

ГАРДНЕРОВАТА ТЕОРИЈА НА ИНТЕЛИГЕНЦИЈАТА И НЕЈЗИНАТА ИМПЛИКАЦИЈА ВО НАСТАВНАТА ПРАКТИКА

Концептот на интелигенцијата: поглед наназад

Во далечната 1904 година Министерството за образование во Франција побарало од психологот Alfred Binet да изготви инструмент со кој ќе ги селектира првачињата кои заради пониските способности не би можеле успешно да ја следат редовната настава, туку би им била потребна специјална едукација. Како резултат на ова барање Binet, во соработка со Theodore Simon, го изработил првиот тест за мерење на интелигенцијата. Неколку години подоцна американскиот психолог Lewis Terman извршил ревизија на инструментот со цел да надмине некои негови слабости, па била создадена Stanford-Binet-овата скала за мерење на интелигенцијата која нашла широка примена во САД. Тоа биле почетоците на сознанието дека секоја индивидуа поседува една општа способност, **интелигенција**, што може објективно да се мери и да се претстави со еден резултат, кој по сугестија на William Stern е наречен **коэффициент на интелигенција (IQ)**.

Од овие пионерски обиди па се до денес психолозите направиле бројни истражувачки напори да ја откријат суштината на интелигенцијата и да ги унапредат инструментите за нејзино мерење. Примената на факторската анализа и другите напредни статистички постапки во психологијата придонеле до средината на 20 век да станат актуелни двофакторските и повеќефакторските концепции за интелигенцијата (Spearman, Thurstone), хиерархиските модели (Burt, Vernon, Cattell) и Guilford-овиот тродимензионален морфолошки модел на интелектот (според Квашчев, 1981). Со се поголемата експанзија на когнитивната психологија во 50-тите години на минатиот век, акцентот се поместил

од структурата на интелектот кон процесот на обработка на информациите, па истражувањата главно дивергирале во насока на развојните концепции (Piaget) или вештачката интелигенција (Newell, Simon). Во 80-тите години контроверзите околу концептот на интелигенцијата и (зло)употребата на IQ достигнале своевидна кулминација, што резултирало со појава на нови парадигми. Најнапред Gardner, а потоа и Sternberg (1985), сериозно ја ставиле под лупа валидноста на детерминирањето на интелигенцијата преку практиката испитаниците да се издвојат од природната средина на учење и да решаваат изолирани задачи. Ова пошироко и попрагматично гледиште придонело концептот на интелигенцијата да почне да ја губи мистичноста и да стане функционален концепт.

Теоријата на мултипла интелигенција на Гарднер

Првичната верзија на својата теорија на мултипла интелигенција Howard Gardner (1983) ја објавил во книгата „Рамки на умот“, која претставува краен продукт од истражувањето на човечкиот интелектуален потенцијал во рамките на Харвардскиот проект *Нула*. Реализацијата на овој проект започнала 1979 година со финансиска поддршка на холандската филантропска фондација Bernard Van Leer. Веднаш по публикувањето на резултатите, бројни фондации од САД покажале интерес за продолжување на истражувањето, а Американската психолошка асоцијација му оддала признание на авторот за оригиналноста и издржноста на неговата концепција.

За Gardner (1993) интелигенцијата не е магична церебрална супстанца која може да се мери со тест на интелигенција и да се изрази преку IQ, ниту е златен хромозом кој им е даден со раѓањето на малкумина среќници. За него таа е *биоинтелектуален потенцијал*, што значи дека сите припадници на човечкиот род имаат потенцијал да вежбаат група интелектуални способности, како што се лингвистичките сигнали кои ги слушаат или продуцираат или социо-емоционалните информации

што ги прибираат во интеракцијата со другите луѓе. Тој не го негира постоењето на g-факторот, туку смета дека е ограничен на лингвистичката и логичко-математичката способност, па не е релевантен за објаснување и предикција на нечиј успех надвор од формалното школување.

Теоријата на повеќестрана интелигенција поаѓа од поставката дека интелигенцијата може да се манифестира на различни начини во рамките на многу дејности и со оглед на специфичностите на различните култури. Истражувањата во неврологијата, дефектологијата, когнитивната психологија, развојната психологија, зоопсихологијата, антропологијата, психометријата и други научни дисциплини, како и биографските студии на афирмираните творци, укажуваат дека постојат барем 7 интелигенции кои се релативно независни:

- **Лингвистичката интелигенција** се базира на способноста да се сфати синтаксата, фонетиката и семантиката на јазикот и неговата практична употреба во орална или пишана форма. Тоа е интелигенција за јазично изразување, читање, јасно пишување, давање јасни вербални инструкции, убедување, забавување. Развиена е кај писатели, поети, новинари, адвокати, политичари.
- **Логичко-математичката интелигенција** е интелигенција за бројки, математички операции и логичко расудување. Лицата кои ја поседуваат имаат високо развиена способност за рационално расудување, за поставување хипотези, за утврдување на каузалните односи, за категоризација и класификација, за поставување концептуални правила или нумерички модели. Таа е развиена кај математичари, научници од природните науки, сметководители, програмери на компјутери.
- **Спацијалната интелигенција** подразбира развиена сензитивност за бои и форми, осетливост за визуелни поединости, способност за имагинативна трансформација во тродимензионален простор, креирање на визуелни светови, способност за цртање или скицирање, просторна ориентација. Во повисок степен неа ја

поседуваат: архитекти, уметници, пилоти, фотографии, машински инженери, ловци.

