

NTC UČENJE: Spodbujanje razvoja učnih potencialov otrok v predšolskem obdobju

(Mojca Juriševič, Ranko Rajović, Leonora Drgan)

2. FAZA: STIMULACIJA RAZVOJA ASOCIATIVNEGA MIŠLJENJA

2. faza programa vsebuje 3 stopnje:

- I. STOPNJA: ABSTRAKCIJA in VIZUALIZACIJA
- II. STOPNJA: MISELNA KLASIFIKACIJA in SERIACIJA
- III. STOPNJA: ASOCIATIVNO POVEZOVANJE in GLASBENE DEJAVNOSTI

Pri čemer so za učenje razmišljanja in spodbujanje možganske aktivnosti v tej fazi primerne naslednje igre in dejavnosti:

a) IGRE S SIMBOLI: igre, ob katerih se otrok uči brati in prepoznavati simbole

- Učenje prepoznavanja simbolov iz vsakdanjega življenja
- Iskanje slikovnih asociacij

b) IGRE SPOMINA: igre, pri katerih otrok pojme oz. simbole, ki jih spoznava med igro, uporablja v klasičnih spominskih ter specifičnih igrah za razvoj ustvarjalnosti in funkcionalnega mišljenja.

c) GLASBENE DEJAVNOSTI: igre, ki vključujejo glasbene aktivnosti

- Prepoznavanje instrumentov po zvoku
- Prepoznavanje in razlikovanje glasbe v načinu (žalostno, veselo, odločno), ritmu, tempu (počasi, zmerno, hitro) in dinamiki (tiho, srednje, glasno),
- Pogovori o glasbenem okusu

I. ABSTRAKCIJA IN VIZUALIZACIJA

ABSTRAKCIJA je miselni proces, pri katerem pride do razločevanja med idejami in objekti.

Abstrakcija uporablja strategijo poenostavitve podrobnosti, pri čemer prej stvarne podrobnosti postanejo dvoumne, nedoločene ali neopredeljene.

Sposobnost abstrahiranja je osnova za razvoj **SIMBOLNEGA MIŠLJENJA** pri otrocih.

Simbolno mišljenje pomeni sposobnost rabe mentalnih slik, besed, gibov ali likovnih izrazov kot simbol za označevanje nečesa drugega (Zupančič in Kavčič, 2004).

Simbolno mišljenje se kaže:

- v odloženem posnemanju in simbolni igri
- na višjih razvojnih stopnjah (npr. metla otroku simbolizira konja)
- v likovnem izražanju (npr. krožne oblike, ki jih je otrok narisal na papir, predstavlja njega in muco)
- v rabi govora

Otroci že zelo zgodaj pokažejo sposobnost prepoznavanja zapletenih abstraktnih simbolov. S pomočjo učenja simbolov lahko otroka uvedemo v svet abstraktnih klasifikacij, seriacij in asociativnega razmišljanja (Juriševič, 2009).

Otroci se abstrahiranja najprej začnejo učiti preko slikic, ki jih nato postopoma, s pomočjo odrasle osebe, povežejo v simbole. Pomembno je, da otroke na začetku spodbujamo k iskanju slikovnih asociacij za konkretne predmete, kasneje pa nadaljujemo z iskanjem asociacij za simbolno predstavljene predmete. Tak način učenja predstavlja osnovo za kasnejše učenje branja, pisanja in računanja ter spodbuja abstraktno razmišljanje.

Otroci že med 2. in 3. letom začnejo objekte uporabljati v funkciji drugih predmetov (npr. podolgovata škatla otroku služi kot telefon, kocka je avto...) in predmet nadomestijo tudi z deli lastnega telesa (npr. prst predstavlja glavnik) ali pa si ga le zamišljajo (Marjanovič Umek in Kavčič, 2001). Zato je pomembno, da otroke spodbujamo, da si besede, pojme ali predmete narišejo oz. oblikujejo sami - med igro in ne, da jim jih v različnih oblikah podajamo odrasli. Lastna aktivnost pri iskanju slikovnih predstavitev predmetov spodbuja miselne reprezentacije in vizualno razmišljanje. Pri tem je vloga vzgojiteljev in odraslih oseb spodbujanje in nudenje izzivov, ne pa direktno poučevanje.

