

Miroslav Kamenický,

PaedDr., PhD.

Inštitút Juraja Páleša, Katolícka
univerzita Ružomberok,

(Slovak Republic)

EXPERIENCIÁLNE UČENIE V MATEMATIKE

Anotácia

Cieľom príspevku je charakterizovať teoretické východiská zážitkového učenia a poukázať na možnosti využívania zážitkového učenia na hodinách matematiky. Z určitého uhla pohľadu by sa mohlo zdať, že zážitkové učenie sa stalo módnym smerom. Veríme, že príspevok na uvedenú tému je potvrdením, že prostredníctvom zážitkového učenia možno preniknúť do srdca každého dieťaťa, a zároveň sa podieľať na tom, aby deti boli šťastné, spokojné, aby na roky detstva spomínali s úsmevom a pocitom prežitej radosti. V zážitkovom učení vidíme cestu smerujúcu k ideálu výchovy a vzdelávania a práve preto predmetom príspevku je zážitkové (experienciálne) učenie a jeho uplatnenie v procese riadeného učenia zamerané na rozvoj matematickej gramotnosti.

Kľúčové slová: Zážitkové učenie. Metódy zážitkového učenia. Matematika. Predprimárne vzdelávanie.

ÚVOD

O význame a dôležitosti matematiky pre život a profesionálnu orientáciu nie je potrebné v súčasnosti zvlášť písať a hovoriť. Informatická spoločnosť zaznamenáva prenikanie matematických a k nej blízkych disciplín do bezprostrednej praxe vo všetkých oblastiach života. Z hľadiska úspešného uplatnenia sa detí v budúcnosti je dôležitá matematická gramotnosť, ktorej nadobúdanie začína už v predškolskom veku. Snahou učiteľov materských škôl ako prvých učiteľov matematiky detí, je pripraviť ich pre čo najlepšie zvládnutie požiadaviek súčasnej spoločnosti. Od toho, ako dokážeme dieťa zaujať

už v prvých rokoch jeho života pre prvotné matematické predstavy a prácu s matematickými pojmami, často závisí jeho neskorší vzťah k matematike. Je preto nevyhnutné mimoriadne citlivo a veľmi zodpovedne venovať sa problematike rozvíjania matematickej gramotnosti už predškolskom veku. Vlastná príprava detí na matematiku, oboznamovanie sa s jej matematickými základmi, by sa mali bezpodmienečne uskutočňovať hravo, zábavnou formou tak, aby dieťa ani nezbadalo, že sa učí. Motivovať deti pre matematiku pramení aj z výberu netradičných metód, foriem a prostriedkov vhodných na rozvíjanie matematickej gramotnosti. Z tohto dôvodu sme si na riešenie nastolenej problematiky vybrali z vyučovacích metód práve zážitkové učenie ako efektívnu formu učenia, ktorá sa snaží vtiahnuť deti do témy pomocou zážitku. Opodstatnenosť učenia zážitkom vychádza zo skutočnosti, že to, čo človek sám prežil, cítil, videl, zostáva zakotvené hlboko v jeho vedomí.

ZÁŽITKOVÉ (EXPERIENCIÁLNE) UČENIE

Moderné pohľady na vyučovanie stavajú do centra pozornosti dve dôležité požiadavky: komplexný rozvoj osobnosti dieťaťa a jeho aktívny podiel na edukácii. Aby sa uvedené požiadavky dali úspešne realizovať, je potrebné používať vhodné edukačné formy, stratégie či metódy. Edukačný proces, v ktorom prevláda jednotvárnosť, je málo efektívny, deti nedosahujú požadované vzdelávacie a výchovné výsledky. Pedagógovia, ktorým záleží na tom, aby sa z ich detí stali dobrí, hodnotní, tvoriví, výkonní a šťastní ľudia, budú vo svojej praxi čo najúčinnejšie používať činnosti a metódy, ktorými dosiahnu tento cieľ a zároveň vytvoria v škole pre deti radostné a zážitkové učenie, v ktorom svojou aktívnou účasťou budú poznávať svet.