- **Музичката интелигенција** се базира на способноста за перцепирање, препознавање и продуцирање на ритми и мелодии, дискриминација на височината на тоновите и трансформација во различни тонски скали. Во повисок степен ја поседуваат: пејачи, изведувачи на музички инструменти, композитори, музички критичари.
- **Телесно-кинестетичка интелигенција** е интелигенција на физичкото селф. Лицата кај кои е развиена се одликуваат со тактилна сензитивност, контрола на телесните движења и способност преку нив да ги изразат своите чувства и идеи, како и вешто ракување со предметите. Неа ја поседуваат спортистите, скулпторите, артистите, танчерите, занаетчиите, хирурзите.
- **Интерперсоналната интелигенција** се заснова на способноста да се разберат другите луѓе, да се препознаат нивните расположенија, намери и желби и соодветно да се реагира на нив. Лицата кај кои е развиена се социјално одговорни, се одликуваат со емпатија и способност да го видат светот од аспект на другите луѓе или да влијаат врз одредена група луѓе. Занимања кај кои е пожелно оваа интелигенција да биде развиена се: политички лидери, советници, едукатори, раководители, менаџери во големи фирми, социјални работници.
- **Интраперсонална интелигенција** е интелигенција на внатрешното селф. Луѓето кај кои е развиена имаат точна слика за своите доблести и слабости, свесни се за своите расположенија, интереси и желби, можат лесно да стигнат до своите чувства, да прават дистинкција меѓу нив, да го користат себеразбирањето за да го збогатат својот живот. Тие обично се интровертни, интроспективни, уживаат во медитација и други форми на длабинско душевно испитување. Тие се независни и самодисциплинирани индивидуалци кои преферираат да работат сами. Оваа интелигенција е развиена кај теолози, бизнисмени, психотерапевти.

За да биде вклучена во теоријата, секоја интелигенција треба да задоволи 4 специфични критериуми (Gardner, 1993; Armstrong, 1993):

- 1. да биде симболички изразена** - Основна одлика на човековата интелигенција е способноста за симболичко претставување. Во рамките на секоја интелигенција идеите можат да биде симболички претставени со различни изразни средства: во лингвистичката - со јазикот, во логичко-математичката - со броеви и грчки букви, во спацијалната - со слики, во телесно - кинестетичката - со гестови и телесни движења, во музичката - со ноти и други музички симболи, во интерперсоналната - со социјални симболи и во интраперсоналната - со симболи на селфот, како што се соништата.
- 2. да има сопствен развоен пат** - Интелигенцијата не е особина која е дефинирана со раѓањето и која останува непроменета до крајот на животот. Секоја интелигенција се јавува во одреден степен во детството, достигнува кулминација во различни периоди на адолесценцијата или зрелоста и содржи уникатни модели на постепено или брзо опаѓање во староста. Музичката интелигенција може да се развие најрано во споредба со останатите интелигенции и да остане витална во староста. Логичко-математичката интелигенција има поинаков развоен тек: се јавува подоцна во детството, достигнува кулминација во адолесценцијата или раната зрелост, а потоа опаѓа.
- 3. оштетувањата на одредени мозочни зони да предизвикаат дефицит во интелигентното однесување** - Идејата за релативно независно постоење на 7 интелигенции Gardner ја добил додека работел во Администрацијата за ветерани во Бостон. Таму среќавал пациенти со лезии во одделни области во мозокот, па забележал дека овие оштетувања не се рефлектирале на севкупното интелектуално функционирање, туку некои способности останале стабилни. Така на пример, лице со лезија во левата фронтална зона, во центарот Вгоса, може да има дисфункција на лингвистичката интелигенција и да има тешкотии при вербалното

изразување, читањето и пишувањето, но може непречено да смета, да танцува и да пее. Оттука Gardner заклучил дека постојат 7 релативно автономни мозочни системи, што претставува по-софистицирана и унапредена верзија на моделот за лев и десен мозок (хемисфера), кој во 70-тите години направи бум во неврологијата и психологијата. Во табелата 1 се презентирани примарните зони во мозокот кои се одговорни за секоја од седумте интелигенции:

Табела 1. - Примарни зони во мозокот, одговорни за секоја од седумте интелигенции (според Armstrong, 1994, стр. 7)

интелигенција	невролошки системи (примарни зони)
лингвистичка	лева темпорална и фронтална зона (Broca/Wernicke зона)
логичко-математичка	лева париетална зона, десна хемисфера
спацијална	постериорни региони на десната хемисфера
телесно-кинестетичка	церебелум, базални ганглии, моторен кортекс
музичка	десна темпорална зона
интерперсонална	фронтална зона, темпорална зона (особено десна хемисфера), лимбичен систем
интраперсонална	фронтална зона, париетална зона, лимбичен систем

4. **да се почитува нејзината вредност во одредена култура** - Интелигентното однесување најдобро се проценува преку највисоките постигнувања на една цивилизација, а не преку одговори на тестови кои имаат културно ограничена вредност. Митовите, легендите, песните, сликите, научните откритија, физичките вештини се пренесуваат од генерација на генерација како продукти на интелигентното однесување на припадниците на една култура. Во различни култури интелигенцијата може да се манифестира на различни начини: преку специфичниот метод на класификација

на Бушманите, музичкиот гениј на Ананг културата од Нигерија или уникатниот систем на изработување мапи на полинезиските навигатори.