Raziskave (npr. Bredekamp, 1996) so pokazale, da ravno lastna aktivnost pri učenju skozi igro v največji meri spodbuja divergentno mišljenje in inovativne strategije reševanja problemov. Eksperimenti (Sylva, Bruner, in Genova, 1984; v Withebread in Basilio, 2014) v katerih so preverjali, kako otroci rešujejo praktične probleme, kažejo na to, da otroci funkcionalno razmišljanje v največji meri razvijajo med lastno aktivnostjo. V enem izmed eksperimentov so otroke razdelili na dve skupini, pri čemer se je ena skupina otrok igrala s predmeti, drugo skupino otrok pa so poučevali, kako uporabljati predmete, da bodo lahko rešili zastavljeni problem. Ko so otroke obeh skupin postavili v pogoje, da sami rešujejo probleme, je bila ves čas »igralna« skupina otrok boljše od »poučevane« skupine otrok. Otroci, ki so pridobili izkušnje z igro, so bili bolj ustvarjalni v strategijah reševanja problema in so dlje časa vztrajali, če niso bili uspešni.

Otrokom abstraktno in vizualno razmišljanje lahko približamo z učenjem prepoznavanja simbolov oziroma, kot poudarjajo avtorji programa NTC, predvsem z različnimi igrami s simboli, pri katerih se otroci učijo prepoznavanja simbolov iz vsakdanjega življenja in iskanja slikovnih asociacij. Tuje raziskave (Brown in Schweitzer, 2007) so pokazale, da pri učenju skozi slikovne asociacije, spodbujamo različna področja otrokovega razvoja ter da otroci, ki so bili deležni učenja preko prepoznavanja simbolov v predšolskem obdobju, kasneje v prvih razredih osnovne šole dosegajo pomembno višje rezultate na lestvicah govornega razvoja, imajo bolj razvite simbolne sisteme v razvoju mišljenja ter dosegajo boljše rezultate na testih socialnega prepoznavanja.

II. MISELNA KLASIFIKACIJA IN SERIACIJA

Raziskovalci konsistentno ugotavljajo, da učenje miselnih klasifikacij in seriacij spodbuja intelektualni potencial otrok (Piciga, 1995).

Aktivna udeležba otrok pri klasificiranju s simboli spodbuja logično mišljenje ter razvoj sintetiziranja in analiziranja (Katz in Chard, 2000). Ustvarjanje miselnih seriacij pri predšolskih otrocih se povezuje z uspešnejšim reševanjem računskih izzivov v šoli in uspešnejšim reševanjem abstraktnih problemov (Moomaw in Hieronymus, 1995).

Raziskave (npr. Franke in Kazemi, 2001; v Khirova in Bargava, 2002) kažejo, da so otroci, ki so bili v zgodnjem otroštvu deležni poučevanja, v katerega so bili aktivno vključeni in pri katerem so vzgojitelji spodbujali k miselnemu klasificiranju, kasneje v šoli uspešneje reševali matematične naloge.

Učenje klasifikacij in seriacij v zgodnjem otroštvu spodbuja matematično in naravoslovno pismenost, logične mislene operacije, funkcionalno mišljenje in hitrejše usvajanje logično – matematičnih pojmov (Marjanovič Umek, 1990).

Iz teh razlogov Rajović v II. fazi programa NTC vključuje prepoznavanje simbolov in asociativno povezovanje med njimi. S pomočjo asociativnega povezovanja med simboli in abstraktnega razmišljanja otroci razvijajo način mišljenja, ki je osnova za razvoj miselnih klasifikacij in kasneje matematično – logičnega razmišljanja.

