

Stručni rad

IMPLEMENTACIJA PAMETNIH KOCAKA U NASTAVNI PROCES

Filip Židov mag.prim.educ., učitelj mentor
OSNOVNA ŠKOLA DRAŠKOVEC, DRAŠKOVEC

Sažetak

Živimo u svijetu koji se brzo mijenja, a usporedno s tim mijenja se i digitalna tehnologija. Upotreba digitalne tehnologije u nastavnom procesu utječe na profesionalni razvoj učitelja i učenika. Pametne kocke su alat koji podržava aktivno učenje u učionici i donosi vještine za 21. stoljeće. One su pametne i zabavne, lagane i otporne, jedinstvenog oblika i funkcija. Omogućuju učenicima sudjelovanje cijeloga tijela u usvajanju novih nastavnih sadržaja uz poticanje pamćenja i koncentracije. Koriste se u dvije verzije, analognoj i digitalnoj. U digitalnoj verziji koriste se zajedno sa senzorom pokreta (uređajem) koji se stavlja u utor kocke i povezuje s edukacijskim softverom i3LEARNHUB. Kocke potiču učenike na tri metode učenja: dinamično sjedenje, analogno aktivno učenje i digitalno aktivno učenje. Primjenjujući pametne kocke u nastavi, učenici postaju aktivni sudionici nastavnog procesa. Kretanje tijekom školskog dana čini učenike manje nervoznim, više usredotočenim i koncentriranim na učenje. Vrlo jednostavne za upotrebu.

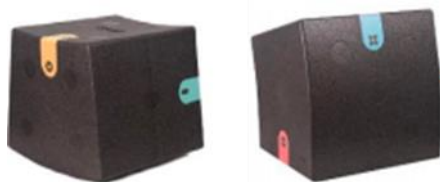
Ključne riječi: pametne kocke, učenik, aktivno učenje.

1. UVOD

Živimo u svijetu koji se brzo mijenja, a usporedno s tim mijenja se i digitalna tehnologija. Današnji učenici dolaze u školu informatički pismeniji od svojih kolega prije dvadesetak godina. Digitalna tehnologija zahtijeva drugačiji način razmišljanja o učiteljevom poučavanju te učenikom usvajanju nastavnog sadržaja. Nudeći različite prednosti poučavanja koje treba iskoristiti u nastavnom procesu. Također, današnja djeca se premalo kreću. Veći dio dana provode sjedeći na svojim stolicama, a znamo koliko je motoričko gibanje važno za rast i razvoj djeteta. Kretanje djeteta često je samo na uvodnim kratkim vježbama te organiziranim satovima poput TZK-e i Glazbene kulture. Važno je pronaći načine kretanja djece tijekom cijelog nastavnog dana, posebno ukoliko ga možemo integrirati s ishodima učenja. Kretanje djece stimulira rad mozga, čini učenika manje nervoznim te pozitivno utječe na proces učenja. Upravo pametne kocke daju učenicima priliku kretanja tijekom nastavnog procesa.

2. PAMETNE KOCKE

I3-Technologies napravio je pametnu i zabavnu kocku koja služi za fleksibilno učenje te za promicanje okruženja u kojem učenici mogu učiti i razvijati vlastitu kreativnost kroz nov pristup učenju – aktivnim kretanjem (i3-tehnologies, 2020.).



Slika 1. Interaktivne kocke

Izvor: Van Erum (2017.): Imo-LEARN (Start to move)

Pametne kocke omogućuju sudjelovanje cijeloga tijela u procesu usvajanja nastavnog sadržaja dodatno potičući pamćenje i koncentraciju. Napravljene su od proširenog prolipropilena što ih čini vrlo laganima za korištenje i otpornim na udarce. Sama kocka teži oko 1,7 kg, a može izdržati masu do 120 kg. S obzirom na svoju težinu, kocke mogu upotrebljavati djeca od najranije školske dobi.

3. METODE UČENJA PAMETNIM KOCKAMA

3.1. Dinamično sjedenje

Na prvi pogled pametne kocke izgledaju nalik običnim kockama, no pažljivijim proučavanjem uočavamo da nemaju sve rubove ravne što omogućuje dinamično sjedenje. Pametne kocke omogućuju tri vrste sjedenja. Obično ravno sjedenje na standardnoj visini praktično je za sve dobne populacije. Pri kosom sjedenju neizbježan je pravilan položaj leđa i nogu. Zakrivljena ploha kocke omogućuje „njihajuće“ sjedenje uz stalno nečujno migoljenje koje je predviđeno za buduće istraživače i istraživačice te djecu s teškoćama. Već samo sjedenje na pametnim kockama unosi u učionicu velike i pozitivne promjene. Također, učenici mogu sjediti jedan nasuprot drugoga, jedan do drugoga ili jedan iza drugoga.