Gardner-овата теорија не е теорија на типови, туку теорија на когнитивно функционирање. **Секоја индивидуа ги поседува сите 7 интелигенции.** Она што е уникатно кај секоја личност е начинот на заедничко функционирање на 7-те интелигенции. Најголемиот процент од популацијата го чинат лица кај кои високо се развиени една или две интелигенции, неколку се умерено развиени, а останатите се слабо развиени. Меѓутоа, постојат и поединци со високо ниво на развиеност на сите или повеќето интелигенции, што резултира со нивна афирмација во повеќе области на човековата дејност. Од друга страна, на спротивниот екстрем се наоѓаат ментално хендикепираните лица кај кои слабо функционираат сите освен најрудиментираните аспекти на интелигенцијата. **Интелигенциите обично дејствуваат интегрирано на комплексен начин,** освен кај *idiot savants* или кај лицата со мозочни оштетувања. Дури и за сосема секојдневни и наизглед едноставни активности, како што се подготвувањето јадење или играњето топка, до израз доаѓаат повеќе интелигенции. Така на пример, за да зготви ручек, домаќинката треба да го прочита и разбере рецептот (*лингвистичка интелигенција*), да го модификува квантитетот на продуктите од оригиналниот рецепт на потребите на нејзиното семејство (*логичко-математичка интелигенција*), да направи мени кое ќе ги задоволи вкусовите на сите членови на семејството (*интерперсонална интелигенција*) и да ги задоволи своите потреби, односно сопствениот апетит и времето и трудот потребни да се подготви јадењето (*интерперсонална интелигенција*).

Според Gardner (1993) за развојот на интелигенциите важна улога играат поттикнувањето, збогатената средина и правилната настава. **Повеќето луѓе можат да ја развијат секоја интелигенција на соодветно**

ниво на компетенција. Како потврда на овојо став, авторот ја наведува Сузуки програмата за развој на талентите која овозможува дури и деца со сиромашно музичко наследство да достигнат софистицирана изведба на виолина или пијано преку комбинација на средински фактори, како што се: инволвирање на родителите во музичката едукација на децата, изложеност на класична музика од рана возраст и добро изградена методологија на обука во свирењето одреден инструмент.

Укажувајќи дека не постои стандардна група на атрибути што едно лице треба да ги поседува за да се смета дека кај него е развиен одреден вид интелигенција, оваа теорија нагласува дека **во рамките на секоја интелигенција постојат многу начини за нејзино манифестирање.** Лицето може да биде и неписмено, а сепак да му припишеме развиена лингвистичка интелигенција затоа што прекрасно раскажува приказни. За да оквалификуваме некого дека има добро развиена телесно-кинестетичка интелигенција, не е неопходно тој да биде добар играч на спортските терени, туку можеби е вешт изработувач на шаховски табли или брзо и ефикасно го тресе правот од теписите. Оттука може да се констатира дека веројатно најголемата вредност на Gardner-овата теорија е нејзината оптимистичка ориентација која секому дава шанси за актуализација. Земјоделецот, готвачот, механичарот имаат исто толку право да се наречат интелигентни како и адвокатот, хирургот или универзитетскиот професор.

Теоријата на мултипла интелигенција и наставните техники

Теоријата на мултипла интелигенција добро се вклопува во современите образовни тенденции кои наставата моделирана за имажинарниот просечен ученик се обидуваат да ја заменат со настава која ќе ги почитува индивидуалните разлики на учениците во класот. Според оваа теорија, не постои група на наставни техники кои добро функционираат со сите ученици на секој час. Ако го прифатиме гледиштето на Gardner дека секој ученик поседува уникатен склоп на седумте

интелигенции и дека кај секој ученик едни интелигенции се поразвиени од други, јасно следува заклучокот дека одредена наставна техника успешно ќе функционира на часот само за една специфична група ученици. Затоа е добро наставникот да располага со широк спектар на наставни техники кои ќе ги менува во текот на годината и така ќе обезбеди барем од време на време секој ученик да работи според онаа техника која најмногу одговара на неговите способности.

Armstrong (1994) презентира 35 наставни техники, по 5 за секоја од интелигенциите, кои се доволно општи за да можат да се применат во секое образовно ниво со соодветна модификација. Некои од нив се веќе добро познати, а некои претставуваат новина и освежување во наставниот процес. Нивната имплементација е едноставна затоа што не бара некоја специфична техничка опременост на училиштето. Во продолжение накусо ќе бидат опишани предложените наставни техники кои се соодветни за секоја од седумте интелигенции.

