



Andreja Kelvišar
Ljubljana

Pomen senzoriike na razredni stopnji

Using Multimodality to Challenge Beginner Readers

IZVLEČEK: Vpliv sodobne tehnologije na naše čute je velik. Naše naravne danosti so usmerjene v opazovanje ljudi in narave. Učimo se na podlagi raznovrstnih, vidnih in slišanih informacij v vsakdanjem življenju. Tako se razvoj od zgodnjega do poznega otroštva usmerja po naravni poti. Učenje, pomnjenje, zaznavanje, sodelovanje je odvisno od razvoja sposobnosti učenca. Nevroznost o pedagoškem procesu ugotavlja pomen in povezavo več središč za učenje. S čutnimi vnosi učenje izboljšamo, popestrimo, usmerimo v dolgoročno pomnjenje ter obogatimo vsakdanji pouk. Pomemben doprinos h kakovosti pouka je primeren čas vnosov. Učenje je bolj zanimivo, učinkovito in dolgoročno, kadar učenci prejemajo informacije, kjer učno snov celostno dojemajo.

Ključne besede: razredni pouk, čutni vnosi, učenje

Abstract: The impact of modern technology on our senses is profound. Our innate abilities are geared towards observing people and nature. We learn from the range of information we encounter in our daily lives. Consequently, development proceeds naturally from early childhood to late youth. Learning, remembering, perceiving, and cooperating depend on how the learner's abilities grow. The neuroscience of the pedagogical process recognises the relevance and interconnectedness of multiple learning centres. Sensory input enhances, enriches, and focuses learning on long-term memory. It also improves classroom instruction. The ideal timing of input has a substantial impact on their quality. Learning is more engaging, effective, and long-lasting when students receive information that allows them to comprehend the content in full.

Keywords: primary education, sensory input, learning

Uvod

Razvojno obdobje srednjega in poznega otroštva zaznamuje raziskovanje in učenje iz okolja z vsemi čutili. Otroci so zvedavi, sprašujejo, še posebno dečki segajo v besedo (ne zaradi nevljudnega obnašanja, temveč zaradi želje po hitrih informacijah), deklice kar naprej govorijo in se družijo v skupinah. Dečki tekmujejo, kdo je glavni, najboljši, najhitrejši, praske in buške sodijo zraven. Zaradi različnih

spolnih značilnosti deklic (druženje, govorjenje, intuicija) in dečkov (grobe igre, prerekanje) se učenje razlikuje. Dečki opazijo premikajoče se predmete, deklice se učijo s pogledom v oči sogovornika. Različen način učenja v razredu narekuje učiteljevo iznajdljivost, ker se vsi učenci ne učijo na enak način. Da bo večina učencev razumela in pomnila učno snov, je pomemben pravi in pravočasen vnos čutnih zaznav. Učenci radi poskušajo, gledajo, poslušajo, otipajo, glasno razmišljajo, glasno berejo.

Čutni vnosi

Čutni vnosi (Guo, Qu, Liu, Liu, Huang, 2023) so pripomoček v slušni – posnetek – govor, slikovni – vidni in gibalni obliki učitelja. Učence spodbuja k posnemanju, raziskovanju, razmišljanju. Slušne vnose ojačamo z gibanjem. Z gibom orišejo obliko predmeta ali živega bitja, ponazorijo gibanje živali ali izrazijo osebno notranjo zaznavo. Če učencem vsakič omogočimo soočenje s temi tremi čutnimi vnosi na začetku učne ure redno celo šolsko leto, jih bomo naučili celostnega opazovanja učenja in pomnjenja.

Primarni so slušni vnosi (glas, posnetki), z njimi vzbudimo senčni del glave nad ušesi. Gibalni del je zadaj na zatilju in je povezan s hrbtenjačo in mišicami. Vidni del poteka od oči nazaj proti zatilju. S pomočjo slušnih, gibalnih in vidnih vnosov odpremo čutna središča v možganih. Sledi priklic znanj iz preteklosti, ki ga čustveno sprejmemo, razmislimo, povežemo znanje v obeh polovicah možganov in si zapomnimo. Povezava obeh polovic (desna je za umetnost in oblike, leva je za logiko in jezik) omogoči hitro mišljenje. Tako se vzpostavi povezava dolgoročnega pomnjenja (Diaz Abrahán, Bossio, Benítez, Justel, 2022).

Učiteljeva zavest naj bo usmerjena k poučevanju na drugačen, naraven način (Inbar, Genzer, Perry, Grossman, Landau, 2023). Z gibanjem ali plesom ob slušnih vnosih vzbudimo boljše zaznavanje slušnih vnosov. Namesto besedne razlage učence skozi občutke vodimo po naravni poti mišljenja. K izboljšanju razumevanja in pomnjenja pripomore enostavna vizualizacija (predstavljanje v vidni, besedni obliki, spomin na nekaj znanega, prisposoba).

