%	0.6%	0.0%	0.6%	0.6%	3.6%
Вкупно		одговори 25	68	62	7	3	165
		% од вкупно	15.2%	41.2%	37.6%	4.2%	100.0%

Графикон 55 Хи квадрат тест – резултати од прашањето бр.21 и прашањето бр. 22

Доколку вредноста во точка а. е над 20 % (како во случајот), се гледа показател вредноста во колона (Likelihood Ratio). Толкувањето за истата е:

- доколку истата вредност е помала од 0,1, е со ниво на значајност од 90 %;
- доколку е помала од 0,05, истата е со ниво на значајност од 95 %;
- доколку вредноста е помала од 0,01, истата е со ниво на значајност од 99 %.

Во случајот вредноста на p на Likelihood Ratio е 0,001, што значи дека е со ниво на значајност од 99 % и ќе се отфрли хипотезата H_0 за непостоење меѓусебно влијание на овие два фактора изразени преку нивните одговори, односно ќе се прифати хипотезата H_1 за меѓусебна зависност, односно постоење меѓусебно влијание.

Ова покажува дека постои зависност меѓу фреквенцијата на инкрементално приспособување на постоечки производ/услуга/процес со најважното прашање за секое претпријатие, колку е успешно прифатена воведената иновација од пазарот.

Од дадените категории највисок одговор има во категоријата „приспособување на постоечки производ/услуга/процес помалку од 1 година“ во категоријата „над 70 %“ или 28,5 %.

Во следната категоријата „приспособување на постоечки производ/услуга/процес помалку од 1 година“ во категорија „од 30 до 70 %“ или вкупно 27,3 %.

Следната категоријата „приспособување на постоечки производ/услуга/процес помалку од 1 година“ во категорија „над кое било предвидување“ или 8,5 %.

Следни категории со највисок одговор има во категоријата „приспособување на постоечки производ/услуга/процес помалку од 3 години“ во категоријата „од 30 до 70 %“ или 12,1 %.

Во следната категоријата „приспособување на постоечки производ/услуга/процес помалку од 3 години“ во категорија „над 70 %“ или вкупно 7,9 %.

Следната категоријата „приспособување на постоечки производ/услуга/процес помалку од 3 години“ во категорија „над кое било предвидување“ или 4,8 %.

Може да се напомене дека категориите успешност во предвидувањата „над 70 %“ и „над кое било предвидување“ може да се сметаат во категорија на висока успешност и ако ги споиме излегува дека вкупниот одговор е 52,8 %. Исто се забележува висока фреквентност при инкрементално приспособување на постоечки производ/услуга/процес во категориите заедно „помалку од 1 до 3 години“ или вкупно од одговорите 91,6 %.

Овој примерок може да укаже дека високата фреквентноста на приспособување на постоечки производ/услуга/процес им носи високо исполнување на пазарните предвидувања на претпријатијата од анализираниот период.

5. ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Во продолжение следува дискусијата по заклучните согледувања од анализата на добиените резултати.

Релацијата на прашањето „големина на фирмата“ со прашањето 5 „брзина на пронаоѓање потребна информација во организациската база на податоци“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека брзината на пронаоѓање потребна информација во организациската база на податоци зависи од карактеристиките кои произлегуваат од големината на претпријатието. Се забележува дека кај големите претпријатија постоењето на дефинираните постапки и процедури, соодветни информатичко-комуникациски решенија влијаат врз брзината на пронаоѓање на потребната информација/податок. Дефинираните постапки и процедури редовно се користат во организацијата, што се означува со поврзаност со постоење брзина на пронаоѓање потребни податоци од организациската база на податоци.

Релацијата на прашањето „големина на фирмата“ со прашањето 14 „реализирана иновација“ и со прашањето 15 „реализираната иновација е нова за организација, нова на пазарот во државата и ново на глобално ниво“, покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие параметри и се укажува дека во овој примерок на анализа „големината на фирмата“ игра улога во креирање иновативен производ.

Релацијата на прашањето „големина на фирмата“ со прашањето 16 „колкав е степенот на новост кој го носи реализираниот производ/услуга/процес“ отфрла поврзаност во овој примерок на анализа за постоење статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека степенот на новоста на производот/услугата/процесот не е поврзан со големината на фирмите.

Релацијата на прашањето „големина на фирмата“ со прашањето 20 „фреквенцијата или колку често воведувате нов производ/услуга/процес“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа покажува дека во овој примерок на анализа фреквенцијата на воведување нови производи зависи од големината на претпријатието.

Релацијата на прашањето „големина на фирмата“ со прашањето 21 „фреквенцијата или колку често воведувате приспособувања на производ/услуга/процес“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека во овој примерок на анализа фреквенцијата на воведување нови производи зависи од големината на претпријатието.

Релацијата на прашањето „големина на фирмата“ со прашањето 22 „дали новиот производ/услуга/процес ги исполни пазарните предвидувања“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека во овој анализиран примерок исполнувањето на пазарните предвидувањата од производите/услугата/процесите зависи од големината на претпријатието.

Релацијата на прашањето „област на деловна активност на претпријатието“ со прашањето 4 „брзина на пронаоѓање потребна информација во личната база на податоци“ покажува дека во овој примерок на анализа не постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа покажува дека брзината на пронаоѓање потребна информација во личната база на податоци не зависи од областа на деловна активност на претпријатието.

Релацијата на прашањето „област на деловна активност на претпријатието“ со прашањето 14 и 15 „реализираната иновација е нова за организација, нова на пазарот во државата и ново на глобално ниво“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие параметри. Тоа покажува дека областа на деловна активност на претпријатието игра улога во креирање иновативен производ со различни степени на вградено знаење (нов за организацијата, нов на пазарот во државата и нов на глобално ниво).

Релацијата на прашањето „област на деловна активност на претпријатието“ со прашањето 16 „колкав е степенот на новост кој го носи реализираниот производ/услуга/процес“ отфрла поврзаност во овој примерок на анализа за постоење статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека степенот на новоста на производот/услугата/процесот не е поврзан со областа на деловна активност на претпријатието. Веројатно подеднакво иновативни се производствено-ориентирани, услужно ориентирани и производствено-услужни претпријатија.

Релацијата на прашањето „област на деловна активност на претпријатието“ со прашањето 20 „фреквенцијата или колку често воведувате нов производ/услуга/процес“ отфрла поврзаност во овој примерок на анализа за постоење статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека фреквенцијата или колку често воведувате нов производ/услуга/процес не е поврзан со областа на деловна активност на претпријатието.

Релацијата на прашањето „област на деловна активност на претпријатието“ со прашањето 21 „фреквенцијата или колку често правите приспособување на производ/услуга/процес“ отфрла поврзаност во овој примерок на анализа за постоење статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека фреквенцијата или колку често правите приспособување на производ/услуга/процес не е поврзана со областа на деловна активност на претпријатието.

Релацијата на прашањето „област на деловна активност на претпријатието“ со прашањето 22 „дали новиот производи/услуга/процес ги исполни пазарните предвидувања“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека исполнување на пазарните предвидувањата од производителите/услугата/процесите зависи од областа на деловна активност на претпријатието. Со други зборови, во овој примерок на анализа постои поврзаност дека услужните претпријатија имаат поголем процент на исполнување на пазарните предвидувањата и тоа во сегментот „од 30 до 70 %“, „над 70 %“ и „над кое било очекување“ од производствено ориентираните и производствено-услужно ориентираните претпријатија.

Релацијата на прашањето 4 „брзина на пронаоѓање потребна информација во личната база на податоци“ со прашањето 5 „брзина на пронаоѓање потребна информација во организациската база на податоци“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа покажува дека постоењето личен систем на управување/организирање и структурирање податоци има поврзаност со знаењето за користење на организациската база на податоци прикажано преку брзината на пронаоѓање потребна информација во организациската база на податоци. Со други зборови, ова упатува дека постои поврзаност меѓу личното ниво на организирање, подредување, структурирање податоци и организациското подредување, структурирање и организирање податоци, информации, знаење. Ова би можело да укажува на заедно влијание на организациските процедури и постапки за организирање податоци, информации и знаење и личното организирање податоци, информации и знаење.

Релацијата на прашањето 4 „брзина на пронаоѓање потребна информација во личната база на податоци“ со прашањето 14 „реализирана иновација“ и 15 „реализираната иновација е нова за организацијата, нова на пазарот во државата и ново на глобално ниво“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие параметри. Тоа укажува дека постоењето личен систем на организирање податоци и информации прикажан преку „брзина на пронаоѓање потребна информација во личната база на податоци“ е поврзан со креирање иновативен производ на претпријатието и со новоста на знаењето кое е вградено во производот/услугата/процесите во претпријатието.

Релацијата на прашањето 4 „брзина на пронаоѓање потребна информација во личната база на податоци“ со прашањето 21 „фреквенцијата или колку често правите приспособување на производ/услуга/процес“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека фреквенцијата на правење приспособување на производи има поврзаност со постоењето личен систем на управување/организирање податоци и информации прикажано преку „брзина на пронаоѓање потребна информација во личната база на податоци“.

Релацијата на прашањето 5 „брзина на пронаоѓање потребна информација во организациската база на податоци“ со прашањето 16 „колкав е степенот на новост кој го носи реализираниот производ/услуга/процес“ покажува дека во овој примерок на анализа постои статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека степенот на новоста на производот/услугата/процесот има поврзаност со постоењето организациски систем на податоци, информации, знаење (менаџмент на знаење) прикажано преку „брзина на пронаоѓање потребна информација во организациската база на податоци“.

Релацијата на прашањето 14 „реализираната иновација е производ/услуга/процес“ со прашањето 15 „реализираната иновација е нова за организација, нова на пазарот во државата и ново на глобално ниво“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие параметри. Тоа укажува дека постоењето реализиран иновативен производ/услуга/процес генерира иновативен производ со различни степени на новост на претпријатието.

Релацијата на прашањето 15 „реализираната иновација е нова за организацијата, нова на пазарот во државата и ново на глобално ниво“ со прашањето 16 „колкав е степенот на новост кој го носи реализираниот производ/услуга/процес“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие параметри. Тоа укажува дека постоењето иновациски систем за реализација на иновативен производ/услуга/процес генерира иновативен производ/услуга/процес со вградени различни степени на новост и знаење од претпријатието.

Релацијата на прашањето 15 „реализираната иновација е нова за организација, нова на пазарот во државата и ново на глобално ниво“ со прашањето 22 „дали новиот производи/услуга/процес ги исполни пазарните предвидувања“ покажува дека во овој примерок на анализа постои статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Ова покажува дека исполнувањето на пазарните предвидувања од производителите/услугите/процесите е поврзано со постоењето систем на иновирање во претпријатието преку реализација на иновативен производ/услуга/процес со различен степен на новост и знаење од претпријатието.

Релацијата на прашањето 16 „колкав е степенот на новост кој го носи реализираниот производ/услуга/процес“ со прашањето 21 „фреквенцијата или колку често правите приспособување на производ/услуга/процес“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека фреквенцијата на правење приспособувања на производи е поврзана со постоењето на систем на иновирање во претпријатието преку реализација на иновативен производ/услуга/процес со различни степени на новост.

Релацијата на прашањето 16 „колкав е степенот на новост кој го носи реализираниот производ/услуга/процес“ со прашањето 22 „дали новиот производи/услуга/процес ги исполни пазарните предвидувања“ покажува дека во овој примерок на анализа постои статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа покажува дека исполнувањето на пазарните предвидувањата од производителите/услугите/процесите е поврзано со постоењето систем на иновирање во претпријатието преку реализација на иновативен производ/услуга/процес со различен степен на новост. Со други зборови, постои поврзаност меѓу степенот на новост кој го носи производот/услугата со исполнувањето на пазарните предвидувања на претпријатието.

Релацијата на прашањето 20 „фреквенцијата или колку често воведувате нов производ/услуга/процес“ со прашањето 21 „фреквенцијата или колку често правите приспособување на производ/услуга/процес“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека фреквентноста на воведување нови производи/услуги/процеси и приспособувањето на постоечки производи/услуги/процеси се комплементарни деловни активности во претпријатијата и дека постои поврзаност меѓу овие две деловни активности. Со други зборови, се означува дека напорите и знаењето за воведување нов производ се корисни во приспособувањето на постоечките производи.

Релацијата на прашањето 20 „фреквенцијата или колку често воведувате нов производ/услуга/процес“ со прашањето 22 „дали новиот производи/услуга/процес ги исполни пазарните предвидувања“ покажува

дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа покажува дека исполнувањето на пазарните предвидувања од производителите/услугата/процесите е поврзано со фреквенцијата на воведување нов производ/услуга/процес. Тоа укажува дека колку почесто се воведува нов производ/услуга/процес, претпријатијата остваруваат подобро исполнување на пазарните предвидувања.

Релацијата на прашањето 21 „фреквенцијата или колку често правите приспособување на производ/услуга/процес“ со прашањето 22 „дали новиот производи/услуга/процес ги исполни пазарните предвидувања“ покажува дека во овој примерок на анализа постои сигнификантна статистичка поврзаност меѓу овие два параметра. Тоа укажува дека исполнувањето на пазарните предвидувања од производителите/услугата/процесите е поврзано со фреквенцијата на правење приспособување на постоечките производи. Во согласност со овие резултати се забележува дека фреквентното приспособување на постоечките производи ги зголемува и ги исполнува пазарните предвидувања на претпријатијата.

Во однос на првиот дел од Прашалникот „здобивање ново знаење“ се укажува на најкористена практика и личен став „се трудам да ја најдам причината на настанување на грешката и да ја отстранам“ веројатно укажува на модел 1 однесување, според Chris Argyris and D.Schoen. Вториот најзастапен одговор „применувам мои решенија, за да го подобрам работењето“ веројатно укажува на висок степен на самостојност и вклучена креативност во извршување на задачите. Трет е параметарот „применувам од други решенија, за да си го подобрам работењето“ укажува на соработка на ниво на група или меѓусекторска соработка (рационалност во работењето т.н. „нема измислување топла вода“). Во иста линија е и следната категорија „применувам решенија надвор од организацијата, за да си го подобрам работењето“, што укажува на активно следење на настаните и решенијата кои се случуваат надвор од претпријатието. На последно место е „учам од сопствени грешки“, кое може да означува затвореност во работењето на лично ниво но и на организациско ниво.