За **лингвистичката интелигенција** не е тешко да се дизајнираат наставни техники затоа што во секој вид настава се обрнува внимание на култивирањето на јазикот. Предавањата, учебниците, работните листови се вообичаена практика за најголемиот број наставни предмети. Меѓутоа, тие допираат само до оние ученици кои покажуваат интерес и дарба за читање, пишување, учење лекции. Следниве 5 техники кои ја нагласуваат јазичната активност се поприфатливи за поширок круг ученици:

- **раскажување приказни** - Запознавањето на учениците со основните поими од една наставна содржина може да има покреативна и за учениците поприфатлива форма ако биде „спакувано“ во една имагинативна приказна. Иако приказните обично се сметаат како средство за пренесување информации во општествените науки или литературата, тие можат добро да функционираат и во природните науки, па и математиката, особено кога се работи со деца на помала возраст. Така на пример, за да се презентира математичката операција *множење*, на децата

може да им се раскаже приказна за група браќа и сестри кои имале магична моќ, така што кога ќе допреле нешто браќата, тоа се удвојувало, а при допирот на сестрите, се станувало трипати побројно.

- **бура на идеи** - Оваа техника е погодна за активирање на сите ученици затоа што овозможува секој без страм и страв да не погреша да даде своја идеја за темата која се обработува. При нејзиното изведување треба да се почитуваат следниве правила:
 - сподели со другите се што ќе ти падне на ум, а е во врска со темата;
 - не ги отфрлај и критикувај ниту своите, ниту туѓите идеи;
 - секоја идеја е вредна да се забележи.

Откако ќе се добие листа на идеи, од учениците се бара да ги групираат или организираат на некој начин (мозочна мапа, Венов дијаграм), а потоа се поттикнуваат да размислуваат како можат да ги искористат во специфични проекти.

- **аудио запис**- Употребата на касетофонот за регистрирање на мислите има голема предност во наставниот процес, особено кај учениците кои имаат отпор кон пишувањето затоа што на тој начин не можат добро да се изразат, имаат пропусти во граматицата и правописот или имаат лош ракопис. Преслушувањето на лентите им овозможува на учениците: 1. да заземат критички став кон сопственото и туѓото изразување со цел да се идентификуваат и елиминираат недостатоците, 2. да го следат текот на мислите при решавањето некој проблем или при изразувањето на чувствата, 3. да ја градат вештината на интервјуирање. Собирањето на лентите подолг период може да служи и како своевидно портфолио, односно како показател за напредокот на учениците.
- **пишување дневници** - Водењето дневник обично се поистоветува со некоја лична хронологија која континуирано ги бележи настаните и чувствата во еден период од животот на индивидуата. Меѓутоа, дневникот може да најде своја примена и во наставата

во рамките на сите предмети. Може да се води дневник на прочитани книги во кои ќе се бележат сопствените коментари и доживувања на настаните и ликовите опишани во книгите; во рамките на историјата може да се води имагинарен дневник во кој ученикот ќе симулира дека е револуционер од минатиот век; во областа на природните науки ученикот може да води белешки за опитите кои ги прави, поставените хипотези што ги тестира и идеите што му се јавуваат за понатамошни истражувања. Во дневникот можат да се вклучат цртежи, фотографии, шеми и други материјали што ќе ја збогатат неговата содржина. Дневниците можат да му бидат достапни само на наставникот или од време на време да се читаат пред целиот клас.

- **публикации** - Во училишната практика учениците честопати се соочуваат со ситуации кога од нив се бара да пополнат тестови или да напишат есеи кои, откако ќе бидат оценети, се фрлаат. Ваквата практика кај нив создава чувство дека пишувањето се сведува на рутински процес на репродуцирање информации. Задача на едукаторите е да им укажат на учениците дека пишувањето е моќно средство за соопштување на сопствените идеи, за прецизно или естетско обликување на мислите, начин на комуникација кој може да има и длабоко перзуазивно дејство. Погolem нагласок на вредноста на пишаниот збор и на авторството ќе се даде ако творбите не завршат во корпите за отпадоци, туку ако се публикуваат, со што ќе станат достапни за поширок круг читатели и ќе станат предмет на дискусии. Творбите можат да се печатат во училишниот весник, некое детско периодично списание, да се постават на огласна табла или да се изготви збирка на трудови на учениците од еден клас, која ќе биде поставена на достапно место. Кога учениците ќе увидат дека нивните написи се предмет на интерес, дека за нив се дискутира, стануваат лингвистички посилни и се помотивирани да ја развиваат сопствената вештина за пишување.

Логичко - математичката интелигенција е неопходна за успех во математиката и природните науки, па во образовната практика се повеќе се среќава синтагмата *нумеричка писменост* како еквивалент на јазичната писменост. Меѓутоа, појавата на движењето за стимулирање на критичкото мислење во едукативниот процес сугерираше низа наставни техники кои можат да го поттикнат развојот на логичко-математичката интелигенција не само во егзактните науки, туку и во општествените и хуманитарните науки. Петте главни техники што можат да се користат во сите наставни предмети се:

- **пресметки и квантификации** - Современите реформски обиди во образованието ги охрабруваат наставниците да се фокусираат на броевите и надвор од математичките дисциплини. Така, во географијата и историјата можат да се нагласат некои статистички податоци, како што е бројот на жители во една земја или бројот на жртви во некоја битка. Дури и литературата честопати нуди нумерички податоци, па учениците стануваат свесни дека бројките и математичките операции не се само апстрактни категории со кои се манипулира на часовите по математика, туку се дел на секојдневното живеење и имаат јасна прагматична компонента.
- **класификација и категоризација** - Фактот што долготрајната меморија успешно функционира само со организирани податоци, го наметнува барањето да се изнајдат начини за поставување на информациите од наставните содржини во некакви рационални рамки. Оваа задача успешно ја реализираат *графичките организатори* кои вршат категоризација и класификација на податоците околу некоја централна тема. На пример, на час по географија наставникот може да посочи некои географски локации, а од учениците да побара да ги класификуваат според климата; или наставникот може да постави на таблата 3 категории: гасови, течности и тврди материи, а учениците да наведуваат примери за секоја од нив. Наставни техники од типот на графички или спацијални организатори се: Венов дијаграм, групирање во кластери,

временска линија, листа на атрибути на лица, места или предмети, 5W дијаграм (кој, што, кога, каде и зошто) и други.

