

НТЦ КЛУБ: УЧЕЊЕ КРОЗ ИГРУ И МЕТОДЕ ПРИМЕНЕ

Упрљано дете је – срећно

Није вртић, нити обданиште. Није ни играоница, нити дневни боравак... – а није да није! У фузији различитих функционалности, на коју смо наишли у дечјој установи на београдском Дедињу, пратећи иновације у образовању и васпитању најмлађих, препознали смо све оно што смо већ више од деценију виђали у ономе што се, најкраће речено, декларише као НТЦ систем учења

НТЦ клуб Дедиње је простор другачијег типа од оног на који смо навикли кад говоримо о предшколском васпитању и образовању и обухвата све на шта мислимо кад причамо о скупу метода и активности на нашем поднебљу, а данас и много шире, које је започео проф. др Ранко Рајовић, инспиратор НТЦ (Никола Тесла центар) методе рада с децом – објашњава нам Љиљана Јовчић, управитељица, односно директор овог простора.

О томе како се овде ради с малишанима узраста 3-7 година, разговарали смо с њом, као и с менаџерским тимом у име оснивача – Јованом Кукић и Катарином Рајовић, програмским директором.

Један дан у Клубу, сазнајемо, започиње доласком деце у време од 8 до 9.30, кад почињу прве јутарње НТЦ активности – радионица, полигон, покретне игре... Након тога, борави се у дворишту, јер су свакодневне активности на отвореном за малишане приоритет. Излази се и кад је „време лоше“, каже Јовчић, јер срећно дете не може бити оно које се не упрља, играјући се и истражујући свет око себе. Осим слободних, у којима се исказују њихова личност и креативност, бројне су и организоване, структуриране активности, као што су, два пута недељно, радионице енглеског језика по НТЦ методама, уз успутно усвајање језика кроз дневне активности, где се малишани полако упознају с појмовима из свакодневног живота. Сва деца похађају часове НТЦ плеса, а по жељи и НТЦ балета. Ту су и драмске радионице, гимнастика, вежбе за маме и бебе...

Глас родитеља стално се послушује кад се планирају активности. У сарадњи с њима, деца су се упознала с различитим занимањима (тенисер, свештеник, научник, адвокат...), одржавају се креативне радионице за децу и родитеље, већ свима познати НТЦ квиз, хуманитарне акције и базари, посете установама за бригу о деци (у Шекспировој су обележили Светски дан особа с аутизмом), посећују се и музеји (на пример Музеј Николе Тесле), а иде се и на излете, у шетње... – уз свима познат Дечји камп на Гучеву, који неретко похађају не само малишани из Србије и региона, већ и „наши“ из бројних даљих земаља.

Едукатори који раде с децом, како у Клубу тако и на другим активностима, јесу вас-

питачи, педагози, дефектолози, психолози, као и „дифовци“, који додатно пролазе едукацију за НТЦ методе.

Школа треба да буде „радионица људскости“. Како је у основи људскости поштовање потреба човека, школа детету мора да пружи задовољење основне потребе – потребе за игром. Док се игра, дете је у свом природном стању и окружењу, како физичком тако и мисаоном, наглашава др Рајовић у својим радовима.

Савремена открића, настала повезивањем неуронаука и педагогије, дају медицинска објашњења и доказе зашто је тако, а НТЦ систем учења настао је на основу резултата таквих истраживања, да задовољи потребе детета – ученика у савременом друштву, које тражи развој креативног размишљања и функционалног знања.

У наставном процесу ученик информације повезује на свој начин, у складу с личним искуством, предзнањима и таква настава подстиче оригиналност, креативност и даровитост. Ученици не знају шта ће радити, свака нова лекција, свака информација служи за игру, повећава се радозналост, што аутоматски утиче на унутрашњу мотивацију.

Поједини аутори су истраживали како радозналост утиче на учење и показало се да радозналост ставља мозак у стање које дозвољава да учи и задржи било какву врсту информација. Кад се радозналост стимулише, долази до повећане активности у делу мозга одговорном за награђивање. НТЦ систем доводи до фокуса, јер се информације не појављују по одређеном редоследу, често су неочекиване и нетачне, понекад и смешне, што код ученика доводи до осећаја играња. Поједини аутори су истраживали шта се дешава кад се елементи појављују по очекиваном и неочекиваном редоследу и утврђено је да је фокусирање пажње боље ако се елементи појављују непредвидљивим редоследом.