Charakteristika zážitkového učenia

Korene zážitkového učenia nájdeme už v americkej pragmatickej pedagogike z prelomu 19. a 20. storočia. Zakladateľom a najvýznamnejším predstaviteľom pragmatickej pedagogiky bol John Dewey profesor filozofie, pedagogiky a psychológie. Dewey vysvetľuje, že každá skúsenosť čerpá zo skúsenosti minulej a určitým spôsobom ovplyvňuje kvalitu budúcej skúsenosti. Požaduje

prepojenosť vedy a rozumu zo skúsenosťou. Stredom pozornosti sa stáva dieťa, rozvoj jeho potrieb a záujmov. Dieťaťu sa majú prispôbiť všetky výchovné prostriedky. Učiteľ a chápe ako poradcu, pomocníka žiakov.¹ Na základe tejto teórie vybudoval činnú školu, kde výučba vychádza z učebných situácií, v ktorých dieťa získava skúsenosti v praktických činnostiach pri riešení problémov.

Zážitkové učenie je v súčasnej dobe bežne zaužívaným termínom. Je to učenie postavené na zážitku človeka. Zážitok je v podstate produkt, výsledok ľudského prežívania. Podľa J. Čápa „*prežívaním označujeme ten aspekt činnosti, ktorý nie je prístupný druhým ľuďom, teda subjektívny „vnútorný život človeka“. Jedinec ho prejavuje prostredníctvom vnútorného chovania, výrazom, mimikou.*“²

Zážitkové učenie sa niekedy označuje aj pojmom experienciálne učenie, od ktorého sú odvodené termíny:

- prežívanie – je udalosť, ktorá sa výrazne odlišuje od bežného života a pôsobí predovšetkým svojou intenzitou prežívaného deja, aktivity, činnosti. Prežívanie je vždy charakterizované prítomnosťou.
- zážitok – možno odlíšiť ako presah, dosiahnutie cieľa a celistvosť v živí. Zážitok uplynie do minulosti (bol už prežitý), dosiahol svoj cieľ, stáva sa uceleným zážitkom s možnosťou vráť sa k pôvodnému zážitku v spomienkach, reflexii, analýze.
- skúsenosť – to, čo z prežívania a zážitku ostane v dlhodobej pamäti.³

Vymedzenie pojmov prežívanie, zážitok a skúsenosť sa teda líši časom, v ktorom ho definujeme. Podľa V. Dočekala „*všetky tri termíny môžeme využiť pri pomenovaní cyklu učenia – prežívanie je základným zdrojom energie procesu, zážitok je potom podmienkou vzniku skúsenosti.*“⁴

M. Havlínová vidí možnosť v aplikácií prežívania a skúsenosti (podstaty spontánneho učenia) formou riadeného učenia, ktoré je

¹ Porov.: NELEŠOVSKÁ, A. – SPÁČILOVÁ, H. 2005. *Didaktika primárnej školy*. s. 58.

² SVOBODOVÁ, E. 2010. *Vzdelávanie v materskej škole: školní a triední vzdelávací program*. s. 109.

³ Porov.: ZELINA, M. 2000. *Alternatívne školstvo*. s. 108.

⁴ DOČEKAL, V. 2012. *Prožitkové, zážitkové, alebo zkušennostní učení?* s. 12.

potrebné riadiť a organizovať ako proces zážitkového vyučovania a učenia sa. Podľa nej sa dá zážitkové učenie považovať za pedagogický štýl učiteľky, v ktorom má dominovať priame detské prežívanie a skúsenosť. Učiteľka má vyvolávať situácie a aktivizovať také činnosti, ktoré angažujú deti emocionálne, intelektuálne a pohybovo. Vtedy nastáva učenie, ktoré obsiahne zážitok a následne ho transformuje do skúsenostného celku. Aj keď v takomto učení prichádza podnet zvonku, pocit objavovania, uchopovania, porozumenia prichádza zvnútra.⁵ Dieťa preniká do problému, pomenováva čo sa dozvedelo, nachádza riešenia, zmysluplnosť nového poznatku a zručnosti pre život. Riadené učenie sa stane zážitkovým učením, ak učiteľka pripraví pre deti činnosti, ktoré sa budú vyznačovať znakmi zážitkového učenia. Nositeľmi, ktoré umožňujú a spúšťajú zážitok a skúsenosť sú:⁶