- **поставување прашања во духот на Сократ** - Во современата настава се менува улогата на наставникот од пренесувач на знаења во фасилитатор кој им помага на учениците сами да дојдат до информациите и да ја испитаат нивната валидност. Во оваа техника, изградена по урнекот на Сократовиот дијалогски метод, наставникот ги води учениците кон самостојно критичко преиспитување на поставените хипотези и ставови, инсистирајќи на јасност, прецизност и логичка кохерентност.
- **хевристика** - Хевристиката е стратегија за решавање проблеми која вклучува правила, насоки и сугестии што им помагаат на учениците да се снајдат во непознатиот академски терен. Иако нејзината примена во математиката е најочигледна, може да се користи и во другите наставни предмети. Хевристичките принципи вклучуваат: наоѓање аналогии на проблемот што треба да се реши, расчленување на проблемот на делови и постепено доаѓање до целта преку совладување на субцелите, наоѓање проблем кој е поврзан со поставениот и негово решавање и т.н.
- **научно мислење** - Оваа техника им овозможува на учениците да размислуваат за влијанието на научните постигнувања во историјата на човештвото, со што се збогатуваат нивните визији и се гради сликата на светот. Тие можат да проучуваат и размислуваат како пронаоѓањето на атомската бомба влијаело на II Светска војна, да го разгледуваат проблемот на пренаселеноста, СИДА-та и други актуелни прашања чие разбирање бара добра научна подлога.

Спацијалната интелигенција оперира со слики и филогенетски гледано, претставува најстар начин на симболичка експресија на мислите кај човекот. За жал, во образовната практика визуелното прикажување на информациите е потиснато од доминантното вербално презентирање. Следниве 5 техники ја активираат спацијалната интелигенција кај учениците:

- **визуализација** - Оваа техника им овозможува на учениците да го трансформираат вербалното градиво во иконички презентации, со што се поттикнува нивната имагинација и се потпомага запомнувањето на информациите. Од учениците се бара да ги затворат очите и да си создадат имагинарно платно или табла на која ќе постават било какви информации: математички формули, граматички правила, историски факти, слики на ликови од литературата. Кога ќе треба да се сетат на тие податоци, доволно е само да се навратат на своите *ментални табли* и она што е забележано на нив. Поформална верзија на оваа техника е *насочената имагинација* во која наставникот ја презема улогата на насочувач на текот на мислите и сликите. Визуализацијата успешно функционира кога се воведува некој нов концепт, како на пример имагинарна прошетка низ човековиот дигестивен систем.
- **бои како кодови** - Училишниот ден главно е исполнет со црно-бели нешта: бели ѕидови и црна табла, табла и креда, црни букви на бела подлога во учебниците и работните листови. Оваа средина не е стимулативна за учениците со развиена спацијална интелигенција кои се сензитивни на бои. Таа нивна способност може да се искористи така што секоја боја ќе добие соодветен код, односно ќе и се припише одредено значење. Кредите во боја, маркерите, разнобојната хартија можат да послужат како корисно наставно помагало во процесот на учење. Учениците можат да научат со црвен маркер да ги подвлекуваат сите клучни идеи во текстот, со зелен - примерите кои ги објаснуваат главните концепти, а со портокалов - сите нејасни информации.
- **ликовни метафори** - Употребата на метафори во процесот на учење овозможува поврзување на нови со веќе познати податоци. Специфичноста на ликовните метафори се состои во тоа што идеите ги претставува преку слики. Според развојните психолози, и метафорите и визуализацијата се одлики на детското мислење, па тој факт треба да се искористи во едукативната практика за да

им се олесни на учениците совладувањето нови наставни содржини. На пример, во биологијата може полесно да се запомнат главните органи во човечкото тело доколку тие се асоцираат со познати животни.

- **скицирање идеи** - Биографите на многу еминентни научници укажуваат дека нивните бележници биле полни со едноставни скици на идеите кои понатаму продлабочено ги истражувале. Очигледна е вредноста на визуелното мислење, па тоа треба да се негува во образовниот процес како средство кое им помага на учениците да го артикулираат сопственото разбирање на наставните содржини. Покрај вредноста што скиците ја имаат за полесно запомнување на материјалот од страна на учениците, тие му овозможуваат на наставникот на брз и едноставен начин да изврши евалуација колку темата е правилно разбрана. Скица може да се направи на многу идеи во рамките на сите наставни предмети: гравитација (*физика, географија*), екосистем (*биологија*), веројатност (*математика*), патос (*лиџераиура*). Треба да се инсистира скицата да служи само како појдовна основа за подетална елаборација и дискусија на основните идеи и поими.
- **графички симболи** - За да им излезе во пресрет на учениците со развиена спацијална интелигенција, наставникот може понекогаш вербалните информации да ги замени со цртежи, шеми, графички симболи. Трите состојби на материјата можат да се прикажат на следниов начин: тврда - со дебела права линија, течна - со тенка брановидна линија и гасовита - со ситни точки; временската линија на историски настани покрај датуми и имиња може да содржи и цртежи кои ги симболизираат настаните; развиеноста на одредени стопански гранки во една држава се обележува со соодветни графички симболи на нејзината географска мапа. Важно е да се нагласи дека вештината за цртање не е пресудна во графичкото презентирање на содржините и подготвеноста на наставникот да моделира цртеж кој не е совршен може да ги охрабри недоволно

самоуверените ученици да ја покажат својата креација пред соучениците.