Če želimo povečati rezultate pri učenju in pomnjenju (Wang, Yan, Zhang, Wang, Duan, Wang, Zhou, 2023) sta potek in vrstni red dejavnosti pri pouku kateregakoli predmeta ključna. Ob vseh možnih motečih vnosih (hrup, svetloba, čustveni pretresi ...) je primaren vrstni red in njihovo zaporedje najpomembnejši dejavnik dobrega pouka. Najboljši učinek dobimo z zaporedjem: SLUH + GIB ali VID + GIB ali SLUH + VID. Najučinkovitejša pa je pot: SLUH + GIB + VID.

Čutni vnosi dosežejo svoj namen, ko jih kombiniramo. Z glasbenimi ali zvočnimi posnetki iz narave oz. predmetov povečamo senzorne vnose tako, da jih kombiniramo z izražanjem glasbenih, zvokovnih doživetij. Učna snov nam narekuje, katere slušne posnetke bomo uporabili, kdaj, kako in s kakšnim namenom. Zaporedje čutnih vnosov uporabimo glede na učno snov.

Z glasbo učencem »zlezemo pod kožo«, vzbudimo njihova čustva. Prvi in tuji jezik se lažje učijo skozi petje. Računanje zahteva neprestano urejenost, zato je poslušanje glasbe baroka (J. S. Bach, G. F. Händel) dobrodošlo. Zvočni posnetki (naprav, živali) pri pouku spoznavanja okolja utrdijo vidno in besedno razlago. Čutno zaznavanje vzbuja naša čustva (Shin, Kim, Ahn, 2022).

Malokdo pomisli, da v razredu sedi toliko različnih oseb in vsaka od teh ima drugačne naravne danosti, osebne sposobnosti in spretnosti, pridobljeno znanje, ciljno usmerjenost. V razredu so lahko naglušni učenci. Tisti, ki slabo slišijo na desno uho bodo boljše razumeli govor, tisti s prizadetim levim ušesom pa bodo boljše prepoznavali vsebine s senzornimi vnosi glasbe. Dečki si bodo bolj zapomnili premikajoče se predmete, deklice pa barvne odtenke, zvočne barve, različne predmete iz narave. Deklice se likovno in besedno boljše izražajo, dečki so v besedoslovju zadržani in bodo ubesedili le bistvene značilnosti. Dečki se po naravi radi hitro gibljejo, deklice pa se gibno izražajo z umetniškim navdihom, še posebej ob glasbi. Gibanje ob glasbi pri športni vzgoji odpre gibalna, slušna središča v glavi, ki pri urah, ki sledijo vzbudijo boljše razmišljanje in pomnjenje (Li, Zeng, Yu, 2023). Predmeti, kot so likovna ter glasbena umetnost in šport, odpirajo središča za čute, s katerimi se učinki učenja povečajo, ker omogočajo prepletanje znanj obeh polovic možganov. Morda lahko zaporedje učni ur obrnemo in pred učno zahtevne predmete uvrstimo umetniško-gibalne predmete.

Izražanje glasbenih, zvočnih doživetij

Če želimo vzbuditi veččutno zaznavanje in razmišljanje, rišemo ob predvajani glasbi ali zvokih. Na začetku jim za primer pokažemo slikanice, kasneje jim dodelimo zahtevnejše naloge, kjer ubesedijo vsebino in izbor likovne tehnike. Presenetile nas bodo risbe dečkov z bolj umirjenimi barvami in enostavnimi vsebinami. Biološka danost dečkov ne omogoča veliko verbalnega ali likovnega izražanja. Učenke se boljše likovno izražajo, uporabijo več barv in vsebinsko obogatijo risbo.



Naj nas ne zavede, da učenci z manj razvitim razumevanjem in mišljenjem tudi slabše rišejo ali pojejo, ravno s čutnimi vnosi pri učenju jim bomo pomagali.

Ni vedno primeren čas za gibanje ali ples. Učenci so različni in njihove želje, sposobnosti ravno tako. Učenci z manj izkušnjami na tem področju potrebujejo več spodbude in časa, da se sprostijo in izkažejo svoje zamisli. Na začetku usmerjanja h gibanju je bolj učinkovito vodenje učitelja/-ice. Po nekaj urah ali mesecih tudi najbolj zadržani učenci zberejo pogum, se sprostijo, nasmejijo sami sebi in ugotovijo, da je njihovo gibanje prijetno doživetje.

Besedno izražanje je težek zalogaj, tudi za glasne, klepetave učence. Zavedajo se, da ubrane misli predvajano glasbo dopolnijo in osmislijo (Guo, Yuan, Fung, Chen, Li, 2022). Za to vrsto izražanja je potrebno največ časa. Deklice so bolj verbalno sposobne. Napišejo bolj domiselne, izčrpne povedi, premislijo in njihovo besedno izražanje ima čustven pridih.