Во однос на локализирање на знаењето или „каде ги наоѓам новите информации, кога имам потреба? На прво место е „истражувам на интернет преку универзални пребарувачи“, па следно „прашувам колеги во моето одделение/организација“, што укажува на подготвеност за споделување сопствени потреби и барање заедничко решение на лично ниво, во групата или организацијата. Следно е „пребарувам по интерни документи/записи/база на податоци“, следно како четврта категорија е „истражувам стручна литература“, петта категорија „консултирам надворешни експерти од високообразовни институции“ и на последно место категорија „консултирам надворешни експерти од партнерски организации/клиенти“. Се забележува преку првите три категории затвореност во пребарувањето за потребни информации и вториот дел кој е со правец „кон надвор од организацијата“ покажува дека најпотребните информации „од надвор“ ако се бараат би биле од експерти од научно-образовни институции а помалку (6,88 %) од други извори, што може да укажува на затвореност на работење на организациско ниво.

Во однос на проценување на квалитетот, се забележува општа рационална поставеност преку „разбирливоста на информацијата“ (квалитет на информацијата, содржинска логика/коректност/структура/стил), што покажува дека прво одбраната проценка според која се цени

добиената информација е на лично ниво, односно дали е разбирлива добиената информација. Следно е категоријата „корисноста на информацијата на работење на лично ниво“ и трета категорија е „актуелноста на информацијата“, што го потврдува претходно кажаното. Последна е категоријата „број на страници“.

Во однос на поставувањето на брзината на пронаоѓање на потребната информација, како на лично ниво така и на организациско ниво, е параметар кој укажува на постоење и редовност во користење практики на МЗ, како на лично ниво така и на организациско ниво. Со јасно покажаното високо ниво на практикување МЗ со брзината на пронаоѓање потребни информации, како на лично ниво така и на организациско ниво, се потврдува тезата дека постоењето практики на МЗ на лично ниво веројатно помага и на организациско ниво и во обратна насока.

Вториот дел „зачувување на експлицитно знаење на лично ниво“ укажува на високо ниво на практикување лични правила и постапки за зачувување, одржување и уредување на експлицитното знаење. На организациско ниво овие процедури и постапки не се толку јасно застапени, но, сепак, постои висока редовност во уредување, ажурирање и структурирање на информации според утврдени организациски правила.

Третиот дел „пренесување на знаење“, при што се опфаќа лична спремност за споделување на знаење (на експлицитното и имплицитното знаење), медиуми кои се користат за споделување на знаење (асинхрони и синхрони медиуми), се укажува на висок степен на пренесување на експлицитно знаење преку асинхрони медиуми (е-пошта), потоа на второ место и висока застапеност на личниот контакт како највисок комуникациски канал затоа што добиваат и пренесуваат информации на повеќе нивоа. Следно се телефон, веб-конференции/обуки/курсеви и како крајно се предефинирани циркуларни информации. Во однос на тип на експлицитно знаење, најчесто се споделуваат текстови, па следуваат табели (ексел табели), слики/презентации, печатена форма на документи и како крајно мултимедијални записи/видео/аудиозапис. Ова покажува на ограничено користење медиуми за запис на експлицитно знаење. Во однос на видливост на организациско ниво, постои отворена соработка на ниво на споделување податоци за работни задачи, видливост на профил на знаење и постоење простор и време за исполнување работни задачи.

Четвртиот дел „применување на знаење“ означува како индивидуата го користи знаењето за исполнување на знаење, за решавање проблем или донесување одлука во претпријатието. Овде се покажува дека во претпријатијата се застапени сите наведени категории во релативно низок процент. Најчесто е одговорено дека „постои разговор со колеги за стручни прашања и заеднички ангажман за доаѓање до заклучок“, следна категорија „можам да побарам/поставам стручни мислења/прашања“, потоа следува категорија „можам да пристапам до корисни за мене документи“. Овие први три категории укажуваат на отвореност во комуникација и соработка во рамки на претпријатието. Потоа категоријата „сознанијата кои ги стекнувам ги употребувам во иднина“, потоа категоријата „ја завршувам работната обврска, се проверувам од претходно ниво и контролирам што проследувам на следно ниво“ укажува на постоење веројатна проактивност на лично ниво, и веројатно околина која поддржува споделување знаење. Потоа категориите „ја сработувам својата задача најбрзо што можам“ и потоа категоријата „сите

сме ангажирани во подобрување на работни процеси“ укажува на модел 1 однесување (Chris Argyris and D.Schoen), што, пак, покажува постоење работна околина фокусирана во разрешување грешки и проблеми, а не на концепти и принципи. Ова веројатно може да се должи на ограничувањата кои произлегуваат од овој примерок и ограничувањата во однос на застапеноста на одговори од вработени ангажирани на оперативно и тактичко ниво, а помалку на стратегиско ниво. На последни две места се категориите „можам да го пронајдам за мене релевантното знаење, без одење по долг пат“ и категоријата „пронаоѓам и поправам грешка во работна процедура“, што само ги потврдува претходните ставови дека од овој примерок на анализа се укажува на однапред дефинирани работни задачи и работни обврски, тешко се доаѓа до релевантно знаење и само дел од вработените се ангажирани во пронаоѓање и поправање грешки во работни процедури.

Кога се решава проблем, се покажува од каде се користи знаење. Овој индикатор укажува на отвореност или затвореност на системот кој се користи во претпријатието. Најчест одговор е дека „користам лично знаење и знаење на други од претпријатието, за да дојдам до решение“ и следната категорија „решението до кое доаѓам е преку тимско работење, начинот на работење ќе го употребам во иднина“ укажува на активна соработка во претпријатието, но затвореност на системот за соработка надвор од претпријатието. Следната категорија „користам лични знаење при отклонување, за да дојдам до решение“ и категоријата „ги контролирам моите работни активности и ги забележувам отклонувањата од очекуваните резултати“ покажува лична проактивност во ангажманот за извршување работни задачи. Последната категорија е „користам лично знаење и знаење од други надвор од организацијата, за да дојдам до решение“ и се потврдува постоењето на мал процент (12,27 %) кои користат знаење надвор од организацијата.

Во однос на самоорганизираноста (индикатор лично управување со време за изработка на работните задачи) се покажува способноста на лично ниво за применување на овие практики. Најчест одговор е категоријата „ги организирам и ги координирам сопствените задачи“, потоа следува категоријата „го споделувам своето знаење и искуство, усно и писмено“, следува третата категорија „имам време и простор да помогнам на други колеги доколку има потреба“, што јасно укажува на релативно висока спремност на лично ниво на самоорганизираност и давање повратен одговор. Последни се категориите „знам сè што треба за мојата работа“ и „го задржувам за себе своето мислење (совет, критика ...кон колега)“, при што од овој примерок се забележува мал процент на постоење работна околина која не толерира грешки и учење.

Во однос на реализација на иновација, во овој примерок релативно балансирано се застапени реализиран иновативен производ (37,58 %), реализирана иновативна услуга (40,00 %), реализиран работен процес (22,42 %).

Во однос на реализираната иновација, овој дел се мери според неколку параметри, и тоа:

во однос на новоста која ја носи реализираниот производ/услуга/процес според знаењето кое е вградено најзастапена е категоријата „нов за организацијата“ (54,55 %), следува „нов за пазарот на државата“ (31,52 %) и „нов на светско ниво“ (13,94 %). Оваа квантитативност или радикалност наспроти

инкременталност, се покажува со степенот на новост на реализираниот производ/услуга/процес каде што најзастапена е категоријата „среден степен на новост“ (од 30 до 60 %), па следува „висок степен на новост“ (повеќе од 60 %) и најмал процент „низок степен“ (до 30 %).

Во однос на историјатот како настанал реализираниот иновативен производ/услуга се покажува намерата за иновативната активност на претпријатието. Најзастапен одговор е категоријата „проширување на производствена/услужна понуда“, следува категоријата „подобрување на квалитет“, следна категорија „влез на нови пазари“, потоа категорија „зголемување на пазарен удел“, што јасно укажува на јасна стратегија на дејствување и водена иновациска активност на претпријатието во најдобро искористување на портфолиото на производи на претпријатието како препознатливост со квалитет на производ и услуга. Следната категорија е во иста линија „замена на застарен производ/услуга/процес“, потоа категоријата „усогласеност со законска регулатива“, потоа категоријата за фругална иновација „наменет за ценовно-осетлив дел од пазарот со прифатлив квалитет и цена“, и на крај категоријата „заштита на животна средина“.

Во однос на соработката во креирањето на реализираниот иновативен производ/услуга/процес се покажува широчината на мрежата на контакти, ресурси, затвореност или отвореност на системот во организацијата за иновациска активност? Највисоко е категоријата „самостојно“, што покажува затвореност на системот за иновациска активност во претпријатието. Следна е категоријата „клиент од странство“, потоа „партнер од странство“, што покажува одржување тесна соработка со контакти од странство, што може да покажува постоење ниво на знаење и квалитет на производи и услуги од претпријатијата од овој примерок, кои се користат редовно надвор од државата. Следна категорија „клиент од земјата“, потоа категорија „јавна институција“, потоа „партнер од земјата“ и категорија „дистрибуција на производ направен од друг, со дозволена лиценца за сопствено приспособување“ покажува пониско ниво на користење на знаење, со знаење кое потекнува надвор од организацијата но на ниво на национално ниво, и на крај е категоријата „користење на знаење во соработка од научно-образовна институција“, што јасно покажува на слаба врска меѓу научно-академската заедница и нивната вклученост во реалното работење на претпријатијата.

Реализираниот иновативен процес бил реализиран поради кои причини? Највисоко е категоријата „подобрување на квалитетот“, следува категоријата „зголемување на флексибилност на процес на производство“, потоа категоријата „намалување на трошоци за работна рака/автоматизација/дигитализација и роботика“, и јасно ги укажува проактивните иновациски дејствија на претпријатијата. Следуваат потоа категоријата „замена на застарен процес“, следува категоријата „усогласување на законска регулатива“, потоа „намалување на користење материјали“, потоа категорија „намалување на користење енергија/промена кон нов вид на одржлива енергија“, што укажува на понизок степен на воведување иновативни производи со користење на нов вид енергија.

Фреквентноста на воведувањето нови производи/услуги/процеси и приспособување на постоечките производи/услуги/процеси покажува иновациско активно претпријатие, кое своите активности внимателно ги мери и планира и редовно ги реализира и на тој начин го моделира своето портфолио на производи/услуги/процеси во согласност со своите потреби. Кај „воведување нови

производи/услуги/процеси и приспособување на постоечки производи/услуги/процеси“ најбројна е категоријата „помалку од 1 година“, потоа следува категорија „помалку од 3 години“ и категорија „помалку од 5 години“, што покажува на редовност во иновациската активност на претпријатијата од овој анализиран примерок.

Повратниот одговор од пазарот или „исполнување на пазарните предвидувања“ најбројна е категоријата „да, задоволително (30-70 % од предвидувањата)“, потоа следува категоријата „да целосно (над 70 % од предвидувањата), потоа категоријата „да, (повеќе од кое било предвидување)“ и потоа значајно помалку категоријата „малку задоволително (до 30 % од предвидувањата). Се покажува дека редовното воведување нови производи и приспособување на постоечки производи на претпријатијата е препознаено од пазарот и им носи високо исполнување на нивните пазарни предвидувања.

Преку претходната анализа на релациите се забележува дека редовната примена на практики на менаџмент на знаење на лично ниво има поврзаност со она кое се применува на организациско ниво. Ова се покажува со релацијата прашање број 4 (примена на лично ниво на МЗ) со прашање број 5 (примена на МЗ на организациско ниво). Потоа со релацијата на прашање број 4 и прашање број 14 (реализирана иновација) и прашање број 15 (новост на реализираната иновација) се укажува на постоење меѓусебна поврзаност на применување МЗ практики во настанување иновациски производи/услуги/процеси во претпријатијата од анализираниот примерок. Релацијата на прашање број 4 и прашање број 21 (фреквентноста на правење приспособувања на постоечки производи/услуги/процеси) покажува поврзаност. Ова покажува дека со примена на практики на МЗ веројатно настануваат приспособувања на производи/услуги/процеси. Преку релацијата на прашање број 5 (МЗ на организациско ниво) и прашање број 16 (степен на новост на вградена во реализираната иновација) се покажува дека практиките на МЗ се поврзани со настанување различни степени на новост во производите/услугите/процесите.

Во однос на мерење на иновативната активност се укажува на кој начин се користи знаењето во претпријатието. Од овој примерок се забележува дека претпријатијата имаат висока фреквенција на воведување нови производи/услуги/процеси и приспособување постоечки производи/услуги/процеси. Тоа може да укаже на постоење инфраструктура на претпријатијата за реализирање иновациска активност. Високата фреквенција на воведување нови производи и приспособување на производи покажува редовно користење на таа инфраструктура. Во однос на степенот на новост, се забележува дека оваа иновациска активност е со низок степен на новост (најголем процент на одговори отпаѓа на иновација ново за организација).

Најголем процент од претпријатијата имаат затворен систем на иновациска активност (најголем број имаат одговорено дека иновациите кои ги имаат реализирано потекнуваат од самостоен напор на претпријатието), следно најголем број одговори е клиент од странство. Најмал број одговори се означени соработка со научно-образовна институција, што покажува на многу низок степен на поврзаност на научните и академски истражувања со работењето на претпријатијата во овој анализиран примерок. Фреквентноста на воведување нови производи/услуги/процеси и правење на приспособувања на постоечките производи/услуги/ процеси укажува на силна фокусираност на иновациски активности

од страна на претпријатијата, што веројатно се објаснува и со нивното високо исполнување на пазарните очекувања.