Според традиционалното сфаќање, стимулирањето на физичките вештини односно на **телесно-кинестетичката интелигенција**, се смета за активност во рамките на часовите по физичка култура или на наставата во училиштата за занимања. Долунаведените техники покажуваат дека овој вид интелигенција може успешно да се негува и во академските предмети, како што се јазикот и литературата, математиката и природните науки.

- **телесни одговори** - Вообичаената училишна практика на вербално одговарање може да се замени со одговори кои вклучуваат телесни активности. Наједноставен и најчесто користен начин на телесни одговори е кревањето рака како индикатор дека е јасно она што наставникот го презентирал. Варијација на оваа техника е кревањето 1 прст за слабо разбрани информации, а 5 прсти за нивна потполна јасност. Наставниците, во договор со учениците, можат да креираат различни телесни одговори кои ќе имаат одредено значење и ќе се користат во различни ситуации: за време на предавањата, додека се чита некој текст, при одговарањето на прашања со ограничен избор на одговори.
- **училишен театар** - Драматизацијата како начин на изразување и поттикнување на артистичките вештини кај учениците може да биде корисна наставна техника во повеќе предмети. Може да се реализира како неформална неколкуминутна импровизација или формална, добро подготвена едночасовна драмска игра. При нејзината изведба можат да се користат и помошни материјали, на пример војници-играчки и специјално изготвена макета на теренот на кој се одвивала некоја позната битка. На час по математика учениците можат да решаваат проблем во 3 чекори така што ќе изведат мини-претстава во 3 чина.
- **кинестетички поими** - Прикажувањето на одредени поими преку пантомима бара од учениците трансформирање на информацијата

од лингвистички систем или систем на логички симболи во телесно-кинестетичка експресија. На овој начин можат да се презентираат клучните поими во различни наставни предмети, како што се: ерупција на вулкан (географија), митоза на клетката (биологија), револуција (историја), хемиско соединение (хемија).

- **мануелно мислење** - Учениците со развиена телесно-кинестетичка интелигенција полесно ги учат информациите што можат мануелно да се обработат. Вообичаено е да се применува манипулирање со објекти при изведување опити во рамките на природните науки или на часовите по техничко образование, но вакви активности се можни и во останатите предмети. Учениците кои на часот по мајчин или странски јазик изучуваат нови букви или зборови, полесно ќе ги запомнат ако ги изработат од пластелин или глина.
- **телесни мапи** - Дури и на лаиците им е познат фактот дека децата користат делови од своето тело за да си го олеснат учењето. Најочигледен пример е употребата на прстите при броењето и сметањето. Човечкото тело може да се „трансформира“ во различни видови „мапи“ (географски, историски, математички) така што допирањето на одредени делови од телото се асоцира со соодветни поими или операции.

Иако луѓето одамна се свесни дека музиката е универзално изразно средство, а рекламните агенти во 20. век ја увиделе и нејзината мнемоничка вредност, за едукаторите таа сè уште претставува материја соодветна само за часовите по музичко воспитување. Следниве техники можат да им помогнат на наставниците да ја интегрираат музиката со наставната програма и да ја стимулираат **музичката интелигенција** на учениците:

- **ритам, песна, рап** - За да обезбеди полесно запомнување на темата што се изучува на часот, наставникот може да ги издвои клучните идеи и од учениците да побара ритмички или музички да ги обработат. На овој начин може наизуст да се научи таблицата за

множење, законите во физиката, граматичките правила. Со барањето учениците да создадат песни кои ја синтетизираат, резимираат или укажуваат на апликативната страна на наставната единица, се обезбедува повисоко ниво на учење, а музичката илустрација создава додатен мемориски код.

- **дискографија** - Во рамките на секој наставен предмет може да се направи листа на носачи на звук (касети, CD-а) со музички творби кои ги илустрираат темите содржани во наставната програма. При обработка на темата II Светска војна, часот може да се збогати со револуционерна песна од тој период; исечок од „Четиригодишни времиња“ од Вивалди може да се искористи како музика илустрација на оваа наставна единица од запознавање на природата; песната за Скопје од групата „Леб и сол“ е одличен вовед на часот кој е посветен на главниот град на нашата држава.
- **музика за супермеморија** - Истражувањата во областа на образованието покажале дека учениците полесно ги меморираат информациите ако предавањата на наставникот се следени со музички фон. Особено ефикасни се покажале класичните творби во четиричетвртински такт.
- **музички концепти** - Звучите можат да се искористат за изразување на поимите во многу предмети. Во математиката постепено закривување на кружната линија може да се претстави со мелодија која започнува со тон со одредена височина, потоа тоновите постепено се снижуваат, па постепено се качуваат се додека не се дојде до почетниот тон. При обработката на трагедијата „Ромео и Јулија“ класот може да се подели на половина и да се побара од секоја група музички да се изрази со употреба на два дисхармонични ритма кои ќе ги претстават двете скарани семејства, а со два потивки хармонични ритми да се прикажат двајцата вљубени од Верона.
- **музика соодветна на атмосферата** - Наставникот може да одбере музичка творба која ќе ја долови атмосферата или распо-