шући пластичност хипокампуса. Приликом примене НТЦ програма примењена је позитивна емоционална реакција чак и код предшколаца, као и повећана пажња.

У традиционалним теоријама учења и наставе, као и у савременим педагошким приступима, дете – ученик треба да буде центар наставног процеса. Све активности треба да се планирају и спроводе у односу на дететове потребе и потенцијале. Све је очигледнија потреба да се у наставној пракси омогући ученику учење које ће га заинтересовати за сазнавање, без фокусирања само на садржаје дате у књигама и наставним плановима и програмима. Неопходно је ученике учити учењу и самоучењу, јер се образују за време које доноси брзе промене и потребу за прилагођавањем.

Дете можемо да заинтересујемо само ако му омогућимо окружење у којем се осећа безбедно, у смислу да се пред њим постављају задаци које може да изврши. Учење се одвија као спонтани процес. Едукатор моделује садржаје поштујући елементе функционалне игре: ротацију, равнотежу, говор, фину моторику, акомодацију ока, кретање, вежбе око-рука и развој мисаоних структура.

Учитељи морају да поштују прописане исходе образовања и васпитања, које прописује Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања. Захваљујући великој слободи која је остављена васпитачима, учитељима и наставницима код избора метода, техника, облика и средстава рада у настави, сви који раде с децом у установама образовања и васпитања могу да примењују НТЦ методе и технике, након стручне обуке. У Клубу истичу зна-

Систем учења кроз игру пружа учитељима велики избор НТЦ метода и техника које помажу у креирању наставног процеса у чијем су фокусу ученик и игра као његова примарна потреба, што представља сигуран пут ка креативном, дивергентном мишљењу и раз-

ОД СОКРАТА, ПРЕКО КОМЕНСКОГ, ДО...

Вешт учитељ може да научи ученике да мисле својом главом, охрабрује их да размишљају. Процес резоновања се сматра важнијим од чињеница... – само су неке од карактеристика Сократовог метода, примењиваног још у 5. веку п.н.е. Сократ је подучавао тако што је с ученицима разговарао, није им предавао. До знања су долазили након много питања којима је водио ученике до одговора – методом индукције. Овај метод заузима важно место у НТЦ систему учења, савременом приступу учењу заснованом на тековинама великих мислилаца, мудраца, педагога и реформатора. Јан Амос Коменски (16-17. в.), најважнији реформатор школства у историји образовања и зачетник дидактичких принципа на којима је заснован рад школа и данас, цео живот посветио је унапређењу наставног процеса, пре свега у делу „Велика дидактика“, где је писао да је „школа игра“ и увео је у учионицу дечју игру као равноправан метод учења, назвавши га „принцип игре“, праћен идејом природности, као темељ дидактике. У њеној основи су поштовање дететових индивидуалних потреба, особености и склоности, наглашава едукатор, научник и лекар проф. др Ранко Рајовић, зачетник НТЦ метода, који се на наведеном и заснива.

Коменски је, као и Сократ, инсистирао на информацији као средству поучавања, а не циљу учења. Без обзира на временску дистанцу, оба велика педагога истицала су важност процеса учења, а не пуко меморисање чињеница. Информације се уче успут, у току процеса мишљења и резоновања који, по Коменском, треба да буде „пријатан, природан и да буду одстрањени сви облици притиска, који угњетавају људску природност“.

воју употребног знања. Од 10 најтраженијих занимања данас, осам није постојало или је тек настајало пре 10 година. То значи да спремамо ученике за занимања која још не постоје, па је тиме приоритет развој креативности и употребног, функционалног знања – подсећају у НТЦ-у.

И улога наставника је значајно измењена – уместо класичног предавања, наставник с ученицима моделује, управља, организује, подстиче, усмерава активности... Ученици дају идеје користећи НТЦ методе – нелогичне приче, загонетна питања, сакривање речи, неочекиване асоцијације. Позитивне емоције су важне, јер повећавају унутрашњу мотивацију и деца радо прихватају овакав начин рада и лекције обрађене на овај начин се лакше памте. Такве позитивне реакције активирају амигдалу, што побољшава меморију, модули-

чај програма „Године узлета“, који и у установама у оквиру образовно-васпитног система омогућава више слободе за потребе деце и ставља акценат на игру, самостално истраживање и креативност, што и васпитачима омогућава примену иновативних, па и НТЦ метода рада.