Slika 2.



Slika 3.



Slika 4.

Slika 2. Jedan nasuprot drugoga

Slika 3. Jedan do drugoga

Slika 4. Jedan iza drugoga

Izvor: Van Erum (2017.): Imo-LEARN (Start to move)

Aktivnim korištenjem kocaka u učionici, omogućeni su nam različiti oblici rada u učionici (rad u skupinama, rad u paru, praćenje filma ili prezentacije na bijeloj ploči...) te različite konfiguracije koje možemo integrirati u nastavni proces.



Slika 5. Sjedenje u krugu

Izvor: Van Erum (2017.): Imo-LEARN (Start to move)

Sjedeći u krugu, učitelj i učenici postaju jednaki partneri u razgovoru. Budući da su svi vidljivi jedan drugome, ovo je vrlo koristan i prikladan način za grupni razgovor.



Slika 6. Polukružno sjedenje

Izvor: Van Erum (2017.): Imo-LEARN (Start to move)

U polukružnom sjedenju članovi skupine suočeni su s istom točkom (učiteljem, drugim učenikom ili bijelom pločom). Prazan prostor u sredini može se iskoristiti za različite aktivnosti (čitanje, glumu, pantomimu...).



Slika 7. Krug dijaloga

Izvor: Van Erum (2017.): Imo-LEARN (Start to move)

Pametne kocke postavljaju se u unutarnji i vanjski krug. Pri tome se stvaraju dvije skupine u kojima učenici rade ponuđene aktivnosti u parovima.

3.2. Analogno aktivno učenje

Analogno aktivno učenje zahtijeva kreativne ideje i maštovitost učitelja pri osmišljavanju različitih aktivnosti u učionici. Pametne kocke mogu se upotrijebiti za stotinu različitih aktivnosti: vježbanje, šprint koljenima, utrku, igre ravnoteže i prostorne orijentacije, brod za ljučenje, bacanje i kretanje, savršeno imitiranje... Također, mogu se implementirati u sve nastavne predmete (Hrvatski jezik, Matematiku, Prirodu i društvo, Likovnu i Glazbenu kulturu, Tjelesnu i zdravstvenu kulturu te Sat razrednika). Same kocke omogućuju suvremeno interaktivno učenje.

3.3. Digitalno aktivno učenje

Povezivanjem senzora pokreta s pametnim kockama, kocke se pretvaraju u puni potencijal pametne kocke. Pametna se kocka bežičnim bluetoothom spaja se na edukacijski softver i3 LEARHUB u kojem se stvaraju digitalni alati za učenje. Edukacijski softver nudi mogućnost izrade različitih interaktivnih aktivnosti: traženje riječi, sortiranje kategorija, odgonetavanje skrivenih pojmova, puzzle, premještaljke, memory, višestruki izbor (kviz), uparivanje slika. Učenici moraju okretati i protresti pametne kocke kako bi riješili odgovarajući zadatak. Na taj način zanimljiv i poticajan način usvajaju ili ponavljaju nastavni sadržaj.

4. ZAKLJUČAK

Upotrebom pametnih kocaka sva djeca mogu sudjelovati u usvajanju ili ponavljanju nastavnih sadržaja razvijajući dodatno suradničko učenje, razvoj komunikacijskih, matematičkih, jezičnih i socijalnih vještina. Izmjenjivanje vježbi poboljšava kod djece sposobnost učenja i veću koncentraciju. Pametne kocke pružaju sposobnost interakcije, komunikacije i suradnje te unose inovativnih načina učenja pomoću pokreta vlastitog tijela.

5.LITERATURA

- [1.] Rukljač, Jurjević Jovanović (2021.): Digitalno učenje u razrednoj nastavi (analogni priručnik za digitalno doba), Zagreb, Školska knjiga
- [2.] Van Erum (2017.): Imo-LEARN (Start to move)
- [3.] Pametnica <<https://pametnica.hr/pametne-kocke/>>. Pristupljeno 6. ožujka 2022.
- [4.] Introducing iMO-LEARN: a new active learning experience <<https://www.youtube.com/watch?v=CeanuVTZuV0>>. Pristupljeno 6. ožujka 2022.
- [5.] ISE 2018: i3-Technologies Talks About iMO-Learn Interactive Teaching Solution for Active Learning <<https://www.youtube.com/watch?v=ulRjkkhrpZM>>. Pristupljeno 6. ožujka 2022.
- [6.] iMO-LEARN INTRODUCTION <<https://vimeo.com/233284548/a063d0458a>>. Pristupljeno 6. ožujka 2022.
- [7.] iMO-LEARN ACTIVE ANALOG LEARNING <<https://vimeo.com/233284604/ef6e93b326>>. Pristupljeno 6. ožujka 2022.