Ограничувања на истражувањето

Ова истражување се одвиваше во временски период од 28.6.2017-31.12.2017. Прашалникот беше одговорен од вработени од 38 претпријатија во Република Македонија. Овие претпријатија беа од производствена, производствено-услужна и услужна дејност. Прашалникот служеше за основа за собирање податоци за ова истражување. Во овој примерок испитаниците одговараа во согласност со нивните знаења и искуства во работењето во соодветните претпријатија. Појдовната мисла е дека во согласност со нивното знаење и достапност на информации се претпоставува дека располагаат со детални информации во врска својот работен ангажман во деловни активности во услуга/процес или производ. Значи, тие го пополнуваа прашалникот во согласност со своите сознанија, кои, секако, не се идеални. Општо земено, одговорите на овие прашања се однесуваат на она што вработените имаат сознание дека постои во нивниот домен/оддел/претпријатие.

Не постои идеално претпријатие, совршен пример на најдобри практики кои носат секогаш совршени резултати. Со овој Прашалник се обидувам да ги одредам најзначајните параметри кои претходно биле идентификувани во литературата и претходните истражувања за успешни практики на менаџмент на знаење во претпријатијата и пронаоѓање на резултатот од тоа, односно настанувањето и генерирањето на ново знаење во иновации, креирањето нови услуги/производи/процеси во претпријатијата во нашата држава во еден специфичен економски контекст на работење.

6. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Abrahamson, Douglas Edward, and Jane Goodman-Delahunty. 2014. "Impediments to Information and Knowledge Sharing within Policing: A Study of Three Canadian Policing Organizations." *SAGE Open* 4 (1). <https://doi.org/10.1177/2158244013519363>. (пристапено јануари 2015)
2. Akram, Kashif. 2011. "Role of Knowledge Management to Bring Innovation: An Integrated Approach." *International Business Research* 11 (11): 121–34
3. Akude, John Emeka, 2014. Knowledge for Development, A literature review and an evolving research agenda, Discussion Paper / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik ISSN 1860-0441
4. Albano, Roberto, Giovanni Masino, and Bruno Maggi. 2010. "The Relevance of Giddens' Structuration Theory for Organizational Research" 17: 28. <http://amsacta.unibo.it/2774/>.(пристапено декември 2015)
5. Alikhani, Masoomah, Hamed Fazlollahtabar, and Iraj Mahdavi. 2011. "Clustering Organizational Learning Capability Indices for Knowledge Sharing in Different Segments of the Firm." *International Journal of Management, Knowledge and Learning* 2 (2): 209–25
6. Allan, N, P Heisig, P Iske, D Kelleher, M Mekhilef, R Oertel, A Olesen, and M Van Leeuwen. 2004. "Europäischer Leitfaden Zur Erfolgreichen Praxis Im Wissensmanagement." CEN/ISSS Knowledge Management Workshop. Hg. v. CEN/ISS. Brüssel, 161. <http://www.iwp.jku.at/Born/mpwfst/04/German-text-KM-CWAGuide.pdf>. (пристапено мај 2015)
7. Andreeva, Tatiana, and Aino Kianto. 2011. "Knowledge Processes, Knowledge Intensity and Innovation: A Moderated Mediation Analysis." *Journal of Knowledge Management* 15 (6): 1016–34. <https://doi.org/10.1108/13673271111179343>. (пристапено август 2017)
8. Antal, Ariane Berthoin, and Meinolf Dierkes. 2001. "Organisationslernen Und Wissensmanagement: Überlegungen Zur Entwicklung Und Zum Stand Des Forschungsfeldes." <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2002/ii02-113.pdf>. (пристапено јули 2016)
9. Argote L., 1999, *Organizational Learning: Creating, Retaining and Transferring Knowledge*, Kluwer Academic: Boston, MA, 1999

10. Argyris C., and Schoen D.A., 1996, *Organizational Learning II. Theory, Method, and Practice*, Reading: Addison-Wesley Publishing Company
11. Argyres, Nicholas, Teppo Felin, Nicolai J. Foss, and Todd Zenger. 2012. "The Organizational Economics of Organizational Capability and Heterogeneity: A Research Agenda." 1. *SMG WP*. Frederiksberg. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2024937>. (пристапено декември 2015)
12. Ashok Jashapara, 2004, „Knowledge management“, Prentice Hall, Pearson Education Limited, London, 2004, p. 15
13. Auemhammer, Jan, and Hazel Hall. 2014. "Organizational Culture in Knowledge Creation, Creativity and Innovation: Towards the Freiraum Model." *Journal of Information Science* 40 (2): 154-66. <https://doi.org/10.1177/0165551513508256>. (пристапено јули 2016)
14. Azmi, M Al, and Prof M Zairi. 2005. "Knowledge Management: A Proposed Taxonomy," no. 05: 1–25. <http://cosmic.rz.uni-hamburg.de/webcat/hwwa/edok06/f10303g/WP05-31.pdf>. (пристапено август 2016)
15. Bagorogoza, J.K. 2015. "Knowledge Management and High Performance: The Uganda Financial Institutions Model for HPO," 416
16. Balland, Pierre-alexandre, Tom Broekel, Martijn Burger, and Frank Van Oort. 2014. "Modeling Knowledge Networks in Economic Geography : A Discussion of Four Methods." *Ann Reg Sci* 53: 423–52. <https://doi.org/10.1007/s00168-014-0616-2>. (пристапено јули 2016)
17. Barge-Gil, Andrés. 2010. "Open, Semi-Open and Closed Innovators: Towards an Explanation of Degree of Openness." *Industry and Innovation* 17 (6): 577–607. <https://doi.org/10.1080/13662716.2010.530839>. (пристапено декември 2016)
18. Basadur, Min, and Garry A. Gelade. 2006a. "The Role of Knowledge Management in the Innovation Process." *Creativity and Innovation Management* 15 (1): 45–62. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2006.00368.x>. (пристапено август 2017)
19. Bass, Issa. 2007. *Six Sigma Statistics with Excel and Minitab*. Information & Management. Vol. 41. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.08.012>. (пристапено јули 2016)
20. Bastos, Paulo, Daniel Dias, and Olga Timoshenko. 2017. "Learning, Prices, and Firm Dynamics." *Ssrn*, no. 1193. <https://doi.org/10.17016/IFDP.2017.1193>. (пристапено јануари 2017)

2018)

21. Battagion Maria Rosa, Grieco Daniela, 2007 „Research and Development competition of radical and incremental innovation“ *Quaderni di ricerca Del*, Dipartimento di Scienze Economiche “Hyman P. Minsky”, 2007

22. Bechky, B. 2006. In Working Order: Coordinating Across Occupational Groups in Organizations

23. Bhaskar, A Uday. n.d. “Impact of Learning Organization Attributes on Organization Performance: A Study of an Indian Psu”

Bhatt Ganesh B., 2001, "Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques and people" *Journal of Knowledge Management* Vol.5, No.1, 2001, 66-75

24. Bisbe, Josep, and Ricardo Malagueño. 2015. “How Control Systems Influence Product Innovation Processes: Examining the Role of Entrepreneurial Orientation.” *Accounting and Business Research* 45 (3): 356–86. <https://doi.org/10.1080/00014788.2015.1009870>. (пристапено јануари 2016)

25. Bodlaj, Mateja. 2011. “Market Orientation and Degree of Novelty.” *Managing Global Transitions International Research Journal* 9 (1): 63

26. Bondakar, Amir. 2010. “Business Model Innovation.” *Executive Excellence* 20 (4334): 18. <https://doi.org/10.1108/10878570710833714>. (пристапено јуни 2015)

27. Bonde, Christina Hjerrild, Poul Houman Andersen, and Chris Ellegaard. 2010. “Interactive Roles in Buyer-Supplier Knowledge Exchange : Towards a Research Agenda,” 1–29

28. Broekel, Tom, and Ron Boschma. 2016. “The Cognitive and Geographical Structure of Knowledge Links and How They Influence Firms’ Innovation Performance.” *Regional Statistics* 6 (2): 3–26. <https://doi.org/10.15196/RS06201>. (пристапено јули 2016)

29. Broekel, Tom, Matthias Brachert, and Matthias Duschl. 2001. “Innovation and Space Joint R & D Subsidies, Related Variety , and Regional Innovation”

30. Broekel Tom and Ron Boschma, 2017, The cognitive and geographical structure of knowledge links and how they influence firms’ innovation performance”, Department of Economic Geography, Faculty of Geosciences, Utrecht University, The Netherlands, *Regional Statistics*, Vol 6, No 2. 2016: 3–26; DOI: 10.15196/RS06201, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/76805/>. (пристапено јануари 2018)

31. Burcharth, Ana, Mette Præst Knudsen, and Helle Alsted Søndergaard. 2017. "The Role of Employee Autonomy for Open Innovation Performance." *Business Process Management Journal* 23 (6): 1245–69. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2016-0209>. (пристапено август 2017)
32. Cao, Yangfeng. 2013. "Initiative-Taking, Improvisational Capability, and Business Model Innovation in Emerging Markets." Asia Research Centre Copenhagen Business School
33. Carlsen, Mathilde Hjerrild. 2010. "Leading Professionals to Innovation," 1–13
34. Carneiro, and Alberto. 2000. "How Does Knowledge Management Influence Innovation and Competitiveness?" *Journal of Knowledge Management* 4 (2): 87–98. <https://doi.org/10.1108/13673270010372242>. (пристапено јули 2015)
35. Casadesus-Masanell, Ramon, and Esteve Almirall. 2010. "Open Versus Closed Innovation." *Academy of Management Review* 35 (1): 27–47. <https://doi.org/10.1108/00251749510084653>. (пристапено јануари 2017)
36. Caspers und Kreis-Hoyer (2004),, Controlling zur Unterstützung des Wissensmanagements in Banken , Dissertation der Universität St. Gallen , Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG) , Dissertation Nr. 2858 ,Difo-Druck AG, Bamberg 2004:.. 22
37. Castellacci, Fulvio, Patrik Karpaty, Keld Laursen, and Patrik Tingvall, 2008. Innovation and Competitiveness of Nordic Services
38. CEN: European Committee for Standardization. 2004. "CWA 14924-5:2004, European Guide to Good Practice in Knowledge Management. KM Terminology." Cwa 14924-5 Cen Workshop Agreement, 1–27
39. Cheng, Tan, and Aizzat Nasuridin. 2010. "Knowledge Management Effectiveness and Technological Innovation: An Empirical Study in the Malaysian Manufacturing Industry." *Journal of Mobile Technologies, Knowledge & Society* 2010: 1–13. <https://doi.org/10.5171/2010.428053>
40. Cheong, Ricky K F, and Eric Tsui. 2010. "VINE Journal of Information and Knowledge Management System The Roles and Values of Personal Knowledge Management : An Exploratory Study." Pre.Published Version
41. Christensen, Peter Holdt. 2003. "Knowledge Sharing – Time Sensitiveness and Push-Pull Strategies in a Non-Hype Organisation." 12. Copenhagen
42. Reinick Christian, Jana Zabel, Meike Specht, Judith Schissler, 2009. "Case Positions Zur Umsetzung in Den Unternehmen Wissensmanagement - Quo Vadis? Eine Selektive Bestandsaufnahme." 05

43. Cian, Enrica De, Johannes Buhl, Samuel Carrara, Michela Bevione, Silvia Monetti, and Holger Berg, 2016. "Knowledge Creation between Integrated Assessment Models and Initiative-Based Learning - An Interdisciplinary Approach." Ssrn. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2871828>. (пристапено декември 2015)
44. CIS. 2014. "The Community Innovation Survey 2014," no. 995: 1–14
45. Coghian, David. 2009. Management Learning. Management Learning. <https://doi.org/10.1177/1350507601321004>. (пристапено декември 2014)
46. Cohen, W. M., & Levinthal, D.A. 1990. "Absorptive Capacity." *Administrative Science Quarterly* 35: 128–53
47. Cortesi, Elena. 2011. *The Internationalization of Emerging Market Firms : Motivations and Approaches*
48. Creation, Knowledge. 2017. "The Role of Novelty-Seeking Traits in Contemporary Knowledge Creation." *Oldenburg Discussion Papers in Economics*, No. V-402-17
49. Curley Foley Kathleen and Barbara Kivowitz, 2001, "Knowledge management", Amherst Massachusetts, HRD Press, Inc. 2001: 25
50. Dalkir, Kimiz. 2005. "Knowledge Management in Theory and Practice" ButterworthHeinemann. Vol. 4. <https://doi.org/10.1002/asi.21613>. (пристапено мај 2016)
51. Damanpour Fariborz, 1991, „Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators“, *The Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3 (Sep., 1991), p. 555-590
52. Damanpour, Fariborz. 2014. "Footnotes to Research on Management Innovation." *Organization Studies*. <https://doi.org/10.1177/0170840614539312>. (пристапено март 2016)
53. Damanpour, Fariborz, and Deepa Aravind. 2012. "Organizational Structure and Innovation Revisited: From Organic to Ambidextrous Structure." In *Handbook of Organizational Creativity*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374714-3.00019-7>. (пристапено октомври 2016)
54. David, Paul a. 2008. "Science, Technology and Innovation for Economic Growth : Towards Linking Policy Research and Practice in ' STIG Systems'" 94305 (06)
55. Desouza, K. C. 2003. „Facilitating the exchange of tacit knowledge" *ACM Communications*, Issue. 46, No. 6 (June), 2003: 85-88

