



VOL. 1

Contemporary Education

The Future of Education is here!



Vizija obrazovanja za budućnost, tehnologija u obrazovanju, inovacije, trendovi, savremeno obrazovanje. Za sve koji žele bolje obrazovanje i one koji ga menjaju na bolje – iz prve ruke.

BookYourBlog
VOL.1. CONTEMPORARY EDUCATION



Contemporary Education

IMPRESSUM

Izdavač
LINK group
Cara Dušana 34, Zemun
Telefon: +381 (0)11/40-11-240

Lektura
LINKgroup

Grafička obrada i prelom
LINKgroup
Izdanje i godina izdanja
I izdanje, 2022.

VALENTIN KULETO BLOG



Predgovor

BookYourBlog edicija nastala je iz potrebe da se sistematizuju tekstovi sa ValentinKuleto Bloga na bazi oblasti kojoj pripadaju i da se prikažu u novoj formi. Prvo izdanje obuhvata odabrane tekstove iz oblasti savremenog obrazovanja. Razlozi za ovu ediciju podudaraju se sa razlozima za postojanje samog bloga.

Obrazovanje je ključna funkcija jednog društva

Obrazovanje smatram ključnom delatnošću koja nas vodi boljem i ispunjenijem životu. Nasuprot značaju koje obrazovanje ima za sve nas i društvo u celini, ono je ljudska delatnost koja je doživela najmanje pozitivnih promena.

Iskustvo i saznanja

Preko dvadeset godina sam aktivan učesnik u obrazovnom sistemu, bilo da je reč o neformalnom ili formalnom obrazovanju, visokom ili srednjem. Stoga moje iskustvo, pristup informacijama i sveobuhvatan uvid u aktivnosti i procese omogućuju mi da o obrazovnom sistemu pišem tako da ljudima približim događaje i procese koji se unutar ovog, po definiciji, zatvorenog sistema odvijaju.

Obrazovanje koje imamo danas nije dovoljno dobro za sutra

Svi smo gotovo svesni u kakvom stanju se obrazovanje danas nalazi. Nije ovo slučaj samo sa našom državom, problem je globalne prirode. Gotovo da ne znam ni za jednu zemlju koja je u potpunosti zadovoljna svojim obrazovnim sistemom. Obrazovanje u većini slučajeva kao društvena delatnost ne ispunjava potrebe društva u dovoljnoj meri. Svedoci smo promena koje zahtevaju fundamentalne izmene u obrazovanju. Da li smo svesni drugih mogućnosti za realizaciju obrazovanja sem onoga što danas poznajemo?

Treba znati da može drugačije i bolje

Dobri primeri stvaraju kontekst u kome su promene realne. Iako na prvi pogled nije tako, oni su mnogobrojni.

Ako ne krenemo bar da razmišljamo o promeni na bolje, od promene nema ništa

Ne postoje vremena u kojima su promene poželjnije ili manje poželjne. Uvek je isto. Promene su neprekidne i večne. Naše je da učinimo sve što nam je u moći da ih pokrećemo i da im se prilagođavamo, da ovo ograničeno vreme koje nazivamo život iskoristimo da svet oko nas učinimo boljim. Mnogo malih promena, čak i na individualnom nivou, često rezultira ogromnim promenama sistema.

Promene na bolje su uvek moguće

Za promene su potrebne vizije i sposobnost planiranja i delovanja. Potrebna je „kritična masa” ljudi sa sličnim stavovima kako bi se promene izvele. One ne počinju u kancelarijama, na sastancima ili u fasciklama sa planovima. Promene počinju u našim glavama. Počinju tamo gde dolazimo u kontakt sa lošim navikama i gde reagujemo.

Uspeh dugujemo obrazovanju i navikama

Obrazovanje nam daje sposobnost da sagledavamo stvari na pravi način, spoznajemo mogućnosti da iskoristimo šanse koje nam se nude, ali i veštine kako nešto da sprovedemo. Navike nas pokreću i održavaju na pravom putu.

A handwritten signature in black ink that reads "Valentin Kuleto". The signature is written in a cursive style with a long, sweeping underline that starts under the 'V' and extends to the left.

Prof. dr Valentin Kuleto



Sadržaj

Predgovor	3
Sadržaj.....	5
1. „Učenje sa stilom”	9
Šta su stilovi učenja?.....	9
Vrste stilova učenja.....	10
Zašto su važni stilovi učenja?.....	10
Istraživanja stilova učenja.....	11
2. Dvanaest principa i smernica na kojima treba da se temelji budućnost obrazovanja	12
Ko se nalazi na prvoj liniji odbrane obrazovanja?.....	13
Okvirni principi za budućnost podučavanja, učenja i ocenjivanja.....	13
3. U čemu je tajna uspešnih obrazovnih sistema?	14
Južnokorejski model: istrajnost i marljiv rad.....	15
Finski model: Vannastavne aktivnosti i unutrašnja motivacija.....	16
Šta je zajedničko obrazovnim sistemima ove dve zemlje?.....	16
1. Odnos prema nastavničkoj profesiji.....	17
2. Uključenost roditelja u proces obrazovanja.....	17
3. Dobro organizovan sistem finansiranja i centralizacije javnih škola.....	17
U čemu je tajna?.....	18
Izvori:.....	18
4. Konektivizam kao pedagoški model budućnosti: Kako se odvija učenje kroz povezivanje sa okruženjem i da li je znanje svuda oko nas?	19
Učenje nekad i sad.....	19
Zašto svoje znanje čuvamo kod svojih prijatelja?.....	20
Fundamentalni principi i način funkcionisanja konektivizma.....	21
Da li ste znali? Na svakih 18 meseci čovečanstvo je dvostruko „pametnije” nego 18 meseci ranije.....	21
Konektivizam kao pedagoški model budućnosti – u školama u sastavu LINK edu Alliance implementiran već u sadašnjosti.....	22
Korišćeni izvori:.....	23
5. Za samouverene, sposobne i uspešne đake: Značaj i uloga NLP-a u obrazovanju	24
Osnovni principi NLP-a.....	24
Zašto je NLP dobar za nastavnike i učenike?.....	25
Kako nastavnici koriste NLP u učionici?.....	26
Neke od korisnih NLP tehnika u učionici.....	26
1) Perceptualno pozicioniranje.....	26
2) Učenje / ponovno učenje (Teaching/Reteaching).....	27
3) Razvijanje senzorne oštine kroz različite vežbe.....	27
Vežba vizuelne oštine.....	27
Vežba auditivne oštine.....	27
Vežba kinestetičke oštine.....	28
Kako NLP pomaže deci da budu srećna i uspešna?.....	28

6. Zašto je efektivan nastavnik ključni element novog obrazovanja?	30
Vreme je da porazgovaramo o (dobrim) nastavnicima	30
Kako postati efektivan nastavnik?	31
Moramo omogućiti nastavnicima da se razvijaju	32
7. Pet razloga zašto je integracija umetnosti u obrazovanje važna za kreativnu ekonomiju budućnosti	33
1. Usavršavanje veština logičkog rešavanja problema.	34
2. Perceptivno učenje	34
3. Razvijanje samopouzdanja	34
4. Motorne veštine	34
5. Bolji akademski rezultati	34
Kako se umetnost primenjuje u obrazovanju?	34
Umetnost kao kurikulum	35
Umetnost kao metoda unapređenja nastave	35
Umetnost integrisana u kurikulum	35
Integrisanje umetnosti u nastavu kao put ka kreativnoj ekonomiji budućnosti	35
8. Agilna metodologija u obrazovanju: Vreme je za pedagoške digitalne kompetencije	37
Šta podrazumeva agilna paradigma u obrazovanju?	37
Pedagoške digitalne kompetencije	38
Ko je zapravo agilni nastavnik u digitalnom okruženju?	39
Podučavanje u paru	39
Blended learning	39
Stalno preispitivanje napretka	39
9. Edutainment: Zabava kao put do efektivnog učenja	41
Šta je edutainment?	42
Sva lica učenja kroz zabavu	42
Gejmifikacija	42
Storytelling	43
Virtuelna stvarnost	43
Platforme	43
Prednosti i mane	44
10. Metaverzumi u edukaciji: Izvan onlajn-nastave	45
Definicija metaverzuma – alternativna realnost	45
Edukativni metaverzumi kao evolucija e-Learninga	46
„Digital twin kampusi” – budućnost imerzivnog učenja	47
Perspektive	47
11. Nanoučenje: Kako spakovati kvalitetno znanje u jedan minut?	48
Nanoučenje kao vid instant znanja?	49
Kvalitet znanja?	49
Kratko i snažno	50
Učenje kao digitalni sadržaj	50
12. Šta nastavnici K-12 škola misle o primeni veštačke inteligencije u školi	51
Kako nastavnici danas koriste svoje vreme?	52
Kako nastavnici žele da koriste svoje vreme?	52
Kako AI može da pomogne nastavnicima da uštede i korisnije rasporede svoje vreme?	52
13. Nezamenljivi tokeni (NFT) zameniće diplome i CV-jeve u obrazovanju	54
Dakle, šta je uopšte NFT?	55
Fleksibilniji prostor za edukatore u digitalnom svetu	55
Redefinisanje kredencijala	56
Kome pripada nastavni materijal?	56
Otvoren put ka slobodnom tržištu obrazovanja	57

14. (R)evolucija u savremenom obrazovanju: Virtual Reality i Augmented Reality	58
Šta su zapravo VR i AR tehnologija?	58
Šta upotreba ovih tehnologija donosi obrazovanju?	58
Kako VR i AR tehnologija menjaju nastavni proces?	59
10 razloga zbog kojih je dobro koristiti VR i AR tehnologiju u nastavi	60
VR i AR u nastavi u našem regionu	60
15. ArchKIDecture Creativity Lab: Kreativno razvijanje STEAM veština kod učenika kroz arhitekturu	62
Učenje u arhitektonskim radionicama – spoj igre i mašte	62
Igraj – stvaraj – pobedi!	63
Koji modeli kreativnog učenja postoje?	64
STEAM znanja i veštine za 21. vek	64
Izvori:	64
16. Kognitivne pristrasnosti kao prečica u razmišljanju – poreklo, nastanak, prednosti i opasnosti, primeri	65
Različita tumačenja nastanka kognitivnih pristrasnosti	66
Postoji gotovo 200 različitih kognitivnih pristrasnosti – a ovo su neke od njih	67
Ni naučnici ne mogu da pobegnu od kognitivnih pristrasnosti	70
Kako izbeći da kognitivne pristrasnosti rezultuju iracionalnim odlukama, predrasudama, strahom i anksioznošću?	70
17. Evidence based education: Neophodnost obrazovanja u skladu sa naukom u 21. veku	71
Šta podrazumeva evidence based pristup?	71
Definicija evidence based obrazovanja	72
Gde bi nastavnici trebalo da ulože svoje vreme i trud kako bi njihovi učenici bili bolji?	72
4 dimenzije za unapređenje rada nastavnika	73
Prva dimenzija: Shvatanje konteksta ili „Dobri nastavnici razumeju sadržaj koji predaju i načine na koje to treba da rade”	73
Druga dimenzija: Kreiranje podsticajnog okruženja za učenike ili „Dobri nastavnici stvaraju atmosferu koja podstiče učenje”	73
Treća dimenzija: Maksimizacija prilika za učenje ili „Aktivnosti u učionici dobri nastavnici osmišljavaju tako da učenici nauče što više”	74
Četvrta dimenzija: Motivisanje učenika na promišljanje ili „Dobri nastavnici kreiraju sadržaj, aktivnosti i interakcije kojim pokreću učenike da razmišljaju”	75
Dobri nastavnici, još bolji učenici	76
Korišćena literatura:	76
18. Globalno građanstvo: Učiti da znamo, radimo, bivamo i živimo zajedno	77
Šta uključuje obrazovanje o globalnom građanstvu?	77
Kakav je uticaj globalnog građanstva na učenike i nastavnike?	78
U koje školske predmete je uključeno globalno građanstvo?	78
Kako transformisati obrazovanje po merilu globalnog građanstva?	79
Na koji način se teorija o globalnom građanstvu kod nas oživljava u praksi?	80
Bibliografija:	80
19. Zašto je socijalna interakcija važan faktor učenja?	81
Teorija Lava Vigotskog	81
Važnost jezika i govora	82
Uloga nastavnika u procesu učenja	82
Strategije za podsticanje interakcije u učionici	83
1) Diskusija	83
2) Pružanje pomoći u nastavnom procesu (Scaffolding)	84

20. Kako će učenje i obrazovanje izgledati 2050. godine?	86
Kakva su predviđanja vezana za budućnost učenja i podučavanja?	
Kako će škole i učionice izgledati 2050. godine?	87
Na koji način omogućiti primenu tehnologije na strukturisan, holistički način, povezan sa pedagoškim načelima, a ne samo kao seriju nepovezanih i ntervenција koje se odnose na nove trendove u obrazovanju?	88
Gde će se socijalizacija primarno odvijati? Kako će se razvijati veštine kao što su timski rad i međuljudski odnosi, ako učenje većinski bude virtuelno?	88
Sa kakvim preprekama se nastavnici suočavaju tokom implementacije tehnologije u obrazovnom procesu? Kakva vrsta ulaganja u obrazovanje je potrebna da bi se bolje pripremili za budućnost?	88
21. Digital Storytelling	90
Priča	90
Zašto naš mozak postaje aktivniji kada slušamo priče?	90
Digital storytelling	91
Digital storytelling i obrazovanje	92
Upotreba digitalnih priča u nastavnom procesu	92
Digital Storytelling i pismenost 21. veka	93
Edukativne ustanove LINK Educational Alliance	94

1. „Učenje sa stilom“

Učenje je jedan od procesa koji se kontinuirano dešava svakoj individui tokom čitavog njenog života. Upravo zbog sveprisutnosti ovog procesa, on se može razumeti na različite načine, pa postoje brojne teorije koje objašnjavaju mehanizam učenja. Biheviorističke teorije orijentisane su ka utvrđivanju uloge potkrepljenja stimulusa u situaciji učenja, dok, recimo, humanisti smatraju da je učenje podstaknuto individualnim izborom i odgovornošću, te da se odvija pod uticajem ljudske prirode i emocija.



Kognitivističke teorije rukovode se unutrašnjim mentalnim procesima, a socijalne stavom da je učenje posledica interakcije individue sa okruženjem. Međutim, i pored svih ovih objašnjenja učenja, možemo postaviti pitanje – kako mi, kao pojedinci, učimo? Koji nam način učenja najviše odgovara i kada se dobro osećamo u procesu učenja? Pri odgovaranju na ova i slična pitanja, od pomoći može biti određivanje stila učenja i primena njegovih karakteristika u svakodnevnom iskustvu učenja.

Šta su stilovi učenja?

Najjednostavnije rečeno, stilovi učenja su načini na koje učimo. Poznato nam je da ljudi uče na različite načine: nekome je lako da uči kroz razgovor sa drugima; nekima je potrebna potpuna tišina kako bi se skoncentrisali; nekome je lakše da stvara slike o onome što uči; neko najefikasnije uči slušajući druge.

Ukoliko se zapitamo o prirodi stilova učenja, kako oni nastaju i šta ih definiše, neka od objašnjenja možemo naći u istraživanjima stilova učenja i njihovim implikacijama na efikasnost učenja.

Prema shvatanju autora koji su se bavili ovom tematikom (Bjekić, Dunjić-Mandić), modeli stilova učenja zasnivaju se na tome da ljudi koriste lično konstruisane „filtere“ za oblikovanje svog odnosa prema svetu.

Ti „filteri” odražavaju različite faktore, kao što su: uzrast, iskustvo, unutrašnja psihodinamika, zrelost, kognicija, fiziologija, biohemijski procesi... Odnosi i granice između ovih faktora nisu utvrđeni, ali je očito da svaka osoba ima jedinstven pristup u opažanju, razumevanju i planiranju svojih interakcija. Lični način selekcije i percepcije može biti opisan kao stil ili lična tačka gledišta. Mnogi autori smatraju da stilovi učenja imaju važnu ulogu u tumačenju procesa učenja jer predstavljaju sponu između sposobnosti i osobina ličnosti, dominantne načine mentalnog predstavljanja i obrade sadržaja učenja.

Još jedno shvatanje stilova učenja, koje se često smatra najpotpunijim i najviše citiranim dao je Kif (Keeffe, 1987). On je mišljenja da stilovi učenja predstavljaju crte ličnosti koje su relativno trajni pokazatelj kako osobe opažaju i kako se odnose prema izvoru znanja. Analizom ove definicije, možemo izdvojiti neke važne karakteristike stilova učenja: stilovi učenja su crte ličnosti, što određuje njihovu trajnost u ponašanju; obuhvataju kognitivni, afektivni i fiziološki aspekt funkcionisanja osobe, ali predstavljaju i proizvod interakcije osobe i okruženja koje podrazumeva uticaj drugih osoba.

Vrste stilova učenja

Sagledavanjem različitih navika u učenju, čini se da ima onoliko različitih načina učenja koliko ima i osoba koje uče. Međutim, analizom relevantne literature, može se izdvojiti nekoliko kriterijuma podele stilova učenja.

Perceptualni modaliteti – kriterijum perceptualnog modaliteta odnosi se na usvajanje znanja preko čula, odnosno na reakcije organizma na fizičko okruženje. Tipologiju stilova učenja prema ovom modalitetu čine: vizuelni, auditivni i taktilni/kinestetički stil učenja. [Ovde](#) možete uraditi test stilova učenja prema kriterijumu perceptualnog modaliteta.

Način obrade informacija – kao kriterijum podele stilova učenja odnosi se na razlike koje se javljaju kod različitih osoba prilikom opažanja, organizovanja i obrade informacija, a koje se reflektuju na način mišljenja i rešavanja problema. Tipologiju stilova učenja prema ovom modalitetu dao je Kolb (Kolb, 1981), koji je identifikovao četiri stila učenja: konverger, diverger, asimilator i akmodator. Glavni kriterijum ove tipologije je ideja o različitom funkcionisanju leve i desne moždane hemisfere. Test stilova učenja prema Kolbu možete uraditi [ovde](#).

Osobine ličnosti – kao kriterijum za određivanje stila učenja – zasnivaju se na teorijama o psihološkim tipovima, i zbog toga se i smatraju najcelovitijim pristupom u sagledavanju razlika u načinu učenja među ljudima. Test stilova učenja zasnovan na teoriji o psihološkim tipovima možete uraditi [ovde](#).

Zašto su važni stilovi učenja?

Empirijska istraživanja stilova učenja pokazala su da osobe koje koriste onaj stil učenja koji im najviše odgovara lakše uče, brže pamte i imaju pozitivniji stav prema učenju, u poređenju sa onima koji svoj način učenja prilagođavaju različitim okolnostima. Važnost stilova učenja ogleda se i u činjenici da oni predstavljaju manifestaciju kognitivnih, emocionalnih i motivacionih svojstava ličnosti, pa se poznavanjem stilova učenja unapređuje funkcionisanje osobe u situaciji učenja, ali i, uopšte, u svakodnevnom životu.

Važnost stilova učenja moguće je sagledati u kontekstu nastavnog procesa, i to iz perspektive učenika, nastavnika i roditelja.

Kao što smo već naglasili, poznavanje stilova učenja korisno je za učenike jer im pomaže da lakše i efikasnije uče. Sa druge strane, kada nastavnik poznaje stilove učenja svojih učenika, on može da organizuje nastavni proces tako da sve različitosti među učenicima uzme u obzir. Takođe, poznavanje stilova učenja važno je i za roditelje učenika, kako bi bili u stanju da svojoj deci pomognu u pronalaženju stila koji im najviše odgovara.

Istraživanja stilova učenja

Studije koje su se bavile istraživanjem stilova učenja u online okruženju nisu utvrdile da osobe koje su uključene u ovaj vid obrazovanja imaju neki karakterističan stil učenja, već da je su kod njih zastupljeni isti stilovi kao i u tradicionalnom obrazovanju. Međutim, ono što je interesantno jeste to da su istraživanja pokazala da su učesnici online obrazovanja nezavisniji u svojim stilovima učenja. Takođe, njihova motivacija za učenje je u većoj meri unutrašnja, izazvana unutrašnjim motivima, dok je u slučaju tradicionalnog obrazovanja motivacija četo više uslovljena spoljašnjim faktorima. Jedno od istraživanja (A Survey of Gender and Learning Styles), koje je za predmet proučavanja imalo ispitivanje stilova učenja muškaraca i žena, utvrdilo je da se žene i muškarci razlikuju u načinima na koje uče. Prema dobijenim rezultatima, žene bolje uče ukoliko aktivno učestvuju u učenju i ako su emotivno uključene u proces učenja. S druge strane, stil učenja koji ženama najmanje odgovara jeste pasivno posmatranje i apstraktno promišljanje i izvođenje zaključaka, što, prema rezultatima ovog istraživanja, predstavlja stil učenja karakterističan za muškarce. Iako ove rezultate ne možemo generalizovati, oni su veoma važan resurs pri kreiranju obrazovnih programa, kao i podsticaj za dalja istraživanja područja stilova učenja.

2. Dvanaest principa i smernica na kojima treba da se temelji budućnost obrazovanja

- Da li su klasične škole i dalje neophodne?
- Da li su nacionalni nastavni planovi i programi prevaziđeni?
- Da li su udžbenici stvar prošlosti?

Stručnjaci sa prestižnog Univerziteta u Kembridžu složno izgovaraju:

- „No.”
- „Yes.”
- „Yes.”



Institucije [LINK edu Alliance](#) neguju ovakav pristup skoro 25 godina, opredeljujući se za digitalizaciju obrazovanja i školjući „radnike 21. veka”, koji poseduju širok spektar kompetencija: od veština globalnog građanstva do informatičke pismenosti.

Promene u modernom dobu odvijaju se brže nego ikada ranije, a prošla godina je bila posebno burna i dinamična zbog pandemije koronavirusa. Ona je imala seizmički uticaj na živote pojedinaca, firmi i organizacija, ali i čitave zemalje širom sveta, kako iz zdravstvenog aspekta tako i iz perspektive ekonomije, politike i opšteg funkcionisanja društva.

Neke od potresa tek ćemo osetiti, tvrde stručnjaci. Iako kriza može da iznedri prilike za pozitivne promene, slično tako može da uzdrma čvrsto postavljene temelje. Eksperti s Kembridža stoga brinu za buduće stanje obrazovanja na globalnom nivou.

Ko se nalazi na prvoj liniji odbrane obrazovanja?

Učenici, roditelji i nastavnici svakodnevno se susreću sa raznoraznim idejama o tome šta bi trebalo da se menja kada je reč o edukaciji. Svi oni se, među prvima, na terenu suočavaju sa izazovima koji su u obrazovanju nastali kao rezultat pandemije kao što je bilo zatvaranje škola i prelazak na onlajn-nastavu. S obzirom na to da su se sa ovim herkulovskim zadatkom izborili hrabro i pokazali snalažljivost, trebalo bi da budu pozvani da svojim razmišljanjem i iskustvima na datu temu doprinesu raspravi i oblikovanju budućnosti obrazovanja, smatraju istraživači sa Kembridža.

Osvrćući se na događaje iz 2020. i 2021. godine, oni su razvili set principa za budućnost obrazovanja s ciljem pomoći svim akterima uključenim u procese podučavanja, učenja i ocenjivanja.