- vlastná iniciatíva – keď pocit objavovania, uchopovania, porozumenia prichádza zvnútra,
- objavnosť – ide o také učebné situácie, ktoré umožnia samotný prienik do reality, objav novej informácie a radosť z poznávania,
- praktické činnosti – experimentovanie, manipulácia s predmetmi,
- kvalita osobného zážitku – prežívanie citmi a j rozumom,
- celostnosť – vytvárať situácie, v ktorých dieťa využíva všetky zmysly.

Zážitkové učenie kladie teda dôraz na aktivitu dieťaťa, na emocionálne prežitie. Dôležité je, čo prebieha vo vnútri dieťaťa, ako sa cíti, ako daná aktivita pôsobí na rozvoj dieťaťa, ako sa mení jeho správanie, vzťah k svetu, prírode, spoločnosti a k sebe samému. Aby zážitkové učenie prinieslo pozitívne výsledky, je dôležité vzbudiť v dieťati emócie a zároveň ich konštruktívne zvládať. Emócie majú zásadný podiel na uľahčovaní učenia dieťaťa a blahodarne vplývajú na pamäť. Možnosť vyjadrenia emócií ovplyvňuje myslenie a správanie dieťaťa. Pri zážitkovom učení je preto dôležitá záverečná reflexia, zhodnotenie a pochopenie prežitého, aby sa prehĺbil zážitok detí. Zo strany dieťaťa ide o spätnú väzbu, o vyjadrenie vlastných pocitov, čo v danej situácii prežívalo, ako sa cítilo, ako to prežívalo, aké poznatky

⁵ Porov.: HAVLÍNOVÁ, M. 2008. *Kurikulum podpory zdravia v materskej škole*. s. 198 – 200.

⁶ Porov.: DOUŠKOVÁ, A. – KRUŽLICOVÁ, M. 2012. *Edukačná aktivita a zážitkové učenie v materskej škole*. s. 25.

si odnáša a pod. Veľký dôraz sa kladie na vytvorenie priaznivej, pozitívnej klímy v procese učenia, na radosť z učenia.⁷ Od učiteľa, ktorý chce v edukačnom procese uplatňovať zážitkové učenie sa očakáva, že bude vytvárať učebné prostredie bohaté na citové zážitky a kláď dôraz na aktivitu detí. Uplatniť v edukácii zážitkové učenie detí umožňuje učiteľovi využívanie širokej škály metód, ktoré spĺňajú charakteristiky zážitkového učenia.

Zážitkové učenie v matematike

Zážitkové učenie je učením vychádzajúcim z činností a situácií, ktoré navodzujú zážitky človeka. Tie stimulujú cítenie a poznávanie v súlade s uspokojovaním potrieb človeka a premietajú sa do jeho správania. V súvislosti s deťmi predškolského veku musíme zdôrazniť, že žiadna činnosť, ktorú dieťa realizuje sa nezaobíde bez zážitku. Za zážitkové učenie teda považujeme učenie, pri ktorom počítame so zážitkom a zámerne sa ho snažíme navodiť s vedomím, že nikdy nemôžeme vedieť ako jednotlivé deti daný okamžik prežívajú, môžeme to len odhadnúť na základe svojich pedagogických skúseností a znalostí detí. Uplatňovaním zážitkového učenia v materskej škole sa usilujeme o prepojenie emocionálnej zložky osobnosti dieťaťa so sociálnym a intelektuálnym rozvojom. V praxi to znamená vytvoriť pre deti podmienky pre činnosti bohaté na zážitky, ktoré vychádzajú z potrieb a záujmov dieťaťa a tieto činnosti následne čo najlepšie využiť pre ich komplexný rozvoj. Prehlbovanie a obohacovanie vlastných zážitkov, ich zvládanie a primerané zaobchádzanie s nimi je dôležité i pre psychické zdravie dieťaťa v budúcnosti.⁸