Za učenje prepoznavanja simbolov in iskanje slikovnih asociacij so v tej fazi zelo primerne igre zbiranja sličic. Otroci lahko s pomočjo vzgojitelja sami izdelajo albume v katerih bodo zbirali sličice določene tematike (kot npr. albumi nogometašev, Životinjsko carstvo). Pri zbiranju sličic otroci preko simbolnega povezovanja spontano razvijajo igre klasifikacij in seriacij. Učijo se socialne izmenjave in pojmov števila. Rajović poudarja: *»Otrok, ki zbira sličice, se uči zelo veliko stvari. Imena nogometašev, iz katerih držav prihajajo, za katere ekipe, poleg reprezentanc, še igrajo igralci, učijo se celo datumov njihovih rojstev. Vsak dan gledajo v svoj album, štejejo, koliko jim še manjka, da bi zapolnili album. Imajo dvojne sličice, ki jih izmenjujejo s prijatelji; v igri dobijo ali izgubijo sličice, zaradi česar so veseli ali žalostni ... Vse to je lepa in koristna igra. Včasih znajo ob menjavah sličic zelo dobro oceniti, koliko je vredna ena sličica. Če recimo manjka pet sličic do zapolnitve albuma, je otrok pripravljen ponuditi veliko več sličic, da bi dobil pet manjkajočih.«*

Kot zelo koristne se tudi že v tej fazi izkažejo igre ugibanja. Pri ugibanju je potrebno upoštevati več mentalnih podob in pomenov besed hkrati ter opisovati dimenzije, kar spodbuja učenje seriacije. Vzgojitelji lahko v aktivnosti vpeljejo preposte *Ugani kdo* igre, ki jim spreminjajo težavnost in kompleksnot glede na starost otrok.

III. ASOCIATIVNO POVEZOVANJE IN GLASBENE DEJAVNOSTI

Učenje preko prepoznavanja simbolov je ključnega pomena za kasnejše učenje in izobraževanje, saj se povezuje z zgodnjim govornim razvojem in razvijanjem simbolnih sistemov v razvoju mišljenja. Asociativni način razmišljanja omogoča hitrejši razvoj predbralnih in predpisalnih spretnosti in je povezan z razvojem zgodnje pismenosti.

Jannsen – Osmann in Martin Heil (2007) v svoji raziskavi o asociativnem učenju s slikovnim materialom pri šolskih otrocih ugotavljata, da obstaja povezava med uspešnostjo asociativnega povezovanja simbolov in dosežki na jezikovnih testih.

Avtorji, ki so preučevali učenje preko simbolne igre pri otrocih v zgodnjem otroštvu pa ugotavljajo, da gre za pomembno povezavo med spodbujanjem simbolnih reprezentacij in sposobnostjo predbranja, pisanja in razvoja jezika. Otroci, pri katerih vzgojitelji načrtno razvijajo besedno opisovanje in povezovanje simbolnih dejanj oz. vzorcev, so bolj uspešni v preizkusih jezikovnih in predbralnih spretnosti (Cornell in Albrecht, 1994; v Zimmerman, 200).

V III. stopnji II. faze programa so za spodbujanje asociativnega povezovanja zelo primerne različne glasbene dejavnosti, pri katerih otroci razvijajo prepoznavanje instrumentov in glasbe, rišejo po glasbi, ustvarjajo simbolne reprezentacije in sličice različnih glasbenih oblik, ritma in dinamike. Otroci lahko različne skladbe narišejo, s simboli predstavijo svoje počutje ob poslušanju ter se o glasbenih okusih pogovarjajo in jih med seboj primerjajo.

Osnovni namen programa je, da v vsakdanje pedagoško delo vnesemo igralne dejavnosti, s katerimi otroci razvijajo kompetence, učinkoviteje pomnijo vsebine, da bi v čim večji meri dosegali t. i. raven funkcionalnega (uporabnega) znanja ter predvsem, da bi bili motivirani za učenje. Praksa je pokazala, da imajo otroci zelo radi igralne dejavnosti, saj se ob njih zabavajo, družijo, igranje učijo. Izjemno so motivirani, skupaj z vzgojiteljicami si izmišljajo igre ali pa jih nadgrajujejo.

Pomembno je, da pri izvajanju programa upoštevamo njegov temeljni cilj – učenje načina razmišljanja. To pomeni, da naj vzgojitelji pri načrtovanju dejavnosti upoštevajo, da je pri otrocih potrebno spodbujati kompetence za doseganje uporabnega znanja. Dejavnosti, ki jih bodo izvajali, naj izhajajo iz otrokovih zanimanj in notranje motivacije za učenje.

