

# Kako z gibanjem prispevamo k razvoju sinaps in intelektualnemu razvoju predšolskega otroka



Sabina Žavski, dipl. vzgojiteljica in mag. managementa znanja, Vrtec Tončke Čečeve Celje

*V sodobnem času so želje in težnje staršev k intelektualnemu razvoju otroka vedno večje in višje, pogosto pa se zanemarja gibalni razvoj, ki je bistvenega pomena za celostni razvoj otroka. Gibalna dejavnost je namreč v izraziti interakciji s kognitivnimi sposobnostmi. Optimalen gibalni razvoj pomembno vpliva na otrokov razvoj na mentalni, intelektualni, čustveni in motorični ravni. Vzpodbude, ki jih otroci dobivajo iz okolja, so senzorične (čutila), odzivi pa gibalni. V članku predstavljam, kako in v kolikšni meri sta gibanje in intelektualni razvoj predšolskega otroka povezana.*

## Značilnosti učenja in intelektualni razvoj predšolskih otrok

V obdobju otroštva otroci intenzivno telesno zorijo, usvajajo osnovne učne spretnosti, spoznavaajo sebe in razvijajo temeljne strategije za učenje. Znotraj svojega okolja si tako postopno oblikujejo vrednote do učenja in znanja ter svojo učno samopodobo. Vse to jih vodi pri nadaljnjem učenju, zato je pomembno, da odrasli (s)poznavamo značilnosti in posebnosti otrokovega zgodnjega učenja ter da na osnovi teh spoznanj spodbujamo njegov miselni razvoj s ciljem, da bi pri otroku razvili njegove biološke danosti oziroma potenciale (Jurišević in drugi 2010, 3).

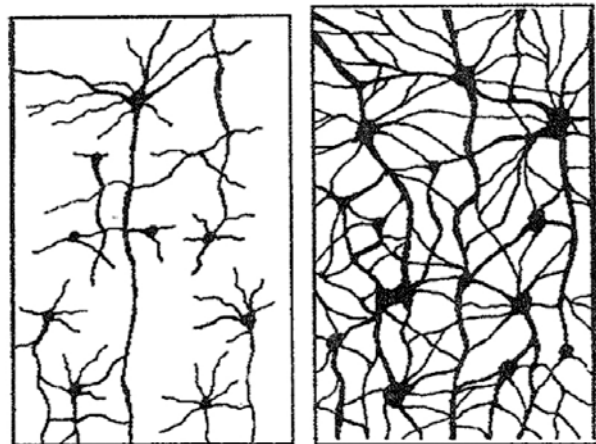
Iz študij o razvoju in delovanju možganov vemo, da je za posameznikov učni razvoj še posebej pomembno učenje v otroštvu, ker so človeški možgani zmožni ustvarjanja novih povezav med živčnimi celicami (sinapsami) v največjem obsegu. Zato je pomembno, kako se otroci v tem obdobju naučijo usvajanja znanja.

Razvoj možganov je zelo intenziven prvih nekaj let človekovega življenja. Hitrost nastajanja in število nastalih povezav med nevroni je neprimerno večja do otrokovega 7 leta starosti, kot v kasnejši dobi. Dozorevanje možganov je namreč dokončano do 4 oz. 5 leta starosti, ko se vzpostavi 50 %, do sedmega leta 75 % in do 12 leta 95 % povezav med živčnimi celicami v možganih. Kot zanimivost – ko so otroci stari 3 leta, njihovi možgani dosežejo 80 % velikosti odraslih. Do sedmega leta je najpomembnejše obdobje za stimulacijo možganske aktivnosti in razvoj sinaps (Rajović 2010).

## Kako sta torej povezana gibanje in intelektualni razvoj?

Sinapse se vzpostavljajo med igro in gibanjem. Čim več se otrok v tem obdobju gibata, tem večje število sinaptičnih povezav bo razvil, kar bo vplivalo na ra-

zvoj njegovih kognitivnih sposobnosti kasneje. Za stimulacijo sinaps so pomembne vaje gibanja, ravnotežja, rotacije in akomodacije (prilagajanje očesa). Pomembno je, da v predšolskem obdobju te elemente vsakodnevno vnašamo. Gibanje naj bo preko igre, ker v igri otroci uživajo. Strokovnjaki so ugotovili, da vsega, kar otrok zamudi v zgodnjem otroštvu, kasneje ne more več v celoti nadoknaditi (Videmšek in drugi 2001). Pozorni moramo biti na otrokova občutljiva obdobja, saj se v določenem obdobju pojavi vrhunec razvoja. Pomembno je, da tega ne zamudimo.