56. Deng, Paul Duo, and Gary H. Jefferson. 2013. "Foreign Entry and Heterogeneous Growth of Firms: Do We Observe 'Creative Destruction' in China?" Ssrn. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2211238>. (пристапено април 2017)
57. Dienes, Zoltán, and Gerry T. M. Altmann. 1997. "Transfer of Implicit Knowledge across Domains: How Implicit and How Abstract?" *How Implicit Is Implicit Learning?*, 107–23. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198523512.003.0005>. (пристапено септември 2015)
58. Dirani, Khalil M. 2009. "Measuring the Learning Organization Culture, Organizational Commitment and Job Satisfaction in the Lebanese Banking Sector." *Human Resource Development International* 12 (2): 189–208. <https://doi.org/10.1080/13678860902764118>. (пристапено јуни 2016)
59. Distanont, Anyanitha, Harri Haapasalo, Mirja Vaananen, and Jari Lehto. 2012. "The Engagement between Knowledge Transfer and Requirements Engineering." *International Journal of Management, Knowledge and Learning* 1 (2): 131–56
60. Dodgson, Mark. 1993. "Organizational Learning: A Review of Some Literatures." *Organizational Studies* 14 (3): 375–94
62. Dr. Gudrun Aulerich, Dr. Evelyne Fischer, Hans-Günter Garz, Dr. Heinz Hinz, Dr. Sarina Keiser, Hildegard Schicke. 2007. "Lernkulturwandel: Selbsterneuerung Der Professionalität in Organisationen Beruflicher Weiterbildung." Berlin
63. Dus, Yury P, Vladimir I Razumov, Leonid I Ryzhenko, Victor P Sizikov, and Vasily G Tsoy. n.d. "Insafing : New Promising Form of Intellectual Communication" 3 (1): 59–77
64. Duverger, Philippe. 2012. "Variety Is the Spice of Innovation: Mediating Factors in the Service Idea Generation Process aim." *Creativity and Innovation Management* 21 (1): 106–19. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2011.00621.x>. (пристапено декември 2015)
65. Eden Yin and Yongjian Bao, 2006, "The Acquisition of Tacit Knowledge in China: An empirical analysis of the "Supplier-side individual level" and the "Recipient-side" Factors" *Management International Review*, Vol.46, 2006/3, 327-348
66. Ebersberger, Bernd, SJ Herstad, Eric Iversen, Eva Kirner, and Oliver Som. 2011. "Analysis of Innovation Drivers and Barriers in Support of Better Policies." *European Commission for Enterprise and Industry*, 1–235. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1381502>. (пристапено фебруари 2017)

67. Edmondson, Amy C. 2012. "Learning Domains : A Contingency Model Relating Team Learning Behavior to Performance in Innovation Teams"
68. Efimova, L, and J Swaak. 2003. "Converging Knowledge Management, Training and e-Learning: Scenarios to Make It Work." *Journal of Universal Computer Science* 9 (6): 571–78
69. Elkjaer, Bente. 1986. "Knowledge Work and Organizational Learning." *Management*, 1–20
70. Ellwood, Charles A. 1919. *Essentials of Social Psychology*. *Psychological Bulletin*. Vol. 16. <https://doi.org/10.1037/h0064341>. (пристапено јули 2016)
71. Enberg, Cecilia, Lars Lindkvist, and Fredrik Tell. 2006. "Exploring the Dynamics of Knowledge Integration: Acting and Interacting in Project Teams." *Management Learning* 37 (2): 143–65. <https://doi.org/10.1177/1350507606063440>. (пристапено март 2017)
72. Eris, Engin Deniz. 2006. "A System Look for Technological Innovation :." *Information Systems*, 1–9
73. Edelgard Buhlmann and Ludwig Georg Braun. 2003, "Entwicklungsprogramm, Forschungs-, Lernkultur Kompetenzentwicklung" "Lernkultur Für Morgen." *QUEM-Bulletin*, 1–16
74. Ersun, A. Nur, and A. Tugba Karabulut. 2013. "Innovation Management and Marketing in Global Enterprises." *International Journal of Business and Management* 8 (20): 76–86. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v8n20p76>. (пристапено јули 2016)
75. "Essays on Knowledge Sourcing and Technological Capability Essays on External Knowledge Sourcing and Technological Capability Development A Knowledge Structure Perspective." 2016
76. Eurobarometer, Flash. 2013. "Investing in Intangibles : Economic Assets and Innovation Drivers for Growth," no. February: 1–193. http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_369_sum_en.pdf. (пристапено јануари 2016)
77. Europe, Emerging, and Central Asia. n.d. *Igniting Innovation- Rethinking the Role of Government in Emerging Europe and Central Asia* Public Disclosure Authorized
78. Evans, Max, Kimiz Dalkir, and Catalin Bidian. 2014. "A Holistic View of the Knowledge Life Cycle: The Knowledge Management Cycle (KMC) Model." *Electronic Journal of Knowledge Management* 12 (2): 85–97
79. Farace, Salvatore, and Fernanda Mazzotta. 2015. "The Effect of Human Capital and Networks on Knowledge and Innovation in SMEs." *Journal of Innovation Economics* 16 (1): 39. <https://doi.org/10.3917/jie.016.0039>. (пристапено септември 2016)

80. Faulstich, Peter. 2002. "Lernen Braucht Support — Aufgaben Der Institutionen Beim „Selbstbestimmten Lernen“." Selbstgesteuertes Lernen in Der Weiterbildung, 144–58
82. Fellin, Teppo, and William Hesterly. 2007. "The Knowledge-Based View, Nested Heterogeneity, and New Value Creation: Phi..." *Academy of Management Review* 32 (1): 195–218. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.23464020>. (пристапено мај 2015)
83. Fiol, C Marlene, and Marjorie A Lyles. 1985. "Organizational Learning." *Academy of Management Review* 10 (4): 803–13
84. Foss, K, and N Foss. 2003. "The Limits to Designed Orders." <https://openarchive.cbs.dk/handle/10398/7291>. (пристапено октомври 2016)
85. Foss, Nicolai. 2009. Alternative Research Strategies in the Knowledge Movement: From Macro Bias to Micro-Foundations and Multi-Level Explanation. *European Management Review*. Vol. 6. <https://doi.org/10.1057/emr.2009.2>. (пристапено ноември 2015)
86. Foss, Nicolai J. 1997. Equilibrium vs. Evolution in the Resource-Based Perspective: The Conflicting Legacies of Demsetz and Penrose
87. Foss, Nicolai J., Marjorie A. Lyles, and H. W. Volberda. 2009. Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How to Realize Its Potential in the Organization Field. *Ssrn*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1513184>. (пристапено јануари 2017)
88. Foss, Nicolai J, and Nils Stieglitz. 2015. Business Model Innovation: The Role of Leadership. *Business Model Innovation The Organizational Dimension*. <https://doi.org/10.3386/w19846>. (пристапено март 2017)
89. Foss, NJ Volker Mahnke. 2003. Knowledge Management What Can Organizational Economics Contribute? *DRUID Working Papers*. <http://ideas.repec.org/p/aal/abbswp/03-02.html>. (пристапено фебруари 2016)
90. Fraunhofer IPK (c). 2011. "Wissensmanagement-Fitness-Check Für KMU [Electronic Version]," no. 2011. http://www.prowis.net/prowis/sites/default/files/analyse/ProWis_WM-FitnessCheck_Fraunhofer_2011.pdf. (пристапено декември 2015)
91. Freeman Chris & Luc Soete, 1997, „ The Economics of Industrial Innovation“3rd edition, MIT Press, 1997

92. Friedrich, Klaus, 2009, "Organisationsentwicklung: Lernprozesse im Unternehmen durch Mitarbeiterbefragungen", Arbeitspapier der FOM, No.12
93. Gabison, Garry, and Annarosa Pesole. 2014. "An Overview of Models of Distributed Innovation and Social Innovation: Open Innovation, User Innovation and Social Innovation," 29. <https://doi.org/10.2791/347145>. (пристапено декември 2015)
94. Gammelgaard, Jens, and Kenneth Husted. 2002. "Knowledge Sharing Hostility in Acquisitions." *Social Sciences*
95. Gardner, Peter J. 2003. "A Role for the Business Attorney in the Twenty- First Century : Adding Value to the Client ' s Enterprise in the Knowledge Economy" 7 (1)
96. Gault, Fred. 2010. *Innovation Strategies for a Global Economy. Development, Implementation, Measurement and Management*. <http://www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/Pages/IDRCBookDetails.aspx?PublicationID=45%5Cnhttp://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/44851/1/131279.pdf>. (пристапено април 2017)
97. Gibbert, Michael, Marius Leibold, and Gilbert Probst. 2002. "Five Styles of Customer Knowledge Management, And How Smart Companies Put Them into Action." *European Management Journal* 20 (5): 459–69
98. Gl, Fumiko Kano, Tue Herlau, Mikkel N Schmidt, Morten Mørup, and Kgs Lyngby. 2013. "Post Print of Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI), 2013 Conference on , Page (s): 349-354, <Http://Dx.Doi.Org/10.1109/TAAI.2013.75> Analysis of Conceptualization Patterns across Groups of Peop," 349–54
99. Glass, Starr, and David Starr-glass. 2013. "Learning through Learning : Experiential Resonance in an Online Management Course." *International Journal of Management, Knowledge and Learning* 2 (1): 65–82
100. Godin, Benoît. 2006. "The Linear Model of Innovation." *Science, Technology, & Human Values* 31 (6): 639–67. <https://doi.org/10.1177/0162243906291865>. (пристапено мај 2017)
101. Gonçalo, Cláudio Reis, and Maria de Lourdes Borges. 2010. "Healthcare Services Based on Knowledge Structure." *Journal of Health Management* 12 (4): 553–72. <https://doi.org/10.1177/097206341001200409>. (пристапено јануари 2016)
102. "Göran Roos, Swinburne University of Technology, Australia." n.d.

103. Grant, Kenneth A; Grant, Candace T. 2008. "Developing a Model of Next Generation Knowledge Management." *Issues in Informing Science and Information Technology* 5: 571–90. [https://www.informingscience.org/Publications/3264?Search=knowledge management](https://www.informingscience.org/Publications/3264?Search=knowledge%20management) (пристапено октомври 2017)
104. Gupta, A, and S Michailova. 2004. "Knowledge Sharing in Knowledge Intensive Firms," no. November: 28. <https://doi.org/87-91506-27-1>. (пристапено април 2016)
105. Guth, Michael. 2007. Erfolgsdeterminanten Für Eine Sozialintegrative Regionale Innovationspolitik: Vergleichende Analyse von 15 Fallbeispielen
106. Håkanson, Lars. 2005. "The Knowledge-Based View Revisited: Towards a Dynamic Synthesis ." *The Copenhagen Conference on Strategic Management 2005. "Building Competitive Advantages: The Roles of Entrepreneurship and Innovation"*, 2005:2
107. Hallin, Carina Antonia. 2014. "A Model of Dynamic Strategy-Making :," 1–11
108. Hambrick, David Z., Frederick L. Oswald, Erik M. Altmann, Elizabeth J. Meinz, Fernand Gobet, and Guillermo Campitelli. 2014. "Deliberate Practice: Is That All It Takes to Become an Expert?" *Intell-00773;No of Pages 12 45 (1): 34–45*. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.04.001>. (пристапено август 2016)
109. Hansen, Birgitte Gorm. 2011. Adapting in the Knowledge Economy: Lateral Strategies for Scientists and Those Who Study Them. *Business*
110. Harder, Mie. 2011a. Internal Antecedents of Management Innovation. *Copenhagen Business School*. <http://openarchive.cbs.dk/handle/10398/8295>. (пристапено јули 2015)
111. Harhoff, Dietmar, and Markus Reitzig. 2004. "Determinants of Opposition against EPO Patent Grants - The Case of Biotechnology and Pharmaceuticals." *International Journal of Industrial Organization* 22 (4): 443–80. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2004.01.001>. (пристапено јануари 2018)
112. Hartmann, Dorothea M, Helmut Brentel, and Holger Rohn. 2006. "Lern- Und Innovationsfähigkeit von Unternehmen Und Organisationen: Kriterien Und Indikatoren." *Wuppertal papers*, 2006:21-38
113. Haydari, Shahram, and Rory Smead. 2015. "Does Longer Copyright Protection Help or Hurt Scientific Knowledge Creation?" *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 18 (2) 23 18 (2): 1–19. <https://doi.org/10.18564/jasss.2720>. (пристапено април 2017)

114. Hecker, Achim. 2012. "Knowledge Beyond the Individual? Making Sense of a Notion of Collective Knowledge in Organization Theory." *Organization Studies* 33 (3): 423–45. <https://doi.org/10.1177/0170840611433995>. (пристапено март 2016)
115. Heij Cornelis Vincent, 2015, "Innovating beyond Technology", Erasmus Research Institute of Management – ERIM, The joint research institute of the Rotterdam School of Management (RSM) and the Erasmus School of Economics (ESE) at the Erasmus University Rotterdam, ERIM Electronic Series Portal: , ERIM reference number: EPS-2015-370-S&E, ISBN 978-90-5892-418-6, 2015
116. Heisig, Peter. 2013. "Knowledge Management – Step by Step Knowledge Management – Step by Step • Background • Concepts • Knowledge Management – Step by Step Report from Business Practice • Concepts • Summary," no. January: 1–7
117. Herbig, Britta, and Andreas Glöckner. 2009. "Experts and Decision Making: First Steps towards a Unifying Theory of Decision Making in Novices, Intermediates and Experts." *Ssrn*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1337449>. (пристапено ноември 2017)
118. Herstatt, Cornelius; Antje-Christina Raasch, Nizar Abdelkafi 2008. "Open Source Innovation – Characteristics and Applicability Outside the Software Industry." *Differences* 49 (53): 16. http://www.tu-harburg.de/tim/downloads/arbeitspapiere/Arbeitspapier_53.pdf. (пристапено август 2015)
119. Herstatt Cornelius, Tiwari Rajnish, 2015, Technologie- und Innovationsmanagement, WORKING PAPER, Frugale Innovation:Wissenschaftliche Einordnung eines neuen Innovationsbegriffs, März 2015, Arbeitspapier Nr. 88, Hamburg University of Technology /Technische Universität Hamburg-Harburg, Germany,2015:2
120. Hess, T. 2012. "Geschäftsmodelle Als Thema Der Wirtschaftsinformatik - Arbeitsbericht 1/2012." http://epub.ub.uni-muenchen.de/14130/1/Hess_14130.pdf. (пристапено јануари 2016)
119. Heyden, Mariano L. M.,atinder S. Sidhu, Frans A. J. Van Den Bosch, and Henk W. Volberda, 2012 . "Top Management Team Search and New Knowledge Creation." *International Studies of Management and Organization* 42 (4): 27–51. <https://doi.org/10.2753/IMO0020-8825420402>. (пристапено септември 2015)
121. Hölscher, Luise, and Johannes Rosenthal. 2007. "Leistungsmessung Der Internen Revision." *Frankfurt School Working Paper No. 86* 49 (86): 1–14
122. Hong, Jacky F.L. 2012. "Glocalizing Nonaka's Knowledge Creation Model: Issues and