V štruktúre psychiky dieťaťa predškolského veku dominujú emócie a navyše je pre tento vek typický enormný rozvoj vlastnej aktivity, ktorá už výrazne smeruje k presadeniu a uplatneniu sa medzi vrstovníkmi. Okrem naplnenia biologických potrieb je pre predškolský vek charakteristická potreba bezpečia a istoty a potreba pohybu a činností. Bezpečná sociálna klíma a aktívne činnosti môžu deťom navodiť širokú škálu zážitkov, prostredníctvom ktorých sa dieťa učí.

⁷Porov.: TRUBÍNIOVÁ, V. A KOL. 2007. *Predškolská pedagogika. Terminologický a výkladový slovník*. s. 575.

⁸ Porov.: SVOBODOVÁ, E. 2010. *Vzdelávaní v materské škole: školní a třídní vzdělávací program*. s. 109.

Učenie detí predškolského veku je špecifické tým, že všetky poznatky, ktoré dieťa získava v aktívnej činnosti sa oveľa lepšie a trvalejšie uložia do pamäti. Učiteľ by mal vedieť, že dlhý výklad, prednáška, vysvetľovanie, frontálne či statické činnosti dieťaťu predškolského veku zážitok nenavodia. Dôvodom neúspechu navodenia zážitkového učenia je aj nerešpektovanie vývinových zvláštností.

V pedagogickom procese, ktorý má tri základné fázy a to prípravu na činnosť, realizácia činnosti a následná reflexia a evalvácia je zážitkové učenie v praxi najnáročnejšie v realizačnej fáze. Stále v praxi prevláda tendencia odovzdávať deťom hotové informácie. Aktívnej činnosti, ktorá navodzuje zážitkové učenie, sa vymedzuje v edukačnom procese menej priestoru. Ak chce učiteľka v praxi uplatňovať zážitkové učenie, nesmie zabúdať na dôležitý subjekt a to na vlastnú aktivitu detí.

Základom každej činnosti, špecifickej adaptácie dieťaťa, jeho procesu stávania sa súčasťou sveta, existencie okolitej reality je skúsenosť získaná „hmatom“. Všetky úspešné pokusy vykonané v priebehu tejto skúsenosti sa automaticky opakujú tak dlho, až sa prerodia na trvalé pravidlá života. Univerzálny mechanizmus učenia sa, nadobúdania vedomostí sa opiera o skúsenosti, o aktívne a tvorivé experimentovanie, prekračovanie hraníc poskytnutých informácií. Preto aj v materskej škole je potrebné edukačné prostredie potrebné organizovať takým spôsobom, aby dieťa mohlo v čo najpriaznivejších podmienkach získavať skúsenosti „hmatom“, ponárať sa do hĺbky, do oblastí nevedomosti, aby si získalo a upevnilo vedomosti a skúsenosti.⁹ Učiteľky by mali prichádzať s ponukou činností, ktoré iniciujú aktivitu detí, navodzovať situácie, ktoré evokujú učenie sa a pritom klásť dôraz na prežívanie, zážitok a skúsenosti. Pochopenie podstaty zážitkového učenia vystihuje citát od Briana Waya *„Dieťaťu môžeme dvoma spôsobmi povedať kto je slepý človek. Môžeme mu povedať, že slepý človek je ten, ktorý nevidí. Alebo mu povieme: „zavri oči a pokus sa nájsť cestu von z miestnosti.“*¹⁰

⁹ Porov.: DOUŠKOVÁ, A. – KRUŽLICOVÁ, M. 2012. *Edukačná aktivita a zážitkové učenie v materskej škole.* s. 25.