Učenci sprejmejo naše vodenje, samozavest in vzpodbude ob doseganju večjih učnih rezultatov. Boljši učni rezultati ne izvirajo samo iz njihovih naravnih danosti. Učno okolje (svetloba, hrup, risbe, barve sten), samozavest učenca (pozitivne izkušnje, rezultati na različnih področjih, osebne koristi, pričakovanja) in učitelja (znanje, vseživljenjsko učenje, odnos do drugih, sodelovanje z drugimi), pričakovanje (nagrajevanje, doseganje uspehov) omogočajo izpopolnjen pouk.

Sklep

Učenje je kompleksen, nedokončan projekt. Nova znanja s področja pedagogike, nevroznanosti in družbene spremembe narekujejo učiteljem in učencem vsakdanje prilagajanje v učnem okolju. Znano je, da se učenci, ki so prilagodljivi, učljivi v življenju bolje znajdejo. Naš namen ni samo pridobivanje znanj, temveč usposobiti otroke in mladostnike na zahtevno življenje na delovnem mestu in v družbi.

Za nas učitelje je namen učenja dosežen, ko spoznamo, da smo učence usposobili za samostojno učenje, jih naučili, kako se hitro in učinkovito zapomnijo vse informacije, ki jih potrebujejo. Iskanje informacij, razmišljanje o rešitvah, poslušanje sogovornika, razvrščanje informacij po pomembnosti v hitrem tempu vsakdanjika so vrline, ki jih moramo vzbuditi in razviti pri učeči se mladini.

Vprašanje, zakaj so čutni vnosi tako pomembni, izvira iz nas samih, naše notranje – biološke zgradbe. Kar se nam zdi, da avtomatično izvira iz našega zavestnega učnega procesa, skozi razvoj od rojstva dalje. Vse, kar smo se naučili, smo se učili skozi čutila. Z večkratnim

ponavljanjem smo dosegli, da večino opravi nezavedno zaznamo in uravnavamo. Vsako novo učenje je tako tudi v času rednega šolanja povezano s čutili. To je najhitrejši in naraven način učenja novosti. Skozi obdobje odraščanja se prepogosto osredotočamo na visoke učne dosežke, pozabimo pa na najlažjo in dolgoročno pot hitrega in učinkovitega učenja.

Razvoj novih pedagoških znanj posledično spreminja videnje, novo iskanje, izboljšave v razmišljanju celotne družbe. Učno okolje je najpomembnejše v dolgem obdobju izobraževanja otrok in mladostnikov. Pedagoško znanje o nevroznanosti pogloblja pedagoški proces (Li, Zeng, Yu, 2023). Tako poučevanje šele vstopa v slovenski vzgojno-izobraževalni prostor, ga pa že desetletja opisuje svetovna literatura.

Viri in literatura

Diaz Abrahan, V., Bossio, M., Benítez, M., Justel, N. (2022). Musical strategies to improve children's memory in an educational context. *Psychology of music*, 50(3), 727–741. <https://doi.org/10.1177/03057356211024343>

Guo, H., Yuan, W., Fung, C. V., Chen, F., Li, Y. (2022). The relationship between extracurricular music activity participation and music and Chinese language academic achievements of primary school students in China. *Psychology of music*, 50(3), 742–755. <https://doi.org/10.1177/03057356211027642>

Guo, X., Qu, J., Liu, M., Liu, C. in Huang, J. (2023). Dynamic audio-visual correspondence in musicians and non-musicians. *Psychology of music*, 52(2). <https://doi.org/10.1177/03057356231185>, <https://doi.org/10.1177/03057356231185467>

Inbar, M., Genzer, S., Perry, A., Grossman, E., Landau, A. N. (2023). Intonation units in spontaneous speech evoke a neural response, *Journal of neuroscience* 4, 43(48). 8189–8200. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0235-23.2023>

Li, S., Zeng, X., Yu, Z. S. in Q. (2023). Neural representations in visual and parietal cortex differentiate between imagined, perceived and illusory experiences, *Journal of neuroscience*, 43(38), 6508–6524. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0592-23.2023>

Shin, M., Kim, Y., Ahn, J. (2022). Empirical links between emotions and listening to music mid- and post-exercise. *Psychology of music*, 50(6), 2063–2076. <https://doi.org/10.1177/03057356211070040>

Wang, T., Yan, R., Zhang, X., Wang, Z., Duan, H., Wang, Z., Zhou, Q. (2023). Paraventricular thalamus dynamically modulates aversive memory via tuning prefrontal inhibitory circuitry. *Journal of Neuroscience*, 43(20), 3630–3646. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1028-22.2023>