Challenges.” Management Learning 43 (2): 199–215.
<https://doi.org/10.1177/1350507611428853>. (пристапено август 2016)

123. Hoogendoorn, Sander, Simon C. Parker, and Mirjam van Praag. 2012. “Ability Dispersion and Team Performance: A Field Experiment.” In Tinbergen Institute Discussion Paper Ability. Amsterdam: Tinbergen Institute Discussion Paper Ability. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2183095>. (пристапено јуни 2017)

124. “How Stakeholder Sensing and Anticipations Shape the Firm ’ s Strategic Response Capability How Stakeholder Sensing and Anticipations Shape the Firm ’ s Strategic Response Capability.” 2001, no. 1: 1–7

125. Hsu, David H., and Simon D. Wakeman. 2011. “Technology Commercialization Strategy in a Dynamic Context: Developing Specialized Complementary Assets in Entrepreneurial Firms.” Ssrn 02. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1798403>. (пристапено јануари 2016)

126. Hsu, Shu-Hung. 2014. “Effects of Organization Culture, Organizational Learning and IT Strategy on Knowledge Management and Performance.” Journal of International Management Studies 9 (1): 50–58

127. Husman, Tina Brandt. 2001. “Inter-Organisational Learning and Knowledge Transfer: A Taxonomy of Knowledge Transfer Costs 1.” Knowledge Creation Diffusion Utilization, 1–34

128. Hussinger, Katrin, and Annelies Wastyn, 2011. “In Search for the Not-Invented-Here Syndrome: The Role of Knowledge Sources and Firm Success” ZEW Discussion Papers 11 (048): 1–23. <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp11048.pdf>. (пристапено август 2016)

129. Husted, Kenneth, and Snejina Michailova. 2002. “Diagnosing and Fighting Hostility.” Organizational Dynamics 31 (1): 60–73. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(02\)00072-4](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(02)00072-4). (пристапено ноември 2016)

130. Ichijo, Kazuo, and Ikujiro Nonaka. 2007. “Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers,” no. Oxford Univ. Press: 13

131. Ikujiro Nonaka and Noburo Konno: Concept of „Ba“: Building a Foundation for Knowledge Creation, California Management review, Vol.40 No.3 Spring, 1995:45-47

132. Ikujiro Nonaka, Noboru Konno et al, 1994, “Organizational Knowledge Creation Theory: A First Comprehensive Test“, “Institute for Business Research, Hitotsubashi University, Tokyo, Japan; Nijenrode University, The Netherlands Business School, BG Breukelen, “International Business Review Vol. 3, No.4, Elsevier Science Ltd., 1994: 340-341

133. Itsuo Sakuma, 2008, "On the Treatment of Intangible Assets in National Accounting", the Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Discussion Paper Series A No.507, 2008:10
134. Iivari, N. 2005. "The Role of Organizational Culture in Organizational Change-Identifying a Realistic Position for Prospective IS Research." *Ecis*, no. 2005
135. "Infed.Org | Michael Polanyi and Tacit Knowledge." n.d. Accessed October 29, 2018. <http://infed.org/mobi/michael-polanyi-and-tacit-knowledge/>. (пристапено септември 2017)
136. Ingerslev, Karen, Kasper Bjørn, and Jørgen Johansen. 2012. "Innovating the Capacity to Innovate." International Conference on Innovation and Entrepreneurship in Health, no. Oklahoma State University, Spears School of Business, Centre for executive and professional development.: 1–40. http://openarchive.cbs.dk/xmlui/bitstream/handle/10398/8647/Ingerslev_2012_Innovating_the_Capacity.pdf?sequence=1. (пристапено март 2015)
137. Jensen, Camilla. n.d. "Scale in Technology and Learning-by-Doing in the Windmill Industry," 1–18.
138. Johnson, Beck, and John Scott. 2017. "Optimizing the Workplace for Innovation : Using Brain Science for Smart Design," 1–15
139. Jung Namji, 2010, "Labor Requirement, organizational practices, and innovation in the digital content industry" Cornell University, Department of Sociology, 2010
140. Kablouti, Ghazi. 2007. "Vom Wissensmanagement Zur Managementfunktion von Wissen: Ein Systemisches Managementmodell Für Den Wissensintensiven Wettbewerb." University of St. Gallen, Business Dissertations, no. 3346: 1–472. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=72466339&lang=de&site=ehost-live>. (пристапено март 2016)
141. Kaewchur, Onwika, Pornthep Anussornnitisarn, and Zbigniew Pastuszak, 2009. "The Mediating Role of Knowledge Sharing on Information Technology and Innovation." *International Journal of Management*, 2 (2): 227–42
142. Kale, Dinar, and Stephen Little. 2005. "Knowledge Generation in Developing Countries: A Theoretical Framework for Exploring Dynamic Learning in High-Technology Firms." *Electronic Journal of Knowledge Management* 3 (2): 87–96. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=20057008&site=eds-live&scope=site>. (пристапено јануари 2017)

143. Katz, Ralph, and Thomas J. Allen. 1982. "Investigating the Not-Invented-Here (NIH)-Syndrome. A Look at Performance, Tenure and Communication Patterns of 50 R&D Groups." *R&D Management* 12 (1956): 7–19
144. Kavusan, K. 2015. "Essays on Capability Development through Alliances," Unpublished dissertation
145. Kentucky, Western, and Bowling Green. 2012. "Innovation Radicalness" 50 (3): 447–68
146. Kenneth Husted, Snezhina Michailova, 2002, „Organizational Dynamics“, Elsevier Science Inc., Vol. 31, No. 1, 2002:60-73
147. Kianto Aino, Andreeva Tatiana, 2014 "Knowledge Management Practices and Results in Service-Oriented versus Product-Oriented Companies, Knowledge and Process Management", Volume 21 Number 4, 221–230 (2014), 2014, Wiley Online Library
148. Kim, Jimin, Younghoon Chang, Sangman Lee, and Myeong-cheol Park Jimin Kim. 2012. "Innovative Information and Knowledge Sharing Platform for Business Sector: Focus on Intranet-Based Social Network Service." *Proceedings of the 19th ITS Biennial Conference 2012 Bangkok*, Thailand, no. November. http://www.its2012bangkok.com/index.php?option=com_content&view=article&id=66&Itemid=66149. Kimiz Dalkir, 2005, „ Knowledge Management in theory and practice. “, Elsevier Butterworth-Heinemann Oxford 2005:50
150. Kinkel, Steffen, Gunter Lay, and Jürgen Wengel. 2005. "Innovation: More than Research and Development Growth." *Bulletins of the Manufacturing Performance Survey*, no. June. <http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/i/en/pi-mitteilungen-en/pi33e.pdf>. (пристапено октомври 2017)
151. Klarl, Torben. 2010. "Knowledge Diffusion and Knowledge Transfer: Two Sides of the Medal." *Ssrn*, no. 09. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1547082>. (пристапено јануари 2015)
152. Klein, Malte, and Andreas Sauer. 2012. "Make Your Publication Visible." *Romanian Journal of Fiscal Policy* 3 (2): 48–57. <https://doi.org/10.1007/s10273-011-1262-2>. (пристапено јули 2016)
153. Knowles, M., Holton E. & Swanson, R. 2003. *Lebenslanges Lernen -Andragogik Und Erwachsenenlernen. Nutzung Und Weiterentwicklung Der Kompetenzen \"*Alterer–eine Gesellschaftliche Herausforderung Der Gegenwart. Potsdam: Tagungsband Zur Fachtagung Der Akademie Der. Vol. 2. <https://doi.org/10.1055/s-2007-960721>. (пристапено мај 2016)
154. Knowles, Terry, 2015. "Innovationspotenziale: Entdecken! Wertschätzen! Nutzen! : WiIPOD." *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*. Vol. 112. Erlangen: FAU

University Press. <https://doi.org/10.2314/GBV:840804431> [DOI]. (пристапено ноември 2016)

155. Köhler, Christian, Wolfgang Sofka, and Christoph Grimpe. 2009. "Selectivity in Search Strategies for Innovation: From Incremental to Radical, from Manufacturing to Services." ZEW Discussion Papers 09-066, ZEW - Zentrum Für Europäische Wirtschaftsforschung / Center for European Economic Research., no. 09: 0–39

156. Kolb, Alice Y, and David a Kolb. 2008. "Experiential Learning Theory: A Dynamic, Holistic Approach to Management Learning, Education and Development." Handbook of Management Learning, Education and Development, 1–59. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4135/9780857021038.n3>. (пристапено декември 2015)

157. Korge, Gabriele, and Christian Piele. n.d. "STUDIE » LERNEN ÄLTERE « Lernsettings Für Ältere Verwaltungsmitarbeitende"

158. Kosanke Christoph, 2014, "Absorptive Capacity –Eine empirische Analyse bewährter Praktiken und auftretender Barrieren" Inaugural-Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität, Berlin

159. Koski, Heli. 2012. "The Role of Data and Knowledge in Firms ' Service and Product Innovation." ETLA – The Research Institute of the Finnish Economy, no. 1272

160. Koski, Heli, and Mika Pajarinen. 2015. "Mobility of Ideas for Innovation: The Role of Inventor-Specific Knowledge Flows." DRUID15 Conference 'THE RELEVANCE OF INNOVATION' 2015, June 15-17 2015 (27)

161. Kosonen, Miia, and Aino Kianto. 2007. "Applying Wikis to Managing Knowledge - A Socio-Technical Approach." Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM 21 (4): 541–46. <https://doi.org/10.1002/kpm>. (пристапено септември 2016)

162. Košťuríková, Ivana, and Monika Chobotová. 2014. "New Trends in Intellectual Property and Tax Burden of Innovative Corporations." Procedia - Social and Behavioral Sciences 110: 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.851>. (пристапено март 2015)

163. Kotsemir, Maxim, and Dirk Meissner. 2013. "Conceptualizing the Innovation Process – Trends and Outlook." Ssrn. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2249782>. (пристапено ноември 2016)

164. Krenz, P., S. Basmer, S. Buxbaum-Conradi, T. Redlich, and J. P. Wulfsberg. 2014.

“Knowledge Management in Value Creation Networks: Establishing a New Business Model through the Role of a Knowledge-Intermediary.” *Procedia CIRP* 16: 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.01.006>. (пристапено септември 2015)

165. Krishnamurthy, Arvind, and Annette Vissing-Jorgensen. 2012. “The Aggregate Demand for Treasury Debt.” *Journal of Political Economy* 120 (2): 233–67. <https://doi.org/10.1086/666526>. (пристапено октомври 2015)

166. Krupskaya, Anastasia, Vera Minina, and Victoria Tsybova. 2013. “HRD Practices in Innovatively Active Companies: Evidence from Russia.” *Ufhrd.Co.Uk*. <http://www.ufhrd.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2012/11/UFHRD2012KM3.pdf>. (пристапено август 2016)

167. Kruse, Paul. n.d. “Leveraging Customer Knowledge in Open Innovation Processes by Using Social Software”

168. Kubis, Alexander ; Schneider, Lutz. 2007. “Wirtschaftsforschung Halle IWH-Diskussionspapiere.” October, no. 14: 0–13. <https://hds.hebis.de/ubffm/Record/HEB312030223>. (пристапено април 2017)

169. Kudic, Muhamed, Wilfried Ehrenfeld, and Toralf Pusch. 2015. “Isolation and Innovation –Two Contradictory Concepts? Explorative Findings from the German Laser Industry”

170. Kueh, Hua Ng, and Rusil Ahmad. 2014. “Motivation to Improve Work through Learning: A Conceptual Model.” *International Journal of Management, Knowledge, and Learning* 3 (2): 181–200

171. Lapiņa, Inga, Gunta Maurāne, and Olga Stariņeca. 2014. “Human Resource Management Models: Aspects of Knowledge Management and Corporate Social Responsibility.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110: 577–86. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.902>. (пристапено јули 2016)

172. Lassen, Astrid Heidemann, and Bjørge Timenes Laugen. 2017. “Open Innovation: On the Influence of Internal and External Collaboration on Degree of Newness.” *Business Process Management Journal* 23 (6): 1129–43. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2016-0212>. (пристапено јуни 2015)

173. Laursen, Keld, and Ammon Salter. 2006. “Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among U.K. Manufacturing Firms.” *Strategic*

Management Journal 27 (2): 131–50. <https://doi.org/10.1002/smj.507>. (пристапено октомври 2015)

174. Leavy, Brian. 1998. “The Concept of Learning in the Strategy Field: Review and Outlook.” *Management Learning* 29 (4): 447–66

175. Lemoine, Françoise, and Deniz Ünal-Kesenci. 2002. “China in the International Segmentation of Production Processes.” Working Papers

176. Leonardi, Paul M, and Diane E Bailey. 2008. “Transformational Technologies and the Creation of New Work Practices: Making Implicit Knowledge Explicit in Task-Based Offshoring.” *Mis Quarterly* 32 (2): 411–36. <https://doi.org/Article>. (пристапено мај 2017)

177. Lesáková, Ľubica. 2014. “Evaluating Innovations in Small and Medium Enterprises in Slovakia.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110: 74–81. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.849>. (пристапено март 2015)

178. Li, Xin. 2011. “An Aspirational Community Theory of the Firm.” Asia Research Centre Copenhagen Business School, 1–30

179. Lin, Wei-Shong, Jui-Ling Huang, and Margaret L. Sheng. 2014. “How the Organizational Goals Affect Knowledge Management.” *International Journal of Management, Knowledge and Learning* 3 (1): 3–22

180. Linda Smircich. 1983. “Concepts of Culture and Organizational Analysis.” *Administrative Science Quarterly* 28 (3): 339–58. <https://doi.org/10.2307/2392246>. (пристапено јануари 2017)

181. Liqian, Zhou, and Søren Brier. 2014. “Philosophy of Information in Chinese Style.” *Cybernetics & Human Knowing* 21 (4): 83–97

182. Liu, Wan-hsin. 2009. “Do Sources of Knowledge Transfer Matter? A Firm-Level Analysis in the PRD , China.” Kiel Institute for the World Economy Working Papers, no. 1578