Okvirni principi za budućnost podučavanja, učenja i ocenjivanja

1. Ključni faktori za uravnoteženo i sveobuhvatno učenje su opismenjavanje i savladavanje računanja od malih nogu.
2. Jednakost i visoke performanse učenika postižu se kroz konzistentnost kurikuluma koja podrazumeva usklađivanje sadržaja i standarda, nastavnih praksi, resursa za učenje i ocenjivanja.
3. Nastavni plan i program i njegov sistem ocenjivanja, kao i svi drugi zahtevi, ne smeju biti previše obimni za nastavnike.
4. Efektivno učenje gradi se na korišćenju raznovrsnih i prilagodljivih pristupa i režima.
5. Pažljivo dizajnirani i izabrani tehnološki izumi u nastavi mogu da doprinesu vanserijskom kvalitetu i veštini podučavanja.
6. Najkvalitetnija pedagogija, akademska ostvarenja i blagostanje učenika u najvećoj meri zavise od nastavnika koji imaju na raspolaganju dobru obuku i podršku.
7. Nastavne prakse treba da se baziraju na dokazima i kognitivnoj nauci.
8. Suštinski element za visokokvalitetno obrazovanje svih uzrasta jeste pristup najboljem podučavanju i materijalima za učenje.
9. Pouzdana procena je od vitalnog značaja za socijalnu pravdu, podršku učenju i ravnopravan napredak.
10. Jasni standardi bitni su za jednakost, dostupnost školovanja i napredak za sve učenike.
11. Ravnopravnost i uspeh idu ruku pod ruku.
12. Svi učenici treba da znaju barem dva jezika, uključujući i engleski kao jezik međunarodne komunikacije.

Ruku pod ruku sa njima i ostalim obrazovnim liderima današnjice, LINK edu Alliance teži da generacijama koje dolaze obezbedi školovanje najvišeg kvaliteta. Naš cilj jeste da svojim radom i aktivnostima damo doprinos daljem razvoju i unapređenju obrazovanja i obrazovnog sistema kao ključnog nosioca razvoja društva u celini.

Izvor:

- Cambridge University Press & Assessment, [Outline principles for the future of education](#), 2021.

3. U čemu je tajna uspešnih obrazovnih sistema?



PISA istraživanje, pored toga što nam daje uvid u procenu znanja i veština petnaestogodišnjaka širom sveta, pokazuje nam i da se zemlje koje ostvaruju najbolje rezultate nalaze u različitim regionima i delovima sveta, a nekada imaju potpuno različite kulture.

Tradicionalno, na ovom testiranju zemlje istočne Azije pokazuju najbolje rezultate. U samom vrhu su Južna Koreja, Japan, Singapur i Kina, a kada govorimo o postignuću učenika, zajednička karakteristika koja vezuje istočnoazijske zemlje odnosi se na to da one prednost daju uloženom naporu i marljivom učenju, pre nego urođenom talentu; da imaju jasne ciljeve i ishode učenja, kao i kulturu koja visoko vrednuje posvećenost i odgovornost kod svih zainteresovanih strana, kada je obrazovanje u pitanju.

S druge strane, pored istočnoazijskih zemalja, visoke rezultate na PISA testu osvajaju i skandinavske zemlje – naročito Finska, čiji je obrazovni sistem već godinama unazad zagonetka koju pokušavaju da shvate i odgonetnu političari i eksperti u oblasti obrazovanja iz svih delova sveta, kako bi na osnovu finskog iskustva i prakse unapredili obrazovne sisteme i ekonomije svojih zemalja.

Kada se analiziraju PISA rezultati, intrigira to što ne postoji jedan, jedinstveni model obrazovanja koji jednako dobro funkcioniše u različitim kontekstima. Rezultati ukazuju da činoci koji jedan obrazovni sistem čine uspešnim zavise od puno faktora, koji su, opet, usko vezani za kulturu, istoriju i vrednosti za koje se nacionalne države zalažu.

Ovim tekstom želimo da se malo detaljnije bavimo primerima obrazovnih sistema Finske i Južne Koreje – dve zemlje koje se prema PISA rezultatima nalaze u samom vrhu, a koje, s druge strane, imaju potpuno različite pristupe obrazovanju.

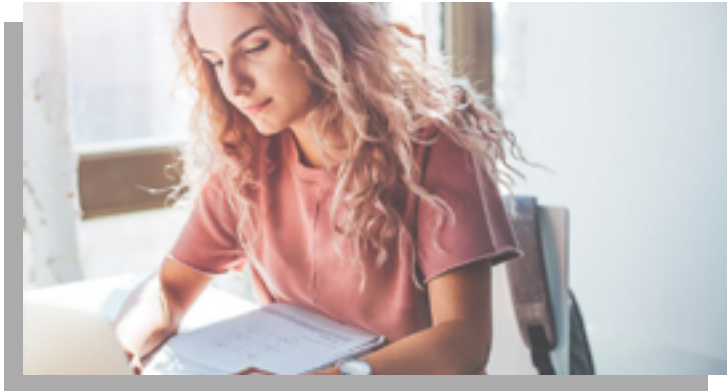
Pre oko 50 godina obe zemlje – Južna Koreja i Finska, imale su problema sa svojim društvenim, a time i obrazovnim sistemima. Finskoj je pretio rizik da postane ekonomski zavisna od Evrope, a Južna Koreja je bila opustošena građanskim ratom. Ipak, u poslednjih 50 godina obe zemlje potpuno su promenile svoje obrazovanje i sistem školstva – i sada su naširoko hvaljane za svoje obrazovne uspehe.

Šta ostale zemlje mogu naučiti od ova dva uspešna, ali dijametralno suprotna obrazovna modela?

Južnokorejski model: istrajnost i marljiv rad

Prema rečima Marca Tuckera, decenijama unazad, u nekim delovima Azije, jedini način unapređenja socio-ekonomskog statusa i pronalaženja sigurnog posla odnosi se na uspešno polaganje završnog ispita – od čijih rezultata zavisi budućnost svakog pojedinca.

Kada govorimo o odnosu prema obrazovanju, Južna Koreja je najekstremnija i verovatno najuspešnija istočnoazijska zemlja. Južna Koreja je postigla izvanredan uspeh u poslednjih nekoliko decenija: pismenost stanovništva je stoprocentna, a ova zemlja pored toga, zauzima i visoku poziciju na međunarodnim testovima postignuća koji uključuju testiranje kritičkog mišljenja i sposobnosti analize. U obrazovnom sistemu Južne Koreje talenat ne predstavlja važnu stavku, jer kultura pre svega veruje u naporan rad i marljivost, pa shodno tome, za Južnokoreance ne postoji izgovor za nauspeh.



Deca uče tokom cele godine, kako u školi, tako i nakon nje – u privatnim školama, ili kod kuće sa mentorima. Obrazovni sistem ove zemlje vodi se parolom: Ako dovoljno naporno radiš, možeš biti dovoljno pametan. Oni veruju da svi moraju proći kroz težak period školovanja kako bi dosegli do svetle budućnosti – kaže Andreas Schleicher, specijalni savetnik za obrazovne politike OECD-a. Nisu samo roditelji ti koji „pritiskaju” decu, već čitava kultura, koja podržava i podstiče disciplinu, rad i red. Ovi društveni stavovi i vrednosti prisutni su i u ranom školskom obrazovanju, naglašava Joe Tobin, profesor na Univerzitetu u Glazgovu, koji se bavi ranim obrazovanjem dece, a posebno se interesuje za komparativna međunarodna istraživanja obrazovnih sistema.

Roditelji u Južnoj Koreji troše više na obrazovanje nego roditelji neke druge zemlje. Neke porodice troše do 25% svog prihoda na obrazovanje, dodatno obrazovanje i dodatne edukativne materijale. Takođe, većina roditelja svoju decu šalje u privatne škole nakon regularnih škola. Učenici u Južnoj Koreji u školu idu od 9 do 17 časova, nakon čega većina odlazi u privatne škole, gde ostaje još dodatnih 3 ili 4 sata.

- Važna karakteristika obrazovanja u Južnoj Koreji je i primena tehnologije. Sve škole u ovoj zemlji imaju internet brzog protoka, LCD monitore i pametne table, deca koriste kompjutere i tablete u nastavi, a nivo digitalne pismenosti je skoro stoprocentan.
- Pored toga, kada govorimo o obrazovanju ove zemlje, ne možemo zaobići testiranje. Značaj testova je toliki, da nećemo pogrešiti ako kažemo da se čitavo obrazovanje ove zemlje zasniva na testovima i testiranju. Uspeh na testovima direktno određuje budućnost deteta, pa se testovi veoma ozbiljno shvataju. Život u zemlji se potpuno menja tokom prijemnih ispita za univerzitete. Na primer, avionima nije dozvoljeno da lete iznad mesta gde se vrši testiranje, a roditelji i ostali članovi porodice se mole dok je testiranje u toku. Deca su tokom čitavog školovanja pod velikim pritiskom da dobro urade testove i uspešno završe srednju školu, jer njihova budućnost zavisi od toga.

- U Južnoj Koreji, kao i u drugim zemljama Azije, odeljenja su veoma velika – što bi bilo razumljivo za npr. roditelje iz zapadnih zemalja, ali u Koreji cilj nastavnika je da odeljenje vodi kao zajednicu, razvija vršnjačke odnose kod učenika i vrednosti koje proklamuje društvo. Na zapadu, u Americi na primer, za razliku od toga fokus je na razvoju individue – ličnih potencijala, interesovanja i vrednosti, kao i individualnih odnosa svakog učenika.

Amanda Ripley, autorka knjige Najpametnija deca na svetu: i kako su to postala, smatra da je jasno da postoje bolji i gori načini obrazovanja dece. „Ukoliko bih morala da biram između prosečnog američkog obrazovanja i prosečnog korejskog obrazovanja za svoje dete, izabrala bih, vrlo nevoljno, korejski model. Realnost je da će dete u modernom svetu morati da zna kako da uči, kako da bude uporno i marljivo i kako da istraje posle neuspeha. Korejski model upravo tome uči”.

Finski model: Vannastavne aktivnosti i unutrašnja motivacija

O finskom modelu obrazovanja se poslednjih godina puno pisalo i govorilo. Kao što smo već pominjali na ovom blogu, Finska ima jedan od najboljih obrazovnih sistema na svetu. Ono što je karakteristično za ovu zemlju, i što njen obrazovni sistem čini pomalo paradoksalnim jeste činjenica da, za razliku od drugih industrijalizovanih zemalja, u Finskoj učenici imaju više raspusta, kraću nastavu i manje domaćih zadataka.

Iako finški sistem školstva nema specijalne programe za nadarenu decu, iako nema ni standardizovanih testova na državnom nivou, kao ni privatnih škola; finški đaci, uz đake iz Južne Koreje, Hongkonga, Singapura, Kanade i Japana, na PISA testovima primene znanja godinama ostvaruju zavidne rezultate, neretko zauzimajući prvo mesto na konačnim listama. Finski obrazovni model je, prema shavatanjima teoretičara obrazovanja neka vrsta utopije.

U Finskoj je školski dan kratak, bogat vannastavnim aktivnostima, jer Finci veruju da se važan deo učenja odvija van škole i učionice.

U Finskoj je škola centar zajednice. Škola nema samo obrazovnu, već i socijalnu funkciju. Obrazovanje se odnosi na kreiranje identiteta – naglašava Schleicher. Finska kultura vrednuje unutrašnju motivaciju i traganje za ličnim interesovanjima. U Finskoj je školski dan kratak, ali bogat vannastavnim aktivnostima, jer Finci smatraju da se veliki i važan deo učenja odvija van škole i učionice. Trećina predmeta u srednjoj školi je izborna i učenici takođe mogu birati koje maturalne ispite će polagati.

Šta je zajedničko obrazovnim sistemima ove dve zemlje?

Iako se na prvi pogled čini da Finska i Južna Koreja nemaju nikakvih zajedničkih tačaka, to ipak nije slučaj. Ova dva obrazovna modela dele nekoliko zajedničkih karakteristika:

1. Odnos prema nastavničkoj profesiji

Duboko poštovanje i popularnost nastavničke profesije je jedna od stvari koja povezuje ova dva potpuno različita obrazovna sistema.

- Jedna od najpoželjnih profesija u Finskoj je upravo nastavnički poziv, a konkurencija je takva da manje od deset odsto prijavljenih uspe. Glavni razlog velikog interesovanja za nastavničku profesiju je poštovanje koje ona sa sobom nosi, ali i autonomija koju nastavnici imaju u radu. U kontekstu poređenja Finske i drugih zemalja, zanimljivo je napomenuti da nastavnici u Finskoj predaju 600 sati tokom godine, provodeći ostatak vremena na profesionalni razvoj, dok npr. u SAD nastavnici predaju 1.100 sati godišnje, uz vrlo malo vremena za saradnju, povratnu informaciju ili profesionalni razvoj.
- Nastavni kadar Južne Koreje u velikoj meri doprinosi rezultatima koje učenici ove zemlje ostvaruju na međunarodnim testiranjima. Zajednička karakteristika nastavnika je da oni ne rade samo ono što se očekuje od njih, već idu i van tih okvira. Vrlo su posvećeni svom poslu, puno rade i ulažu napor, čime predstavljaju oličenje vrednosti društva, koje prenose na učenike. Kao i u Finskoj, nastavnici u Južnoj Koreji uživaju visoki društveni položaj, dobro su plaćeni i imaju siguran posao. Posao nastavnika je jedan od najpoželjnih poslova među mladim Koreancima danas, ali isto tako teško dostižan. Samo 5% najuspešnijih i najpodobnijih kandidata uspeva da dobije učešće u programu obučavanja nastavnika.

2. Uključenost roditelja u proces obrazovanja.

Još jedna sličnost ova dva obrazovna sistema odnosi se na uključenost roditelja u proces obrazovanja deteta – u obe zemlje roditelji imaju aktivnu ulogu i njihovo angažovanje podržava i podstiče sama škola.

- Roditelji su u Južnoj Koreji veoma uključeni u školovanje svoje dece. Uključeni – znači da znaju kako njihova deca napreduju i da li se stvari odvijaju u dobrom pravcu. Škole organizuju roditeljske grupe, koje za cilj imaju proširivanje uloge roditelja u obrazovanju deteta.
- U Finskoj, nivo angažovanja roditelja je različit – od volontiranja u školskim događajima do učešća u diskusijama i različitim grupama za roditelje. Za razliku od drugih zemalja, u Finskoj se od dece očekuje da na ranom uzrastu preuzimaju odgovornost za svoje učenje. Od roditelja se očekuje da budu uključeni, ali ne i da određuju i kontrolišu proces učenja svoje dece.

3. Dobro organizovan sistem finansiranja i centralizacije javnih škola.

U Južnoj Koreji i Finskoj roditelji nemaju problem da pronađu dobru i kvalitetnu školu, jer su obrazovni sistemi zasnovani na principu jednakosti, tj. škole u različitim delovima ovih zemalja su približno istog kvaliteta, a sve zbog dobro organizovanog sistema finansiranja i centralizacije javnih škola.

Ključne razlike ova dva sistema

- vreme za učenje
- testiranje
- tehnologija

U čemu je tajna?

Na samom kraju vraćamo se na početak, na pitanje od kog smo i krenuli – u čemu je tajna uspešnih obrazovnih sistema? Najjednostavniji odgovor na ovo pitanje bio bi – kultura, ne samo kurikulum. Ključ uspeha obrazovnih sistema ovih zemalja je u tome što su oni u skladu sa kulturnim vrednostima i demografskim, geografskim i ekonomskim karakteristikama zemalja kojima pripadaju.

Geografski položaj, istorijska dešavanja, demografska struktura u velikoj meri oblikuju vrednosti, kulturu, pa tako i sistem obrazovanja jedne zemlje. Ako uzmemo primer Finske i Južne Koreje i sagledamo ih kroz prizmu navedenih faktora, biće nam jasno da je sistem obrazovanja ovih zemalja usko vezan za njihov društveni sistem.

Na kraju je važno pomenuti da finski i korejski sistem ne postoje van konteksta ovih zemalja. Njihovom analizom, eksperti iz oblasti obrazovanja ostalih zemalja mogu identifikovati prednosti i nedostatke ovih modela, kako bi razumeli povezanost konteksta, kulture i kurikuluma i tako unapređivali obrazovne sisteme svojih zemalja.

Izvori:

Amy S. Choi: [What the best education systems are doing right](#)

Sally Choi: [WHAT THE BEST EDUCATION SYSTEMS ARE DOING "RIGHT"](#)

OECD Publication: [Lessons from PISA for Korea](#)

Deva Dalporto: [South Korea's School Success](#)

Tina Barseghian: [What's So Great About Schools in Finland?](#)

4. Konektivizam kao pedagoški model budućnosti: Kako se odvija učenje kroz povezivanje sa okruženjem i da li je znanje svuda oko nas?

Transformacija društva pod uticajem digitalnih tehnologija rezultovala je i promenama načina na koji učimo. Pojedini teoretičari smatraju da, usled sveopšte digitalizacije, učenje sada izlazi iz okvira škola i drugih obrazovnih institucija.



Znanje nam ne prenose isključivo učitelji, nastavnici i profesori, niti je učenje jednostavan proces koji se odvija unutar nas. Učimo u interakciji sa svojim okruženjem, kako sa ljudima i organizacijama tako i sa tehnološkim uređajima, hardverom, softverom.

Ovakav stav zauzimaju pre svega teoretičari konektivizma.

Učenje nekad i sad

Idejni tvorac konektivizma jeste predavač sa Univerziteta u Teksasu Džordž Simens, koji je osmislio i [Massive Open Online Course \(MOOC\)](#). Ovaj profesor psihologije uvideo je značaj digitalnih tehnologija za učenje koji postojeće teorije, poput bihevizma i konstruktivizma, ne uzimaju u razmatranje.

Konektivizam, za razliku od njih, ne zanemaruje ulogu koju u sticanju znanja igraju veb-pretraživači, mogućnost učenja putem interneta, onlajn diskusioni forumi i drugi moderni kanali komunikacije.

Jednostavno rečeno, konektivisti tvrde sledeće:

- Učenici najbolje savladavaju gradivo kada su obučeni da, korišćenjem tehnologije, međusobno stvaraju svojevrstne društvene mreže koje će upotrebljavati u svrhe učenja. Primer ovoga jeste da učenici kreiraju Google forme za istraživanje stavova svojih vršnjaka povodom vakcinacije zarad pisanja seminarskog rada iz biologije. Centralno načelo većine teorija učenja jeste da se ono dešava unutar individue. Čak i socijal-konstruktivisti, koji smatraju da je učenje društveno usvojeno, u tom procesu fokus stavljaju na pojedinca.

Nedostatak većine teorija jeste to što se ne osvrću na učenje koje se dešava izvan ljudi, tj. znanje koje im je na raspolaganju kroz tehnologiju i kojim tehnologija manipuliše. Takođe, ne opisuju na koji način se učenje dešava u organizacijama.

Zašto svoje znanje čuvamo kod svojih prijatelja?

Sveprisutnost naprednih tehnoloških izuma i život i rad u digitalizovanom svetu su naterali jedinku da deluje van dometa sopstvenog znanja, odnosno da donosi odluke istražujući informacije i reagujući u skladu sa inputima do kojih je došla. Sposobnost sinteze i prepoznavanja veza i obrazaca tokom prikupljanja podataka tako je postala dragocena veština koja služi za razumevanje šireg konteksta.

Pojedincima je danas lako dostupan ogroman broj informacija koje ne mogu u potpunosti da procesuiraju i provere, ali su primorani da na osnovu njih preduzmu određene akcije, što rađa zabrinutost.

Sticanje odgovarajućih kompetencija u odsustvu umeća umrežavanja informacija, znanja i koncepata u 21. veku ne bi bilo moguće.

Profesorka Karen Stivenson, koja se bavi izučavanjem uticaja različitih društvenih i drugih digitalnih mreža na tok usvajanja znanja, na ovu temu izjavila je sledeće: „Iskustvo se odavno smatra najboljim učiteljem. Ipak, s obzirom na to da ne možemo sve lično da iskusimo, mi to činimo kroz iskustva drugih ljudi i kroz njih same. Načelo ‘Čuvam svoje znanje kod svojih prijatelja’ oslikava proces sticanja znanja kroz umrežavanje sa drugima.”

Konektivizam najuspešnije možemo predstaviti kroz metaforu sa čvorovima i vezama. Džordž Simens je definisao čvorove kao „sve elemente koji mogu da se povežu sa drugim elementima”, a veze kao „svaki vid povezivanja između čvorova”.



Kroz agregaciju čvorova nastaju mreže koje, prema Simensu, imaju sledeće karakteristike ili elemente:

- sadržaj (podaci ili informacije);
- interakcija (okvirno formiranje veza);
- statični čvorovi (stabilna struktura znanja);
- dinamični čvorovi (neprestano promenljivo znanje na osnovu novih podataka i informacija);
- čvorovi koji se samostalno ažuriraju (čvorovi koji su čvrsto povezani sa originalnim izvorom i održavaju aktuelnost);
- emocionalni elementi (emocije koje utiču na mogućnost formiranja veza i čvorišta).

Fundamentalni principi i način funkcionisanja konektivizma

Džordž Simens je naveo ukupno osam fundamentalnih principa konektivizma:

1. Učenje i znanje počivaju na različitim mišljenjima;
2. Učenje je proces povezivanja specijalizovanih čvorova ili izvora informacija;
3. Znanje se može skladištiti i u neljudskim objektima;
4. Kapacitet da se zna više je važniji od onoga što je trenutno poznato;
5. Radi olakšavanja kontinuiranog učenja, treba negovati i održavati veze;
6. Sposobnost uviđanja veza između oblasti, ideja i koncepata predstavlja suštinsku veštinu;
7. Učenje treba da se temelji na aktuelnim i pravovremenim podacima;
8. Pojedinač uči i kroz donošenje odluka. Biranje onoga šta ćemo naučiti i značenje informacija sagledavaju se kroz sočivo promenljive stvarnosti. Čak i u slučaju da trenutno postoji pravi odgovor na određeno pitanje, on će možda već sutra biti pogrešan zbog promene stanja i informacija koji utiču na odluku.

Pored svih razlika koje postoje između konektivizma i drugih teorija učenja, konektivizam ipak posmatra individuu kao početnu tačku procesa učenja.

Lično znanje je sastavljeno od mreža koje se hrane organizacijama i institucijama koje zauzvrat hrane znanje u drugim mrežama i pružaju ga nekim drugim pojedincima.

Ovakav ciklus razvoja znanja omogućava nam da ostanemo u toku sa oblastima koje nas zanimaju kroz veze koje smo stvorili.

Da li ste znali? Na svakih 18 meseci čovečanstvo je dvostruko „pametnije” nego 18 meseci ranije

Ono što će učenici i predavači učiti i želiti da nauče umnogome zavisi od stvarnosti koja se konstantno menja.

Polovina onoga što je danas poznato pre 10 godina nije bilo. Prema Američkom društvu za obuku i dokumentaciju (ASTD), tempo novih saznanja i otkrića je sada još brži i količina znanja se udvostručuje na 18 meseci.

Ovo ide ruku pod ruku sa tvrdnjom zagovornika teorije konektivizma koji navode da se životni vek našeg znanja gotovo prepolovio.

Pojam „prepolovljeni životni vek znanja” (half-life of knowledge) odnosi se na vremenski period od kada se određeno znanje stekne do trenutka kada ono postane nepotrebno i zastarelo.

Srž problema obrazovanja u digitalnoj eri ne predstavlja nagomilavanje novih informacija već manjak kapaciteta đaka da ih analiziraju, kritički posmatraju i povezuju.

Današnji predavači, stoga, imaju poseban zadatak, a to je da poduče učenike sprovođenju dubljeg i obuhvatnijeg istraživanja. Cilj je da za formiranje zaključaka iskoriste više baza podataka.

Đaci treba da ocene relevantnost svih informacija koje prikupe, bilo da su ih pronašli u recenziranoj empirijskoj studiji ili digitalnim medijima kao što su blogovi, forumi ili društvene mreže. Iz ovog razloga se posebna pažnja nastavnika posvećuje razvoju njihovog kritičkog razmišljanja.

Konektivizam kao pedagoški model budućnosti – u školama u sastavu LINK edu Alliance implementiran već u sadašnjosti

Pojedini stručnjaci opisuju konektivizam kao pedagoški model budućnosti. Ipak, u pojedinim školama on se već uveliko primenjuje. Među njima su i škole u sastavu LINK edu Alliance.

Prvi korak u oblikovanju učionice prema konektivističkim principima predstavlja uvođenje tehnologije radi dopune procesa učenja. Nastavnici treba da pruže učenicima slobodu u njenoj upotrebi, ali i u samom usvajanju znanja. Očekuje se da će im autonomija u učenju stvoriti viši osećaj vlasništva nad stečenim znanjem, ali i da podstakne međusobnu kolaboraciju i bolji timski rad.