НТЦ методе су: сликовно-асоцијативни приказ песмица и лекција, нелогичне приче, сакривање речи у реченици, дупле асоцијације, паралелне асоцијације, загонетна питања и НТЦ шифре. Постоје и многобројне НТЦ технике које се примењују кроз друштвене НТЦ игре, креиране од стране стручног тима, које омогућавају моделовање готово свих наставних садржаја кроз игру.

Наставни садржаји убрзо постају недовољни, ученицима недостају информације, па их траже у енциклопедијама, часописима, на ин-



У друшћеву малишана, у дворишту НТЦ клуба: Јована Кукић, Катарина Рајовић и Љиљана Јовчић

дете



тернету. Добијамо интегрисани приступ наставним садржајима, а најважнији тренутак је кад ученици почну сами да креирају игре, зашта им је потребно повезивање информација из више области.

Истраживања су показала да ученици чији учитељи раде по НТЦ програму имају напросечне резултате из музичког, спортских активности, математике, али и да постижу добре резултате на такмичењима у којима су учествовали.

Резултати и искуство из праксе показују да на овај начин ученици лакше науче, дуже памте, боље повезују информације, а школу доживљавају као игру. Просечна оцена на нивоу одељења је боља у односу на друга одељења, где предају исти наставници. Репродуктивно учење се замењује подстицањем ученика на повезивање, анализирање, закључивање, мишљење – што доводи до функционалног знања. „Хаос“ у ученицима учитељ види као радост слободне деце и прилагођава свој педагошки стил њиховим потребама. Не прекоревала и не кажњавала и нема нетачних одговора – сваки је нова идеја! Учитељ подстиче развој ђака, његове јаке стране и природност, открива даровитости, посебности и подстиче њихов развој, објашњава оснивач НТЦ-а.

Важан фактор у раду по овом систему, као и у свим другим измењеним, новим и мање познатим активностима у школи, јесу родитељи и њихова подршка учитељу. Пошто родитељи у свом искуству углавном нису имали прилику да раде на овај начин, едукатори имају задатак да им објасне да је ово другачија врста наставе. Постоји опасност да, из незнања и погрешних интерпретација НТЦ система учења, родитељи дођу до погрешног закључка, да се ученици у школи „глупирају“, с чим се, нажалост, игра често изједначава. Препорука је да се одржавају радионице с родитељима на почетку увођења сваке од НТЦ метода и техника, како би могли да прате рад детета и разумеју наставника.

Како би родитељи деце која похађају НТЦ клуб увек били упућени у све активности кроз које малишани пролазе, креирана је апликација Окитоки, безбедна и затворена „друштвена мрежа“, развијена у потпуности за предшколске установе, намењена размени информација, знања и дигиталних садржаја вртића с родитељима. Показало се да Окитоки омогућава брзи проток информација и одраслима пружа увид у активности њиховог детета, кроз приступ фотографијама и објавама васпитача у реалном времену. Апликација је развијена у сарадњи с едукаторима, родитељима и стручним сарадницима и могу је имати само верификовани корисници – они који су податке за приступ добили од НТЦ клуба.

Д. Јелисавчић

НТЦ – МЕТОДЕ, ТЕХНИКЕ И ДРУШТВЕНЕ ИГРЕ

Нелогичне приче и сакривање речи

НТЦ систем учења даје алат учитељу и тако олакшава практичан рад с ученицима кроз скуп метода, техника учења и друштвених игара, које значајно помажу и ученицима да науче да уче.

„Мозак, као орган за преживљавање, најбоље памти нелогичне ствари, оне које одступају од свакодневних и устаљених“, пише Ранко Рајовић још 2012. у једном раду. Ову чињеницу је важно користити у раду са ђацима, како би они лакше повезали и запамтили кључне речи из лекције која се ради.