ложението соодветно за наставната единица. За таа цел можат да се искористат снимени звуци од природата, инструментална мелодија со одредено темпо или звучни ефекти. Ако на часот се зборува за морињата или се обработува литературното дело „Старецот и морето“ од Хемингвеј, може да се пуштат звуци на бранови, крик на галеб или песната „Море“ од групата „Море“. Бидејќи човекот е социјално суштество, **интерперсоналната интелигенција** кај секого е развиена до некој степен. Во училишната средина таа може да се негува со примена на кооперативни техники на учење:

- **споделување во парови** - Имплементацијата на оваа техника е многу едноставна бидејќи на учениците треба да им се даде само инструкција да се свртат кон соучениците со кои седат во клупите и да ги споделат своите размислувања за темата која се обработува на часот. Зависно од целта што наставникот си ја поставил, работата во парови може да трае само 1-2 минути или дури половина час, да се организира со фиксни или различни партнери, да се споделуваат предзнаења за темата или конкретни задачи.
- **човечка скулптура** - Новите информации, концепти или идеи кои вербално им биле презентирани на учениците, подобро ќе се научат ако бидат трансформирани во некоја физичка форма како што е композиција составена од телата на учениците. Скелетот може да се прикаже така што секој ученик ќе претставува една коска или група коски, различните видови реченици - ако секој ученик држи картон на кој е напишан еден збор, а равенките - ако на картоните бидат напишани броеви, букви или математички знаци.
- **кооперативни групи** - Учењето преку соработување во мали групи (3-8 члена) има многу предности пред индивидуалното учење затоа што овозможува да се развијат и когнитивни и социјални вештини. Сите членови во групата можат да работат на иста задача или да ја користат техниката „сложувалка“ во која секој ученик од гру-

пата работи на еден дел од задачата или добива различна улога, а конечниот резултат може да се добие само ако сите членови совесно ги извршат своите обврски. Ефектот ќе биде поголем ако улогите на членовите им се доделуваат во зависност од видот на интелигенција кој кај нив е доминантен.

- **игри на табла** - Оваа техника овозможува да се учи на забавен, социјално неформален начин. Како помошни средства се користат маркери, коцки, фолдери, карти, обоени фигури. Една варијанта на оваа техника е да се подели таблата на полиња и над секое поле да се залепи хартија (како капак) на која ќе биде напишано по едно прашање во врска со темата што се обработува. Проверувањето на точноста на одговорите се врши со поткревање на „капакот“.
- **симулации** - Суштината на оваа техника е учениците да симулираат некоја ситуација во духот на играта „како божем“. На овој начин се обезбедува непосреден контакт со материјата што се изучува. На час по историја учениците можат да ја декорираат училиницата со елементи кои укажуваат на специфичностите на некоја историска епоха, да облечат костуми според модата од тој период, да презентираат историски личности или да направат драматизација на некој историски настан. Симулациите можат да се одвиваат спонтано, со инстант инструкции од наставникот, или да се базираат на добро подготвено сценарио, со употреба на илустративни помагала.

Учениците голем дел од денот во текот на 5 дена неделно минуваат со триесетина соученици, па оваа интензивна социјална атмосфера може да делува клаустрофобично за оние со развиена **интра-персонална интелигенција**. Затоа наставникот, барем од време на време, треба да им овозможи да ја почувствуваат својата индивидуалност и да се доживеат како автономни суштества.

- **едноминутно размислување** - По предавањата, дискусиите, учеството во проекти, на учениците им е потребно време да ги

обработат информациите и да ги средат впечатоците. Затоа наставникот, откако ќе ја презентира темата, треба да остави кус период за размислување кој ќе овозможи новите информации да се вклопат во постојната когнитивна шема и ученикот да се подготви за следната активност. Во текот на овој период не треба вербално да се комуницира, само може да се пушти дискретна музика.

- **поврзување со личниот живот** - Во текот на школувањето учениците честопати се прашуваат каква е поврзаноста на наставните содржини со нивниот личен живот. Наставникот треба да им помогне да ја откријат прагматичната страна на теоретските концепти поврзувајќи ги со секојдневието. Така, на час по биологија на кој се обработува скелетниот систем, од учениците може да се побара да ги споделат своите лични искуства со скршеници на коски; на час по географија, на кој се изучува некоја држава, наставникот ги поканува учениците кои ја посетиле да ги презентираат своите впечатоци.
- **слобода на избор** - Еден од фундаменталните принципи на добрата настава е овозможувањето учениците сами да донесуваат одлуки поврзани со нивното учење. На тој начин кај нив се јакне чувството на одговорност и им се нуди слобода во изборот во согласност со нивните потреби, можности и интереси. Реализацијата на оваа техника може да се одвива на неформален начин („Одберете тема која би сакале подетално да ја обработит“ или „Самите одлучете кој начин ќе го користите за да го презентирате вашиот проект.“) или добро структуриран начин, како што е потпишување договор со секој ученик за видот и начинот на реализирање на задачите во одреден период од годината.
- **моменти исполнети со чувства** - Истражувањата на Goodlad (1984, според Armstrong, 1994), покажале дека на повеќето од 1000 опсервирани часови наставниците ги презентирале содржините на емоционално неутрален начин. Многу ретко тие покажувале