**Spodbujeni in nesposobujeni možgani – sinaptične povezave (Dryden in Vos 2001)**

Z gibanjem se povečuje zavedanje lastnega telesa, zaradi te sposobnosti se otroku povečajo kinestetični občutki v mišicah in gibalni spomin, ki je tudi opora govornemu spominu. Določeni gibi so tudi v pomoč pri nastajanju neposrednih povezav med

centri za govor in fino motoriko. Seveda so možgani organ, ki je zmožen prilagajanja vse življenje, vendar se v otroštvu oblikujejo temelji za vse nadaljnje učenje oz. uresničevanje bioloških potencialov. To pomeni, da lahko spremenimo določene naučene vzorce ali se naučimo na primer tujega jezika tudi v starosti, vendar pa moramo v to vložiti veliko več napora, časa in energije kot v mlajših obdobjih, ko je intenzivnost razvoja možganov večja. Kar se naučimo v otroštvu, se naučimo dosti hitreje in temeljito – žal to tudi pomeni, da zamujeno obdobje težje nadomestimo kasneje.

V tem obdobju je prav tako zelo pomemben vpliv okolja in zagotovitev osnovnih reči: kvalitetna in količinsko zadostna prehrana, priložnosti za učenje, prijazno in ljubeče okolje, varnost, dovolj spanca, vzgled in še bi lahko naštevali. Raziskave so pokazale, da znajo otroci pri dveh letih tudi do 300 besed več od svojih vrstnikov, če se starši z njimi pogovarjajo bolj intenzivno. Otrokova sposobnost učenja se ob vzpodbudnem okolju lahko poveča tudi za četrtno (Rajović 2010).

Fedewa in Ahn (2011, 527–535) sta pregledala 59 študij, ki so preučevale vpliv gibalne dejavnosti na kognitivne sposobnosti. Ugotovila sta, da ima gibanje statistično značilen pozitiven vpliv na otrokove kognitivne sposobnosti in akademske dosežke.

### Delovanje možganov

Delovanje možganov je kompleksno. Omogoča nadzor telesne temperature, tlaka, dihanja, sprejemanja informacij iz okoja s pomočjo čutil in telesno aktivnost. Z njimi mislimo, sanjamo, čustvujemo. Možgani aktivnost nadzorujejo, usmerjajo in koordinirajo. Sposobni so tvorbe novih načinov in učenja kompleksnih vzorcev vedenja. Celo na prvi pogled samoumevne veščine, kot sta hoja in govor, niso neposredno zapisane v genomu, temveč jih usvojimo ob ustreznih priložnostih za učenje v določeni starosti. Ob spoznanju, da učenje najbolj učinkovito poteka v stanju otrokove miselne in telesne aktivnosti ter neposredne vpletenosti v učne situacije, moramo biti pozorni na kakovost učnega okolja. Kaj odrasli lahko storimo na tem področju? Odrasli lahko poskrbimo, da bo učno okolje otroku zagotovilo dovolj konkretnih in zanj smiselnih učnih spodbud, vsebin ali materialov (Bergant 2013).

### Dejavnosti, ki prispevajo k razvoju sinaps v možganih

Dejavnosti, ki prispevajo k razvoju sinaps v možganih in k učinkovitejšemu pomnjenju ter razvijajo funkcionalno mišljenje, so:

1. Spodbujanje razvoja sinaps v možganih – primerne za 1. starostno obdobje
  - telesno-gibalne igre
  - igre za akomodacijo
  - grafomotorične igre

2. Spodbujanje pomnjenja z asociacijami – primerne za 2. starostno obdobje

- igre s simboli
- igre spomina
- glasbene dejavnosti

3. Spodbujanje funkcionalnega mišljenja – prav tako primerne za 2. starostno obdobje

- uganke
- igre za spodbujanje ustvarjalnega mišljenja (Rajović 2010)

### Gibalni razvoj in pomen gibanja za otrokov celostni razvoj

Otrok se začne gibalno razvijati že v predporodni dobi in se v nadaljnjem razvoju nenehno izpopolnjuje. To prvo stopnjo predstavljajo refleksni gibi fetusa in novorojenčka. Skozi razvoj se stalno nadgrajujejo in tako posameznik z zorenjem napreduje k višji stopnji delovanja. Vsako obdobje v otrokovem razvoju mu omogoča pridobivanje novih izkušenj, do katerih pride preko interakcije z okoljem. Osnovo zanjo pa predstavljajo senzorični in motorični procesi. Otrok se hkrati z gibanjem in raziskovanjem okolice uči razlagati senzorične informacije. Sčasoma je sposoben ločiti sebe od drugih, odkriva prostorske odnose, pridobiva teoretične pojme in znanja, z motorično dejavnostjo pa je močno povezan tudi razvoj govora. Razvojno zaporedje je vgrajeno v senzorični sistem.

Posebej izrazit je človekov razvoj v prvih treh letih življenja. V prvih dveh letih namreč otrok doseže gibalne zmožnosti, ki jih ni sposobno nobeno drugo živo bitje – pokončna hoja. Od novorojenčka, ki je praktično nemočen, preide do stopnje, ko lahko sam s svojo voljo obvladuje razdalje v prostoru in po svoji volji ravna s predmeti (Bosina 2008).

Gibanje je biološka potreba otroka. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) priporoča, da so otroci in mladostniki vsak dan telesno aktivni od 60 do 90 minut. Vendar pogosto ni tako. Sodoben potrošniško naravnani način življenja ter zabavne elektronske in komunikacijske pridobitve so pri mladih povzročile porazen gibalni primanjkljaj. Otroci večino svojega časa presedijo v virtualnem svetu pred računalniki, računalniškimi tablicami in drugimi »čudesi« sodobnega sveta. Posledice so očitne in se kažejo na mnogo področjih (Čoh 2018).