Технике НТЦ методе описали су Ранко Рајовић и учитељица Славица Бобић у раду из 2021. године, на тему примене НТЦ система учења у разредној настави, у коме разрађују тезу да учење може да буде и игра.

Нелогична прича је техника у којој се од три појма (или више) прави реченица, односно прича, која треба да буде што једноставнија и да се састоји, у најбољем случају, само од тих речи. Нелогичне приче су најчешће коришћена техника на часовима, иако је предавачима најтежа за разумевање и примену. Тек кад учитељ добро савлада НТЦ методе и технике и правилно их пренесе ученицима, њихова примена ће дати резултате.

Пример нелогичне приче примењене у настави Природе и друштва у четвртном разреду, у обради лекције „Први светски рат“:

Ако се обрађује тема као што је повод за почетак Првог светског рата 1914. – атентат Гаврила Принципа на аустроугарског престолонаследника Франца Фердинанда у Сарајеву – онда би нелогична прича могла да гласи: „Принц (Принцип) је на бики (Фердинанд) с крилима гаврана (Гаврило) у бојама француске заставе (Франц) и антенама (атентат) одлетео у Сарајево (‘ћевапи на антенама’)“. Година 1914. приказана је асоцијацијама на бројеве: 1 (Ајфелов торањ), 9 (бик који чека бебу), 1 (Ајфелов торањ), 4 (ноге роде).

На овај начин ученици мисле да се играју и активирају важне регије мозга, покрећу мисаоне процесе, асоцијације и успут упамте кључне речи, али и саму лекцију. Провера знања после неколико дана показује велику предност оваког приступа у односу на класично понављање лекције.

У заградама су написане асоцијације на догађај, на имена актера, као и на место и годину догађања. Асоцијације могу бити звучне и по значењу. Нелогична прича је добра ако може да се замисли, ако изазове смех код ученика и може да се и нацрта. Ученици одаберу најлепшу причу од неколико понуђених предлога и онда ту причу цртају у своје свеске.

У овој методи није толико важна информација – она је секундарна, а приоритет је да ученик мисли, осмишљава, активира машту, да се креативно изрази, а кад тако ради, онда ће и лакше упамтити. Уколико ученик учи напамет, процес меморисања је отежан и захтева више понављања. Таквом ученику процес информација је приоритет, што се доста разликује од НТЦ приступа.

Сакривање речи у реченици техника је помоћу које се могу упамтити кључне речи или појмови из лекције. Техника изискује креативност, богат речник, повезивање и комбиновање речи, како би се направила смислена целина у форми изјавне реченице или питања. Реченицу је битно пажљиво осмислити, јер добро састављена реченица лакше се памти, једнако као и сакривена реч. Састављање реченице прати захтевни мисаони процес, што је највећа добит од ове технике, оцењују аутори рада.

Наводе се и примери за лакши ниво: „Која животиња се крије у речи пастир? Која животиња се крије у речи клавир?“

Од примера за тежи ниво издвајамо: Ко коПА Стално по дворишту?

Тежи ниво је комплекснији, јер ученици одговор сакривају у питање које сами осмишљавају. На тај начин могу да обраде кључне речи из неке лекције, при чему није толико важно учење кључних речи, колико активација мисаоних процеса.

Асоцијације, паралелне асоцијације и прављење загонетних питања уз помоћ асоцијација: добра асоцијација од највећег је значаја за готово све технике које се користе у НТЦ систему учења. Та чињеница не изненађује, с обзиром на то да је мозак програмиран да ради асоцијативно, па и приликом учења треба радити на тај начин. Направити добру асоцијацију није лако. НТЦ систем учења користи вежбе како би се код ученика развило асоцијативно размишљање, кроз које ђаци уче како да долазе до добрих асоцијација.

Ове вежбе и игре углавном се базирају на задатку да деца наброје што више асоцијација на неки од појмова које им предавач задаје. Способност детета да направи добру асоцијацију касније ће се показати као кључна за коришћење осталих НТЦ техника, као што су нелогичне приче, сликовни приказ, загонетна питања. Пример добре асоцијације на појам „црвено“ је оно што је увек црвено: крв, малина, трешња... Лоша асоцијација је, на пример, мајица, јер она може бити и у другој боји. Важно је користити добре асоцијације, јер се лоше не памте. Треба похвалити сваку децу асоцијацију, али их постепено наводити на добре.