183. Lohikoski, Päivi, and Harri Haapasalo. 2013. “Virtual Competencies and Knowledge Transfer in Global NPD : A Case Study.” *International Journal of Management, Knowledge and Learning* 2 (2): 185–207

184. Lorenzen, Mark, and Mark Lorenzen. 1998. “Information Cost, Learning, and Trust Lessons from Co-Operation and Higher-Order Capabilities amongst Geographically Proximate Firms.” DRUID Working Paper No. 98-21 Information 98–21 (September)

185. Lyck, Lise, and Cooperation Berlin. 2013. “Innovation and ‘ Creative E Conomy ’ Presented at the 6th International Conference on Baltic Sea Parliamentary,” no. 2000: 1–10

186. Lyles, Marjorie A., Torben Pedersen, and Bent Petersen. 2003. Knowledge Gaps: The Case of Knowledge about Foreign Entry. Eiba

187. Madhavan, Ravindranath, and Rajiv Grover. 1998. "From Embedded Knowledge to Embodied Knowledge : New Product Development as Knowledge Management University of Illinois ISBM Report 3-1996 Institute for the Study of Business Markets The Pennsylvania State University." The Journal of Marketing 3004 (814): 1–12

188. Madsen Erik Strøjer and Valdemar Smith, 2008, "Commercialization of Innovations and Firm Performance" Department of Economics, Aarhus School of Business, University of Aarhus, Denmark and Centre for Industrial Economics, Department of Economics, University of Copenhagen, Paper presented at the Southern Economic Association conference in Washington, D.C., Nov 20-23, 2008. ISBN 9788778823946 (online)

189. Mahroeian, Hamieza Hamidreza, and Amirreza Forozia. 2012. "Challenges in Managing Tacit Knowledge : A Study on Difficulties in Diffusion of Tacit Knowledge in Organizations." International Business and Social Science 3 (19): 303–8. <http://search.proquest.com.library.capella.edu/docview/1115580688?accountid=27965>.
(пристапено јануари 2017)

Marvel Matthew, 2012, "Knowledge Acquisition Asymetries and Innovation Radicalness" , Journal of Small Business Managemnt 2012, 50 (3), 447-468

190. Mandl, Heinz, Birgitta Kopp, and Susanne Dvorak, 2004. "Aktuelle Theoretische Ansätze Und Empirische Befunde Im Bereich Der Lehr-Lern-Forschung – Schwerpunkt Erwachsenenbildung –." Psychologie Schweizerische Zeitschrift Für Psychologie Und Ihre Anwendungen, 100. http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2004/mandl04_01.pdf.
(пристапено фебруари 2016)

191. Maria, Adriana, Ortiz Laverde, Alvaro Fdez Baragaño, and Jose Maria. 2003. "Knowledge Processes : On Overview of the Principal Models." Knowledge Creation Diffusion Utilization, 1–6. <https://doi.org/10.1108/13673270210417664>. (пристапено август 2017)

192. Matsudaira, Yoshito. 2010. "The Continued Practice of 'Ethos': How Nissan Enables Organizational Knowledge Creation." Information Systems Management 27 (3): 226–37. <https://doi.org/10.1080/10580530.2010.493834>. (пристапено април 2017)

193. Mcelroy, Mark W. 2001. "Second-Generation Second-Generation Knowledge Knowledge Management Management"

194. Meir Russ, 2010, "Knowledge management strategies for business development", University of Wisconsin, Green Bay-USA, 2010: 7
195. Michailova, Snezhina, and Kate Hutchings. 2004. Knowledge Sharing and National Culture: A Comparison Between China and Russia. *Journal of Management Studies*
196. Michael Ryall 2009:390, and Saloner et al. 2001: 49, земено на 16.01.2015 , од http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=michael_ryall (пристапено јуни 2015)
197. Miller, Kent D. 2008. "Simon and Polanyi on Rationality and Knowledge." *Organization Studies* 29 (7): 933–55. <https://doi.org/10.1177/0170840608090532>. (пристапено мај 2017)
198. Minbaeva, Dana B., Kristiina Mäkelä, and Larissa Rabbiosi, 2010. Explaining Intra-Organizational Knowledge Transfer at the Individual Level. Center for Strategic Management and Globalization Copenhagen Business School -Working Paper No. 1/2010. http://openarchive.cbs.dk/bitstream/handle/10398/8001/SMGWP2010_1.pdf?sequence=1. (пристапено јануари 2016)
199. Minei, Elizabeth, and Ryan Bisel. 2013. "Negotiating the Meaning of Team Expertise: A Firefighter Team's Epistemic Denial." *Small Group Research* 44 (1): 7–32. <https://doi.org/10.1177/1046496412467830>. (пристапено септември 2017)
200. Montgomery, Dc. 2009. Introduction to Statistical Quality Control. John Wiley & Sons Inc. [https://doi.org/10.1002/1521-3773\(20010316\)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1521-3773(20010316)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C). (пристапено јануари 2015)
201. Moos Bernhard et al, 2010, „ Suggestions for Measuring Organizational Innovativeness: A Review“, Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences – 2010
202. Moreira, Solon. 2014. Four Essays on Technology Licensing and Firm Innovation
203. Mosakowski, Elaine. 2013. "Strategic Resource Management under Causal Ambiguity – The Dynamic Resource-Based View Approach Brief Introduction to the Resource-Based View." 31 St International Conference of the System Dynamics Society, 1–12. <https://www.systemdynamics.org/assets/conferences/2013/proceed/papers/P1261.pdf>. (пристапено април 2017)

204. Muhamad, Mohd Razali, and Zuhriah Ebrahim. 2014. "The Influence of Innovation Performance towards Manufacturing Sustainability Performance." *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, no. 2006
205. Müller, Felix C., and Oliver Ibert. 2015. "(Re-)Sources of Innovation: Understanding and Comparing Time-Spatial Innovation Dynamics through the Lens of Communities of Practice." *Geoforum* 65 (52): 338–50. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.10.007>. (пристапено април 2016)
206. Nabeshima, K., B. Kang, and M. Kashcheeva. 2016. "Descriptive Analysis of the Knowledge Network Formation in East Asia." *Technology in Society* 47 (558): 1–57. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.09.004>. (пристапено март 2018)
207. Nagy, Gabor, Michael O'Neill, Beck Johnson, and Mike Bahr, 2009. "Designing for Focus Work." *Haworth Research*, 1–7. <https://doi.org/10.4324/9781849774437>. (пристапено јануари 2015)
208. Nerding, Friedemann W. 2007. "Ansätze Zur Messung von Unternehmenskultur, Möglichkeiten, Einordnung Und Konsequenzen Für Ein Neues Instrument." 1–73. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>. (пристапено октомври 2016)
209. Neuman, Susan B. 2006. "How We Neglect Knowledge — and Why." *American Educator* Spring: 24–27
210. Ng, Yin-kuan, Voon-hsien Lee, Alex Tun-lee Foo, and Pei-lee Gan. 2010. "The Relationship between Knowledge Management Practices and Technological Innovation : A Conceptual Framework" 1 (1): 71–89
211. Nielsen, Janni. 2010. Partnership Drift in Innovation Processes: A Study of the Think City Electric Car Development. *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*. Red/Lone Dirckinck-Holmfeld; Vivien Hodgson; Chris Jones; Maarten de Laat; David McConnell; Thomas Ryberg. Lancaster University
212. Nilmini Wickramasinge, Lubitz von Dag, 2007, „Knowledge based enterprise“ Idea group Inc. London 2007 p. 20
213. Nisula, Anna Maija, and Aino Kianto. 2013. "Evaluating and Developing Innovation Capabilities with a Structured Method." *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management* 8: 59–82
214. Nonaka, Ikujiro, and Noboru Konno. 1998. "The Concept of 'Ba.'" *California Management Review*. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2010.03.008>. (пристапено јануари 2015)

215. Nonaka, Ikujiro, and Ryoko Toyama. 2003. "The Knowledge-Creating Theory Revisited: Knowledge Creation as a Synthesizing Process." *Knowledge Management Research & Practice* 1 (1): 2–10. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500001>. (пристапено септември 2015)
216. Nonaka, Ikujiro, and Hirotaka Takeuchi, 1995, "The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation" Oxford University Press
217. Nonaka, Ikujiro. 1994. "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation." *Organizational Science* 5 (1): 14–37
218. Norman Donald A. and Roberto Verganti, 2012, "Incremental and Radical innovation: design research versus Technology and meaning change", Manuscript submitted to Design Issues. Based on a talk by Norman and Verganti (2011) at the Designing Pleasurable Products and Interfaces conference in Milan, 2011
219. Norek, Tomasz. 2007. "The Knowledge Management for Innovation Processes for SME Sector Companies" 2 (1): 83–99
220. Norek, Tomasz. 2012. "The Knowledge Management for Innovation Potential of enterprises, A case study of practical solutions" *Management, Knowledge and learning, International Conference*, 73–85
221. Nunes, Sérgio; Lopes, Raul; Dias, José (2013) : Innovation Modes and Firm's Performance: Evidence from Portugal, 53rd Congress of the European Regional Science Association: "Regional Integration: Europe, the Mediterranean and the World Economy", 27-31, August 2013, Palermo, Italy, <http://hdl.handle.net/10419/123875>. (пристапено октомври 2016)
222. Nybakk, Erlend. 2012. "Learning Orientation, Innovativeness and Financial Performance in Traditional Manufacturing Firms: A Higher-Order Structural Equation Model." *International Journal of Innovation Management* 16 (05): 1250029. <https://doi.org/10.1142/S1363919612003873>. (пристапено март 2016)
223. OECD (1994), "The Measurement of Scientific and Technological Activities: Using Patent Data as Science and Technology Indicators – Patent Manual" OCDE/GD (94-114)
224. OECD 2004. "Understanding Economic Growth," 165. <https://doi.org/10.1787/9789264019331-en>. (пристапено февруари 2017)

225. OECD 2005. "Oslo Manual." „Proposed measuring of scientific and technological activities“, <http://www.oecd.org/science/inno/2367580.pdf>. (пристапено ноември 2015)
226. OECD/Statistical Office of the European Communities, Luxembourg 2005: 29-46
227. OECD 2010. Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products. <https://doi.org/10.1787/9789264124196-ko>. (пристапено јануари 2017)
228. Ofoegbu, Onyema E. 2014. "The Role of Knowledge Management on Knowledge Management Perfomance: A Case Study of Some Nigerian Banks." *Journal of Management and Strategy* 5 (2): 53–62. <https://doi.org/10.5430/jms.v5n2p53>. (пристапено јули 2016)
229. Oinas-Kukkonen, H, and H Oinas. 2004. "The 7C Model for Organisational Knowledge Creation and Management." 5th European Conference on http://www.cream oulu.fi/english/documents/Harri_Oinas-Kukkonen_artikkeli.pdf. (пристапено октомври 2015)
230. Óladóttir, Ásta Dis. 2009. Internationalization from a Small Domestic Base: An Empirical Analysis of Foreign Direct Investments of Icelandic Firms. *Management International Review*. Vol. 49. <https://doi.org/10.1007/s11575-008-0125-6>. (пристапено јули 2017)
231. Oliver, Judy. 2018. "Knowledge Management Practices To Support Continuous Improvement." *Journal of Knowledge Management Practice*, Vol. 9, No. 4, December 2008. 20018. <http://www.tlinc.com/articl170.htm>. (пристапено јануари 2015)
232. Onarheim, By Balder, and Bo T Christensen. 2011. "Idea Screening in Engineering Design Using Employee-Driven Wisdom of the Crowds." *Proceedings of the 18th International Conference on Engineering Design (ICED 11), Impacting Society through Engineering Design*, no. February: 1–21
233. Osborne, Hollie M, and Andrew Cox. 2015. "Program : Electronic Library and Information Systems Article Information "
234. Otieno, Osoro, Stephen Kirama, Joris Knobens, and P. A. M. Vermeulen, 2015. "Factors Affecting Engagement and Commercialization of Innovation Activities of Firms in Tanzania " *DFID Working Paper*, 1–26
235. Pak, Yong Suhk, Wonchan Ra, and Jong Min Lee, 2015. "An Integrated Multi-Stage Model of Knowledge Management in International Joint Ventures: Identifying a Trigger for Knowledge Exploration and Knowledge Harvest." *Journal of World Business* 50 (1): 180–91.