Nastavnici škola u sastavu LINK edu Alliance podučavaju đake da pravilno koriste internet i da kreiraju onlajn-zajednice i osposobljavaju ih za korišćenje programa koji će im poslužiti za lični razvoj, ali i koji će verovatno biti okosnica njihovog budućeg zanimanja.

Upravo ovakvim pristupom ohrabruje se preispitivanje dobijenih informacija. Ono se obično dešava kroz konstruktivan razgovor sa vršnjacima i u komunikaciji sa predavačima. Tako se formira prostor za saradnju (collaborative learning environment). Učeci decu da proveravaju informacije koje dobijaju (fact-checking), nastavnici podstiču debatu i kritičko razmišljanje u okviru učionice.

Prostorije LINK-ovih škola su moderno opremljene i u nastavi se koriste VR naočare, tableti i [različiti STE\(A\)M uređaji](#) pomoću kojih učenici Savremene osnovne škole i gimnazije, International Schoola, ITHS-a i Allison Academy otkrivaju potpuno novu, zabavnu, zanimljivu i naprednu stranu učenja. Moć ovakvog pristupa se ne nalazi u samim onlajn-platformama i digitalnim tehnologijama, već u povezanosti koju one omogućavaju.

Predavači koji ih implementiraju kao pomoćna, ili čak osnovna, obrazovna sredstva imaju mogućnost da otkriju potpuno novi pristup učenju – inovativan, kreativan, drugačiji i potencijalno bolji.

Učenje se zaista dešava samo onda kada učenici mogu da iskonstruišu znanje i da samostalno donesu zaključke iz onog što su saznali.

Prema teoriji konektivizma, učenje nije prosto produkt formalnog obrazovanja kakvo poznajemo. Znanje samim tim nije skup činjenica, već sposobnost učenika da brzo nauči, izuči i ponovo nauči nešto, ali i da bude u stanju da to novo znanje primeni u društvu u kome se set informacija stalno menja.

Znanje je, po konektivistima, takođe sposobnost da se otkrije nešto što se do sada nije znalo i da se donese novi zaključak.

Izučavanje podrazumeva proces kritičkog analiziranja informacija do kojih se došlo kroz formalno učenje ili samostalnim istraživanjem preko veb-pretraživača ili na forumima.

Sledeći ove zaključke, učenje na kraju podrazumeva dolaženje do novog razumevanja znanja i odbacivanje zaključaka i informacija koje više ne važe zato što nisu tačne ili su potisnute novim saznanjima.

Korišćeni izvori:

- [CONNECTIVISM: A Learning Theory for the Digital Age](#), George Siemens, 2004
- [Connectivism as a Pedagogical Model within Industrial Design Education](#), Gianni Renda, Blair Kuys, 2015
- [Connectivism: Learning by Forming Connections](#), Sherri Melrose, Caroline Park, and Bethy Perry, 2013
- [Is Connectivism the Pedagogy of the Future?](#), Ben Greenwood, 2020

5. Za samouverene, sposobne i uspešne đake: Značaj i uloga NLP-a u obrazovanju



Neurolingvističko programiranje (NLP) predstavlja veoma popularnu metodologiju pomoću koje pojedinci bolje razumeju i kontrolišu načine na koje upijaju, obrađuju i potom reprodukuju informacije.

Tvorci NLP-a su Ričard Bandler (Richard Bandler) i Džon Grinder (John Grinder), koji tvrde da je ljudsko ponašanje dubinski strukturisano, odnosno da na prirodu naših svesnih misli veliki uticaj imaju nesvesni procesi.

Od toga u značajnoj meri zavisi slika koju imamo o svetu i sebi, a posledično i naš uspeh u njemu.

Stoga, osnovni cilj NLP-a je da omogući ljudima pristup alatima i tehnikama kako bi napravili neophodne promene u misaonim procesima i tako izgradili pozitivnu sliku o svetu i sebi i oslobodili se balasta koji ih je sprečavao da postignu uspeh.

Osnovni principi NLP-a

- Smisao komunikacije je u reakciji koju izazivate.
- Komuniciramo na 2 nivoa: svesnom i nesvesnom.
- Najfleksibilniji ljudi imaju najviše šansi da dobiju odgovore koje žele.
- Što više opcija imamo, veće su šanse za uspeh.
- Ukoliko radiš ono što si uvek radio, dobijaćeš ono što si uvek dobio.
- Ako znaš tačno šta želiš, lakše ćeš to dobiti.
- Ne možemo da promenimo druge, možemo da promenimo samo sebe.
- Uspostavljanje veze znači susret sa nekim u njegovom modelu sveta.
- Mapa nije teritorija.

NLP je pre svega poznat kao moćan motivacioni alat za lični i profesionalni rast, ali se poslednjih godina sve više koristi u obrazovanju, posebno zbog toga što su nastavnici uočili značajne rezultate u radu sa decom.

Zašto je NLP dobar za nastavnike i učenike?



Po NLP-u svet oko nas postoji u našoj percepciji i sećanju, otuda se kanali kroz koje primamo spoljne senzacije u ovoj teoriji nazivaju sistemima reprezentacije jer se odnose na način na koji reprezentujemo ili dajemo smisao stvarima oko nas.

Ljudi informacije primaju kroz vizuelne, auditivne i kinestetičke kanale, pri čemu se ovi poslednji obično dele na motorički i emotivni. U stanju opuštenosti lakše pristupamo svim kanalima, dok se u stanju stresa pouzdavamo u onaj sa kojim smo najopušteniji. Naime, moguće je da primimo informaciju kroz jedan kanal, pohranimo je u sećanju koristeći drugi i da je izrazimo trećim kanalom.

Ukoliko obratimo pažnju na način na koji ljudi govore i ponašaju se, možemo da shvatimo koje kanale koriste:

– ovo je posebno važno za nastavnike jer tako mogu da prilagode način na koji predaju svakom pojedinačnom učeniku.

Rad prezentovan na Evropskoj konferenciji o edukativnom istraživanju istakao je značaj i ulogu koju NLP pristup može da ima u nastavi i učenju i ponudio nekoliko zaključaka:

1. U dinamičnom odnosu nastavnik–učenik razumevanje se postiže kroz međusobne povratne informacije, koje osim jezika, uključuju i govor tela i ponašanje.
2. Svaka komunikacija ima potencijal da utiče na učenje. Nastavnikov jezik i ponašanje imaju presudan uticaj na učenike na dva nivoa: pružaju im važne informacije o temi koja se obrađuje i tako omogućavaju trenutno razumevanje, ali i formiraju njihova uverenja o svetu, sebi i svojim sposobnostima, što može imati dalekosežne posledice po njihovo učenje.
3. Nastavnikova svest o sopstvenom ponašanju i izboru reči i načinu na koji utiče na učenike je ključna u stvaranju efektivnog učenja.

Otuda se kao opšte uverenje među stručnjacima širom sveta formiralo mišljenje da je NLP važan za nastavnike jer im razumevanje njegovih principa omogućava da prilagode način predavanja učeničkim potrebama. Naime, zahvaljujući NLP tehnikama i alatima nastavnik može jasno da identifikuje afinitete i potrebe svakog učenika ponaosob i zahvaljujući tome da na pravi način organizuje jezik i materijale za učenje. Osim toga, nastavnik bi trebalo da upozna učenike sa različitim NLP strategijama za učenje koje će im pomoći da razviju svoje sposobnosti, ali i da počnu da koriste različite stilove učenja, što poboljšava njihovo pamćenje i opšti uspeh.

Jasno je koliko je velika uloga nastavnika u životu učenika: način na koji se nastavnik obraća ima izuzetan i često dugotrajan efekat na njihovo samopoštovanje i opšti stav prema učenju. Jednostavno, deca upijaju izgovorene, ali i neizgovorene reči, govor tela svojih nastavnika, podjednako kao i ton njihovog obraćanja. Svaki nastavnik zato mora da prilagodi sopstveno ponašanje kako bi pomogao deci da razviju pozitivan i proaktivan pogled na život.

O uticaju nastavnika na rezultate koje učenici postižu i sliku koju stvaraju o sebi svedoči i sledeći primer:

- U jednoj osnovnoj školi nastavnica je koristila NLP tehnike da pomogne učenicima koji nisu bili dobri iz fizičkog. Problem je bio što su određeni učenici gajili lošu sliku o sebi i negativan stav o svojim sposobnostima, što ih je sprečavalo da poveruju da mogu biti uspešni u aktivnosti kakva je fizičko. Da bi prevazišla ovu mentalnu barijeru kod svojih učenika, nastavnica je kombinovala fizičke vežbe sa pažljivo formulisanim ohrabrenjima i afirmativnim iskazima, koji su im pomogli da promene sliku o sebi zbog čega su zaista i postali bolji iz fizičkog.

Kako nastavnici koriste NLP u učionici?

U zavisnosti od uzrasta i tipa škole nastavnicima je na raspolaganju veliki broj NLP metoda, strategija i vežbi kojima pomažu učenicima da efikasnije usvajaju gradivo, izgrade pozitivnu sliku o sebi i postanu proaktivni članovi društva koji veruju u uspeh.

Međutim, pre svih ovih vežbi, neophodno je da nastavnik uspostavi sadržajan odnos sa svojim učenicima. Naime, uspostavljanje odnosa između nastavnika i učenika jedna je od najvažnijih stvari u učionici. Ovo se postiže kroz jezik tela i držanjem, jačinom i brzinom glasa, korišćenjem slenga, distancom između govornika i kontaktom očima.

Neke od korisnih NLP tehnika u učionici

1) Perceptualno pozicioniranje

Kako bi unapredili problem solving sposobnosti, kritički pristup i kreativno mišljenje kod učenika, potrebno je pomoći im da prošire svoju perspektivu, a to se postiže sagledavanjem stvari iz više uglova.

Strategija koja to omogućava naziva se perceptualno pozicioniranje. Kako to izgleda u učionici?

Nastavnik organizuje vežbu sa tri učenika u kojoj dolazi do sučeljavanja tri različita mišljenja. U sredini učionice postave se tri stolice, a na svakoj je napisano mišljenje/stav koje osoba koja sedi na njoj mora da zastupa i brani. Učenici su dužni da u određenom vremenskom intervalu menjaju stolice i tako usvajaju drugačije perspektive. Ova vežba ima velike efekte jer aktivno učestvovanje i fizičko kretanje mnogo efektivnije podstiču promenu u mišljenju od običnog zahteva nekome da proba da usvoji drugu perspektivu. Ovaj metod nije efikasan samo u učenju već i u rešavanju vršnjačkog nasilja i korigovanju drugih vidova problematičnog ponašanja.

2) Učenje / ponovno učenje (Teaching/Reteaching)

Kada predaje novo gradivo, nastavnik ga predstavlja kroz sva tri kanala reprezentacije: pisanjem na interaktivnoj tabli (vizuelni), izgovoranjem naglas (auditivni) i objašnjavanjem uz pokret (kinestetički).

Međutim, da bi se novo gradivo u potpunosti savladalo, potrebno je utvrđivanje novih informacija u svesti. Zbog toga se pristupa procesu „ponovnog učenja“, gde će se u skladu sa individualnim potrebama deteta kroz različite igre forsirati jedan od sistema.

3) Razvijanje senzorne oštrine kroz različite vežbe

Sposobnost percipiranja i pamćenja novog materijala povećava se kada se usvaja na više načina. Ukoliko možemo da se setimo određene informacije koristeći vizuelni, auditivni i kinestetički kanal, lakše ćemo je upotrebiti kada nam zaista bude potrebno.

Zbog toga, prilikom personalizovanog pristupa, nastavnik utvrđuje koje kanale određeni učenik ređe koristi i u skladu sa tim pomaže mu da izađe iz zone komfora i bolje razvije ostale kanale, odnosno usvoji nove strategije učenja. Da bi se to postiglo, ovo su neke od vežbica koje se koriste:

Vežba vizuelne oštrine

Učenik ima zadatak da zatvori oči i opiše drugu osobu iz učionice svom partneru. Onda otvara oči i uverava se koliko njegov opis odgovara pravom izgledu osobe. Na ovaj način učenici vežbaju da uočavaju stvari preciznije i jačaju pamćenje.

Vežba auditivne oštrine

Učenici rade u parovima. Jedan od njih pravi zvuke dok hoda po učionici. Drugi zatvorenih očiju prati odakle dolaze zvuci njegovog druga/drugarice. Međutim, zadatak otežava što se istovremeno i ostali učenici kreću po učionici i prave zvukove. Kroz ovu vežbu učenici se osposobljavaju da se koncentrišu na jedan određen zvuk uprkos distrakcijama. To pomaže razvoju koncentracije, fokusa i održavanju pažnje, što je veoma važno za uspešno učenje.

Vežba kinestetičke oštrine

Učenici rade u parovima tako što jedni drugima pišu reči po leđima koristeći prste. Potom učenik treba da reč koju je razumeo napiše na leđima drugog učenika. Na ovaj način se kinestetičke senzacije pretvaraju u pisane reči.

Kako NLP pomaže deci da budu srećna i uspešna?

NLP za decu predstavlja fleksibilan pristup koji se prilagođava potrebama svakog deteta pojedinačno.

Danas znamo da, poput znanja iz matematike, jezika, društvenih i prirodnih nauka, i sreća i uspeh se uče. I ne samo to već je zadatak obrazovanja da učenicima pored prenošenja znanja pokaže kako da budu srećni tokom života. Tu na scenu stupaju NLP metode: pomoću njih deca će naučiti da budu zadovoljna, uspešna, ali i kako da se bore sa izazovima i različitim dinamičnim situacijama u kojima se budu nalazila.



Po svojoj prirodi deca su otvorenija za nove stvari, veoma brzo upijaju nove informacije, ali i formiraju stavove o sebi i svetu. Zbog toga je važno da im škola od malih nogu pomogne da razviju pozitivne obrasce ponašanja i načine upravljanja svojim emocijama. Jednostavno, srećno i stabilno dete postizaće mnogo bolje rezultate u školi, ostvarivaće kvalitetniju interakciju sa drugima i moći da organizuje svoj život na proaktivan način.

NLP pomaže deci da:

- lakše nauče da čitaju i pišu,
- budu motivisanija i uspešnija,
- izgube strah od javnih nastupa,
- koriste svoj mozak na pravi način,
- koriste jezik da bi razumela druge što jasnije,
- izraze svoje želje, stavove i afinitete što efektnije,
- razumeju zašto je način na koji se obraćaju sebi važan za razvijanje samopoštovanja,
- unaprede svoje mentalne sposobnosti,
- povećaju samopouzdanje,
- upravljaju svojim emocijama,
- budu kreativna u učenju i rešavanju problema,
- ostvare kvalitetnu komunikaciju sa različitim tipovima ljudi,

- efikasno organizuju svoje vreme i obaveze,
- kreativno i pozitivno odgovore na različite izazove i promene,
- kontrolišu svoje ponašanje,
- prevaziđu bes i bol,
- ojačaju stil učenja koji im najbolje leži,
- razviju i unaprede druge stilove učenja,
- misle samostalno, kritički i proaktivno,
- prave razliku između produktivnih i neproduktivnih ponašanja,
- kontrolišu stres,
- hrabro preuzimaju odgovornost za svoj život,
- ne plaše se uspeha,
- izgrade razumevanje za svet i druge

Uz dobre nastavnike, NLP prenosi deci važnu vrstu životne mudrosti koja podučava učenike kako da upotrebljavaju strategije za lični razvoj tokom čitavog života, zbog čega predstavlja važan alat koji će im osigurati uspešnu budućnost. Otuda NLP postaje sastavni deo najkvalitetnijih svetskih škola.

6. Zašto je efektivan nastavnik ključni element novog obrazovanja?



Kada govorimo o savremenom obrazovanju, često imamo u vidu široku sliku, različite strategije i nove pristupe koje je potrebno implementirati. I to je važno i neophodno. Međutim, što više razmišljamo o potrebama i mogućnostima novog obrazovanja, dolazimo do jednog jasnog zaključka: – uloga nastavnika u njemu je ključna.

Obrazovanje je u bliskoj prošlosti prošlo kroz nekoliko važnih promena, a jedna od njih je povećanje fokusa i pažnje na performanse nastavnika. Na osnovu istraživanja došlo se do zaključka da je nastavnik jedan od najbitnijih faktora koji dalekosežno utiču na uspeh svojih učenika.

Otuda je značajno da pronađemo odgovore kako treba da izgleda i šta karakteriše efektnog nastavnika koji će na pozitivan način delovati na svoje učenike.

Vreme je da porazgovaramo o (dobrim) nastavnicima

Nastavnik je celovita osoba koja predstavlja jedinstven spoj i otelotvorenje uverenja, vrednosti, aspiracija, motivacija, znanja, veština.

Takva osoba u stanju je da uspostavi značajnu vezu sa svojim učenicima koja utiče na to kako oni rade, šta i koliko uče, kako će doživljavati okolinu i ponašati se u svetu.

Nastavnika koji ovako deluje na svoje učenike možemo nazvati efektivnim nastavnikom. U čemu se sastoji ta efektivnost?

Ne posedujemo jasnu metodologiju i alate kojima bismo mogli da precizno utvrdimo efektivnost jednog nastavnika, ali u jednom se možemo složiti:

– efektivan nastavnik ima značajn i trajan pozitivan uticaj na život svojih učenika.

Ovo potvrđuju i istraživanja koja kažu da učenici kojima je predavao efektivan nastavnik imaju veći stepen verovatnoće da će upisati koledž.

Značaj efektivnog nastavnika je toliki da, kada zamenimo nastavnika koji je na dnu efektnosti sa prosečnim, dakle čak ne ni visoko efektnim nastavnikom, životni prihod učenika može da poraste za čak 200.000 evra.

Chetty, Friedman, & Rockoff, 2014

Još jedno istraživanje sprovedeno među brucšima pokazalo je da efektivni nastavnici ohrabruju studente da se razvijaju i osamostale tako što donose smislen, izazovan i podsticajan nastavni materijal. Oni takođe oblikuju percepciju studenata u vezi sa okolinom i pomažu im da razviju pozitivan odnos sa njom. Ovakvi nastavnici spremni su da iskorače izvan poznate teritorije udžbenika i pruže svojim učenicima raznovrsnost kroz upoznavanje sa strategijama, instrukcijama, dubinskim diskusijama i aktivnostima u kojima je učenik u centru:

Drugim rečima, efektivni nastavnici se ne boje da uče zajedno sa svojim učenicima.

Kako postati efektivan nastavnik?

Kada imamo u vidu značaj i uticaj koji nastavnici mogu da ostvare na učenike, moramo da postavimo pitanje:

Šta nastavnici treba da rade da bi postigli pozitivne rezultate u životu svojih učenika koji se tiču školovanja, afirmativnog stava prema učenju, obrazovanju i svetu uopšte?

Evo nekih mogućih odgovora:

1. Imperativ današnjeg obrazovanja je da bude okrenuto ka stvarnom svetu i realnom znanju, a nastavnik je onaj koji to mora da sprovodi svakodnevno u učionici.

Drugim rečima, predavači moraju da pripreme učenike da ispune visoke standarde koje pred njih postavljaju život i rad u 21. veku. Stoga, efektivni nastavnik treba da ostane ne samo u toku sa najnovijim dostignućima u obrazovanju, već i u drugim sektorima poput nauke, tehnike i ekonomije.

2. Rad u učionici je veoma kompleksna stvar koja zahteva od nastavnika da istovremeno poseduje čvrstu bazu znanja, ali i da brzo razmišlja kako bi mogao da se prilagodi svakoj novoj situaciji.

Nastavnik ne samo da mora da poseduje znanja iz oblasti koju predaje već da ga dopuni nizom znanja iz pedagogije, liderstva, kreativnosti, života i interesovanja studenata. Samo na taj način nastavnik će moći da efektno prenese učenicima znanja iz oblasti koju predaje.

3. Prema stručnjacima postoje tri tipa znanja koja nastavnici moraju da savladaju:
- Znanje predmeta – koje podrazumeva principe i činjenice na kojima predmet koji predaju počiva.
 - Pedagoško znanje – koje obuhvata opšte principe predavanja kao što su razvoj deteta, upravljanje učionicom, nastavni metodi i procena.
 - Specifična pedagoška znanja – koja se odnose na konkretne principe na koji način ljudi uče i kako predavati konkretan predmet ili prenositi znanja iz određene oblasti.

Efektivni nastavnik se, dakle, ne oslanja samo na znanje koje poseduje, već podjednako i na način na koji se ono prenosi u učionici.

Učenici nastavnika koji imaju veći stepen pedagoških znanja postižu 39% bolje rezultate od drugih učenika.

Veruje se da je razlog tome to što takva znanja omogućavaju nastavniku da poveže nastavne instrukcije sa kurikulumom, aktivira učničko razmišljanje i obezbedi individualnu podršku.

Zbog toga efektivan nastavnik poseduje visok stepen komunikacijskih veština koje mu omogućavaju da na najbolji način prenese znanje svojim učenicima.

4. Studije su pokazale da nastavnici koji dobro poznaju svoj predmet češće koriste napredne obrazovne strategije koje pomažu učenicima da konstruišu i internalizuju znanja kao što su postavljanje izazovnijih pitanja, ohrabrivanje učenika da istražuju alternativna rešenja, omogućavanje problemskog učenja i motivisanja učenika da uzmu aktivnog učešća u učionici. Iz tog razloga, efektivan nastavnik mora da bude izvrstan poznavalac materije koju predaje.

5. Efektivni nastavnici, pored toga što su dužni da svoje postupke temelje na dubokom znanju, savremenim metodičkim principima i pristupima, takođe moraju da budu sposobni da improvizuju poput pravih umetnika.

Moramo omogućiti nastavnicima da se razvijaju



Zadatak koji pred nas stavlja savremeno obrazovanje sastoji se iz više nivoa i potrebno mu je pristupiti iz više uglova. Pored izgradnje strategije, načela i konkretnih pristupa, tu je i razvoj infrastrukture i tehnologije. Međutim, da bi svi ti rezultati zaista imali efekta, moramo da budemo sigurni da će neko moći da ih sprovodi na pravi način u učionici. A to su upravo nastavnici.

Zato im moramo omogućiti da se stručno usavršavaju, pohađaju radionice, ohrabriti da probaju nove pristupe i imati sluha za njihove ideje. Samo tako ćemo dobiti nastavnike koji ispunjavaju visoke standarde izvrsnosti. I jedino tako bićemo sigurni da naši učenici imaju svetlu budućnost.

Imajući to u vidu, zadatak škole je da omogući svojim nastavnicima rast i napredak.

U [Savremenoj osnovnoj školi i gimnaziji](#) učitelji i nastavnici imaju bezrezervnu podršku u inovacijama, ali i u usavršavanju, sticanju novih znanja i implementiranju najnovijih metodičkih pristupa. Otuda su u ovoj školi nastavnici u stalnom procesu rasta koji se prenosi na njihove učenike, zbog čega oni postižu zapažene rezultate.

7. Pet razloga zašto je integracija umetnosti u obrazovanje važna za kreativnu ekonomiju budućnosti



Kreativni predmeti iz oblasti umetnosti dugo su u koncipiranju kurikuluma imali sporedan status i bili poređeni s konvencionalnim glavnim predmetima poput jezika, matematike i nauke. Umetnička edukacija učenika bila je smatrana luksuzom koji nije imao isti stepen nužnosti i često je bio skrajnut iz programa kako bi se napravilo vremena za pripreme za standardizovane testove. Međutim, kako ekonomija i obrazovni zahtevi evoluiraju, istraživanja pokazuju da su edukatori postali svesniji značaja

razvoja veština novog doba na koje umetnički predmeti imaju uticaj, a koji su integralni za stvaranje zaokruženih i efektivnih mladih ljudi, pripremljenih za poslove budućnosti.

Edukacija u umetnosti, [prema mišljenju stručnjaka](#), od ključne je važnosti za razvoj kreativnih kapaciteta kod učenika koji su nužni za održavanje kreativne ekonomije.