Longitudinalna raziskava, ki jo opravlja Fakulteta za šport v Ljubljani v okviru projekta SLOfit, ali športno-vzgojni karton kaže, da imamo v Sloveniji vse več otrok s povečano telesno težo. Zakaj je telesna dejavnost otrok prava izbira? Zato, ker ne krepi samo mišic, srca in pljuč, ampak razvija tudi biološki, intelektualni, psiho-socialni in duševni razvoj, ki temelji na sreči in zadovoljstvu otrok (Strel 2017). Telesna vadba hkrati predstavlja tudi možnost sodelovanja z drugimi.



### Najpomembnejši medsebojni vplivi motorike, inteligence in mišljenja

S pomočjo mišljenja stvari razumevamo oziroma prepoznavamo, s pomočjo inteligence pa razrešujemo. Na osnovi zgodnjega gibalnega razvoja lahko že dobro sklepamo o hitrosti celotnega duševnega razvoja otroka. Predvsem v prvih dveh letih življenja ima motorični razvoj odločilno vlogo za razvoj prvih oblik intelektualnih sposobnosti. »Otrok, ki se hitro gibalno razvija, ima večje možnosti za manipuliranje in komuniciranje z okoljem, kar je temelj za njegov nadaljnji uspešni duševni razvoj. Tako si je prej zgradil osnove za uspešen čustveni in socialni razvoj, zaupa vase in je uspešen pri obvladovanju okolice. Gibalne izkušnje sodelujejo pri integraciji fizičnega in emocionalnega ter tako usposablja otroka ali odraslega za ustrezno odzivanje na okolje,« pojasnjuje avtor spletnega članka z naslovom *Kako gibanje vpliva na vzgojo otrok* (Rajović 2013).

### Zaključek

Vpliv gibalnih aktivnosti na posameznikov intelektualni razvoj je posreden (preko razvijanja predstave o samem sebi) in neposreden (primarne intelektualne aktivnosti se oblikujejo iz osnovnih gibalnih akcij). Motorično uspešnejši otroci tako začnejo prevladovati tudi v drugih duševnih zmožnostih, saj so radovednejši in hitreje pridejo do večjega

števila informacij (Vir 1). Razvijanje potencialov in spretnosti samo na intelektualnem področju torej ni mogoče, zato je nujno, da se otrok kolikor se da razvija celostno, na vseh področjih.

### LITERATURA

- Bergant, T. (2013): *Kako dobro poznate svoje možgane?* Dostopno na <https://vizita.si/clanek/bolezni/kako-dobro-poznate-mozgane.html>, 13. 6. 2019.
- Bosina, M. (2008): *Gymbaroo kot nova metoda vzgojnega dela z otroki*. Ljubljana: Fakulteta za šport. UL – Diplomsko delo.
- Dryden, G., Vos, J. (2001): *Revolucija učenja*. Ljubljana: Educy.
- Čoh, M. (2018): *Ali gibanje vpliva na intelektualni razvoj otroka?* Dostopno na <https://www.moj-vrtec.si/gibanje/kaj-naj-upo%C5%A1tevamo/ali-gibanje-vpliva-na-intelektualni-razvoj-otroka/>, 22. 6. 2019.
- Fedewa, A. L. in Ahn S. (2012): *The Effect of Physical Activity and Physical Fitness on Children's Achievement and Cognitive Outcomes*. Research Quarterly for Exercise and Sport, let. 82 (št. 3): str. 527–535.
- Jurišević, M., Rajović, R. in Drgan, L. (2010): *NTC učenje: spodbujanje razvoja učnih potencialov otrok v predšolskem obdobju*. Ljubljana: gradivo za strokovni seminar.
- Rajović, R. (2013): *IQ otroka – skrb starša*. Ljubljana: Mensa Slovenija.
- Rajović, R. (2010): *NTC sistem učenja: metodički priručnik za vaspitače*. Vršac: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Mihailo Palov.
- Videmšek, M., Strah, N., Stančević, B. (2001): *Igrajmo se skupaj*. Ljubljana: Fakulteta za šport UL: Inštitut za šport.
- Videmšek, M. (ur.), Berdajs, P. (ur.) in Karpljuč, D. (ur.) (2003): *Mali športnik: gibalne dejavnosti otrok do tretjega leta starosti v okviru družine*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Vir 1 (2012): *Kako gibanje vpliva na vzgojo otrok*. Dostopno na [https://www.bambino.si/kako\\_gibanje\\_vpliva\\_na\\_vzgojo\\_otrok.html](https://www.bambino.si/kako_gibanje_vpliva_na_vzgojo_otrok.html), 17.6. 2019.
- Strel, J. (2017): *Evalvacija programa Zdrav življenjski slog 2011-2017*. Ljubljana: Zavod za šport RS Planica.
- Škof, B. (2007): *Razvoj gibalnih spretnosti in gibalnih sposobnosti v otroštvu in mladostništvu*. Ljubljana: Fakulteta za šport.