<https://doi.org/10.1016/j.jwb.2014.02.006>. (пристапено мај 2015)

236. Pashler, Harold, Mark McDaniel, Doug Rohrer, and Robert Bjork, 2008. "Learning Styles: Concepts and Evidence." *Psychological Science in the Public Interest* 9 (3): 105–19. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>. (пристапено јуни 2016)

237. Patibandla, Murali and Rosario, Shirley, 2000. "Intangible Assets, Multinational Firms and Joint Ventures: The Case of Financial Services in Developing Economies Murali," Dept. of International Economics and Management The Copenhagen Business School Copenhagen, Denmark, and India, Indian Institute of Management Ahmedabad, 1–14

238. Pavie Xavier et al, 2013, „How to define and analyze innovation business model in service sector“. ESSEC Working paper, Document de Recherche ESSEC / Centre de recherche de l'ESSEC. ISSN: 1291-9616. WP 1323, 2013

239. Peters, Kristian, et al. 2011. "The Evaluation of Knowledge Claims in an Innovation Project: A Case Study." *Management Learning* 42 (5): 537–63. <https://doi.org/10.1177/1350507611406062>. (пристапено фебруари 2015)

240. Petersen, Christian, and Thomas Plenborg. 2009. "The Implementation and Application of Firm Valuation Models." *Journal of Applied Business Research* 25 (1): 1

241. Philipp, Thomas. 2007. "Identität Und Bildung - Zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenen Im Zeichen Gesellschaftlicher Umbrüche"

242. Pietrobelli, Carlo, and Roberta Rabellotti. n.d. "The Global Dimension off Innovation Systems and Enterprise Upgrading – Linking Innovation Systems and Global Value Chains", Department of International Development SLPTMD Working Paper Series, no. 025

243. Pillania K, Rajesh, 2005. "New Knowledge Creation Scenario in Indian Industry." *Global Journal of Flexible Systems Management* , International Business & Strategy Management Institute for Integrated Learning in Management, 2005, Vol. 6, Nos. 3&4, Pp 49-57 6 (3–4): 49–57. <https://doi.org/10.1177/1350507611426239>. (пристапено мај 2017)

244. Pillania, Rajesh K. 2005. "New Knowledge Creation Scenario in Indian Industry.," no. 2002: 49–57. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=21411547&site=ehost-live>. (пристапено јануари 2015)

245. Plessis, Marina du. 2007. "The Role of Knowledge Management in Innovation."

Journal of Knowledge Management 11 (4): 20–29.
<https://doi.org/10.1108/13673270710762684>. (пристапено јули 2017)

246. Popadiuk, Silvio, and Chun Wei Choo. 2006. “Innovation and Knowledge Creation: How Are These Concepts Related?” *International Journal of Information Management* 26 (4): 302–12. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2006.03.011>. (пристапено август 2015)

247. Powell, T.C., D. Lovallo, and C. Caringal. 2006. “Causal Ambiguity, Management Perception and Firm Performance.” *Management Perception, and Firm Performance, Academy of Management Review*, 31(1), 175-196 31 (1): 1–46. <https://doi.org/10.5465/AMR.2006.19379630>. (пристапено ноември 2017)

248. “Project Insights Assessment of the National Innovation System of the Former Yugoslav Republic of Macedonia Report in Support of the Formulation of a National Innovation Strategy Assessment of the National Innovation System of the Former Yugoslav Republic .” 2013

249. Rabbiosi, Larissa. 2008. “The Impact of Subsidiary Autonomy on MNE Knowledge Transfer: Resolving the Debate.” Copenhagen Business School, Center for Strategic Management and Globalization, Porcelaenshaven 24, DK2000, Frederiksberg, Denmark, SMG Working Paper No. 16/2008, ISBN: 978-87-91815-29-4, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1121291>. (пристапено септември 2017)

250. Ramirez, Antonio Mihi, Jovita Vasauskaitė, and Vilmante Kumpikaite. 2012. “Role of Knowledge Management within Innovation and Performance.” *Economics and Management* 17 (1): 381–89

251. Rasmussen, Einar, and Marianne Steinmo. 2013. “Social Capital in Open Innovation Projects: How Firms Achieve Persistent Collaboration with Public Research Organizations,” no. 2002: 1–18

252. Reichstein, Toke, and Finn Valentin. 2007. “Innovative Scope in Biotech Business Innovative Scope in Biotech Business,” no. Biotech Business Working Paper No. 05-2007 Innovative: 27

253. Rezgui, Yacine, Christina J. Hopfe, and Chalee Vorakulpipat, 2010. “Generations of Knowledge Management in the Architecture, Engineering and Construction Industry: An Evolutionary Perspective.” *Advanced Engineering Informatics* 24 (2): 219–28. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2009.12.001>. (пристапено април 2015)

254. Rich, Robert F. 1991. “Knowledge Creation, Diffusion, and Utilization: Perspectives of the Founding Editor of Knowledge.” *Science Communication* 12 (3): 319–37. <https://doi.org/10.1177/107554709101200308>. (пристапено декември 2015)

255. Richtnér, Anders, and Pär Åhlström. 2006. "Organizational Downsizing and Innovation." SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration, 1–22
256. Rijnsoever, Frank J Van, and Carolina Castaldi. n.d. "Knowledge Base , Information Search and Intention to Adopt Innovation." Knowledge Creation Diffusion Utilization, 1–31
257. Rogers, Everett M. 1995. Diffusion of Innovations. Elements of Diffusion. <https://doi.org/citeulike-article-id:126680>
258. Rogers, Everett M, and M Everett. 1983. DIFFUSION OF Third Edition. <https://doi.org/82-70998>. (пристапено април 2016)
259. Ronald Staples, Christina Dornaus, Anke Wendelken, and Daniel Wolf. 2015 "Innovationspotenziale : Entdecken! Wertschätzen! Nutzen! : WiIPOD." Erlangen-Nürnberg, Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen : FAU University Press. <https://doi.org/10.2314/GBV:840804431> [DOI]. (пристапено јануари 2015)
260. Ron Sanchez, 2004, "Tacit Knowledge" versus "Explicit Knowledge" Approaches to Knowledge Management Practice, Professor of Management, Copenhagen Business School and Linden Visiting Professor for Industrial Analysis, Lund University, 2004:16
261. Rustemi, Visar. 2011. "Organizational Learning and Knowledge Creation Processes in SMEs." Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology, no. 6: 1–21
262. Rural, Seieat, and W Level–South. 2014. "The USV Annals of Economics and Public Administration." The USV Annals of Economics and Public Administration 14 (1(19)). <http://econpapers.repec.org/article/scmusvaep/>. (пристапено фебруари 2017)
263. Rutkauskas, Aleksandras Vytautas, Irena Račinskaja, and Alina Kvietkauskienė. 2014. "Complex System Technologies as an Adequate Synergy Tool of Knowledge and Innovation Functions Projecting Sustainability of the Development." Procedia - Social and Behavioral Sciences 110: 113–21. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.853>. (пристапено април 2016)
264. Ryall, Michael D. 2009. "Causal Ambiguity, Complexity, and Capability-Based Advantage." Management Science 55 (3): 389–403. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1080.0938>. (пристапено ноември 2017)
265. Saari, Eveliina, and Katri Kallio. 2011. "Developmental Impact Evaluation for Facilitating Learning in Innovation Networks." American Journal of Evaluation 32 (2): 227–45. <https://doi.org/10.1177/1098214010387658>. (пристапено јануари 2016)

266. Sanchez, Ron. 2000. "‘Tacit Knowledge’ Versus ‘Explicit Knowledge’ Approaches to Knowledge Management Practice." *Handbook on the Knowledge Economy*, 1–22. <https://doi.org/10.4337/9781845426842.00025>. (пристапено септември 2015)
267. Santos, Lilian, and Lilian Santos. 2013. "Determinants of Innovation Performance of Portuguese Companies : An Econometric Analysis by Type of Innovation and Sector with a Particular Focus on Services Analysis by Type of Innovation and Sector with a Particular Focus on Services," no. May
268. Schieber, Andreas, and Paul Kruse. n.d. "Idea Mining - Wissensmanagement Und Text Mining Im Innovationsprozess"
269. Senge, P.M. 1990, "The Fifth Discipline: The Age and Practice of the Learning Organization" Century Business
270. Simon, Herbert A. 1999. "Bounded Rationality and Organizational Learning." *Reflections* 1 (2): 17/27. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.125>. (пристапено март 2016)
271. Slavković, Marko, and Verica Babić. 2013. "Knowledge Management, Innovativeness, and Organizational Performance: Evidence from Serbia." *Economic Annals* 58 (199): 85–108. <https://doi.org/10.2298/EKA1399085S>. (пристапено ноември 2015)
272. Sloan, M I T, Working Paper, Dirk Jenter, and Fadi Kanaan. 2006. "MIT Sloan School of Management." *Social Science Research*, no. February. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1550193>. (пристапено март 2017)
273. Smallwood, Daniel, and Steve Oesterreich. n.d. "Innovation and Transformation Through Knowledge Management US Marketing Enquiries"
274. Smith, Valdemar. 2008. "Commercialization of Innovations and Firm Performance Commercialization of Innovations" 9788778823 (June 2014)
275. Soekijad, Maura, Bart van den Hooff, Marlous Agterberg, and Marleen Huysman, 2011. "Leading to Learn in Networks of Practice: Two Leadership Strategies." *Organization Studies* 32 (8): 1005–27. <https://doi.org/10.1177/0170840611410834>. (пристапено септември 2016)
276. Spender, J-C, and Robert M Grant. 1996. "Knowledge and the Firm: Overview." *Strategic Management Journal* 17 (S2): 5–9
277. Spiller, Marcus. n.d. "Models of Innovation and Implications for Australian Regional

Development,” 1–27. http://www.griffith.edu.au/__data/assets/pdf_file/0015/81231/city-economy-03-spiller.pdf. (пристапено март 2017)

278. Spowart, Mitchell, and Rumintha Wickramasekera. 2009. “Explaining International New Venture Internationalisation: An Innovation Adoption Model Explainin.” Internationalisation Processes and International Marketing Strategies, 26. <http://eprints.qut.edu.au/29976/1/29976.pdf>. (пристапено декември 2014)

279. Stankiewicz, Janina, Marta Moczulska, Janina Stankiewicz, and Marta Moczulska, 2015. “The Involvement of Employees in Knowledge Management in the Light of the Research Results” Institute of Economic Research and Polish Economic Society Branch The Involvement of Employees in Knowledge Management ,” no. 47

280. Stephen J. Kline and Nathan Rosenberg, 1986, „An Overview of Innovation“, 1986

281. Stiles, Philip, Jonathan Trevor, Elaine Farndale, Shad S. Morris, Jaap Paauwe, Guenter Stahl, and Patrick Wright, 2015. “Changing Routine: Reframing Performance Management within a Multinational.” Journal of Management Studies 52 (1): 63–88. <https://doi.org/10.1111/joms.12111>. (пристапено септември 2015)

282. Stosic, Biljana, and Adam Sofronijevic. 2011. “Education and Sustainable Development.” Perspectives of Innovations, Economics and Business 9 (3): 61–71

283. Szulanski, Gabriel. 1996. “Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm.” Strategic Management Journal 17 (S2): 27–43. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171105>. (пристапено март 2015)

284. Szulanski, Gabriel. 2000. “The Process of Knowledge Transfer A Diachronic Analysis of Stickiness. Organizational Behavior and Human Decision Processes.Pdf.” Organizational Behavior and Human Decision Processes 82 (1): 9–27

285. Taneva-Veshoska, Angelina, Ljubomir DRAKULEVSKI, and Slavica TRAJKOVSKA. 2016. “Innovation Oriented Behaviour of Managers in Macedonian Organizations.” Ecoforum Journal 5 (1): 141–49

286. Teles Fernandes, Manuel; Moleiro Martins, José. 2011. “Model of Value Based Innovation.” Chinese Business Review 10 (10): 868–78

287. Thang, NN, and D Buyens. 2008. “What We Know about Relationship between Training and Firm Performance: A Review of Literature.”, Conference on Ethics and Quality of Work, 1–34. <https://public.vlerick.com/Publications/5bd3dc76-6aa9-e011-8a89->

005056a635ed.pdf. (пристапено јануари 2017)

288. The European Commission. 2014. "Methodological Notes for Cis 2014 Questionnaire," 1–17.

<https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp>. (пристапено октомври 2015)

289. Tippmann, Esther, Vincent Mangematin, and Pamela Sharkey Scott. 2013. "The Two Faces of Knowledge Search: New Solutions and Capability Development." *Organization Studies* 34 (12): 1869–1901. <https://doi.org/10.1177/0170840613485846>. (пристапено декември 2014)

290. Tiwari, R. et al, 2014, "Frugal innovation and analogies: some propositions for product development in emerging economies", *Proceedings of the R&D Management Conference 2014*, June 3-6, Stuttgart: Fraunhofer Verlag, 2014:15-23

291. Tosey, P., M. Visser, and M. N. Saunders. 2011. "The Origins and Conceptualisations of 'triple-Loop' Learning: A Critical Review." *Management Learning* 43 (3): 291–307. <https://doi.org/10.1177/1350507611426239>. (пристапено јануари 2017)

292. Tosey, Paul. 2006. "Bateson's Levels Of Learning: A Framework For Transformative Learning?" *Universities' Forum for Human Resource Development*, no. August: 1–15

293. Tosey, Paul, Max Visser, and Mark N.K. Saunders. 2012. "The Origins and Conceptualizations of 'triple-Loop' Learning: A Critical Review." *Management Learning* 43 (3): 291–307. <https://doi.org/10.1177/1350507611426239>. (пристапено мај 2017)

294. Tremblay, Diane Gabrielle. 2007. *Learning, Working and Living*. *Management Learning*. Vol. 38. <https://doi.org/10.1177/135050760703800111>. (пристапено април 2016)

295. Tsoukas, Haridimos. 2005. "Complex Knowledge: Studies in Organizational Epistemology", 2005, Oxford University Press

296. Tsui, Lily, Sherry Ann Chapman, Laurie Schnirer, and Sheena Stewart. 2006. "A Handbook on Knowledge Sharing: Strategies and Recommendations for Researchers, Policymakers, and Service Providers." *Community-University Partnership for the Study of Children, Youth, and Families*, 1–43. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.10.001>. (пристапено септември 2015)

297. Ulhøi, John P, and The Aarhus. 2002. "The Innovator ' s Dilemma Revisited : The Home Communication Concept (HCC)." 2002–2
298. Vaccaro, Antonino, Ronaldo Parente, and Francisco M. Veloso, 2010. "Knowledge Management Tools, Inter-Organizational Relationships, Innovation and Firm Performance." *Technological Forecasting and Social Change* 77 (7): 1076–89. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.02.006>. (пристапено јануари 2015)
299. Valentin, By Finn, and Henrich Dahlgren. 2007. "Alliances of Scandinavian Biotech Start-Ups Alliances of Scandinavian Biotech Start-Ups," no. 01
300. Valentine, Melissa A, Bradley R Staats, and Amy C Edmondson. 2014. "Competing Effects of Individual and Team Experience on Knowledge Sourcing Behavior." <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:9055162>
301. Vărzaru Mihai et al, 2014, "A combination with multiple organization implications: Generation Y and Knowledge management", University of Craiova, 2014 : 92
302. Veselinović, D., Uršič, D., & Peršič, M. 2014. "The Impact of the Implementation of a Learning Organization on the Formation of a Positive Organizational Identity." *International Journal of Management, Knowledge and Learning* 2 (2): 165–80
281. Visser, Max, 2007. "Deutero-Learning in Organizations : A Review and a Reformulation" 32 (2): 659–67
303. Visser, Max, 2003. "Gregory Bateson on Deutero-Learning and Double Bind: A Brief Conceptual History." *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 39 (3): 269–78. <https://doi.org/10.1002/jhbs.10112>. (пристапено август 2017)
304. Voelpel, Sven C., Robert A. Eckhoff, and Jens Frster. 2008. "David against Goliath? Group Size and Bystander Effects in Virtual Knowledge Sharing." *Human Relations* 61 (2): 271–95. <https://doi.org/10.1177/0018726707087787>. (пристапено ноември 2015)
305. Voelpel, Sven, and Jan Meyer. 2006. "Book Review: Haridimos Tsoukas: Complex Knowledge: Studies in Organizational Epistemology." *Organization Studies* 27 (10): 1563–69. <https://doi.org/10.1177/0170840606071166>. (пристапено јуни 2015)
306. Vorakulpipat, Chalee, and Yacine Rezgui. 2008. "An Evolutionary and Interpretive Perspective to Knowledge Management." *Journal of Knowledge Management* 12 (3): 17–34. <https://doi.org/10.1108/13673270810875831>. (пристапено мај 2015)