„Roboti nikada neće moći da zamene ljudsku kreativnost u sektorima koji prave nove poželjne proizvode i usluge. U tom smislu, umetnost u edukaciji, koja je investicija za našu buduću kreativnu radnu snagu, postaće neizostavan element u našem obrazovnom sistemu. Izdržljiv ekonomski rast i prosperitet u 21. veku zavisice od edukacije u umetnosti.”

KCET televizija (Južna Kalifornija)

Upravo zbog ekonomske recesije, mnogo škola izostavlja ove predmete iz kurikuluma. Zbog manjka sigurnih radnih mesta u sferama umetničke delatnosti i pritiska da se stvaraju ljudski resursi za pozicije u okviru STEM profesija, mnogi previde da je obrazovanje kroz primenu umetničkih medija od izuzetne važnosti za razvoj adekvatnih veština i procesa učenja. Na kongregatu 2013. godine odlučeno je da se usvoji termin STEAM, odnosno da se u STEM discipline doda A kao „Art” budući da su pozitivni efekti primene ovih tehnika prepoznati u širokom kontekstu.

Čitajte dalje tekst i saznajte 5 prednosti koje donosi integracija umetnosti u obrazovanje.

1. Usavršavanje veština logičkog rešavanja problema.

Praktikovanje umetnosti poboljšava kritičko i problemsko razmišljanje kod dece. Potenciranjem kreativnog izraza oni se uče pravilnom donošenju odluka koje će kasnije imati efekta na njihovo dalje obrazovanje i smer u kome će se kretati u životu.

2. Perceptivno učenje

Slikanje, vajanje, crtanje ili bilo koje kreativno izražavanje pomaže učenicima pri razvoju vizuelno-prostorne inteligencije. Učenje kroz umetnost pruža način da se gradivo lakše razume i da učenici nauče da vizuelno predstavljaju komplikovane koncepte, čime se postiže kompletnije i lakše razumevanje nego kroz tekst i brojeve.

3. Razvijanje samopouzdanja

Dobri rezultati u bilo kojoj disciplini pozitivno utiču na razvoj zdravog samopouzdanja kod učenika. Međutim, kada je umetnost u pitanju, istraživanja su pokazala da predmeti koji su više usmereni na ličnu ekspresiju učenika, kao što je slučaj sa kreativnim sferama, daju učenicima priliku da izađu iz svoje komforne zone, usavršavaju se i grade samopouzdanje.

4. Motorne veštine

Osim na razvoj intelektualnih veština, umetnost u obrazovanju pozitivno utiče i na razvijanje skladnih pokreta i prostorne inteligencije kod dece, pogotovo kod one koja sviraju neki muzički instrument ili crtanju.

5. Bolji akademski rezultati

Ukoliko se postave dve grupe – jedna u kojoj je više zastupljena umetnost u obrazovanju i druga u kojoj je manje – statistički je dokazano da su grupe u kojima se primenjavalo integrisano interdisciplinarno umetničko obrazovanje pokazale znatno bolje akademske performanse kasnije, budući da su imale razvijenije sposobnosti da na različite načine predstavljaju svoje ideje i misli, kao i da slobodnije izraze svoje kreativne potencijale.

Kako se umetnost primenjuje u obrazovanju?



AIL (Arts Integrated Learning) je edukativni pristup kroz koji učenici uče da demonstriraju svoje veštine učestvujući u kreativnim projektima u formi umetnosti. Ovakav pristup je komparativne i interdisciplinarne prirode i teži ka tome da poveže različite predmete sa umetničkim medijumom, time dostižući ostvarenje ideja i obrazovnih ciljeva obe grane. Zagovornici integracije umetnosti u učionice dele ovaj pristup na tri forme:

Umetnost kao kurikulum

Kurikulumi usmereni na predmete koji se direktno bave određenom vrstom umetnosti – škole koje imaju nastavnika muzičkog, drame, likovnog – bave se u okviru predmeta usavršavanjem učenika prema standardima konkretne vrste umetnosti – na primer, u vizuelnim umetnostima učenici se bave proučavanjem forme i tehnike i analiziranjem umetnosti kroz istoriju na konkretnim primerima koji podstiču njihove analitičke sposobnosti i kreativno razmišljanje. Na taj način oni stiču znanja neophodna za efektivan samostalan rad u određenom umetničkom mediju.

Umetnost kao metoda unapređenja nastave

U ovoj varijanti umetnički mediji koriste se kao sredstvo za bolju interakciju u okviru drugih disciplina i predmeta, međutim bez konkretnog umetničkog cilja kao na primeru nastave bazirane na kurikulumu. Na primer, učenici uče pesmu kako bi zapamtili određeni sadržaj koji pesma nosi, ali za njih nije neophodno da uče tehnike pevanja ili melodije. Ovaj pristup služi kao „mamac” za aktivnu interakciju učenika sa gradivom, a takođe ni nastavnicima nije neophodno stručno znanje u datoj grani umetnosti kako bi cilj ovakve nastave bio efektivan.

Umetnost integrisana u kurikulum

Metod o kom govorimo predstavlja potpun pristup umetnosti kao načinu i metodi same nastave – učenici na interaktivan način šire svoj način razmišljanja na dva fronta tako što pokreću kreativni proces kako bi istražili veze između umetnosti i drugog predmeta, čime se postiže dublje razumevanje i ličnije povezivanje sa znanjem koje stiču. Na primer, učenici putem istraživanja i povezivanja drame i društvenih nauka prave mnogo temeljniju podlogu za istraživanje konteksta i jedne i druge sfere – fokusiranjem na karakterizaciju, scensku postavku i kontekst učenici stiču detaljniji uvid u gradivo iz društvenih nauka. Ovakav metod je uzajamno konstruktivan i, da bi ga uspešno implementirali, nastavnici moraju da poseduju određeni stepen profesionalnog usavršavanja kako bi efektivno povezali umetničke prakse sa gradivom koje predaju.

Integrisanje umetnosti u nastavu kao put ka kreativnoj ekonomiji budućnosti

Lideri u profesionalnom svetu sve više zahtevaju kreativne osobe kao potencijalne zaposlene. Edukativni sistemi se iz godine u godinu menjaju i postavljaju standarde u obrazovanju. S obzirom na to da su shvatili sve benefite razvijene kreativnosti za kadrove, oni sada zagovaraju intenzivnu inkluziju umetnosti u moderne nastavne prakse.

Ono što se postavlja kao problematika ovog pristupa jesu veoma često niski budžeti škola i ustaljeno mišljenje da je obrazovanje za poslove iz kreativnog sektora stvar prestiža i rezervisano za elitne društvene slojeve. Istraživanje [Blueprint for Creative Schools](#) pokazalo je da je samo 27% siromašne dece u Kaliforniji upisano u programe vizuelnih i scenskih škola. Druga anketa [Otis Report](#) iz 2013. iznela je podatke da se za 49% radnih pozicija u kreativnom sektoru zahteva fakultetska ili viša diploma.

Međutim, prohodnost na univerzitete ovog tipa je niska i najčešće deca iz viših društvenih slojeva imaju priliku da dobiju adekvatno školovanje i pripremu za rigorozne prijemne ispite, što dalje implicira koliko je važno da umetničko obrazovanje bude dostupno svim klasama, kao i uvođenje integrisanog pristupa kreativnim predmetima u kurikulumu većine škola.

STEAM obrazovanje podvlači važnost A u svom konceptu i ističe potrebu za interakcijom između svih oblasti kako bi se postiglo kompletno obrazovanje dece. Kroz svaku umetničku disciplinu koja se provlači bilo kao metod u nastavi bilo kao umetnost radi umetnosti, učenici stiču neizostavno važne životne i praktične veštine koje znatno utiču ne samo na njihovo školovanje nego i na to u kakve će se ljude formirati.

Kreativna ekonomija 21. veka progresivno ide ka kompletnoj digitalizaciji i virtuelnim tehnologijama. Budući da živimo u svetu u kom informacije cirkulišu svetlosnom brzinom, vizuelna percepcija i estetizacija su krucijalne za načine na koje prihvatamo produkte koji nam se serviraju. Kreativnost, inovacija i ideacija su integralni elementi savremenog biznisa, ma kojom se disciplinom bavili. A za razvijanje veština potrebnih za glatko funkcionisanje ekonomije budućnosti i pravljenje funkcionalnog poslovnog tržišta potrebno je integrisati umetničke predmete u nastavu i učiniti ih dostupnim svakom detetu.

8. Agilna metodologija u obrazovanju: Vreme je za pedagoške digitalne kompetencije

Koncept agilnosti drastično je evoluirao u odnosu na svoje prvobitno značenje koje je imao kada se pojavio, pre gotovo 20 godina. Agilnost je uvedena kao pojam usko vezan za softverski razvoj i tehnološke procese, međutim, od pristupa jednoj konkretnoj stvari postao je veoma aktuelna i primenljiva filozofija koja se koristi u gotovo svim oblastima, procesima i sistemima koji teže progresu i inovativnosti.



Agilno sa sobom nosi konotaciju prilagodljivog. Dakle, kada se primeni konkretno za ovaj slučaj, važnu temu unapređivanja obrazovanja, odnosi se na prilagođavanje metodologije zahtevima i resursima savremenog sveta. Mnogi stručnjaci u oblasti edukacije uveliko su uvideli prednosti primenjivanja ove filozofije na procese i metode učenja, čime su drastično promenili način na koji učenici stiču znanje u skladu sa modernim konceptima.

Dakle, šta tačno podrazumeva ovaj koncept i zbog čega se sve više edukativnih institucija koje teže osavremenjivanju svog pristupa obrazovnom procesu odlučuje za njegovu primenu?

Saznajte na koji način se ovaj pristup može primeniti u obrazovanju i od kakve je koristi i nastavnicima i učenicima.

Šta podrazumeva agilna paradigma u obrazovanju?

Koncept agilnosti, kao što je već bilo reči, potekao je iz oblasti softverskog razvoja, za koji je načinjen [Manifest agilnog razvoja softvera](#). Centralna ideja ovog pristupa je da promoviše evolutivne promene kroz životni ciklus jednog projekta ili produkta.

Ova filozofija je opšteg tipa i primenljiva je na najrazličitije oblasti delovanja, a krajnji rezultat unapređivanja procesa biće podjednako efektivan.

U oblasti obrazovanja Stiv Peha, osnivač i predsednik organizacije „[Teaching that makes sense](#)”, redefinisao je ovaj pojam tako da podrazumeva jedan savremen i efektivan pristup edukaciji i procesima učenja:

- pojedinci i interakcije pre procesa i alata;
- smisleno učenje pre nego kvantifikacija učenja;
- saradnja pre nego stalni pregovori;
- reagovanje na promene pre nego na praćenje plana.

Ovaj koncept postavio se kao paradigma za otklon od tradicionalnog obrazovanja i stremljenje ka novim, radikalno drugačijim načinima nastave, koji podrazumevaju i primenu novih metoda planiranja i resursa koje je donelo digitalno doba.

Pedagoške digitalne kompetencije

Pedagoške digitalne kompetencije podrazumevaju veštine edukatora u vezi s primenom i istraživanjem nastavnih metoda koje su podržane digitalnim resursima. Kako sama primena ovih resursa ulazi u domen paradigme agilnosti, podrazumeva se da se nastavnici koji su uključeni u ovakav proces unapređuju i grade fleksibilnost kako bi se na najbolji način adaptirali na postojeće i buduće promene u načinima na koje se formiraju i predstavljaju informacije.

Preporuke [Evropske komisije povodom kombinovanog učenja](#) prvenstveno se tiču edukacije o savremenim pedagoškim pristupima baziranim na dobijanju fidbeka od učenika i samom iskustvu nastavnika tokom implementacije modernih pristupa nastavi. Upotreba digitalnih tehnologija, koja se paralelno kombinuje sa različitim pristupima interakciji sa učenicima, drugim nastavnicima i svim frakcijama u okviru edukativnog procesa, postavila se kao ključni faktor za efektivno učenje u različitim obrazovnim okruženjima.

Kada je obrazovanje u pitanju, čitav koncept agilnosti može da se predstavi u četiri pojma:

- rad;
- dobijanje povratnih informacija;
- unapređenje;
- ponavljanje.

Dakle, uvođenje agilnih pedagoških metoda u obrazovanje kroz digitalne medije podrazumeva učestvovanje u istraživačkim projektima koji doprinose unapređenju kvaliteta komunikacije između nastavnika i učenika, koji zajedničkim snagama grade nove formate nastave.

Ko je zapravo agilni nastavnik u digitalnom okruženju?

Podučavanje u paru

Agilne pedagoške kompetencije najbolje se razvijaju u okruženju koje insistira na razmeni i kolaboraciji. Nastavnici sa određenim individualnim kompetencijama tako, na primer, mogu da gostuju jedni kod drugih na predavanjima, što im pruža priliku da razmenjuju iskustva i znanja i da osobenim nastavnim pristupom unesu nešto novo i drugačije u obrazovno iskustvo ovog drugog.

Ideja je da se podstakne umrežavanje i građenje zajednice nastavnika s najsavremenijim kompetencijama prema standardima digitalnog doba, kako bi se unapređenje edukativnih procesa realizovalo na kolektivnom nivou i tako stvorila klima za razvijanje obrazovanja budućnosti.

Blended learning

Edukatori bi u svom pristupu trebalo da teže tome da naprave otklon od isključivosti u korišćenju nastavnih metoda. Agilna metodologija podrazumeva da interakcija sa svim aspektima obrazovnog procesa bude dvosmerna i sveobuhvatna.

Koncept **blended learning** podrazumeva da škola, nastavnik ili učenik na svoj obrazovni proces primene više od jedne metode učenja da bi se postigli maksimalni rezultati korišćenjem različitih medija, materijala i načina interakcije sa učenicima.

Blended learning nije samo doslovan spoj nastave i tehnologije. Ovaj pristup podrazumeva podjednaku zastupljenost face-to-face nastave, nastave vođene instruktorom i korišćenja digitalnih platformi kako bi se učenicima stvorio osećaj kontrole nad tempom i progresom učenja. Primenom ove metode postiže se efektivan spoj nastave uživo i digitalnih elemenata tako što će se oni međusobno nadopunjavati, kako bi se edukativno iskustvo obogatilo i izbeglo ponavljanje sadržaja nastave u različitim formatima.

Pedagoške digitalne kompetencije koje se najviše koriste kada je reč o blended learningu su sledeće:

- stvaranje sadržaja i resursa koji imaju vrednost u digitalnom okruženju;
- korišćenje digitalnih platformi kako bi se podstakla kreativnost u nastavi, kao i za razvijanje kreativnih veština samih učenika;
- dodeljivanje resursa učenicima putem odgovarajućih digitalnih platformi i maksimalno iskorišćavanje njihovih potencijala;
- obezbeđivanje jednakih resursa i materijala za sve učenike i umanjivanje digitalne podele na one koji imaju i nemaju odgovarajuće digitalne kompetencije;
- ohrabrivanje učenika da koriste digitalne medije na konstruktivan način.

Stalno preispitivanje napretka

Agilna metodologija podrazumeva i neprestano vraćanje na postignute rezultate i ispitivanje efikasnosti.

Primenjeno na obrazovanje, ovakvo postupanje doprinosi unapređenju procesa, na individualnom nivou nastavnika i učenika i na kolektivnom nivou same škole.

Napredak i učenje se najefektivnije procenjuju u grupi, gde tokom kolektivnog rada učenici imaju priliku da zajedničkim snagama naprave retrospektive svog učinka i identifikuju faktore koje bi bilo potrebno unaprediti tokom sledećeg nivoa obrazovnog procesa.

Budući da se kompletni koncepti obrazovanja progresivno menjaju iz korena, moderne pedagoške digitalne kompetencije moraju se usvojiti i primeniti brzo kako bi se išlo u korak s trendovima i obezbedilo obrazovanje koje odgovara zahtevima savremenog sveta. Od ključne je važnosti neprestano praviti digresije o primeni novih metoda u obrazovanju i ustanoviti koji pristupi funkcionišu a koji ne, koje treba unaprediti a koje eliminisati iz određenog obrazovnog konteksta.

Sve navedeno implicira na nužnost da se sami nastavnici prilagode novim formama znanja i metoda, što znači da bi tradicionalne metode nastave polako trebalo da postanu deo prošlosti. Korak ka obrazovanju budućnosti može se napraviti tako što će se postaviti fokus na razvijanje digitalnih veština i što češće primenjivati interdisciplinarna agilna metodologija u nastavi.

9. Edutainment: Zabava kao put do efektivnog učenja

Zbog ogromnog broja informacija koje je donelo uključivanje digitalnih tehnologija u edukativne prakse, učenicima je postalo drastično teže da održe pređašnji nivo pažnje i interesovanja kada je reč o obrazovanju. Zbog toga se javila potreba da se na tržištu obrazovanja uvedu inovacije u smislu drugačijeg pristupa samim učenicima.



U takozvanom tradicionalnom kontekstu učenje se retko kada povezivalo za zabavom, mnogo češće je podrazumevalo suvoparno memorisanje gradiva iz konvencionalnih udžbenika, jednosmernu nastavu i slično. Kako je digitalizacija svega, pa tako i edukativnog sadržaja, povezala učenje sa potpuno novim formama medija, tako je i ono poprimilo jednu novu dimenziju i sam proces sticanja znanja postao je dinamičniji.

Koncept edutaimenta, odnosno učenja sa ciljem da se u njemu uživa, uopšte nije nov. Ovaj model potencira pristup edukativnim procesima kroz zabavu, te uključuje različite metode i formate poput medija, igara, edukativnih igračaka i iskustava, upravo da bi se u proces usvajanja znanja unele dinamika i interaktivnost, koje su ključne za kvalitetno učenje.

Na ovaj način nastavnici uspešno stvaraju zabavnu atmosferu za učenike, čime se postiže bolje obrazovno iskustvo za sve one koji su uključeni u ovaj proces.

Šta je edutainment?

Termin edutainment skovan je 90-ih godina prošlog veka, iako je sama praksa zaživela još mnogo ranije, kada se u industriji video-igara desila ekspanzija igara sa edukativnom svrhom – one su kao bazičnu formulu koristile pedagoške teorije iz 70-ih godina prošlog veka. Ovaj koncept je u svojoj izvornoj formi podrazumevao korišćenje vizuelnog materijala u kombinaciji sa igrama.

U poslednjih nekoliko godina ovaj princip doživeo je ogroman napredak zbog razvoja e-Learninga, čime se iznova potvrđuje da je sam koncept obrazovanja izmenjen iz korena. Podaci analitičke kompanije „Ambient Insight” predviđeli su da će prodaja edukativnih proizvoda baziranih na igrama skočiti od 2,6 biliona dolara tokom 2016. do neverovatnih 7,3 biliona do 2021!

Pojam edutaimenta može se tretirati kao pojam angažovanja u učenju, što je verovatno i primarna preokupacija edukatora sada kada je trajanje pažnje kraće nego ikada pre.

Prosečni učenik 21. veka uveliko je naviknut na bujicu informacija i zapravo mu je lakše da u tom moru napravi selekciju onoga što ga zaista interesuje, što je za njega relevantno i što treba da zadrži u svom pamćenju. Zbog toga je za prezentovanje novog sadržaja koje učenik treba da usvoji neophodna interaktivnost. Pasivno učenje uveliko je stvar prošlosti – proizvodi osećaj dosade i nevoljnosti.

Zbog toga je edutainment praksa koja se primenjuje u svim edukativnim programima koji su okrenuti futurističkim konceptima i progresivnim znanjima, pa samim tim i metodologijama. Uključivanje edukativnog sadržaja koji se prezentuje na koncizan, privlačan i dinamičan način i koji poziva na dvosmernu komunikaciju jeste od ključne važnosti za generisanje osećaja zabave.

A kada se zabavljamo, mnogo lakše upijamo nova znanja i iskustva. Kada je reč o ljudskoj psihi, poznato je da pažnju više privlači ono što je igra.

Sva lica učenja kroz zabavu

Edutainment se praktikuje i u formalnim učionicama kao metod koji služi kao dopuna klasičnoj nastavi, ali i kao samostalna forma edukacije. Najčešće podrazumeva različite forme medija sa interaktivnim sadržajem ili bez njega, kao i dinamične aktivnosti koje uključuju aktivno angažovanje učenika, preko kog usvajaju znanje.

Glavni cilj učenja putem zabave jeste da privuče pažnju učenika i zadrži je tako da učenik istraje u aktivnosti koju vrši.

Gejmifikacija

Gejmifikacija je naširoko poznat obrazovni metod, koji je prisutan kao vid edutaimenta još od njegovih začetaka i koji je i dalje jedan od najpopularnijih formata za interaktivno učenje.

Ona podrazumeva da se interakcija sa gradivom ostvaruje preko zadataka koji obično podrazumevaju neku vrstu takmičenja – na primer, osvajanje bedževa ili prelaženje nivoa u kvizovima znanja, postizanje zadatih ciljeva u posebno koncipiranim video-igramama itd.

Na ove načine razvijaju se veštine koje se smatraju relevantnim za 21. vek: problem solving i jačanje osećaja autonomije učenika pri donošenju odluka. Gejmifikacija utiče na razvijanje osećaja za timski rad, kao i na razvijanje efektivnih strategija pri postizanju zadatih ciljeva.

Storytelling

Ovo je jedan od metoda koji se tradicionalno klasifikuje kao pasivno učenje, međutim, u samoj prirodi pričanja priča je to da se sa sadržajem priče slušaoci povezuju na nivou ličnog iskustva. Ovaj pristup zahteva aktivnu percepciju naracije i slušaoci na primerima uče na način koji ih i zabavlja i edukuje.

Ključni momenat storytellinga je samoidentifikacija učenika – onog momenta kad se recipijent priče prepozna u nekom od likova, dobija se njegova nepodeljena pažnja, što je važno za održavanje fokusa dok se novo znanje usvaja.

Virtuelna stvarnost

Najproduktivnija tehnika edutainment metode je implementacija virtuelne stvarnosti u edukativni proces. Ime govori samo za sebe – VR okruženja stvaraju jedno potpuno drugačije iskustvo percepcije koje učesnicima u edukativnom procesu omogućava da iz prve ruke iskuse materiju koju bi trebalo da usvoje. Simulacije situacija predstavljaju personalizovan doživljaj i tim putem se obrazovanje odvija na visokoindividualan način, što je sjajan put da se postigne spoj empatije, karakterističan za storytelling, i zabavnog iskustva.

VR tehnologija je prisutna već dugo, no s neprekidnom evolucijom digitalnog sveta ovo dostižuće doživljava svoj puni zamah u praksi, a jednu od svojih najefikasnijih primena našla je u edukaciji.

Platforme

Digitalizacija je sa sobom donela i upotrebu platformi sa najrazličitijim formatima sadržaja, čija je glavna prednost u tome što su gotovo potpuno adaptirani na prenosive hardvere – tablete, smartfone, laptope, a to ih čini neizostavnim delom naših života, jer ih, praktično, nosimo svuda sa sobom.

Platforme koje pružaju korisnicima jednostavan pristup video-sadržaju – na primer YouTube ili Vimeo – predstavljaju najkorišćeniji vid edutaimenta. Visok protok informacija stavio je fokus na razvijanje materijala koji primarno aktivira vizuelnu percepciju – animirani grafički materijal je dinamičan i podstiče fokus kod učenika.

Prednosti i mane

Edutainment predstavlja jednu od struja u obrazovanju koje pripadaju futurističkim tendencijama i koje neprestano prate trendove pri inkorporiranju različitih metoda, tehnologija i materijala. Glavna odlika je da stavlja fokus na aktivnu ulogu učenika, što iziskuje potrebu za neprekidnim održavanjem njegove pažnje, a kako efektivnije nego kroz zabavu.

Ovaj pristup unapređuje veštine učenika kroz potenciranje zabavnih iskustava, koja poboljšavaju njihovu percepciju i pamćenje. Nasuprot tome, kao mana ovog koncepta navodi se činjenica da određen broj obrazovnih ustanova koje nemaju adekvatne tehničke predispozicije nije u prilici da oblikuje kompleksne teme kroz ove metode.

