



Razigrani pejzaži za učenje za djecu i staratelje

PLL koristi pristup učenja kroz igru i ko-dizajn sa zajednicom, oslanjajući se na CBPR kako bi stvorio prostore koji odražavaju lokalne vrijednosti i podstiču dječiji razvoj kroz vođenu igru.



Dio 1 Uključivanje zajednica u stvaranju mjesta za učenje kroz igru

PLL osluškuje potrebe, vrijednosti i kulturu svake zajednice kroz ko-dizajn usmjeren na čovjeka, oslanjajući se na istraživanje participativnog djelovanja u zajednici – *Community-Based Participatory Action Research (CBPR)*. Upotreba CBPR okvira gradi se na fondovima znanja zajednice i osigurava da svaki dizajn bude dobrodošao za staratelje i djecu (**Collins et al., 2018**). Kada zajednica ima vlasništvo nad mjestom, vjerojatnije je da će njeni članovi učestvovati u aktivnostima na tom mjestu s djecom i komšijama. Vjerovatnije je da će se ponašanje promijeniti.

Urban Thinkscape, naprimjer, transformirao je napušteno zemljište pored autobuske stanice u zapadnoj *Filadelfiji*. Bihevioralni naučnici i članovi zajednice radili su zajedno na dizajniranju i instalaciji klupa sa slagalicama i modificiranim poskočnim igrama na autobuskoj stanici koja je bila na mjestu gdje je Martin Luther King jednom održao govor *Marša slobode*.

U *Santa Ani*, *Kalifornija*, istraživači su se udružili s latinoameričkim njegovateljima porijeklom iz *Meksika* kako bi stvorili prostore u zajednici koji predstavljaju njihove kulturne vrijednosti i prakse (**Bermudez et al., u pripremi**). Oni su zajedno dizajnirali džinovski abakus na autobuskoj stanici kako bi potakli staratelje i djecu da broje i pričaju o brojevima dok čekaju autobus. Koncept su odabrali staratelji koji su svojevremeno učili matematiku s abakusom. Od članova zajednice tražene su povratne informacije tokom procesa dizajna, uključujući kreiranje prototipa za porodice kako bi ga testirale.

Dio 2 Principi učenja kroz igru

Vođena igra nalazi se u sredini spektra usidrenog *slobodnom igrom* (koju usmjeravaju i iniciraju djeca) i *direktnim podučavanjem* (koje usmjeravaju i iniciraju odrasli). Vođena igra inspirirana je od strane odraslih, ali je vođena od strane djece dok rade na ostvarivanju cilja učenja – koji može biti vokabular, nauka, tehnologija, inženjerstvo ili matematika. Odrasli biraju mogućnosti za djecu imajući učeće ciljeve na umu. Članovi zajednice lako uče karakteristike koje podržavaju vođenu igru i zajedno s timom rade na stvaranju konstrukcija koje utkaju nauku u dizajn.

Dio 3 Šest C-ova

Treći dio PLL jednačine obuhvata ono što djeca trebaju naučiti kako bi napredovala u svijetu koji se stalno mijenja. PLL se fokusira na šest karakteristika koje se direktno odnose na promjene ponašanja kod dječijih ishoda. **Šest C-ova** – *saradnja, komunikacija, sadržaj, kritičko razmišljanje, kreativne inovacije i samopouzdanje* – *Collaboration, Communication, Content, Critical Thinking, Creative Innovation, Confidence* – **ukorijenjeni su u nauci učenja, a poslovni rukovodioci ih također ističu kao važne za razvoj karijere u kasnijem životu** (Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2016; Hirsh-Pasek et al., 2022).

Kada se ove karakteristike skupa ugrade u PLL instalacije, one pokreću kvalitetne interakcije između staratelja i djeteta, koje su angažirane, smislene, društveno interaktivne, iterativne i radosne (Hirsh-Pasek et al., 2015; Zosh et al., 2018). Naše istraživanje uvjerljivo pokazuje da dizajn koji je napravljen sa svrhom i namjerom može promijeniti ponašanje na način da podstiču pozitivne ishode za djecu.

Naprimjer, u aktivnosti „*Stopala koja skaču*“ – aktivnost uključena u Urban Thinkscape intervenciju – jest dizajn gdje su na nizu kamenih ploča prikazani jedan ili dva otiska cipela, što simbolično potiče dijete da stavi jednu nogu tamo gdje vidi dvije i obrnuto. Ovaj zaokret u poskocima temelji se na zadatku koji koriste istraživači razvoja da procijene dječije pamćenje i pažnju. Usmjeren je na vještine izvršne funkcije, kao što su fokus i kontrola impulsa, koji su bolji prediktori rezultata čitanja i matematike od IQ rezultata (Zelazo et al., 2016). Skakanje na stopalima također potiče ponašanje staratelja kroz zajednički rad na rješavanju problema i ciljano postavljanje pitanja (Gaudreau et al., 2021), što je još jedan ključni način za poboljšanje ishoda djeteta.

Do danas, zajednice su bile oduševljene *PLL-om* i *doseg je sada u više od 50 gradova širom svijeta*. Pokazivanje primjera onoga što može postići promjenu ponašanja inspirira zajednice da prihvate PLL pokret i dođu do vlastitih ideja za promjenu prostora u susjedstvu koji je sadržajan i edukativan.