¹⁰ SVOBODOVÁ, E. 2010. *Vzdelávaní v materské škole: školní a třídní vzdělávací program.* s. 118.

Zážitkové učenie poskytuje záruku kvalitného predškolského vzdelávania v súvislosti so súčasným poňatím vzdelávania v materskej škole. Matematické predstavy tvoria integrálnu súčasť všetkých činností v materskej škole, upevňujú sa počas celej dochádzky dieťaťa do nej. Niektoré ciele sa plnia formou edukačných aktivít, ďalšie v iných organizačných formách. Je veľmi dôležité pre ďalší rozvoj dieťaťa, aby už v predškolskom veku pocíťovalo a postupne si uvedomovalo, že matematika to nie sú iba počty a ťažké úlohy, ale matematika je vlastne všetko, čo je okolo nás. Skoré budovanie a rozvíjanie matematických predstáv umožňuje neskôr chápať matematiku ako organickú súčasť každodenného života.

Jazyk matematiky je podobne ako hudba univerzálnym, zrozumiteľným každému bez ohľadu kde sa narodil, v akom prostredí vyrastal, ale náročnosť jeho osvojovania je iná. Nárastom požiadaviek na vedomosti žiakov sa mení obľuba matematiky ako vyučovacieho predmetu i napriek dôležitému postaveniu matematiky vo svete. Zlomovým obdobím, obdobím kedy môžeme ovplyvniť vzťah dieťaťa k matematike je práve obdobie predškolského veku. Nevyhnutnou podmienkou vytvorenia pozitívneho vzťahu dieťaťa k matematike je radostné a zážitkové učenie, v ktorom deti svojou aktívnou účasťou preniknú do tajov matematiky nenásilným, prirodzeným spôsobom. Je veľmi dôležité, aký postoj učiteľ vybuduje u detí, ako ich dokáže zaujať, nadchnúť pre riešenie matematických a logických úloh.

Tak ako pri všetkých oblastiach, aj pri podporovaní vývinu matematických schopností a poznatkov rozhodujúcim činiteľom je učiteľ, jeho pripravenosť, kvalifikovanosť, pedagogické majstrovstvo, pedagogický prístup ako aj jeho spôsobilosť na tvorbu činností a aktivít v spojitosti s reálnym životom tak, aby v nich deti na jednej strane získavali matematické vedomosti a schopnosti a zároveň sa ich učili aplikovať na konkrétne situácie. Osobitný význam má schopnosť učiteľa vstupovať do interakcie s dieťaťom tak, že učiteľ je spolutvorcom, spoluhráčom a riadeným účastníkom detského učenia sa. Povaha interakcie a jeho obsah je dôležitým faktorom pri rozvíjaní matematického myslenia a poznania detí predškolského veku.

Premena tradičnej školy na modernú je postupným dlhodobým a zložitým procesom, ktorého podstatou sú inovácie v školskej praxi. Meniť zaužívané postupy, o ktorých sme boli presvedčení, že sú najsprávnejšie, nie je ľahké. Šíriteľom inovácií sú učitelia. Obohatiť výchovno-vzdelávací proces o nové prvky práce s deťmi si však vyžaduje ich chuť a osobnú zainteresovanosť.

Po preštudovaní viacerých odborných publikácií z danej problematiky a zistení informácií z danej oblasti od učiteliek materských škôl je potrebné:

- do teoretickej i praktickej prípravy učiteľov zahrnúť metódy zážitkovej pedagogiky. Pedagógovia by mali ovládať nielen teoretické postupy, ale mali by mať skúsenosti s rozličnými metódami vyučovania. Lebo jedine pri oboznámení sa s rôznymi pedagogickými prístupmi si môže učiteľ vybrať vhodnú vyučovaciu metódu,
- ponúknuť učiteľom dostatok odbornej literatúry, ktorá im ukáže postupy z praxe nielen pre predstavu a inšpiráciu, ale predovšetkým pre pochopenie používaných odborných termínov, čo je dôležitým predpokladom pre úspešné prepojenie teórie do praxe,
- uvedomiť si, zo strany učiteľov, odklon od klasického chápania pedagógov v predškolskom vzdelávaní. Pedagóg nemá odovzdávať deťom hotové informácie, ale rešpektovaním vývojových špecifik má prispôbiť prostredie pre samotné bádanie a objavovanie v bezpečnom a príjemnom prostredí, zabezpečiť deťom pestrú a rozmanitú ponuku činností, ktoré sa čo najviac budú približovať spontánnemu a zážitkovému učeniu,
- vytvárať zo strany pedagógov čo najviac priestoru pre zážitkové učenie v edukačnom procese, aby neprevládalo v školskom prostredí rutinerstvo a zaužívaný spôsob učenia,
- dosiahnuť efektivitu edukačného procesu zameraného na rozvoj matematickej gramotnosti prostredníctvom systematického využívania metód zážitkového učenia,
- pri využívaní zážitkového učenia v rozvoji matematických poznatkov a skúseností sa snažiť o variabilnosť metód, aplikovať do procesu rôzne druhy metód zážitkového učenia.

ZÁVER

Matematika v súvislosti s deťmi predškolského veku nie je len zjednodušenou verziou matematiky, ktorú sa budú učiť na vyšších stupňoch vzdelávania. Učenie sa detí o matematike v materskej škole predstavuje skôr získanie elementárnych predstáv a pojmov, ktoré pomôžu dieťaťu chápať abstraktné idey. Cesta k poznaniu dieťaťa vedie cez skúsenosť, vedomosť, ktoré sa menia na poznatok. Poznatky nemá dieťa preberať v hotovej podobe, ale učenie má byť procesom formovania myšlienok cez zážitky a skúsenosti v podnetných podmienkach rozmanitých prostredí a hlavne vlastnou činnosťou. Všetky tieto znaky sú charakteristické pre zážitkové učenie. Zážitkové učenie je tou správnou cestou k efektívnemu osvojovaniu si matematických poznatkov, k vytváraniu a rozvíjaniu pozitívneho vzťahu detí k matematike, spôsobom ako naučiť deti prenikať do tajov matematiky ich vlastnou aktivitou.

Bibliografia

DOČEKAL, V.: Prožitkové, zážitkové, nebo zkušenostní učení?. *E-Pedagogium* [online], 2012. [25-5-2015]. ISSN 1213-7499.

DOUŠKOVÁ, A. – KRUŽLICOVÁ, M.: *Edukačná aktivita a zážitkové učenie v materskej škole*. Bratislava: Pro Solution, 2012. 87 s. ISBN 978-80-8139-004-3.

HANUŠ, R. – CHYTILOVÁ, L.: *Zážitkově pedagogické učení*. Praha: Grada Publishing, 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-2816-2.

HAVLÍNOVÁ, M.: *Kurikulum podpory zdraví v mateřské škole*. Praha: Portál, 2008. 264 s. ISBN 978-80-7367-489-8.

KOTRBA, T. – LACINA, L. *Aktivizační metody ve výuce*. Brno: Berrister & Principal, 2011. 185 s. ISBN 978-80-87474-34-1.

KNAPÍKOVÁ, Z. – KOSTRUB, D. – MIŇOVÁ, M.: *Aktivizující metody a formy v práci učitelky materské školy*. Prešov: Rokus, 2002. 39 s. ISBN 80-89055-18-4.

NELEŠOVSKÁ, A. – SPÁČILOVÁ, H.: 2005. *Didaktika primární školy*. s. 58.

PETTY, G.: *Moderní vyučování*. Praha: Portál, 1996. 384 s. ISBN 80-7178-070-7.

SVOBODOVÁ, E.: *Vzdelávání v mateřské škole : školní a třídní vzdělávací program*. Praha: Portál, 2010. 168 s. ISBN 978-80-7367-774-9.

ZELINA, M. 2000. : *Alternativne školstvo*. s. 108.

Матеріали подані в авторській редакції