Ipak, kako e-Learning sve više dobija na važnosti, pogotovo u kriznim situacijama, koje su aktuelne poslednjih godina, svi koji su uključeni u edukativni proces traže načine kako da svoju poziciju kao recipijenta znanja održe u aktivnom stanju. Zbog toga se konstantno pronalaze novi načini da se podstakne kognitivna interaktivnost sa sadržajem, što se postiže kreiranjem pristupa edukaciji koji spajaju zabavno i korisno.

10. Metaverzumi u edukaciji: Izvan onlajn-nastave

Termin metaverzum prisutan je već određeno vreme, za neke kao hipoteza, dok je za neke koji teže progresivnom i vizionarskom razmišljanju već uveliko realnost. Interesovanje za ovaj koncept postalo je ogromno onog trenutka kada je CEO „Facebooka” Mark Zakerberg predstavio svetu ribrending svoje kompanije, koji gotovo da je potpun, jer, parafraziramo: „'Facebook' više neće biti social media kompanija, već metaverse kompanija”, što pokazuje i promena imena kompanije u „Meta”. Već u samom ovom navodu u semantičkom smislu primetno je pomeranje koncepta društvenih mreža u nešto što je paralelna stvarnost, odnosno u nešto što je legitiman pandan stvarnosti. Tu se digitalni prostor koristi za aktivnu interakciju i komunikaciju, i u tome već leži srž definicije metaverzuma.



Metaverse, odnosno metaverzum, predstavlja ono što dolazi posle interneta. Na neki način to je pomeranje koncepta interneta ka konceptu digitalne stvarnosti. Zakerberg navodi: „Zvuči kao naučna fantastika, dok je zapravo realnost u kojoj se mnoge tehnologije spajaju u jedno. U narednih pet do deset godina, sve će ovo postati mejnstrim, i kada proces bude kompletiran, digitalna stvarnost spojiće se sa našom fizičkom stvarnošću.”

Već smo svesni da je 21. vek prekretnica u mnogim aspektima stvarnosti za koju znamo. U ovom kontekstu, postavlja se pitanje koje je istovremeno i egzistencijalne i praktične prirode: Na koji način možemo maksimalno da iskoristimo evoluciju digitalnog prostora radi unapređivanja komunikacije i prenosa informacija i znanja?

Definicija metaverzuma – alternativna realnost

Za metaverzum takođe postoje i alternativna imena kao što su mirror world i prostorni internet.

U srži značenja ovih naziva nalazi se bazična definicija metaverzuma kao kolektivno deljenog digitalnog prostora. Ono što razlikuje ovaj koncept od drugih koji se dotiču paralelnih svetova jeste uže definisanje – u pitanju je virtuelno unapređena digitalna realnost putem korišćenja [VR \(Virtual Reality\)](#) i [AR \(Augmented Reality\) sistema](#), gde se kao rezultat dobija unapređena varijanta interneta kao virtuelno podržanog 3D okruženja.

Ideja je da se stvori funkcionalna paralelna realnost u kojoj će legitimna upotreba digitalnih avatara biti na daleko naprednijem nivou nego što je dosad bila. Elementi ovog koncepta već postoje, recimo, u okviru platforme virtuelnog sveta „[Second life](#)”. Međutim, razvoj ove ideje u ovom trenutku ogleda se u praktičnoj primeni progresivnih tehnoloških rešenja radi prevazilaženja fizičkih ograničenja prostora. Na ovoj platformi, koja je nastala još 2003. godine, nalaze se metaoblici društvenih mreža kakve znamo danas, što implicira da je u biti metaverzuma zapravo unapređena komunikacija koja razbija prostorne barijere.

U postpandemijskom svetu svi oblici metaegzistencije u digitalnom prostoru prinudno su dobili ogromnu mogućnost za ekspanziju, budući da je nužnost dovela do toga da virtuelno postojanje postane jedini oblik interakcije u svetu koji je u datom trenutku bio zatvoren. Od platformi za virtuelne konferencije do novih oblika u monetarnom sistemu (NFT, kriptovalute, blokčejn itd.), koji imaju tendenciju da potpuno pomere ekonomiju u digitalni prostor, veliki broj novih paradigmi koje se tiču načina na koje se savremena tehnologija koristi dobio je na popularnosti.

Edukativni metaverzumi kao evolucija e-Learninga

[Digitalni jaz](#) je veći nego ikada pre u ovom trenutku, što se posebno odrazilo na sektor edukacije. Zbog pandemije, [onlajn-edukacija](#) se pojavila kao dominantni format učenja, međutim, gotovo 29% učenika nema pristup onlajn-platformama. Ideja je da se u bliskoj budućnosti nove tehnologije u mnogo većoj meri integrišu u edukativne procese kako bi se stvorila rešenja koja doprinose drastično većem stepenu inkluzije i praktičnih pedagoških rešenja. U ovom trenutku edukativni metaverzumi više nisu nova paradigma i njihova integracija u obrazovanje je sve veća.

Onog trenutka kada jedna disciplina uđe u novi medijum, gotovo da je pravilo da svoj životni vek započinje tako što kopira ponašanje prethodnog medijuma. U slučaju obrazovanja, prvobitna upotreba digitalnog prostora u nastavne svrhe bila je u formi kopiranja koncepta učionica (na primer korišćenje „Zooma” – platforme za konferencije). Unapređivanje onlajn-nastave dovelo je do toga da koncept [blended learning](#), koji spaja real-time nastavu sa profesorom putem onlajn-platformi i prethodno pripremljenom nastavnom materijom u digitalnom formatu, pruža i te kako zadovoljavajuće rezultate. Na ovaj način, obrazovanje je prešlo na learner-centred model, što je doprinelo tome da se da više prostora individualnim potencijalima učenika, a to dalje omogućava razvoj kreativnosti i saradnje.

Logičan sled razvoja događaja je unapređivanje načina na koji koristimo digitalni prostor za obrazovanje u smislu kreiranja ravnopravnog virtuelnog pandana čitavom obrazovnom procesu. U tom smislu, univerziteti sa najboljom i najnaprednijom digitalnom infrastrukturom pojaviće se kao novi lideri, bez obzira na to gde se nalaze.

„Digital twin kampusi” – budućnost imerzivnog učenja

Ideja za koncept „Digital twin kampusi”, odnosno za jednu varijaciju na temu upotrebe metaverzuma u edukativnom kontestu, nastala je upravo iz nezadovoljstva učenika zbog pasivne pozicije u okviru predavanja na platformi „Zoom”, ali i u okviru sličnih varijanti za virtuelne konferencije. Kako bi se postigao veći stepen interakcije sa svim učesnicima u edukativnom procesu, postavljena je paradigma digitalnih kampusa, koji putem AR i VR tehnologija simuliraju realne univerzitetske i školske kampuse u okviru metaverzuma. Ovaj koncept postavlja temelje novim formama društvenih mreža, budući da kreiranje virtuelnog prostora za rad, učenje i socijalizovanje pomoću progresivnog načina upotrebe tehnologije pruža brojne beneficije ne samo u okviru celokupnog iskustva učenja već i u okviru ekonomske strane edukacije.

Stvaranje metaverzuma, koji u realnom vremenu svim akterima u edukativnom procesu pruža opciju da se kreću kroz 3D okruženje i da kroz iskustvo sa VR tehnologijom pristupaju resursima za nastavu koji im nisu dostupni u fizičkom svetu iz bilo kog razloga, predstavlja ogroman pomak u demokratizovanju obrazovanja i inkluziji. Stepenn imerzivnosti u ovakvom konceptu je gotovo maksimalan, budući da pruža mogućnost za direktnu interakciju sa resursima, beskonačnu duplikaciju materijala i manipulaciju objektima u digitalnom prostoru bez ograničenja.

Na ovaj način, učenicima su omogućene virtuelne ture u poznatim svetskim muzejima, te mogu da vide klasična umetnička dela, imajući pritom iskustvo digitalnog duplikata realnog iskustva iz muzeja. U okviru predavanja iz biologije upotrebom VR sistema moguće je analizirati organe time što će se virtuelno ući unutar samog organa. Na ovaj način, pružajući gotovo identično iskustvo u digitalnom, fiktivnom prostoru, dobija se na ekonomičnosti pružanja usluga. Formiranje prave, fizičke naučne laboratorije, planetarijuma ili muzeja je skupo, a na ovaj način se stvara prilika za više nego odličnu zamenu za fizičko iskustvo. U našem regionu jedna od aktuelnih vesti tiče se inicijative kompanije „Epic games”, odnosno tima „3Lateral” iz Novog Sada, koja predstavlja glavni razvojni centar u regionu koji koristi „Unreal Engine”. Budući da se bave razvojem digitalne ljudske tehnologije, njihova inicijativa tiče se [izgradnje auditorijuma za razmenu znanja u kampusu Univerziteta u Novom Sadu](#), uz inkorporiranje najsavremenije „Unreal Engine” tehnologije za kreiranje 3D svetova. Tako se produbljuje veza između [gejming industrije i nauke](#), što otvara velike mogućnosti za budući razvoj ovih tehnologija i njihovu primenu u različitim aspektima edukacije. Ovaj projekat trebalo bi da bude realizovan 2024. godine.

Perspektive

Inkorporacija koncepta metaverzuma u obrazovanje je ideja koja nosi ogroman potencijal u bliskoj budućnosti, jer su se akteri u procesu edukacije mahom već adaptirali na nove zahteve u digitalnoj komunikaciji i prenošenju znanja. Uvođenje „Digital twin kampusa” u koncepte univerziteta sa tendencijom ka progresivnom i futurističkom obrazovanju predstavlja mogućnost da se kreiraju grandiozni virtuelni kampusi čija bi izgradnja u fizičkom svetu bilo veoma skupo. Univerziteti na ovaj način prave ogromnu uštedu u budžetu, dok istovremeno pružaju studentima i učenicima priliku da iskuse najbolje obrazovanje.

11. Nanoučenje: Kako spakovati kvalitetno znanje u jedan minut?

Nove tehnologije i koncepti učenja razvijaju se iz dana u dan zajedno sa novim težnjama u edtechu. Budući da digitalizacija sama po sebi pruža beskrajn prostor za evoluciju i rađanje novih rešenja ubrzanim tempom koji je teško ispratiti, i edukatori su se našli u nezgodnom položaju – potrebno je ispratiti trendove koji se neprekidno umnožavaju, a čitav taj proces iziskuje vreme.



Zbog brzog protoka informacija, digitalno doba nam je neminovno smanjilo i trajanje pažnje. Zbog toga, kao i brzog načina života savremenog čoveka koji je akter u procesu učenja (formalnog i neformalnog), neophodno je prilagoditi formate materijala za učenje novim zahtevima i iskoristiti maksimalne potencijale digitalnih mreža za interakciju i širenje ovakvog oblika obrazovanja.

Kao novi koncept u edukaciji koja se podigla iz formata nastalih na digitalnim platformama za deljenje sadržaja i aktuelni trend istaklo se nanoučenje (nanolearning), koje doslovno preuzima format i koncept sadržaja platformi na kojima se nalaze.

Uzevši u obzir da već sada imamo čitavu generaciju koja je odrasla sa pametnim telefonima, neminovno je da će i formati učenja u nekom momentu postati gotovo neprepoznatljivi u odnosu na to kakvi su ranije bili.

Najkraće rečeno: nanoučenje je ekvivalent kratkim tekstualnim ili multimedijalnim porukama koje dobijate svakodnevno na svoje pametne telefone, a sadrži relevantno i legitimno znanje iz određene oblasti koja vam je značajna.

Nanoučenje kao vid instant znanja?

Nanoučenje je vid edukativnog materijala koji predstavlja zabavan, interaktivan i edukativan sadržaj, koji se lako konzumira zbog toga što je formiran kao skup delića informacija. Ovakav koncept ima posebnu ulogu u načinu na koji se danas konzumira sadržaj u smislu brzine, jer se trajanje naše pažnje prilagodilo upravo brzini protoka informacija.

Nanoučenje je koncept koji je idealan za one koji zbog stila života nemaju vremena za tradicionalne metode učenja, zato što im se ono pruža u kondenzovanom obliku.

Znanja u vezi sa konceptom nanoučenja postižu snažan efekat upravo zbog svoje sažetosti. Naime, edukatori sve više koriste priliku da najvažnija znanja – samu srž onoga što je potrebno da se nauči – upakuju u 240 karaktera tvita, jedan minut TikTok videa ili efektivan dizajn posta na Instagramu ili Pinterestu.

Takođe, treba obratiti pažnju i na platforme za kojima korisnici u sve većem broju posežu u edukativne svrhe – 51% Amerikanaca otkrilo je da posećuje YouTube video platformu sa namerom da nauče nešto. Naime, poslednje generacije učesnika u obrazovnom procesu defakto već duže vreme priznaju da su više znanja usvojili sa platformi koje im pružaju materijal u obliku TikTok videa, snapova (Snapchat), Instagram Reelsa ili YouTube videa.

Iz ovoga sledi zaključak da sadržaj koji spada u nanoučenje predstavlja kratak, ali jezgrovit materijal sa potrebnim znanjima, koji zbog svoje kratkoće trajanja u drastično većoj meri drži pažnju konzumenata.

Kvalitet znanja?

Iako su brojne nedoumice u vezi sa efektivnošću nanoučenja, naučno je dokazano da je ono izuzetno efektivno i da je takođe našlo svoju vrlo frekventnu primenu u korporativnoj obuci i edukativnim institucijama koje prate savremene trendove u obrazovanju.

Uklanjanje barijera za učenike odražava se povoljno i na same edukatore. Samim tim što je sadržaj za učenje dostupniji nego ikada pre, povećava se i njegova produkcija, koju postaje sve jednostavnije sprovesti.

Za one koji su pristalice tradicionalnog učenja nanoučenje deluje kao svojevrsno šarlatanstvo zbog izostanka formalne akreditacije koju ima institucionalno znanje, koje je provereno i verifikovano od stručnjaka u oblasti. Ovo je važno za one koji žele da se specijalizuju. Ipak, nanoučenje se nametnulo kao idealno rešenje za one koji žele da steknu generalna znanja na osnovu izvučene suštine.

Međutim, ono što se dešava u vezi sa nanoučenjem jeste samo pomeranje koncepta validacije znanja. Predavači koji prave sadržaj za nanoučenje svoju kredibilnost ostvaruju indikatorom velikog broja pratilaca u svojoj zajednici. Pored toga što se i koncept kredencijala promenio u smeru digitalizacije, novi kriterijumi za dokazivanje nečije stručnosti takođe su se utvrdili u prostorima virtuelne edukacije.

A ono što je ključno u ovom konceptu jeste upravo aktuelnost znanja koja se prezentuju: teme i njihova realizacija su fleksibilnije nego ikad pre.

Kratko i snažno

Sadržaj koji je namenjen za potrebe nanoučenja ima malo vremena da zadrži pažnju onoga ko ga konzumira. Ovo proističe i iz prirode samih formata koji zahtevaju koncizno slaganje činjenica koje se izlažu, ali i iz same strukture kojom se znanje danas prezentuje.

Kreatori sadržaja za nanoučenje moraju poentu svog izlaganja da dostignu u vrlo kratkom vremenskom periodu ili rizikuju da izgube pažnju konzumenta i postanu dosadni.

Sadržaj mora biti u toj meri koncizan da suštinu činjenica izloži za manje od pet minuta: u proseku se pokazalo da je idealno trajanje materijala za nanoučenje dva minuta. Predstavljanje učeniku velikog broja činjenica koje je teško upamtiti u internet praksama pokazalo se kao kontraproduktivno.

Nanolearning sadržaj takođe mora da poseduje praktične primere. Za ovo su se idealno pokazale digitalne video-platforme, poput TikToka, Instagrama i YouTubea, koje nude obilje tutorijala na najrazličitije teme i instant „how-to” ili edukativne video-sadržaje.

Učenje kao digitalni sadržaj

Doba brzog protoka informacija takođe predstavlja sjajan vid olakšice za ove procese. Stoga može da se kaže da je svako ko je uključen u procese bilo koje industrije koja zahteva koordinaciju u digitalnom prostoru i prilagođavanje njihovom funkcionisanju prinuđen da bude u toku sa novim informacijama i novostima u svojoj sferi interesovanja ili profesije.

Za brz protok informacija u 21. veku na kakav smo navikli i koji je postao integralan deo svih naših života, pored same prirode interneta koja ovo omogućava, najviše su zaslužne platforme za deljenje sadržaja i društvene mreže. Sam oblik i koncept sadržaja na internetu menjao se sa evolucijom tih platformi i pružio gotovo neograničene mogućnosti za individue i industrije da razmenjuju i stvaraju informacije neophodne za efektivno funkcionisanje.

Digitalne platforme danas služe da takoreći pasivno stičemo znanje budući da smo prosto prinudno izloženi različitim informacijama. Međutim, ukoliko se napravi konkretna namera da se znanje direktno prenese, kao u formalnom obrazovnom procesu, samo prilagođeno stilu izabranih digitalnih platformi, dobijamo jedan oblik učenja koji nosi sve osobine savremenog obrazovanja, prilagođenog savremenom čoveku čije je mišljenje adaptirano na svojstva interneta.

Sistem nanoučenja je proizvod ovog vremena i neminovno će u određenom momentu u budućnosti razviti svoju ekspertizu, uprkos tome što je upravo deo koncepta sloboda da se svojevrsan oblik neformalnog obrazovanja osnaži i da dobije na značaju. U svakom slučaju, evolucijom ovog koncepta sigurno je da ćemo u budućnosti moći da stičemo znanja mnogo većom brzinom u odnosu na ranije.

Nanoučenje predstavlja prilagođen oblik brzog učenja u svetu koji neprestano razvija nova znanja.

12. Šta nastavnici K-12 škola misle o primeni veštačke inteligencije u školi



“Profesija i posao koji obavljate nisu samo obaveze koje vam obezbeđuju sredstva za život. Vaša karijera je misija čiji je cilj da ostvari dostignuća koja život čine lepšim vama i društvu u kojem živite.” (dr Valentin Kuleto)

U okviru programa primene veštačke inteligencije i mašinskog učenja u poslovanju, LINK Educational Alliance je pokrenula projekat „LINK edu Alliance K-12 teacher working hours activity composition and AI-based improvement possibilities” kako bi utvrdila mogućnosti upotrebe veštačke inteligencije (AI) u LINK edu Alliance obrazovnim ustanovama osnovnog i srednjeg obrazovanja. Svrha ovog projekta je analiza trenutnog stanja u pogledu strukture radnih aktivnosti, znanja o AI-ju, prostora za uvođenje AI technology-based rešenja za bolje upravljanje performansama nastavnika. Od 152 nastavnika, koliko je u alijansi zaposleno u aktuelnoj školskoj godini, u istraživanju je učestvovalo čak 77 ispitanika obezbedivši tako adekvatnost i reprezentativnost istraživanja (50,66% je veličina uzorka u odnosu na ukupnu populaciju).

Upitnik sastavljen za ovaj projekat u okviru jednog svog dela ispitivao je upravljanje performansama nastavnika. Kroz ponuđene odgovore i grupisanjem više srodnih aktivnosti u „core activities” pokrio je sedam segmenata u delu trenutnog stanja i poželjnog stanja na nivou prosečnog vremena za izvršavanje radnih obaveza na nivou radne nedelje sledećim kategorijama: „Student instruction and engagement”, „Preparation”, „Evaluation and feedback”, „Administration”, „Professional development”, „Student coaching and advisement” i „Student behavioral, social, and emotional skill development”.

Kako nastavnici danas koriste svoje vreme?

Analizom radnog vremena, odnosno trenutnih praksi LEA nastavnika, pomoću srednje vrednosti izračunate na bazi odgovora koji su imali normalnu distribuciju došlo se do zaključka da nastavnici najviše vremena troše na izvršavanje radnih zadataka koji se odnose na neposredan rad sa učenicima (redovna nastava, dodatna i dopunska nastava, sekcije) („Student instruction and engagement”), i to 44,38%, potom na pripremu nastave („Preparation”) – 15,67% u svojoj radnoj nedelji, a 12,67% svoje ukupne radne nedelje troše na aktivnosti izvršavanja radnih zadataka koji se odnose na nastavu, ali ne podrazumevaju neposredan rad sa učenicima (pregledanje domaćih, kontrolnih i drugih pismenih zadataka, praćenje uspeha učenika i pružanje povratne informacije) („Evaluation and feedback”).

Kako nastavnici žele da koriste svoje vreme?

Prosečno vreme na radu koje bi ispitanici potrošili u proseku na ispunjenje svojih radnih aktivnosti prema sopstvenim projekcijama željenog stanja je skoro identično vremenu za koje izjavljuju da već troše na radu i zainteresovani su za bolju distribuciju radnih obaveza. Prema mišljenju ispitanika, idealno stanje bi podrazumevalo da nastavnici i dalje najviše vremena troše na radne zadatke koji se odnose na neposredan rad sa učenicima (redovna nastava, dodatna i dopunska nastava, sekcije) – 38,08%, na pripremu nastave 13,81% u ukupnoj radnoj nedelji i na profesionalni razvoj 12,23%.

Kako AI može da pomogne nastavnicima da uštede i korisnije rasporede svoje vreme?

U okviru više kategorija zabeležili smo nastojanje nastavnika da troše manje vremena na obavljanje određenih radnih zadataka nego što sada troše, a to su: „Student instruction and engagement”, „Preparation”, „Evaluation and feedback” i „Administration”. Dok bi, sa druge strane, voleli da više vremena posvete aktivnostima u okviru kategorija: „Professional development”, „Student coaching and advisement” i „Student behavioral, social, and emotional skill development”. Čak i u neposrednom radu sa učenicima, u okviru grupne nastave, ispitanici predlažu i smanjenje vremena koje se provodi u klasičnoj nastavi. Zalažu se za preraspodelu tog vremena na mentorstvo i savetovanje tako da se grupna nastava smanji, a akcenat stavi na rad „jedan na jedan” i aktivnosti mentorstva i coachinga. Tako se u kategorijama „Mentorstvo i savetovanje učenika” i „Razvoj bihevioralnih, socijalnih i društvenih veština učenika” beleži želja nastavnika da ovim aktivnostima posvete više vremena nego što posvećuju sada.

Nastavnici bi voleli da u izvršavanju radnih zadataka koji se odnose na nastavu, ali ne podrazumevaju neposredan rad sa učenicima (pregledanje domaćih, kontrolnih i drugih pismenih zadataka, praćenje uspeha učenika i pružanje povratne informacije) kroz dodatnu automatizaciju troše manje vremena: umesto 12,67% da troše 9,60% vremena. Takođe, kada je reč o pripremnoj nastavi, projektovano stanje podrazumeva smanjenje učešća ove obaveze sa postojećih 15,67% u ukupnim obavezama na 13,81%.