307. Weide, Thomas. 2004. "Strategisches Und Operatives Controlling Zur Unterstützung Des Wissensmanagements in Banken," no. 2858: 337
308. West, Joel, Ammon Salter, Wim Vanhaverbeke, and Henry Chesbrough. 2014. "Open Innovation: The next Decade." *Research Policy* 43 (5): 805–11. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.001>. (пристапено јануари 2017)
309. Western, Knut Ingar. 2008. "On the Knowledge Economy ." *Journal of Regional Analysis and Policy* 38 (2): 96–99
310. Wijk, Raymond Van, Justin J.P. Jansen, and Marjorie A. Lyles. 2008. "Inter- and Intra-Organizational Knowledge Transfer: A Meta-Analytic Review and Assessment of Its Antecedents and Consequences." *Journal of Management Studies* 45 (4): 830–53. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00771.x>. (пристапено април 2016)
311. Wilkesmann, Uwe, Maximiliane Wilkesmann, and Alfredo Virgillito. 2009. "The Absence of Cooperation Is Not Necessarily Defection: Structural and Motivational Constraints of Knowledge Transfer in a Social Dilemma Situation." *Organization Studies* 30 (10): 1141–64. <https://doi.org/10.1177/0170840609344385>. (пристапено јануари 2017)
312. Willingham, Daniel T. 2008. "What Is Developmentally Appropriate Practice?" *American Educator* 32 (2): 34–39. <https://doi.org/10.1007/BF02430447>. (пристапено септември 2017)
313. Wissensdom, Diese, Typische Teilbereiche, Typische Bestandteile, Die Dom, and Im Einzelnen. 2010. "Standarddefinitionen Für Wissensdomänen"
314. Witt, Ulrich. 2016. "What Kind of Innovations Do We Need to Secure Our Future?" *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 2 (1): 17. <https://doi.org/10.1186/s40852-016-0043-y>. (пристапено јануари 2015)
315. Witt, Ulrich, Tom Broekel, and Thomas Brenner. 2007. "Knowledge and Its Economic Characteristics - A Conceptual Clarification." Ssrn. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1019222>. (пристапено октомври 2015)
316. Wittich, Anke, 2012, „Messen von Kompetenzen im Persönlichen Wissensmanagement“, Humboldt-Universität zu Berlin, Philosophische Fakultät I, Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaften, Dissertation 2012:20-38

317. Willingham Daniel T, 2009. "What Will Improve A Student's Memory?" *American Educator*, 17-25.www.aft.org/pdfs/americaneducator/winter0809/willingham.pdf. (пристапено јануари 2015)
318. Wodecka-Hyjek, Angelika. 2014. "A Learning Public Organization as the Condition for Innovations Adaptation." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110: 148–55. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.857>. (пристапено март 2016)
319. Wołowiec, Tomasz. 2012. "Financial Knowledge As An Endogenous Source Of The Lgus ' Potential" 8 (1): 108–16
320. Wurst, Judith. 2012. "Lernen Beim Offshoring : Eine Empirische Analyse Des Lernens Durch Negative Erfahrungen Dissertation Lernen Beim Offshoring : Eine Empirische Analyse Des Lernens Durch Negative Erfahrungen," 282
321. Wyrzykowska, Barbara. n.d. "Human Capital as a Challenge for Economics Theory" 3 (2): 217–40
322. Yang, Hongyan, Corey Phelps, and H. Kevin Steensma. 2010. "Learning from What Others Have Learned from You: The Effects of Knowledge Spillovers on Originating Firms." *Academy of Management Journal* 53 (2): 371–89. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.49389018>. (пристапено март 2016)
323. Yang, H., Steensma, H.K., 2014,, When do firms rely on their knowledge spillover recipients for guidance in exploring unfamiliar knowledge?" *Res. Policy* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2014.04.016>. (пристапено септември 2016)
324. Yin, Eden, and Yongjian Bao. 2006. "The Acquisition of Tacit Knowledge in China: An Empirical Analysis of the 'Supplier-Side Individual Level' and 'Recipient-Side' Factors." *Management International Review* 46 (3): 327–48. <https://doi.org/10.1007/s11575-006-0050-5>. (пристапено март 2017)
325. Zarcuła, Andreea-Malvina. 2006. "Wissensmanagement in Forschungseinrichtungen Konzeption Und Praxis," 1–259
326. Zander U, Kogut B., 1993, "Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation", *Journal of International Business Studies*, Fourth quarter, 1993
327. Zander U., 1995, Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities: An Empirical Test, *Organization Science*, Vol. 6, No. 1, 1995

328. Žemaitis, Eigirdas. 2014. "Knowledge Management in Open Innovation Paradigm Context: High Tech Sector Perspective." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 110: 164–73. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.859>. (пристапено ноември 2016)
329. Ѓорѓијовски, Благоја. 1998. „Менаџмент на информации системи“. Економски факултет-Скопје
330. Конески, Блаже. 1990. „Еден опит“, „Ликови и Теми“ Скопје, Култура, 1990:253
331. Левков, Никола. 2010. „Менаџмент на знаење и организациско знаење во организација базирана на знаење“. Економски факултет- Свети Кирил и Методиј, Скопје, 2010: 21-24

Прашалник за истражување

Полова структура на испитаниците:

Машки

Женски

Возраст на испитаниците (во години)

од 20 до 30 години

од 30 до 45 години

од 45 до 60 години

над 60 години

Образование на испитаниците

Средна стручна спрема или степен IV

ВКВ стручна спрема или степен VA и VB

Виша стручна спрема или степен VIA и VIB

Висока стручна подготвеност и магистратура или степен VIIA и VIIB

Доктор на науки или степен VIII

Колку години работно искуство имате?

До 5 години

Од 5 до 10 години

Од 10 до 20 години

Од 20 до 30 години

Повеќе од 30 години

Големина на претпријатието каде работите?

Голема над 250 вработени

Средна над 50 вработени

Мала од 10 до 50

Микро до 10 вработени

Област на активност на претпријатието:

Производствено

Услужна

Производствено - услужна

I	Во однос на мојата работа на кој начин се здобивам со знаење или ново решение? (Собирање /земање на знаење во организацијата)
1	Учам од сопствени грешки
2	Се трудам да ја најдам причината за настанување на грешката и да ја отстранам
3	Применувам мои решенија, за да си подобрам работењето
4	Применувам од други решенија, за да си подобрам работењето
5	Применувам решенија надвор од организацијата, за да си подобрам работењето

II	Кога имам потреба од информација/знаење, каде ги наоѓам? (Што правам за да најдам кога ми е потребно знаење?)
1	Прашувам колеги во моето одделение/организација.
2	Пребарувам интерни документи/ запис/датотека/база на податоци.
3	Консултирам надворешни експерти од високо-образовни институции/проф.здруженија
4	Консултирам надворешни експерти од партнерски организации/клиенти
5	Истражувам стручна литература/книги/ списанија.
6	Истражувам на интернет преку универзалните пребарувачи (на пример Google,Интернет Експлорер) или мултимедијални записи (како на пр.Јутјуб)

III	Кои се најважните критериуми, според кои ја цените информацијата, која ја добивате?
1	Колку е актуелна информацијата?
2	Колку е корисна за мене информацијата во моето работење (широк опфат или длабочина на информацијата)?
3	Квалитет на информацијата (содржинската логика/ коректноста/ структурата/стил на јазикот)
4	Број на страници/ минути за обработување?

IV	Колку време ми треба за да пронајдам потребната информација од својата датотека?
1	5 минути
2	5 до 15 минути
3	до 30 минути
4	подолго од 30

V	Колку време ми треба за да пронајдам потребната информација од заедничката датотека во организацијата?
1	5 минути
2	5 до 15 минути
3	до 30 минути
4	подолго од 30

VI	Споделувањето на информациите се извршува преку:
1	Телефон
2	Е-пошта/дефинирана група на контакти на кои се испраќа е-пошта
3	Циркуларна информација/известување за новости
4	Личен контакт
5	Екстерни електронски мрежи за комуникација (ФБ, ЛинкдИн)
6	Состаноци/неформални групи/ заедници од заеднички интерес
7	Видео/веб конференции/обуки/курсеви

VII	За споделување на информации користам:
1	Податоци текстови
2	Податоци слики/презентации
3	Мултимедијален запис/видео/аудио запис
4	Податоци во табели за пресметување (ексел табели)
5	Печатена форма на документи

VIII	На кој начин ги зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во персонален компјутер?
1	Податоците ги уредувам според строги лични правила
2	Ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци
3	Без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе апликацијата

IX	На кој начин го зачувувате и структурирате своите податоци, информации, знаење во заедничката датотека и/или организациската база на податоци?
1	Податоците ги уредувам според мои клучни зборови
2	Податоците ги уредувам според заеднички/дефинирани клучни зборови
3	Според некои метаподатоци (припаѓа на..верзија број...датум од..)
4	Ги ажурирам и бришам редовно застарените податоци согласно интерната процедура
5	Без особен ред, ги ставам каде ќе ме однесе програмот

X	Пренесување на знаење, спремност за споделување на информација на индивидуално ниво:
1	Мојот профил на знаење/способности и видлив за цела организација
2	Редовно разменувам информации со колегите во организацијата.
3	Моето знаење е пристапно и во мое отсуство
4	Имам време и простор за решавање на работни задачи
5	Имам време и простор за споделување и решавање на работни задачи на колегите
6	Немам време за дополнителни работни задачи

XI	Применување на знаење, како знаењето го користите за исполнување на работните задачи во организацијата:
1	Можам да го пронајдам за мене релевантното знаење, без одење-по-долг-пат
2	Можам да пристапам до корисни- за -мене документи
3	Можам да поставам/побарам стручни мислења/прашања
4	Разговарам со колеги за стручни прашања и заедно доаѓаме до заклучоци
5	Пронаоѓам и поправам грешка во работна процедура
6	Сите сме ангажирани во подобрување на работни процеси
7	Ја завршувам работната обврска, ги проверувам информациите од претходно ниво и контролирам што проследувам на следно ниво
8	Ја сработувам својата задача најбрзо што можам
9	Сознанијата кои ги стекнувам решавајќи проблематични ситуации ги употребувам и во иднина

XII	Кога решавам проблем:
1	Ги контролирам моите работни активности и ги забележувам отклонувачата од очекуваните резултати
2	Користам лично знаење при отклонување, за да дојдам до решение
3	Користам лично знаење и знаење на други од претпријатието, за да дојдам до решение
4	Користам лично знаење и знаење на други надвор од претпријатието, за да дојдам до решение
5	Решението до кое доаѓам е преку тимско работење, начинот на решавањето ќе го употребам во иднина повторно

XIII	Самоорганизација, управување со време и давање на повратен одговор
1	Ги организирам и ги координирам сопствените задачи
2	Имам доволно време да ги сработам задачите
3	Го задржувам во себе своето мислење за колегата (совет, критика,...)
4	Имам време/можам да помогнам на други колеги доколку има потреба
5	Го споделувам своето знаење и искуство, усно и писмено
6	Знам сè што треба за мојата работа

XIV	Реализираната иновација во претпријатието каде работам е?
1	Производ
2	Услуга
3	Работен процес

XV	Овој производ/услуга/процес е:
1	Нов на светско ниво
2	Нов на пазарот во државата
3	Нов за организацијата

XVI	Степенот на новост во нов производот/услугата/процесот:
1	Висок степен (над 60%)
2	Среден степен (или од 30 до 60%)
3	Низок степен (или до 30%)

XVII	Новиот производ /услуга настанал како резултат на која цел во фирмата:
1	Замена на застарен производ/услуга/процес
2	Подобрување на квалитет
3	Проширување на производна/услужна понуда
4	Влез на нови пазари
5	Зголемување на пазарен удел
6	Заштита на животна средина
7	Усогласеност со законска регулатива
8	Наменет за ценовно- осетлив дел од пазарот со прифатлив квалитет и цена
9	Нема

XVIII	Во однос на потеклото , новиот производ/услуга/процес настана во соработка со?
1	Клиент од земјата
2	Клиент од странство
3	Партнер од земјата
4	Партнер од странство
5	Научно - образовна институција
6	Јавна институција
7	Дистрибуција на производ направен од друг, со дозволена лиценца за сопствено приспособување
8	Самостојно

XIX	Промените на процесите во вашата фирма настануваат поради:
1	Зголемување на флексибилност на процес на производство/давање услуга
2	Намалување на трошоци на работна рака/автоматизација/дигитализација и роботика
3	Намалување на користење на материјали
4	Намалување на користење на енергија/промена кон нов вид на одржлива енергија
5	Замена на застарен процес
6	Подобрување на квалитет
7	Зашпита на животна средина
8	Усогласување со законската регулатива
9	Нема

XX	Колку често воведувате нов производ/услуга/процес:
1	Помалку од 1 година
2	Помалку од 3 години
3	Помалку од 5 години
4	Нема

XXI	Колку често правите приспособување на вашите производи/услуги кон потребите на пазарот
1	Најмалку од 1 година
2	Најмалку од 3 години
3	Најмалку од 5 години
4	Нема

XXII	Во однос на целите на фирмата , новиот производ/услуга ги исполни пазарните предвидувања?
1	Да, (и повеќе од кое било предвидување)
2	Да, целосно (над 70% од предвидувањата)
3	Да, задоволително (од 30 до 70% од предвидувањата)
4	Малку задоволително (до 30% од предвидувањата)
5	Незадоволително