Састављање питања помоћу паралелних асоцијација захтеван је процес и од ученика изискује да све што знају комбинују, а уколико добију кључне речи или делове лекције, њима лекција служи за игру. Релевантни примери могу бити:

Шта повезује конач и компас? (игла)

Шта повезује ексер и одбојку? (чекић)

Приликом решавања оваквих питања код ученика се развија конвергентно размишљање, пошто од много појмова који потенцијално могу да буду решење треба да се дође до оног једног који то јесте. Циљ је да оваква питања постављају ученици, а то изискује вежбу – тада се, уз конвергентно, развија и дивергентно мишљење.

Загонетна питања смишљају се тако што се на појам који желимо да буде решење наброји што већи број асоцијација. Кључна сугестија је да се ученицима никада не даје коначни одговор. Ако имају потешкоћа, помоћу асоцијација и додатних питања учитељ их води до одговора.

Сликовно-асоцијативни приказ песмице и лекције: без обзира да ли се ради о приказу пес-



Др Ранко Рајовић с малим ђацима програма НТЦ клуба

мице, нелогичне приче, лекције или дефиниције, принцип код примене ове технике је исти – први корак ка прављењу доброг сликовног приказа је да се направи добра асоцијација за све појмове које сматрамо кључним за текст који сликовно приказујемо, а други корак је да те асоцијације повежемо у неколико сликовних приказа и тако добијемо причу од слика, попут стрипа.

Битно је рећи да је циљ направити сликовни приказ, а не сликовно писмо. У почетку, заједно с ученицима, треба радити краће реченице или само кључне појмове, како би они овладали асоцијацијама. Неколико часова требало би посветити заједничком сликовном приказу. На прву је тешко раздвојити илустровање од сликовног приказа. Нарочито је важно објаснити родитељима разлику, како би могли да прате деце. Овај начин рада захтева време. Може се једна реченица радити и по цео час. Временом ученици раде све брже и лакше.

У примеру је приказан део песмице Љубивоја Ршумовића „Ау, што је школа згодна“, где је интересантан приказ четвртог стиха – „штета што не ради ноћу“. Ученик је нацртао поломљену шољицу (штета), прецртану лопату (објаснио је да лопату користимо кад радимо, а он је прецртао, што значи да „не радимо“) и две звезде и месец (ноћ).

Помоћу НТЦ друштвених игара могуће је научити неке лекције или, чак, читаве области, а током игре ученици уопште не схватају да уче – кључне речи, дефиниције, историјске чињенице, класификују биљке, животиње, користе асоцијације, мисаоне класификације и серијације...

Најпопуларније НТЦ игре су „Реч на потезу“, „Зелено је више“, „Нелогичне коцке“, а једна од најкориснијих за дубоку пажњу, анализу и развој концентрације је игра „НТЦ шах – без страха до шаха“.

Током наставе користе се игре које помажу да се лакше савлада нека лекција, тако да се, у зависности од лекције и предмета, користе различите игре. Најчешће се користи игра „Реч на потезу“, идеална за учење кључних речи.

РЕЗИМЕ

У раду је приказан приступ настави који се разликује од класичног приступа и у ученицима је пренето искуство у раду по НТЦ методологији, које је примењивано код ученика једног одељења у разредној настави у Основној школи „Јован Јовановић Змај“ из Сремске Митровице. Ученици су користили НТЦ методологију од првог до четвртог разреда – усвајали су градиво „кроз игру и смех“.

Приликом уписа у школу одељења првих разреда била су уједначена. Неке методе су биле лаке, поједине захтевније, али је заједничко да су све НТЦ активности личиле на игру. Ученици су, мислећи да је о игри реч, били потпуно посвећени и с дубоком пажњом и концентрацијом стизали су до нових идеја, решавали задатке, често не прекидајући мисаони процес ни кад зазвони за крај часа. Током четири године сви ученици су усвојили овакав начин рада и показали напросечне резултате у школи и на такмичењима. Кад су из четвртог прешли у пети разред, наставили су самостално да примењују научене методе и даље и постизали резултате знатно изнад просека у односу на своју генерацију.