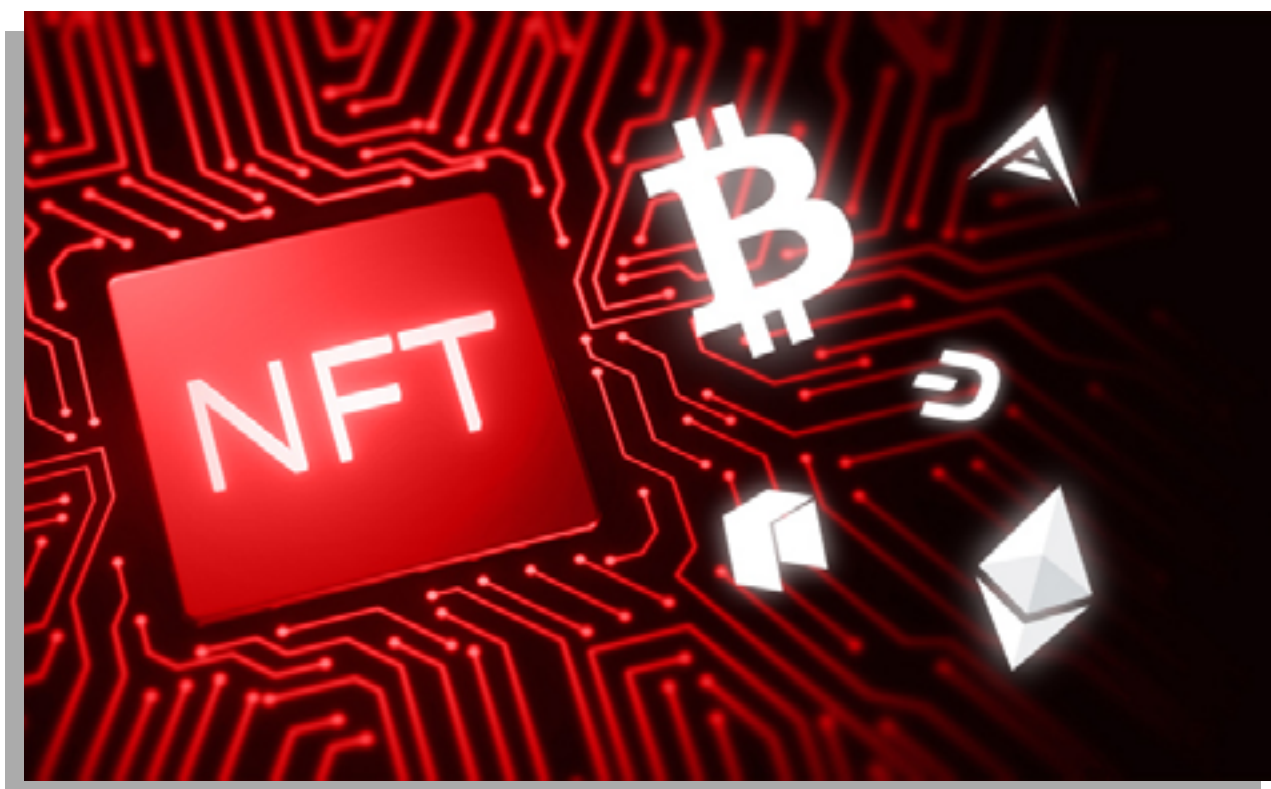
Značajno procentualno smanjenje utroška vremena na izvršavanje zadataka koji se odnose na administrativne poslove deo su projekcije sa padom sa postojećih 7,16% na 4,35%.

Dodatna automatizacija već automatizovanih procesa u okviru LINK obrazovnih ustanova K-12 nivoa omogućila bi da se u okviru segmenta „Professional development” umesto postojećih 7% učešća u ukupnom radnim obavezama na nivou nedelje poveća na 5,34 sata, odnosno da se vreme posvećeno ovoj aktivnosti poveća na 12,23%. Takođe, u pogledu mentorstva, savetovanja i neposrednog rada sa učenicima, za koje se trenutno odvaja 6,61% vremena, idealno stanje bi podrazumevalo 10,03% učešća u ukupnim radnim obavezama. Veliku uštedu vremena koju bi dobili dodatnom automatizacijom LEA nastavnici bi voleli da iskoriste za razvoj bihevioralnih, socijalnih i društvenih veština učenika. Odnosno – da postojećih 6,52% vremena, koliko trenutno posvećuju ovim aktivnostima u svojim ukupnim radnim obavezama na nedeljnom nivou, povećaju na 11,89%.

Zaključak o utrošku vremena za različite vrste poslova iz perspektive trenutnog stanja u odnosu na željeno ukazuje na to da su brojni zadaci već automatizovani primenom softverske automatizacije u LEA obrazovnim K-12 ustanovama, ali da postoje prostor i potreba za dodatnim uštedama, a da se na rešenjima već aktivno radi u okviru LINK edTech servisa i segmenta poslovne podrške.

13. Nezamenljivi tokeni (NFT) zameniče diplome i CV-jeve u obrazovanju

Iako su se još od svoje pojave, u periodu od 2013/2014. godine, afirmisali kao revolucionaran koncept u sferi digitalnih valuta, NFT-ovi su doživeli ogroman „bum” u 2021. godini. Svakome ko dođe u kontakt sa ovim terminom jasno je da je u pitanju još jedna varijacija na temu digitalnih valuta, međutim, mnogima još uvek nije jasno po čemu se NFT konkretno razlikuje od svega drugog na digitalnoj berzi te je za tako kratko vreme dostigao enormnu popularnost.



Koncept originalnosti je fenomen kulture. U ovom trenutku doživljavamo renesansu u svetu umetnosti, obrazovanja i kulture. Način na koji NFT-ovi, putem transakcija u kojima se koriste, redefinišu odnos vrednosti i predmeta na tržištu našao je svoju primenu u mnogim sferama u kojima se vrednuje autorstvo, što se odnosi na sve artefakte koji na sebi imaju autentičan potpis. U ovaj domen ulazi i tržište obrazovanja.

Od umetničkih dela i muzike, preko GIF-ova i virtuelnih avatara, do video-snimaka, pa čak i dizajnerskih patika – NFT-ovi su digitalna imovina koja se na berzi prodaje za milione dolara. Međutim, postavlja se pitanje da li je njihova vrednost posledica realne vrednosti ili „hajpa”.

Na koji način oni nalaze svoju praktičnu primenu u sferi edukacije i da li je njihova primena put ka sigurnom redefinisaju načina na koji vrednujemo znanje?

Dakle, šta je uopšte NFT?

U trenutku kada je digitalni svet u toj meri uznapredovao da su digitalni monetarni sistemi postali svakodnevnica, digitalne valute su sve više u upotrebi, a blokčejn se afirmisao kao legitimna mreža za odvijanje transakcija u digitalnom prostoru. Međutim, standardne kriptovalute, koje su trenutno popularne, koncipirane su kao digitalni novac koji ima identičnu funkciju kao pravi novac – po principu vrednost za vrednost.

Kada je NFT u pitanju, stvari su gotovo obratne. Kako i samo ime kaže, Non-Fungible Tokens, odnosno nezamenjivi tokeni imaju fiksnu vrednost, čija je suština zapravo u konceptu autentifikacije i posedovanja digitalnog potpisa o originalnosti. Oni su kreirani, kriptovani i distribuirani putem blokčejn tehnologije i samim tim predstavljaju vlasništvo kreatora sadržaja (content creatora).

Budući da je na internetu sve dostupno u formi beskonačnih kopija, zbog čega se gotovo i gubi trag originalnim kreacijama, u prirodi kulture koja se izrodila iz zakona digitalnog sveta je da pripisuje ogromnu vrednost vlasništvu, originalnosti i autentičnosti. Svaki NFT, kakav god da je njegov konkretan oblik, nosi u sebi kriptovan digitalni potpis koji svedoči o originalnosti predmeta. Dakle, jednostavno rečeno, NFT je zapravo kolekcionarski predmet u digitalnom obliku.

Ono što je revolucionarno u konceptu NFT-a i zbog čega nosi toliki nivo popularnosti jeste to što stvara distinkciju između originalnog predmeta i beskonačnog broja digitalnih kopija.

Fleksibilniji prostor za edukatore u digitalnom svetu

Iako je njihova upotreba još uvek u ranoj fazi, sam koncept se pokazao kao izuzetno praktičan u sferi obrazovanja. NFT je potencijalni katalizator za promenu načina na koji učimo. Edukacija kao sistem bila je u stanju dugoročne stagnacije, [kaskajući za intenzivnim promenama koje je donela Četvrta industrijska revolucija](#) – ona je rapidno redefinisala mnoge aspekte funkcionisanja sveta. Pojava digitalnih formata komunikacije, koja se prenela i na svet digitalnog bankarstva i valuta, drastično je promenila način na koji smo do sada vrednovali informacije.

Informacija je nešto što u 21. veku ima vrednost. U kontekstu obrazovanja, informacija se odnosi na načine na koje učimo i kreiramo nastavni materijal, što dalje utiče na načine na koje percipiramo i formiramo sebe. Znanje je informacija, a informacije su postale trgovinski resurs, budući da već dugo živimo u kapitalističkom sistemu i adaptirali smo se na njega.

Da bi se osigurao kredibilitet znanja, odnosno informacija koje se serviraju u digitalnom obliku, tj. u digitalnom svetu, ali i da bi se preživelo u društvenom uređenju u kome se monetarizacija odvija na svakom planu postojanja, bilo je neophodno da se formira koncept NFT-a, koji kriptovanjem osigurava originalnost, autentičnost i kredibilitet edukatora od kojeg su informacije i potekle, i time omogućava i zaradu, koja nije za potcenjivanje.

Redefinisanje kredencijala

Jedan pojavni oblik NFT-a u oblasti edukacije su [mikrokredencijali](#), odnosno digitalni sertifikati koji pružaju dokaz o kompetencijama vlasnika u vezi sa određenom sferom ili veštinom. Budući da su sertifikati, diplome i ostali kredencijali tradicionalno davani u fizičkoj formi ili kao digitalni bedževi, koncept mikrokredencijala pokazao se izazovnim u kontekstu verifikacije i autentičnosti.

Kao logično rešenje ovoga nametnuli su se NFT-ovi, koji omogućavaju sve ovo. Ovakav koncept omogućava edukativnim ustanovama da tokenizuju različite vrste sertifikata, kriptujući ih u digitalnom prostoru u svojevrsnim virtuelnim bankama, a verifikacija je omogućena samom prirodom nezamenljivih tokena.

Na ovaj način bi edukatori na globalnom nivou mogli da pomere čitav proces sertifikacije u digitalni prostor i time bi uštedeli veliku količinu resursa.

Kome pripada nastavni materijal?

U digitalnom dobu svi smo kreatori sadržaja.

Ova premisa posebno se odnosi na autentičnost i pitanje vlasništva nad materijalom koji nastaje u okviru edukativnih praksi: po definiciji, prema ugovorima koje predavači imaju sa edukativnom ustanovom, sav materijal koji se koristi u svrhe nastave pripada ustanovi iz koje je to poteklo – tekstovi iz gradiva, video-lekcije, testovi i ostalo. Međutim, postavlja se pitanje kome pripada sadržaj koji je stvorio učenik.

Ovo pitanje se jednostavno rešava zakonski – sav materijal pripada upravo samim učenicima ili studentima. Ukoliko ustanova želi da otkupi prava na bilo koju vrstu kreiranog sadržaja (poput eseja, seminarskih radova) i ukoliko je učenik maloletan, ona mora da stupi u kontakt sa njegovim roditeljima.

Međutim, sa pojavom NFT-a koncept autorskih prava je dobio potpuno novu dimenziju. Čitav koncept kreatora sadržaja (content creator) dobija čvrsto uporište u savremenom ustrojstvu ekonomije, gde je sve naplativo, pa i kreativni ili akademski doprinosi. Postovi na društvenim mrežama, video-zapisi na TikToku, Instagram Reels – sve ovo spada u vrstu sadržaja koji u nekom trenutku može da postane NFT i dobije na monetarnoj vrednosti.

Slobodu autorstva, samo na nešto drugačiji način, upotrebom NFT-a mogu da unaprede i sami edukatori, odnosno nastavnici, takođe kao kreatori sadržaja – svi oni koji su autori video-lekcija, onlajn-kurseva, strimova sa predavanjima uživo mogu da unovče svoj sadržaj na vrlo jednostavan način. Ukoliko kreator proda kurs u formi NFT-a nekom univerzitetu ili ustanovi, digitalizacija sadržaja na platformi za kriptovalute omogućava mu da za sekundarnu prodaju na digitalnom tržištu uključi opciju za honorar koji će mu pristizati od svake prodaje, budući da je svaka transakcija određenog NFT-a [zabeležena na blokčejnu](#).

Otvoren put ka slobodnom tržištu obrazovanja

Sve veća popularnost NFT-a ukazuje ne samo na renesansu u digitalnoj ekonomiji i redefinisane koncepta autorstva i trgovine autorskim pravima već i na njegovu neverovatno praktičnu primenu u raznim sferama u kojima je moguće monetarizovati originalne kreacije. NFT-ovi pružaju gotovo neograničene mogućnosti za formiranje „pametnih ugovora” (smart contracts), koji omogućavaju personalizovano upravljanje prihodima koji nastaju od transakcija putem NFT-ova.

Iako se glavni trend u primeni NFT-ova u obrazovanju najviše fokusira na kreiranje mikrokredencijala, najveća vrednost ove tehnologije jeste upravo u tome što ima enorman potencijal da se uvrsti u edukaciju i unapredi kvalitet iskustva učenja za sve aktivne elemente u procesu. Uz njihovu primenu konačno možemo na transparentan način da vrednujemo svakodnevne kreativne i originalne lične doprinose edukativnom procesu, što predavača, što učenika i studenata, i time stvorimo istinsko iskustvo učenja orijentisanog ka budućnosti

14. (R)evolucija u savremenom obrazovanju: Virtual Reality i Augmented Reality

Prema procenama nekih stručnjaka, VR i AR tehnologija imaju potencijal da postanu prekretnica u obrazovanju 21. veka. Pametna upotreba ovih tehnologija u učionici oslobodiće učenike mehaničkog memorisanja, tradicionalnih provera gradiva u vidu testova i, ono što je najznačajnije, omogućiće im da znanja usvajaju kroz aktivno učešće i sopstveno iskustvo.



Da su ovakva predviđanja utemeljena, govori i izveštaj vodeće globalne investicione bankarske grupacije „Goldman Saks” (Goldman Sachs) koji pokazuje da je u 2020. prihod za VR i AR edukativni softver iznosio 300.000.000 dolara, a da se očekuje da do 2025. godine poraste na 700.000.000 dolara.

Bogati potencijal koji VR i AR tehnologija imaju u nastavi posebno dolazi do izražaja u [hibridnom obrazovanju](#), koje je trenutno na snazi usled pandemije, ali koje će i u budućnosti imati svoju ulogu jer se svet koji poznajemo menja.

Šta su zapravo VR i AR tehnologija?

AR (Augmented Reality) predstavlja tehnologiju kojom se digitalni elementi poput zvuka, slike ili teksta projektuju u svet koji gledamo kroz tablet, pametne naočare ili kameru telefona.

VR (Virtual Reality) je kompleksniji koncept i podrazumeva kompjuterski generisano 3D okruženje koje pojedinac može da istražuje i sa kojim stupa u interakciju. Za razliku od projektovanja elemenata u svet pomoću AR tehnologije, virtuelna tehnologija pomoću VR naočara daje potpuni prikaz okruženja od 360 stepeni u kome pojedinac želi da se nalazi.

Šta upotreba ovih tehnologija donosi obrazovanju?

Iako se asocijacije većine ljudi u vezi sa ovim tehnologijama tiču video-igara, činjenica je da one imaju veliki potencijal u obrazovanju.

Njihova upotreba mogla bi u velikoj meri da izmeni nastavni proces i učenje učini znatno efikasnijim i kvalitetnijim. Pre svega, ove tehnologije ohrabruju učenike da istražuju, uče sopstvenim tempom, razvijaju kritičko mišljenje i bolje razumeju gradivo.

Pomoću edukativnih aplikacija koje su zasnovane na ovim tehnologijama učenici mogu vizeulno da usvajaju informacije, što će pomoći da se apstraktni koncepti ili udaljeni predmeti učine plastičnim, razumljivim i da se urežu u pamćenje dece. Druga stvar zbog kojih su ove tehnologije toliko efikasne u nastavi jeste činjenica da one spajaju zabavu i učenje, zbog čega ih učenici posebno dobro prihvataju.

Na primer, umesto da o Marsu uče iz knjiga, učenici mogu da stave VR naočare ili sednu u neki od VR simulatora i da krenu na tu planetu u misiju spašavanja posade tokom koje će rešavati realne probleme, saznati važne informacije o ovoj udaljenoj planeti kroz kombinaciju slike, zvuka i informacija i pri tome se dobro zabaviti.



Ove tehnologije su posebno dobre kao simulator za predmete poput fizike, biologije, hemije jer omogućavaju učenicima ne samo da vizuelno usvajaju informacije već i da vežbaju u kontrolisanim uslovima, pre nego što eksperimente izvedu u laboratoriji. Jednostavno, VR i AR tehnologija omogućavaju učenicima interakciju sa bezbroj okruženja za učenje bez napuštanja učionice. A u svetu pandemije ovo je veoma važno. Zahvaljujući ovim tehnologijama, moći ćemo da zaštitimo sve učesnike nastavnog procesa – na prvom mestu učenike.

Kako VR i AR tehnologija menjaju nastavni proces?

- Čine proces učenja zabavnim i interaktivnim.
- Pomažu studentima da ostanu koncentrisani dok uče kompleksnije stvari.
- Podstiču kreativno razmišljanje.
- Smanjuju distrakcije.
- Omogućavaju veću kolaboraciju tokom časa.
- Predstavljaju sjajan način da deca iskuse praktičnu nastavu u kontrolisanim uslovima.
- Unapređuju nastavni proces kroz 3D dizajn, modeling i prezentacije.

VR i AR tehnologija mogu se koristiti samostalno kao integralno nastavno iskustvo, ali i u kombinaciji sa tradicionalnim nastavnim sredstvima, odnosno kao sjajna dopuna učenju pomoću udžbenika. Veliki potencijal i revoluciju u obrazovanju koji se temelje na upotrebi ovih tehnologija najavili su i neki od predvodnika savremenog obrazovanja poput Googlea, koji ima Google Expedition i Google Tour, zahvaljujući kojima učenici mogu da u edukativne svrhe istražuju udaljene predele.

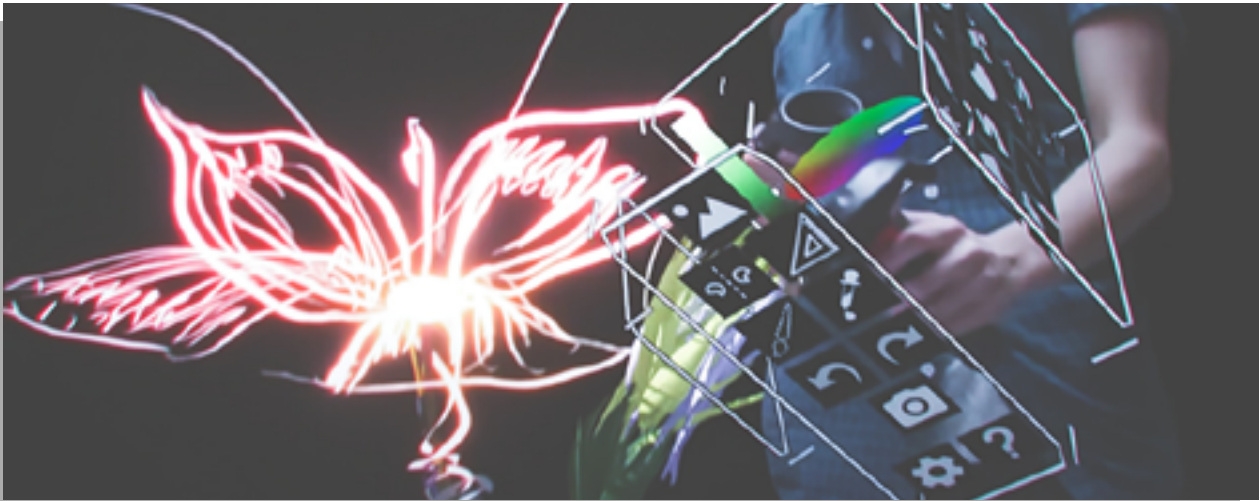
10 razloga zbog kojih je dobro koristiti VR i AR tehnologiju u nastavi

1. Bezbednost i dostupnost: učenici putuju i istražuju svet bez napuštanja učionice.
2. Razvijanje empatije: kroz viđenje sveta iz tuđe perspektive učenici stiču razumevanje za druge.
3. Upoznavanje sa različitim karijerama: zahvaljujući VR tehnologiji, učenici mogu nakratko da vide kako je to biti doktor, poslovni čovek, astronaut i tako možda pronađu svoju buduću karijeru.
4. Otkrivanje prirode: pomoću VR tehnologije učenici mogu da se vinu visoko u nebo, spuste u samo središte zemlje ili zarone do najdubljih tačaka okeana.
5. Razumevanje istorije: putovanje kroz vreme i prisustvovanje velikim istorijskim događajima omogućiće učenicima da istoriju više nikada ne doživljavaju kao obične datume koji se uče napamet.
6. Otkrivanje čoveka: VR tehnologija pomaže učenicima da se upoznaju sa kompleksnošću ljudskog tela, načinom na koji ono funkcioniše i da tako bolje razumeju svoj organizam.
7. Kolaboracija: učenici zajedno sarađuju na različitim VR misijama, rešavaju probleme, ali i kreiraju sopstveni virtuelni svet i dele ga sa drugima.
8. Primena u stvarnom svetu: učenici će otkriti kako se VR tehnologija primenjuje u drugim sferama poput arhitekture, medicine, gejming industrije, prodaje nekretnina i mode.
9. Upotreba za lične projekte: učenici stiču znanja o tome kako se VR tehnologija koristi i u drugim sferama poput društvenih nauka, umetnosti i književnosti.
10. Budi radoznalost: upečatljivim vizuelnim otkrivanjem različitih predela, događaja i predmeta VR tehnologija budi kod učenika radoznalost, želju za učenjem i istraživanjem, što su važne osobine za pojedinca u 21. veku.

VR i AR u nastavi u našem regionu

Kada je u pitanju naš region, VR i AR tehnologija koriste se u [Savremenoj osnovnoj školi i gimnaziji](#). Učenici pomoću VR naočara i 9D VR Starshipa, futurističke letelice sa šest mesta, odlaze u misije tokom kojih stiču znanja o našoj prošlosti, udaljenim prostranstvima i skrivenim delovima sveta, kao i o dalekim planetama. Zahvaljujući ovakvoj nastavi, učenici brže i lakše usvajaju istoriju, geografiju, nauku, ali i umetnost, IT, STEM, i sve to dok se dobro zabavljaju.

Ovakvo usmerenje i upotreba VR tehnologije posebno su se pokazali dragocenim u vremenu vanrednog stanja i pandemije. Zahvaljujući VR tehnologiji, savremeni osnovci i gimnazijalci jedini su u Srbiji bili u prilici da realizuju svoju ekskurziju, i to tako što su otišli na put oko sveta tokom koga su saznali važne stvari o svim kontinentima, videli nezaboravne znamenitosti i sjajno se proveli. Oni su na ovu ekskurziju povelili i svoje vršnjake iz svih škola u Srbiji i tako svima omogućili preko potrebnu razonodu.



VR i AR tehnologija imaju izuzetan potencijal u obrazovanju budućnosti. One ne samo da proširuju prilike za učenje i obogaćuju način usvajanja znanja već i omogućavaju učenicima da ostanu bezbedni u trenucima kada se naš svet suočava sa složenim izazovima.

15. ArchKIDecture Creativity Lab: Kreativno razvijanje STEAM veština kod učenika kroz arhitekturu

Deca poseduju izuzetnu viziju, maštu i ideje, ali je vrlo važno da nauče kako da im dodaju formu. Kombinacija igre i pažljivo usmerenog rada, u uslovima saradnje i kreativne slobode, daje deci sigurnost i inspiraciju koji su im potrebni za istraživanje prostora, puštanje mašti na volju i istovremeno sticanje iskustava koja im pomažu u povezivanju teorije sa praksom.

Design Thinking čini jedinstven proces učenja koji kroz saradnju i problem solving stvara okvir za identifikovanje izazova, prikupljanje informacija, obradu ideja i testiranje potencijalnih rešenja. Ovaj stvarno drugačiji oblik učenja implementiran je u okviru obrazovnih ustanova LINK edu Alliance, pre svega za obrazovanje najmlađih u [Savremenoj osnovnoj školi](#) i koristi se za dostizanje najviših obrazovnih standarda.



Kao deo Design Thinking pristupa ističu se i arhitektonski kursevi za decu koji koriste arhitekturu i dizajn i njihov holistički pristup da integrišu različite STEAM predmete i podrže razvoj različitih veština i kompetencija kod dece.

Učenje u arhitektonskim radionicama – spoj igre i mašte

Učenje u radionicama odvija se kroz igru koja pomaže deci da aktiviraju svoju maštu i koriste svoju urođenu spontanost, jer je igra prirodan način na koji otkrivaju svet. Stoga, ove radionice nisu isključivo za decu koja u budućnosti žele postati arhitekte.

Kroz arhitektonske radionice deca uče o:

- oblicima,
- strukturi,
- ritmu,
- hijerarhiji,
- statici,
- boji i
- razvijanju ideja o okruženju kroz vežbu i istraživanje prostornih odnosa.