Analiza uvajanja NTC programa še poteka, zato raziskovalnih izsledkov, ki bi kazali na učinke še ni, obstajajo pa izsledki tujih raziskav, ki kažejo na to, da učenje, ki ga zagovarja program NTC prinaša različne koristi. Otroci, ki so vključeni v program NTC učenja:

- izkažejo večji interes in vztrajnost pri različnih dejavnostih
- imajo bogat besedni zaklad ter več predznanja
- prevzamejo organizacijo in vodenje pri igrah
- imajo dober spomin, smisel za humor
- pri reševanju problemov iščejo različne rešitve, dajejo zanimive predloge
- znajo samostojno in pravilno opraviti zastavljeno nalogo
- hitro in smiselno postavijo uganko ter tudi hitreje najdejo rešitev
- so radovedni, novo znanje hitreje usvojijo in ga znajo uporabiti
- znajo logično sklepati, so uspešni pri igrah abstraktne klasifikacije in seriacije
- si izmislijo nova pravila pri igri, znajo utemeljiti svoje odločitve
- znajo povezati znanja iz različnih področij in motivirati tudi ostale
- se veselijo težjih izzivov in novih nalog

Delo po programu spodbuja:

- nivo intelektualnih sposobnosti vseh otrok, ki sodelujejo v programu
- preprečujejo se motnje koncentracije in pozornosti v kasnejšem šolskem obdobju (disleksija)
- razvija se koordinacija gibov in motorike
- razvija se hitrost razmišljanja in sklepanja (funkcionalno znanje)
- od programa imajo korist vsi otroci, še posebej pa je program koristen za prepoznavanje nadarjenih otrok in za vzpodbujanje razvoja nadarjenosti
- povečuje se število nevronske vezi, kar skupaj s specifičnimi vajami povečuje kapaciteto možganov za predelavo informacij

LITERATURA

Bredenkamp, S. (ur.) (1996). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children (NAEYC).

Franke, M. L. in Kazemi, E. (2001). Learning to teach mathematics: Focus on student thinking. *Theory into Practice*, 40(2), 102-109.

Jansen-Osmann, P. in Heil, P. (2007). Primary-School-Aged Children and Spatial Associate Learning. *Experimental Psychology*, 54(3), 236–242.

Juriševič, M. (2009). Posebnosti učenja in poučevanja mlajših otrok. V: Vrbovšek B. (ur.), *Učenje v območju bližnjega razvoja otrok* (str. 25–30). Ljubljana: Supra.

Katz, L. G. in Chard, S. (2000). *Engaging children's minds: The project approach* (2 ed.). Stamford, CT: Ablex.

Kirova, A. in Bhargava, A. (2002). Learning to Guide Preschool Children's Mathematical Understanding: A Teacher's Professional Growth. *Early Childhood Research and Practice*, 4, 212-217.

Marjanovič Umek, L. (1990). *Mišljenje in govor predšolskega otroka*. Ljubljana: DZS.

Marjanovič Umek, L. in Kavčič, T. (2001). Otroška igra. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Psihologija otroške igre. Od rojstva do vstopa v šolo*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.

Moomaw, S. in Hieronymus, B. (1995). *More than counting. Whole math activities for preschool and kindergarten*. St. Paul, MN: Redleaf Press.

Piciga, D. (1995). *Od razvojne psihologije k drugačnemu učenju in poučevanju*. Nova Gorica: Educa.

Schweitzer, D. in Brown, D. (2007). Interactive Visualization for the Active Learning Classroom. *ACM SIGCSE Bulletin*, 39(1), 208-212.

Whitebread, D. in Basilio, M. (2013). Play, culture and creativity. V D. Gauntlett in B. Stjerne-Thomsen (ur.) *Cultures of Creativity*. Billund, Denmark: The LEGO Foundation.

Whitebread, D. (2014). The importance of self-regulation for learning from birth. V H. Moylett (ur.), *Characteristics of Effective Learning: helping young children become learners for life* (str. 15-35). Maidenhead: Open University Press.

Zimmerman, C. (2000). The development of scientific reasoning skills. *Developmental Review*, 20, 99–149.