Urban Thinkscape u Filadelfiji, Pensilvanija: igra „Stopala koja skaču“ je varijacija poskoka koja razvija dječije pamćenje i pažnju

Mjerenje promjena u ponašanju i njen utjecaja: dokazi

Brookings Institution i Playful Learning Landscapes Action Network razvili su „*Metrički okvir Playful Learning Landscapes*“ za procjenu utjecaja pilot-projekata na interakciju ponašanja i koheziju zajednice, te za usmjeravanje iteracije, skaliranja i prilagođavanja budućim lokacijama (Hadani et al., 2021). PLL radi s članovima zajednica na evaluaciji projekata: u Urban Thinkscape, Hassinger-Das et al. (2020) je regrutirao, obučio i platio članove iz susjedstva za prikupljanje podataka.

Naše istraživanje je pokazalo da je *Urban Thinkscape* doveo do značajnog povećanja kvalitetnih interakcija između staratelja i djece, uključujući razgovore o jeziku, pismenosti i **STEM-u**. Udio staratelja koji koriste jezik koji se odnosi na brojeve, boje i slova porastao je, naprimjer, sa 2% prije intervencije na 36% nakon intervencije. Također je utvrđeno da je ova postavka pojačala osjećaj ponosa i građanskog angažmana zajednice, što umanjuje nepoželjna ponašanja. Od postavljanja, ovo područje je bez grafita i redovno se održava od strane zajednice (Hassinger-Das et al., 2020).

Supermarket Speak pretvorio je prodavnice prehrambenih proizvoda u mjestima s niskim prihodima u Johannesburgu u Južnoj Africi u razigrane prostore za učenje koristeći šarene znakove za promoviranje razgovora između staratelja i djece

- „*Nauka o učenju dizajniranja javnih prostora u mjestima s niskim prihodima može imati transformativni utjecaj na to kako se staratelji i djeca opходе.*“

Reference:

Bermudez, V. N., Bustamante, A. S., Ahn, J., Hirsh-Pasek, K., Ochoa, K., Pesch, A., Salazar, J., Garcia, L., & Roldan, W. (Forthcoming). Designing culturally situated playful environments for early STEM learning in a Latine community.

Bustamante, A. S., Hassinger-Das, B., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2019). Learning landscapes: Where the science of learning meets architectural design. *Child development perspectives*, 13(1), 34–40.

Collins, S. E., Clifasefi, S. L., Stanton, J., Straits, K. J., Gil-Kashiwabara, E., Rodriguez Espinosa, P., Nicasio, A. V., Andrasik, M. P., Hawes, S. M., Miller, K. A., & Nelson, L. A. (2018). Community-based participatory research (CBPR): Towards equitable involvement of community in psychology research. *American psychologist*, 73(7), 884.

Gaudreau, C., Bustamante, A., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2021). Questions in a life-sized board game: Comparing caregivers and children's question-asking across STEM museum exhibits. *Mind, brain, and education*, 199–210. <https://doi.org/10.1111/mbe.12283>

Golinkoff, R. M. & Hirsh-Pasek, K. (2016). *Becoming brilliant: What science tells us about raising successful children*. American Psychological Association.

Gunderson, E. A. & Levine, S. C. (2011). Some types of parent number talk count more than others: Relations between parents' input and children's cardinal-number knowledge. *Developmental science*, 14(5), 1021–1032.

Hadani, H. S., Vey, J. S., Parvathy, S., & Hirsh-Pasek, K. (2021). Understanding child-friendly urban design. The Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/research/understanding-child-friendly-urban-design/>

Hassinger-Das, B., Palti, I., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2020). Urban Thinkscape: Infusing public spaces with STEM conversation and interaction opportunities. *Journal of cognition and development*, 21(1), 125–147.

Hassinger-Das, B., Zosh, J. M., Bustamante, A. S., Golinkoff, R. M. & Hirsh-Pasek, K. (2021). Translating cognitive science in the public square. *Trends in cognitive sciences*, 25(10), 816–818.

Hirsh-Pasek, K., Adamson, L. B., Bakeman, R., Owen, M. T., Golinkoff, R. M., Pace, A., Yust, P. K., & Suma, K. (2015). The contribution of early communication quality to low-income children's language success. *Psychological science*, 26(7), 1071–1083.

Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Nesbitt, K., Lautenbach, C. J., Blinkoff, E., & Fifer, G. (2022). *Making schools work: Bringing the science of learning to joyful classroom practice*. Teachers College Press.

Pruden, S. M., Levine, S. C., & Huttenlocher, J. (2011). Children's spatial thinking: Does talk about the spatial world matter? *Developmental science*, 14(6), 1417–1430.

Sheridan, S. M., Knoche, L. L., Kupzyk, K. A., Edwards, C. P., & Marvin, C. A. (2011). A randomized trial examining the effects of parent engagement on early language and literacy: The Getting Ready intervention. *Journal of school psychology*, 49(3), 361–383.

Zelazo, P. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2016). *Executive function: Implications for education*. (NCER 2017–2000). National Center for Education Research.

Zosh, J. M., Hirsh-Pasek, K., Hopkins, E. J., Jensen, H., Liu, C., Neale, D., Solis, S. L., & Whitebread, D. (2018). Accessing the inaccessible: Redefining play as a spectrum. *Frontiers in psychology*, 9, 1124.

Collections

Autorski tekstovi