Radionice služe da deca prihvate prirodnu kreativnost koja postoji kod svih i ne dopuste da se ona izgubi odrastanjem, tako da postaju kreativniji, autonomniji i odgovorniji kada odrastu, bez obzira na profesiju koju slede.



Igraj – stvaraj – pobedi!

MOTO „Igraj – stvaraj – pobedi!” ističe razigrani pristup u aktivnom učenju i naglašava kreativnost, maštu i druge važne veštine 21. veka potrebne u budućnosti, kao i značaj pozitivnih povratnih informacija i motivacije u procesu učenja. Arhitektonski obrazovni program osmišljen je tako da će svi učenici uspeti da primene nove veštine i znanja i nauče nešto novo uz uzbudljive emocije.

1. **IGRAJ:** Najprirodniji način učenja, istraživanje novih predmeta i stvaranje rešenja. Deca najbolje uče dok se igraju: sve informacije, znanja i veštine apsorbovaće se prirodnim putem i efikasno.
2. **STVARAJ:** Stvaranje višestrukih rešenja za problem iz različitih uglova, različitih pravaca i različitih materijala. Promovišu se inovacije i nove ideje i podstiču različita rešenja umesto da se daju gotovi ispravni odgovori.
3. **POBEDI:** Projekti su osmišljeni na način koji podstiče dečji osećaj uspeha. Ova pozitivna stimulacija pomoći će im da se ovih veština i znanja sećaju čitavog života. U ohrabrujućem okruženju učenici se usuđuju i rizikovati, što je ključno za nove inovacije.

Koji modeli kreativnog učenja postoje?



Arhitektonsko obrazovanje deci i mladima daje vrstu znanja i šire razumevanje koji im omogućavaju preuzimanje odgovornosti i učešće u donošenju odluka i izgradnji našeg budućeg okruženja. Četiri modela kreativnog učenja (princip „4P”) su:

- Projekat (Project) – Deca najbolje uče kada aktivno rade na značajnim projektima, tada generišu nove ideje, dizajniraju prototipe, iterativno doraduju.
- Vršnjačko učenje (Peers) – Učenje cveta kao društvena aktivnost s decom koja dele ideje, saraduju na projektima i nadovezuju se na međusobno delo.
- Strast (Passion) – Kada deca rade na projektima do kojih im je stalo, rade duže i više, ustraju u izazovima i u tom procesu više nauče.
- Igra (Play) – Učenje uključuje eksperimentisanje kroz igru, isprobavanje novih stvari, petljanje s materijalima, ispitivanje granica, rizikovanje, ponavljanje iznova i iznova.

STEAM znanja i veštine za 21. vek

Deca tokom ovakvog procesa učenja stiču raznovrsna znanja i veštine. Kroz sticanje znanja iz prirodnih i društvenih nauka arhitektura nudi beskrajne mogućnosti za STEAM obrazovanje holističkim ispreplitanjem nauke, tehnologije, inženjerstva, umetnosti i matematike.

Kada je u pitanju ekologija, arhitektonski kursevi pomažu deci da razviju lična mišljenja o izgrađenom okruženju kroz izučavanje i istraživanje života oko sebe.

Deca uče da razumeju odnose između izgrađenog okruženja i prirode ili izgrađenog okruženja i ljudi/društva. Kroz radionice ona uče kako da „vide” okolinu baš onako kako ih učimo da „vide” kako grupe slova čine reči i rečenice koje imaju značenje.

U svetu koji je okrenut tehnologiji od izuzetne je važnosti da deca nauče kako da reše tehnološki problem, kako da usklade manuelne i motoričke veštine i da kroz crtež, izraz i igru nauče više o sebi i svetu oko sebe.

Izvori:

- [Children's Design Workshops](#)
- [Sustainable Architecture for Children](#)
- [Buildings and Architecture Lesson Ideas](#)
- [Design Thinking for Educators and the Design Thinking Toolkit](#)
- [Teachers Design for Education and the TD4Ed Curriculum](#)
- [Design Thinking in Education](#)
- [Design Thinking for Kids](#)
- [Design Thinking in Pedagogy](#)

16. Kognitivne pristrasnosti kao prečica u razmišljanju – poreklo, nastanak, prednosti i opasnosti, primeri

Šta su kognitivne pristrasnosti?

– Načini na koje pojedinac poima događaje, usvaja činjenice i razume druge ljude, koji se temelje na njegovim verovanjima i iskustvima i nisu nužno logični ili ispravni.

(Cambridge Dictionary)

Do naše svesti svakodnevno dolazi ogroman broj informacija koje od nas zahtevaju određenu reakciju ili donošenje odluke. Zbog njihovog kvantiteta neophodno je da prilikom zaključivanja pravimo prečice. Na taj način, skraćujemo vreme od prijema informacije do reakcije. Ovo ubrzavanje misaonog procesa ipak donekle remeti, uslovno rečeno, ispravnost našeg rasuđivanja, i to kroz razvoj kognitivnih pristrasnosti („cognitive biases”).



Kognitivne pristrasnosti su sistematske greške u razmišljanju koje se dešavaju prilikom procesuiranja i interpretacije dobijenih podataka.

Njihova pojava pripisuje se ograničenjima i manama ljudske svesti koje su na neki način preživjele evoluciju. Pojedinac kreira sopstvenu realnost zasnovanu na percepciji i izborima koji se temelje na kognitivnim pristrasnostima.

Koliko god bile pogrešne, kognitivne pristrasnosti predstavljaju neizostavni deo našeg postojanja i mehanizam za olakšavanje našeg funkcionisanja.

Međutim, postoji rizik da one izazovu ozbiljne posledice na naše postupanje i da prouzrokuju negativne fenomene poput diskriminacije, stereotipizacije, manjka kritičkog razmišljanja, loših procena u emotivnom, poslovnom ili nekom drugom smislu, neopravdanog straha ili neosnovanog optimizma i drugih pojava koje značajno utiču na život individue, ali i funkcionisanje celokupnog društva. Iz tog razloga trebalo bi da podignemo svest o postojanju kognitivnih pristrasnosti i da izgradimo mehanizme za njihovo prevazilaženje.

Različita tumačenja nastanka kognitivnih pristrasnosti

Nauka daje različita objašnjenja nastanka sistemskih grešaka ili kognitivnih pristrasnosti.

Prvo je najčešće i najpoznatije. Ono se tiče pojma heuristike. To je jedan vid rešavanja složenih problema koji iziskuje sposobnost našeg mozga da pronalazi brza rešenja u trenucima kada detaljno istraživanje nije moguće. Umesto da se izlistaju sva moguća rešenja i među njima nađe najbolje, heuristikama se izdvaja rešenje koje je dovoljno dobro ili najbolje, a da se nisu sva rešenja pronašla.

Heuristike su, najprostije rečeno, mentalne prečice ili generalizacije koje nam olakšavaju kognitivni teret i pomažu nam da budemo brzi i efikasni u odlučivanju, ali veoma često mogu da dovedu do loših zaključaka.

Uprkos tome što nisu nužno netačne i što mogu da nam pomognu da donesemo dobre odluke, vrlo često mogu biti zasnovane na nelogičnom rezonovanju i, svaki put kada ih koristimo, rizikujemo da zanemarimo bitne činjenice koje bi možda naš krajnji izbor učinile boljim.

Prilagođeni smo da se izborimo sa problemima koji su vezani za naš opstanak, odbranu od potencijalno loših uticaja i druge osnovne ljudske potrebe. Drugo objašnjenje za nastanak kognitivnih pristrasnosti odnosi se upravo na pitanja i dileme sa kojima se suočavamo, a koje nisu dizajnirane za naš um i svest. Takvi izazovi navode nas na pravljenje nelogičnih i nerazumnih odluka.

Ukoliko se čovek nađe pred preprekom koja se ne odnosi na adaptaciju, preživljavanje ili neku drugu evolutivnu potrebu, može reagovati pogrešno ili čak apsurdno.

Treće objašnjenje za nastanak kognitivnih pristrasnosti je teorija upravljanja greškama (Error Management Theory), po kojoj kognitivni mehanizmi nisu mehanizmi koji tragaju za istinom već pomažu adaptaciju.

Centralno načelo ovog okvira je da kognitivni mehanizmi generalno mogu proizvesti dve vrste grešaka:

- lažno pozitivne – preduzimanje radnje za koju bi bilo bolje da se ne preduzme i
- lažno negativne – propuštanje radnje koju bi bilo bolje preduzeti.

Optimalni mehanizam ne bi pravio omaške bilo koje vrste, ali u većini slučajeva prosuđivanja u stvarnom svetu uključena je velika količina neizvesnosti. Prema ovoj teoriji neke pristrasnosti su prosto preživele evolutivni proces zbog toga što su se pokazale kao korisne za održanje, kao što su one u vezi sa produžavanjem vrste i nalaženjem partnera, optimizam, izbegavanje opasnosti itd.

Postoji gotovo 200 različitih kognitivnih pristrasnosti – a ovo su neke od njih



Kognitivne pristrasnosti su odlika svakog ljudskog bića.

Zbog kognitivnih pristrasnosti nas samih obično takve mane pre primetimo kod drugih ljudi, dok sebe smatramo više-manje nepogrešivim. S tim na umu, naučnica Emili Pronin sa Univerziteta Princeton je i definisala pristrasnost pod nazivom „[blind spot](#)” (slepa mrlja). Ime je dobila prema delu mrežnjače oka bez čulnih ćelija. Istraživanje američke javnosti otkrilo je da čak 85% Amerikanaca smatra da je manje pristrasno od ostalih. Drugim rečima, većina ljudi oseća se objektivnije u odnosu na druge bez obzira na njihovu stvarnu sposobnost odlučivanja i rasuđivanja.

Ne samo da pristrasnost više primetimo kod drugih nego kod sebe, već i obraćamo pažnju i usvajamo samo one nove ideje i činjenice koje su u skladu sa našim postojećim stavovima. Naučnici su to prepoznali kao „[confirmation bias](#)” (pristrasno prosuđivanje). Ova pristrasnost se smatra izuzetno pogubnom za razvoj kritičkog mišljenja, posebno u svetu algoritama i mnoštva preporučenog sadržaja na svim kanalima na kojima tražimo informacije.

Ono što može da izaziva ozbiljne distorzije u društvu su svakako pristrasnosti koje rađaju diskriminaciju, stvaranje stereotipa i pripisivanje osobina čitavim grupama stanovništva.

Migrantska kriza u Evropi u čitavom svetu, kao i generalno pojačane migracije, učinila je vidljivijim problem koji se odnosi na veliki broj predubeđenja o pripadnicima različitih grupa.

Često možemo videti naslove o migrantima koji su počinili neko krivično delo i mišljenje kod velikog dela populacije da su ljudi iz tih zajednica izazivači nevolja ne razmišljajući o tome da se ista ta krivična dela dešavaju i u većinskoj populaciji u istom ili većem procentu.

Svako od nas je barem jednom u životu čuo, ili čak izgovorio, da su žene lošiji vozači. Ipak, statistički podaci ne idu u prilog toj tezi. Otkriveno je da su zapravo muškarci oni koji izazivaju veći broj saobraćajnih nesreća. Uprkos tome, ta stereotipizacija je i dalje prisutna i prenosi se kroz generacije.

Činjenica da većina ljudi svoje dobre rezultate i uspehe pripisuje sopstvenom zalaganju i znanju, dok za loše rezultate krivi spoljašnje faktore bez osvrta na lične postupke, rezultovala je naučnim otkrićem „[self-serving bias](#)” (samoposlužna pristrasnost). U obrazovanju ona se prepoznaje onda kada učenici za svoje loše ocene okrive neadekvatnost zadataka ili to da ih nastavnik „ne voli”.

Naučnici su definisali ogroman broj kognitivnih pristrasnosti, između 100 i 180, a ovo su samo neke od onih koje svakodnevno upravljaju našim ponašanjem. Mi ih nikada ne možemo izbrisati i učiniti da nestanu. Ipak, samo podizanje svesti o njihovom postojanju i njihovom uticaju na ponašanje može značajno da pojača naše kritičke kapacitete.

Iz tog razloga kroz program „Erasmus +”, koji podržava i Evropska komisija, pokrenut je projekat „[The Art of De-biasing \(Dbias\)](#)”. U njega su uključeni i predstavnici LINK edu Alliance. Jedna od aktivnosti u sklopu projekta bila je i [izrada infografika](#) na kome su vizuelno i tekstualno prikazane odabrane kognitivne pristrasnosti.

32 Cognitive Biases and How to De-Bias Our Cognition



Aka What Influences Our Thinking Without Us Even Realizing

<p>Fundamental Attribution Error</p> <p>We judge others by their personality or behavior characteristics, but we judge ourselves based on the context.</p> <p>"They broke up because they were too different, but she broke up because it was a bad timing for us."</p>	<p>Self-Serving Bias</p> <p>Our beliefs are often biased contrary to our success when we succeed.</p> <p>"I've won the chess tournament because I studied hard, but I lost the math exam because the teacher didn't tell us it would be this week."</p>	<p>In-Group Favoritism</p> <p>We favor people close to us as opposed to those who are not in our circle.</p> <p>"There is a better candidate than her colleague. I hang out with her often, and that girl, Victoria, is an asshole and kind of strange."</p>	<p>Bandwagon Effect</p> <p>You have the tendency to acquire a particular style, idea, idea, belief, behavior or attitude because everyone else is doing it.</p> <p>"Articles about the health benefits of red wine motivated me to adopt it myself."</p>
<p>Third-Person Effect</p> <p>We believe that others are more affected by mass media than we are.</p> <p>"You've clearly been influenced by the media!"</p>	<p>Halo Effect</p> <p>Our overall impression of a person influences our other thoughts about that character.</p> <p>"Marcus is such a handsome young boy, I don't think that he could have so many things that need to be investigated."</p>	<p>Blind Spot Bias</p> <p>We underestimate biases that we have and overestimate the ones that others have.</p> <p>"They believe in the one who's right and objective about our right or left."</p>	<p>False Consensus</p> <p>We use our own behavioral choices and judgments as reference points and extrapolate to existing circumstances.</p> <p>"Everybody thinks I'm fat!"</p>
<p>Curse of Knowledge</p> <p>Communicating with other individuals, we underestimate how difficult the background to understand.</p> <p>"I can't believe you don't know how to cook! Well, nothing, I ignore the feedback generally with all my people, that's why I'm a professional of life."</p>	<p>Availability Heuristic</p> <p>We tend to heavily weigh our judgments and decisions based on information, making our opinions based toward that latest news.</p> <p>"Media often reports on plane crashes, and I guess the chances happen on a regular basis."</p>	<p>Just-World Hypothesis</p> <p>We affirm our conviction to a general force that restores moral balance or a universal fairness in the results of things that connect actions and results.</p> <p>"She collected some bad karma because she cheated on the exam."</p>	<p>Make Good</p> <p>We believe that people who change with us must be rational, unbiased, or honest.</p> <p>"We left a sugar packet with us, how is it possible, isn't it wrong?"</p>
<p>Naïve Cynicism</p> <p>We wrongly think that we observe reality objectively and that the other people have a higher cognitive bias.</p> <p>"I'm an atheist, obviously I won't be attending Easter Sunday lunch with my family."</p>	<p>Fewer Effect (aka Barnum Effect)</p> <p>We overly attribute our personalities to vague statements, even if they are easy to a wide range of people.</p> <p>"You're so lucky, a 'lucky' birthday!"</p>	<p>Dunning-Kruger Effect</p> <p>The less we know, the more confident we are. The more we know, the less confident we are.</p> <p>"I was 100% sure that I will have outstanding results on the test, until I understood why I only scored 75/100 points."</p>	<p>Anchoring</p> <p>We rely on the first piece of information received when making a decision.</p> <p>"The first car I saw that you had wanted was this. Do we really need to spend around this and any more?"</p>
<p>Automation Bias</p> <p>We trust automated systems so much that we accept their suggestions even if our decisions were correct in the first place.</p> <p>"GPS led me to the wrong place."</p>	<p>Google Effect (aka Digital Amnesia)</p> <p>We easily forget the information that's easily looked up in search engines.</p> <p>"What's the name of the author of Harry Potter? I looked it up, wrote that author's name, changed it to something I remember successfully."</p>	<p>Reactance</p> <p>We do the opposite of what we are told, especially when we feel that our freedom is threatened.</p> <p>"I said I didn't want to go to the smoking room, but I went anyway."</p>	<p>Confirmation Bias</p> <p>We tend to remember information that confirms our perceptions.</p> <p>"I've never seen any phone call problems. That confirms that you aren't that kind of me."</p>
<p>Overshine</p> <p>We cannot see the past and think negatively about the future believing that the future is to decline.</p> <p>"My parents always tell me how people should behave, during the time they were young and attribute it to collective culture that was a part of it."</p>	<p>Status Quo Bias</p> <p>We prefer things to stay the same and continue the changes from the previous to be less.</p> <p>"I'm okay with why you can't quit it if the company that offered the position is going to give me my same salary."</p>	<p>Gambler's Fallacy</p> <p>Probability of a certain event occurring in the future is influenced by previous events of the same type.</p> <p>"The computer had 3 more free hours during our room, it's unlikely that it will happen again on my first day."</p>	<p>Framing Effect</p> <p>We often draw different conclusions from the same information depending on how it's presented.</p> <p>"Recently, he prefered to take the stairs going to the gym, he didn't like the stairs, but he said that it was a good idea, although both are equally low calorie."</p>
<p>Stereotyping</p> <p>We adopt general ideas/beliefs that someone will have certain characteristics as a member of a group, despite not knowing the individual.</p> <p>"The guy with facial hair is an artist, he must be full of talent."</p>	<p>Authority Bias</p> <p>We are more often influenced by the opinions of authority figures.</p> <p>"I'll buy the book that the doctor said to buy, he's the expert in the matter."</p>	<p>Law of Inertia</p> <p>We give disproportionate weight to recent issues, while needing to deal with the more complex ones.</p> <p>"Our local government focused more on the issue of the virus, while ignoring the serious problem of poverty."</p>	<p>Zeigarnik Effect</p> <p>We remember incomplete tasks better than completed ones.</p> <p>"I still remember that one math problem that I couldn't solve on my exam, but the rest of them on my exam were from my preparation."</p>
<p>False Memories</p> <p>We confuse imagination for reality.</p> <p>"I thought Sally told me a funny story about a cat, but she explained to me that it was the bear's name on TV."</p>	<p>Suggestibility</p> <p>Our thinking is prone to be altered because of others' suggestions.</p> <p>"No, did you have a bad night with your best friend from kindergarten because the drink gave you the bad night?"</p>	<p>Pessimism Bias</p> <p>Sometimes we overestimate the likelihood of a bad result.</p> <p>"Nothing will ever get better."</p>	<p>Optimism Bias</p> <p>We are consistently over-optimistic about good outcomes.</p> <p>"Something's going to be great."</p>

Ni naučnici ne mogu da pobegnu od kognitivnih pristrasnosti

Očekuje se da su naučnici iz različitih oblasti najsvesniji ograničenja ljudskog uma. Ipak, u prilog dubokoj ukorenjenosti kognitivnih pristrasnosti u našu svest ide i to što čak ni naučni krugovi nekada ne umeju da ih prepoznaju u svom ponašanju.

Imajući u vidu da veliki broj naučnica teško dolazi do viših pozicija i bolje plaćenih radnih mesta na naučnim institucijama, ali i da se mnoge među njima nalaze u situaciji da se njihovi predlozi i rezultati ne uzimaju u razmatranje kao predlozi i rezultati njihovih muških kolega, u nauci se sve više govori o rodnoj kognitivnoj pristrasnosti („[gender bias](#)”).

Kognitivne pristrasnosti takođe mogu biti ugrađene i u dizajn nekog rešenja, bilo tehnološkog ili nekog drugog, što može imati dalekosežne posledice po društvo.

U tekstu u magazinu „[The Economist](#)” navodi se primer upotrebe pulsni oksimetara tokom aktuelne pandemije virusa COVID-19. Pulsni oksimetri pokazuju značajno viši nivo kiseonika (12%) kod ljudi crne boje kože, što je rezultiralo time da su mnogi ljudi koji su morali biti primljeni u bolnicu ipak preusmereni na kućno lečenje. Autor takođe ističe da sve više dostupnih podataka ukazuje na to da prostetička i kardiološka pomagala izazivaju više problema kod pacijenata ženskog pola. Ni brojna tehnološka rešenja bazirana na [mašinskom učenju i veštačkoj inteligenciji](#) nisu izbegla kognitivne pristrasnosti, tvrdi se.

Mnogi smatraju da odgovornost za nepostojanje svesti o potrebama i razlikama drugih grupa, kao što su žene, ljudi crne boje kože i druge uglavnom manjinske zajednice, leži na brojnosti i dominaciji naučnika muškog pola i bele kože, posebno u oblasti inovacija.

Kako izbeći da kognitivne pristrasnosti rezultuju iracionalnim odlukama, predrasudama, strahom i anksioznošću?

Kognitivne pristrasnosti navode nas na različite iracionalne odluke, podstiču razvoj predrasuda, rađaju strahove i izazivaju anksioznost, a pokazali smo da od njih ne možemo da pobegnemo ni tokom inoviranja, te bivaju ugrađene u izume koji bi trebalo da budu rešenje problema. A kako preduprediti njihovo stvaranje? Tako što ćemo u redovan obrazovni kurikulum uvrstiti podizanje svesti o ovim pojavama. U sklopu projekta „The Art of De-biasing (Dbias)” u saradnji sa partnerima iz Velike Britanije, Bugarske, Turske, Portugala, Belgije i Holandije, Institut za moderno obrazovanje radi na razvoju interaktivnog video-materijala sa scenarijima koji prikazuju modele najčešćih kognitivnih pristrasnosti i alatima za njihovu procenu, identifikaciju i otklanjanje, kao i na drugim didaktičkim materijalima i školskim resursima za kognitivni razvoj i funkcionalnoj metodologiji za upravljanje njima. Pored toga, projektni tim će razviti mrežnu platformu sa algoritmom adaptivnog učenja kroz koju će se sakupljati i osmišljavati obrasci odluka i ponašanja. Ovi obrasci će služiti za prikupljanje informacija koje će eksperti iz oblasti edukacije razmatrati u fokus grupama i koristiti za razvoj nastavnih strategija.

Platforma će omogućiti nastavnicima da kreiraju izveštaje o odeljenju ili grupi učenika na osnovu kojih će moći da prilagode svoje predavačkim metode i aktivnosti. Verujemo da su nastavnici najbitniji akteri podizanja svesti o kognitivnim pristrasnostima i da od njih počinje svaka ozbiljna promena u obrazovnom sistemu.

17. Evidence based education: Neophodnost obrazovanja u skladu sa naukom u 21. veku

Podučavati i učiti gradivo zasnovano na naučnim dokazima umesto na tradiciji, intuiciji i nečijem ličnom rasuđivanju

Izvanrednost podučavanja meri se na osnovu njegovog uticaja i rezultata.



Osnovni cilj obrazovanja jeste da unapredi celokupno blagostanje učenika. Uprkos tome što njihovim životnim ostvarenjima doprinose lični, porodični i kulturni faktori, veliki broj istraživanja je utvrdio da rad, znanje i verovanja nastavnika imaju veći efekat na uspeh đaka nego bilo šta drugo na šta možemo da utičemo.

Smatra se da je kvalitet predavanja od presudnog značaja za rezultate koji postižu mladi ljudi, a smisleno podučavanje je i samo predmet izučavanja i učenja. Poboljšanje nastave u postojećim školama je verovatno najefikasnija metoda za promociju sveukupnog postignuća i jednakosti.

S tim na umu grupa britanskih naučnika, u saradnji sa Cambridge Assessment International Education, izradila je [Great Teaching Toolkit Evidence Review](#) kao set smernica, instrumenata i sistema koje bi trebalo primenjivati kako bi nastavnici marljivo i smisleno radili na svom stručnom osposobljavanju, zahvaljujući čemu će svojim učenicima posledično podeliti vrednija znanja. Očekuje se da ovo rezultuje većom uspešnošću čitavog edukativnog procesa.