изненаденост, возбуденост, радост, лутина или загриженост. Во современата настава добриот наставник треба да креира моменти кои кај учениците ќе предизвикаат смеа, возбуда за темата, лутина заради одреден став или страстно бранење на сопственото гледиште. Ваква атмосфера се создава ако наставникот служи како модел кој го манифестира, го одобрува и го забележува емоционалното изразување за време на часот.

- **сесии за поставување цели** - Учениците со развиена интерперсонална интелигенција се одликуваат со реалистично поставување цели. Оваа особина е важна за водење успешен живот, па наставниците треба да одвојат време во кое ќе ги стават учениците во позиција да размислуваат за целите кои си ги поставуваат краткорочно или долгорочно, кои се поврзани со наставниот предмет или со животот воопшто. Учениците може да размислат за оценките кои очекуваат да ги добијат на крајот од полугодието или за професијата со која би сакале да се занимаваат.

Имплементацијата на Гарднеровата теорија во образовната практика: реалност или фикција?

На прв поглед идејата за индивидуално-центрична училница во која секој ученик ќе може да учи на начин кој најмногу одговара на неговите специфични способности изгледа премногу убаво за да биде реална. Дури и самиот автор на теоријата за мултипла интелигенција укажува на препреките што се јавуваат при обидот во практиката да се применат идеите кои ни се чинат прифатливи, напредни, добро аргументирани. Пред се, тука се мисли на улогата на наставникот кој треба да го напушти востановениот начин на изведување на наставата и со доза на нужен ризик да ги прифати иновациите. Секако, не смее да се занемари ни зголемениот ангажман околу подготовката на часовите. Патот не е ниту кус, ниту едноставен. Оптимизмот заради воведувањето

новини се сменува со песимизмот предизвикан од стравот од неуспех. Некои наставници изјавуваат дека новите наставни техники не можат да се применат заради прекубројните паралелки или слабата опременост на училиштата, некои сметаат дека тие и не претставуваат некоја новина или дека немаат голема вредност, а има и такви кои ги оценуваат како премногу инфантилни. Паушалните изјави од овој тип се јалови и само искуството може да биде вистински репер за да се донесе суд за нивната валидност. Или, како што истакнува Gardner (1993, стр.250) „... искуствата од имплементацијата на теоријата на мултипла интелигенција во училиштата се сеуште во повој и постојат исто толку „рецепти“ колку и „готвачи“. Се надевам дека во следните 20 години ќе се направат напори во образованието повеќестраните интелигенции да се сфатат сериозно; ако тоа се случи, ќе дознаеме кои идеи и акциони експерименти имаат смисла, а кои се непрактични.“

Клучни зборови: интелигенција, IQ, теорија, развој, стимулирање, настава, наставни техники, имплементација

(Рецензент: Проф. д-р Виолета Арнаудова)

ЛИТЕРАТУРА

1. Armstrong, T. (1993). 7 Kinds of Smart. New York: A Plume Book
2. Armstrong, T. (1994). Multiple Intelligences in the Classroom. Alexandria: ASCD
3. Gardner, H. (1983). Frames of Mind : the Theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books
4. Gardner, H. (1993). Multiple Intelligences: The Theory in Practice. New York: Basic Books
5. Квашчев, Р. (1981). Могућности и границе развоја интелигенције. Београд: Полит
6. Sternberg, R.J. (1985). Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence. New York: Cambridge University Press

SUMMARY

GARDNER'S THEORY OF MULTIPLE INTELLIGENCES AND IT'S EDUCATIONAL IMPLICATIONS

It has been almost twenty years since Howard Gardner's original conception of intelligence was first published in his famous work *Frames of Mind* (1983). Since than, thousand of psychologist, researchers, educators and parents all over the world, especially in USA, have explored practical implications of the theory of multiple intelligences (MI).

Opposite to unitary IQ concept, Gardner suggests existence of seven intelligences that are related to seven relatively autonomous brain systems. These seven primary intelligences are: linguistic, spatial, musical, bodily-kinesthetic, logical-mathematical, interpersonal and intrapersonal. Each person possesses them all, but they function together in ways unique to each person. They all can be developed if given appropriate encouragement, enrichment and instruction.

In USA a set of teaching strategies has been developed in order to stimulate each of the seven intelligences. They can be easily implemented in classrooms because they do not require specific technical equipment. Having in mind that there are not teaching strategies that will work best for all students at all times, MI offers teachers an opportunity to meet students' needs in turn at least from time to time. In this article 35 teaching strategies are presented, five for each of the seven intelligences, designed to be general enough for application at any grade level. However, when implementing new educational program, obstacles can arise, especially on the part of the teachers. It takes time to consider whether educational application of MI theory is worth-while reality or fiction.

Key words: intelligence, IQ, theory, development, fostering, instruction, teaching strategies, implementation