Šta podrazumeva evidence based pristup?

Kada se bilo kakvi problemi rešavaju pomoću evidence based pristupa, u njihovo rešavanje implementiraju se naučni dokazi, odnosno činjenice s uporištem u nauci.

Ovaj pristup je u procese odlučivanja u ekonomiji i politici prenet iz medicine u kojoj je počeo da se primenjuje devedesetih godina. Danas se evidence based prakse upotrebljavaju u širokom spektru oblasti: od dizajna i stomatologije, preko upravljanja i filantropije, do istraživanja i obrazovanja.

Zaokret ka evidence based pristupu teži da motiviše, pa čak i da primora, stručnjake i ostale donosiocce odluka da više pažnje u odlučivanju pruže naučnim dokazima. Krajnji cilj jeste da se na taj način neadekvatne i zastarele prakse zamene efikasnijim.

Definicija evidence based obrazovanja

Kroz evidence based education, odnosno obrazovanje zasnovano na dokazima, edukativne prakse temelje se na čvrsto utemeljenom naučnom istraživanju umesto na tradiciji, intuiciji, nečijem ličnom rasuđivanju i drugim subjektivnim i ne toliko pouzdanim uticajima. Obrazovanje zasnovano na dokazima obuhvata:

- evidence based podučavanje,
- evidence based učenje i
- istraživanje efikasnosti obrazovnih praksi.

Gde bi nastavnici trebalo da ulože svoje vreme i trud kako bi njihovi učenici bili bolji?

Ultimativni naum mnogih učitelja jeste da ih njihovi učenici nadmaše. Stručni tim iz Ujedinjenog Kraljevstva pokušao je da pronikne u najbolje načine za investiciju vremena i truda nastavnika koji žele da njihovi đaci budu bolji i znaju više. Recenzirajući postojeće naučne studije i okvire, oni su odredili četiri prioritetne dimenzije za porast efikasnosti predavača. One podrazumevaju:

1. shvatanje konteksta;
2. kreiranje podsticajnog okruženja za učenike;
3. maksimizacija prilika za učenje;
4. motivisanje učenika na promišljanje.

Dimenzije se međusobno prepliću i nadopunjuju i zajedno sadrže ukupno 17 elemenata u vezi sa razvojem specifičnih znanja i veština, kao i unapređenjem školske sredine.

Autori naglašavaju da svojim izveštajem ne impliciraju da se složenost podučavanja može svesti na paket tehnika, ali je iskustveno potvrđeno da najbolji put ka stručnosti nastavnog osoblja predstavlja usavršavanje kompetencija, prihvatanje povratnih informacija i rad u motivišućoj profesionalnoj sredini.

4 dimenzije za unapređenje rada nastavnika

Prva dimenzija: Shvatanje konteksta ili „Dobri nastavnici razumeju sadržaj koji predaju i načine na koje to treba da rade”

Prva dimenzija unapređenja rada nastavnika u ovom dokumentu definiše se kao poznavanje sadržaja samog predmeta koji osoba predaje, ali uključuje mnogo više od toga. Da bi svojim đacima usadili potrebna znanja i veštine, bez ikakvih grešaka, nastavnici bi trebalo da se adekvatno pripreme za davanje objašnjenja, primera i zadataka za svaku temu koje se dotaknu na časovima. Pored vladanja samim gradivom, u opis predavačkog posla ulaze i pedagoške kompetencije. Podrazumeva se da nastavnici barataju činjenicama u sklopu svog predmeta, ali bi to morali da nadgrade i shvatanjem njihove međuzavisnosti i konteksta. Zarad većeg uspeha svojih đaka, od njih se traži i da ocene didaktički potencijal zadataka i njihovu kognitivnu zahtevnost.

Ukoliko učenik ima poteškoće da savlada određene lekcije, dobar nastavnik prepoznaće kojim znanjem treba da ga opremi i koje rupe u znanju ili predrasude ga koče u učenju.

Ispunjavanje elemenata prve dimenzije zahteva sveobuhvatnu upućenost pre svega u materiju koju nastavnik predaje. To se postiže konstantnim učenjem, koje će predavaču obezbediti umeće da odgovori na bilo koje učeničko pitanje i da osmisli odgovarajuće vežbe prema nivou složenosti gradiva. Posmatranjem, komunikacijom i analizom rada i brzine učenja svojih đaka oni upoznaju pojedinačne njihove pojedinačne karakteristike i sposobnosti i anticipiraju prepreke koje nastaju u procesu učenja.

Druga dimenzija: Kreiranje podsticajnog okruženja za učenike ili „Dobri nastavnici stvaraju atmosferu koja podstiče učenje”



Naredna dimenzija za efikasno obavljanje dužnosti nastavnika predstavlja njihovu spretnost da stvore okruženje koje će učenicima davati podstrek za učenje i u kome će oni moći slobodno da se izraze i komuniciraju, kako sa vršnjacima tako i sa predavačima.

Istraživači su ocenili stvaranje kvalitetnog odnosa između nastavnika i učenika kao izuzetno bitan segment ove dimenzije.

Nastavnici treba da poštuju integritet učenika, a učenici da priznaju autoritet nastavnika. Poštovanje mora biti obostrano i usmereno na to da škola i za nastavno osoblje i za đake bude zdravo i zadovoljavajuće mesto.

Nastavnici moraju da imaju razumevanja za potencijale svakog pojedinca u odeljenju i njihove lične potencijale, ali i izazove. Prema njima treba da se odnose s empatijom, pružajući im pomoć ili krojeći mere koje bi dovele do toga da talenti i kapaciteti učenika budu iskorišćeni. Ovo posebno važi za odnos nastavnika i učenika koji imaju specijalne obrazovne potrebe i suočavaju se sa preprekama sa kojima se većina njihovih vršnjaka ne suočava.

Imajući u vidu pojačane tokove migracija, pored saosećanja koje nastavnici imaju za talente, kapacitete i posebne potrebe učenika, oni treba da budu i otvoreni za različite kulturološke razlike koje se mogu javiti među grupom učenika. Nastavnici moraju da rade na tome da oni sami razumeju učenike, ali i da sa svim svojim đacima stvaraju prijatnu atmosferu u učionici da bi se učenici potekli iz različitih kulturnih podneblja povezali, funkcionisali zajedno i jedni drugima pružali emotivnu podršku.

Kroz pomenutu dimenziju u ovom dokumentu posebno se analizira motivacija učenika. Izdvajaju se dve vrste motivacije:

- autonomna, koja ona potiče iz samih interesovanja učenika i njegovih preferencija i
- kontrolisana, koja ona potiče iz ograničenja koja nameće okolina.

Uloga nastavnika je da osnaži prvu vrstu motivacije kod svojih đaka. Autonomna motivacija se ojačava kada pojedinci osete da su zadovoljene njihove tri osnovne potrebe: autonomija, kompetentnost i povezanost.

Autonomija se odnosi na osećaj da učenici samostalno oblikuju svoje ponašanje i da je ono usklađeno sa njihovim sopstvenim vrednostima i interesima. Kompetencija podrazumeva osećaj sposobnosti da se proizvedu željeni ishodi i izbegnu neželjeni. Povezanost se odnosi na osećaj bliskosti i uzajamne podrške drugih individua iz zajednice.

Nastavnicima se takođe preporučuje da uvedu i održe visoke standarde i očekivanja kod usvajanja znanja i veština i rešavanja problema. Ipak, da učenici ne bi osetili preveliki pritisak, oni treba da ih ispravno primene.

Treća dimenzija: Maksimizacija prilika za učenje ili „Aktivnosti u učionici dobri nastavnici osmišljavaju tako da učenici nauče što više”

Treća dimenzija koja se odnosi na pružanje prilika učeniku za učenje govori o blagovremenom i pravilnom vremenskom rasporedu obaveza. Nastavnici su dužni da kreiraju i pravilno raspodele gradivo u logične celine, ali i da razreše potencijalne konflikte i probleme s kojima mogu da se suoče u procesu planiranja.

Ova dimenzija se ukratko odnosi na menadžement same učionice. U njoj se kao nadležnosti i zaduženja nastavnika navode učinkovita upotreba vremena i resursa, konzistentna i pravedna primena pravila i prevencija konflikta i otklanjanje eventualnog sukoba.

Zadaci na časovima treba da budu raznovrsni i kreirani tako da istovremeno angažuju učenike i pomažu im da nauče određeno gradivo. Na nastavnicima je da ih pravilno organizuju u nastavne jedinice. Uloga nastavnika jeste da razviju širok spektar različitih aktivnosti čija načela treba jasno da obrazlože učenicima, da upravljaju vremenom i radom u učionici i da umeju da se izbore sa potencijalnim problemima.

Nastavnici ne treba da se opterećuju pravljenjem dodatnih materijala zato što su mu oni već dostupni, baš kao i prilike za napredak na polju menadžmenta u učionici.

Četvrta dimenzija: Motivisanje učenika na promišljanje ili „Dobri nastavnici kreiraju sadržaj, aktivnosti i interakcije kojim pokreću učenike da razmišljaju”



Poslednja dimenzija je za nastavnika najsloženija, ali se ona tiče same svrhe učenja i motivisanja đaka da razmišljaju o onome što su naučili. Dobri nastavnici bi trebalo da povezuju gradivo i nove ideje sa znanjem i veštinama koje su učenici prethodno stekli kako bi imali celovitu sliku o nekoj pojavi. Uz to, kako bi đacima bilo jasnije zbog čega nešto uče, dobri nastavnici bi trebalo da uklope svoja predavanja u šire postojeće društvene strukture.

Da bi učenici na najbolji način usvojili znanje o celini, cilj zadatka koje nastavnici postavljaju mora biti dubinska analiza pojave umesto površnog bavljenja posledicama. Prilikom zadavanja zadatka nastavnici takođe moraju voditi računa o kognitivnom opterećenju učenika, što bi praktično značilo da oni ne bi trebalo da budu previše zahtevni, ali ni prelaki kako bi pravilno motivisali učenika na rad. Bilo bi poželjno da đaci uče postepeno kako bi i sami nova znanja i veštine sintetisali u širu celinu.

Britanci ističu da svako kvalitetno podučavanje uključuje metod postavljanja pitanja (questioning). Tako se i ovim dokumentom preporučuje postavljanje pitanja sa direktnim naglaskom ne na njihov kvantitet, već na njihov kvalitet i način na koji se koriste. Pitanja bi trebalo da budu takva da isprovociraju dubinsku analizu i pomognu učenicima da utvrde veze između različitih pojmova iz raznovrsnih delova gradiva.

Kvalitet interakcije između učenika i nastavnika je takođe bitan element ove dimenzije. Dosta toga u obrazovnom procesu zavisi od komunikacije, a psihološka istraživanja su dokazala da će negativne kritike imati daleko veći uticaj na dalje ponašanje đaka nego pozitivne, čak i u slučaju da ih ima više. Povratne informacije treba da se kreću dvosmerno: učenici nastavnicima treba da kažu utiske o njihovom razmišljanju, stručnosti i razumevanju, a nastavnici učenicima da pruže uputstva za učenje. Poseban naglasak stavlja se na praksu i ponavljanje sve dok mogućnost zaboravljanja nije maksimalno smanjena. Srž ove dimenzije jeste metakognicija, odnosno razmišljanje o razmišljanju, i kako naučiti učenike da promišljaju proces učenja i planiranja i da se kritički osvrnu na pojave koje ih okružuju, ali i da rešavaju probleme na koje nailaze.

Dobri nastavnici, još bolji učenici

Situacija na terenu [nije nimalo optimistična](#) i potvrđuje da je pravilno podučavanje komplikovano i u malom procentu uspešno realizovano. Studija sprovedena na 100 eminentnih osoba pokazala je da, kao bivši učenici, nisu mogli da identifikuju nastavnike koji su imali značajnu ulogu u njihovom obrazovnom razvoju, ni daljem životnom putu.

Prateći korak sa svetskim trendovima i implementujući inovativne školske prakse, među kojima je i evidence based obrazovanje, fokus nastavnika u formalnim i neformalnim ustanovama u sastavu kompanije [LINKgroup](#) jeste baziranje predavanja na naučoutemeljenim činjenicama, baš kao i izgradnja kvalitetnog odnosa sa đacima. Ovako ustrojen edukativni proces predstavlja jednu od ključnih karika za uspeh kompanije na polju savremenog obrazovanja u jugoistočnom delu Evrope, a odnedavno i u [Sjedinjenim Američkim Državama](#).

Nastavnici 21. veka, pored znanja sopstvene oblasti predavaštva, koje je od suštinskog značaja, treba da poseduju znanje o nastavi i znanje o učenicima, ali i razumevanje predmetnih činjenica, koncepata, principa, metodologije i svoje pedagoške uloge, što je LINKgroup prepoznala kao standard. Bez obzira na to u kojoj instituciji predaju, podrazumeva se da predavači ispunjavaju ove kriterijume.

Zahvaljujući tome, nastavnici institucija unutar sistema LINKgroup predstavljaju uzore, kako đacima, studentima i polaznicima tako i svojim kolegama iz drugih škola. Sudeći [prema rezultatima istraživanja Projektnog centra Instituta za moderno obrazovanje](#), u budućnosti će biti još bolji. Više od 80% nastavnika LINKgroupa je izuzetno motivisano da se dodatno angažuje oko unapređenja nastavnog procesa, a posebno u pogledu rada sa darovitim učenicima, digitalizacije i upotrebe IKT alata u nastavi, medijske pismenosti i tolerancije i sličnog. Upravo spremnost na celoživotno učenje i napredak kod nastavnika garantuje da kvalitet nastave u ustanovama LINKgroupa može da ide samo uzlaznom putanjom.

Korišćena literatura:

- [Great Teaching Toolkit Evidence Review](#)

18. Globalno građanstvo: Učiti da znamo, radimo, bivamo i živimo zajedno

Povezivanjem učenja, prakse, informisanja i delovanja obrazovanje treba da podstakne intelektualni i emocionalni razvoj pojedinca, da nam izgradi osećaj društvene odgovornosti i solidarnosti i da nas poduči da primenimo načela ravnopravnosti u svakodnevnom životu. Kroz školovanje bi trebalo da razvijamo svest i da se naučimo vrednostima i oblicima ponašanja koji su neophodni za pozitivnu promenu društva.

Obrazovanje nam daje duboko razumevanje da smo povezani kao građani globalne zajednice i da su naši izazovi međusobno povezani.

Ban Ki Mun



Iako je svet sve povezaniji, i dalje se krše ljudska prava, ne poštuju se razlike i remete se mir i stabilnost. Kod ljudi je sve češća otuđenost, nedostatak empatije i brige za svet oko sebe. Ove osobine ne zaobilaze ni decu. Ona od malih nogu sve više pokazuju nezainteresovanost za ljude i dešavanja u svojoj okolini. S ciljem blagovremenog ublažavanja posledica ovakvog ponašanja i kao odgovor na izazove s kojima se svakodnevno suočavamo nastalo je globalno građanstvo.

Šta uključuje obrazovanje o globalnom građanstvu?

Cilj koncepta globalnog građanstva u obrazovanju jeste da nas vodi ka svetu u kome vladaju pravda i jednakost i u kome su ljudska prava temeljna vrednost. Ideja je da učenici svih starosnih grupa postanu promoteri mirnijih, tolerantnijih i sigurnijih društava. Kroz obrazovanje se đacima usađuju vrednosti, stavovi i ponašanje koji podržavaju globalno građanstvo. Oni se uče da razvijaju posvećenost i mir u društvu, da poštuju ljudska prava i da se upravljaju prema postulatima održivog razvoja. Globalno građanstvo se odnosi na osećaj pripadnosti široj zajednici i čovečanstvu, a kroz nova znanja i veštine učenici bi doprineli pravednijem i bezbednijem svetu.

Kako bi se u potpunosti ispunila ideja globalnog građanstva, potrebna je priprema učenika od samog početka obrazovanja kroz sve nivoe do odrasle dobi. Kroz različite programe oni razvijaju sposobnost razumevanja prava i odgovornosti, globalnih pitanja i veze između globalnih, nacionalnih i lokalnih sistema. Učenici stiču znanja i veštine razmišljanja koji su im potrebni za bolje razumevanje sveta i njegovih složenosti. Uče da prepoznaju i cene razlike koje postoje u kulturi, jeziku, religiji, među polovima, uz razvijanje empatije prema drugima.

Učenje globalnog građanstva razvija kritičke veštine, medijsku pismenost, pomaže u donošenju odluka i rešavanju problema mirnijim putem. Takođe, đaci uče da preuzimaju ličnu odgovornost za svoje postupke. Stečene vrednosti i socijalne veštine im omogućavaju da se psihofizički razvijaju i da sa drugima žive mirno i sa poštovanjem. Razvija se i osećaj za pravdu i prepoznaju se uverenja i vrednosti koje su stekli i način na koji oni utiču na njih i njihovu sredinu. Mladi ljudi preispituju sebe, svoje stavove prema drugima i okolini i uče se menjanju svega što je zasnovano na diskriminaciji i stereotipima.

Kakav je uticaj globalnog građanstva na učenike i nastavnike?

Globalno građanstvo obuhvata kognitivno i socioemocionalno učenje i ponašanje. Ovi aspekti su međusobno povezani i na taj način se utiče na kompletnu ličnost školaraca. Đaci shvataju vrednost brige za druge i životnu sredinu, razvijaju veštine za učestvovanje u zajednici i doprinose boljem svetu putem etičkih i mirnih akcija. Uče se razumevanju svojih i drugih verovanja i vrednosti, kao i izazovima različitosti.

Globalnim građanstvom se obrađuju etička pitanja kao što su poštena trgovina, ekonomska globalizacija, migracije, siromaštvo i bogatstvo. To uključuje saradnju, dijalog i aktivno učešće sa mogućnostima ličnog angažovanja u akcijama koje se preduzimaju radi rešavanja globalnih problema i socijalne nepravde.

U koje školske predmete je uključeno globalno građanstvo?

Globalno građanstvo se može integrisati u niz predmeta, pa će tako kroz književnost učenici izgraditi sposobnost samoizražavanja i razviti osećaj pripadnosti i razumevanja sa drugima. Kroz fizičko vaspitanje učenicima se pruža prilika za razumevanje pitanja kao što su timski rad, različitosti, osećaj za pravdu... Kako bi se izvukla maksimalna dobit, potrebna je povezanost nastavnika u svim disciplinama.



Posebni kursevi o obrazovanju za globalno građanstvo su ređi, iako se u nekim zemljama aspekti učenja povezani sa obrazovanjem o globalnom građanstvu predaju odvojeno, kao što je u [Estoniji](#), na primer. Zalaganjem za globalno građanstvo promoviše se saradnja između nastavnika i učenika i odgovara se na različite potrebe đaka za učenjem i znanjem. U okviru predmeta mogu se napraviti različite aktivnosti koje bi podigle svest učenika i preduzeti akcije koje bi povezivale škole.

Građansko vaspitanje zahteva kvalifikovane nastavnike koji dobro razumeju transformativnu nastavu i učenje. Nastavnik treba da vodi i posreduje, motivišući učenike da se uključe u kritička ispitivanja i podržavajući znanja i veštine koji promovišu pozitivne lične i društvene promene.

S obzirom na to da predavači imaju ograničeno iskustvo u vezi sa ovim delom obrazovanja, obuke i stalne mogućnosti za profesionalno učenje i razvoj ključni su kako bi se osiguralo da budu osposobljeni za kvalitetno obrazovanje o globalnom građanstvu.

Kako transformisati obrazovanje po merilu globalnog građanstva?

Kao podršku nastavnicima u ovom procesu, Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja izdao je priručnike za nastavnike građanskog vaspitanja [u prvom](#) i [drugom ciklusu](#) osnovnog obrazovanja i vaspitanja.

Osim kompetentnosti nastavnika, za postizanje željenih rezultata važno je okruženje u kome se nastava odvija. Potrebno je da okolina poboljšava iskustvo učenja i da podržava različite vrste učenja, kao i da se vrednuju znanje i iskustvo učenika. To će osigurati da se školarci osećaju cenjenim i uključenim, što će kod njih razvijati želju za saradnjom, poštovanje, osetljivost za probleme i druge bitne veštine.

Teme i problemi kojima će se globalno građanstvo baviti zavise od prioriteta škole. Takav pristup pruža priliku za transformisanjem sadržaja nastave, okruženja za učenje i prakse nastave i ocenjivanja. Uvek se može početi od onoga što je realno i izvodljivo u datom trenutku, pa na tim temeljima graditi strategiju za budućnost. Svakako, treba se voditi praksama koje:

- neguju poštovanje, inkluziju, interaktivan učiteljski i školski etos (npr. rodna ravnopravnost, inkluzija, glas učenika...);
- usredsređene su na kulturu koja odgovara ciljevima učenja (npr. medijska pismenost);
- podsećaju na autentične zadatke (npr. stvaranje prikaza o pravima deteta, kreiranje programa za izgradnju mira...);
- koriste resurse koji pomažu učenicima da shvate kako se uklapaju u svet u odnosu na svoje lokalne prilike;
- koriste strategije ocenjivanja i vrednovanja koje su u skladu sa ciljevima učenja, uz uputstva koja se koriste za podršku učenju (npr. samoprocena, procena nastavnika, povratne informacije vršnjaka...);
- nude mogućnosti učenicima da učenje iskuse u različitim kontekstima, uključujući učionicu, školske aktivnosti i zajednicu, od lokalne do globalne.

Na koji način se teorija o globalnom građanstvu kod nas oživljava u praksi?

Kompanija LINKgroup teži da učenicima svojih **škola** obezbedi najkvalitetnije i najmodernije školovanje, prateći najnovije trendove. U skladu s tim implementirala je i ideju globalnog građanstva, te svojim đacima kroz predmete Građansko vaspitanje i **Globalne perspektive** nudi mogućnost razvoja u tom pravcu.

Učenici polako postaju građani sveta. Njihova percepcija se menja, pogledi na svet postaju širi. Oni postaju mladi intelektualci. Projektna nastava ih uči da bolje saraduju u timu, da se druže i povezuju i sa đacima iz svetskih škola.

Časove oblikovane prema globalnom građanstvu đaci doživljavaju kao zabavnu igru, a stečena saznanja primenjuju i izvan učionica. Nastavnici ocenjuju da ovakav vid nastave stvara đake koji su mnogo pažljiviji i svesniji okoline. Njih je lakše zainteresovati za situacije u kojima nisu bili i oni ih proživljavaju kao da su im se dogodile. U određenim okolnostima im je teško da prihvate nešto sa čime se ne slažu, ali je fokus i cilj predavača da nauče da to ispoštuju. Učenici zapažaju da im predmeti konceptijski uobličeni prema smernicama globalnog građanstva daju slobodu da se izraze na različite načine – kroz prezentovanje, crtanje, pevanje, pisanje pesama i glumu – što im se dopada. Mogu da koriste maštu u nastavi i časove doživljavaju kao radionice gde se druže i razmenjuju mišljenja.

Kada budući građani u školama razviju veštine koje omogućavaju samokontrolu, empatiju, pažljivost, saosećanje i kritičko ispitivanje i steknu i unaprede znanja, postaju ličnosti koje se zalažu ne samo za sopstvenu dobrobit već i za dobrobit drugih, što je osnovna tema globalnog građanstva.

Globalno obrazovanje je obrazovanje koje ljudima otvara oči i um za realnosti globalizovanog sveta i podstiče ih da učine da svet bude mesto veće pravde, jednakosti i ljudskih prava za sve.

Deklaracija o globalnom obrazovanju u Mاستrihtu, 2002.

Bibliografija:

- Smernice za globalno obrazovanje – priručnik za edukatore kako bi razumeli i sprovedili globalno obrazovanje [Online]. Dostupno na: <https://rm.coe.int/168070ebc2> [Pristupljeno 22. 10. 2020].
- Deklaracija o globalnom obrazovanju u Mاستrihtu, od 15. do 17. novembra 2002.
- Global Citizenship Education: Topics and learning objectives [Online]. Dostupno na: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232993> [Pristupljeno 19. 10. 2020].
- Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima, član 26, Ujedinjene nacije, Generalna skupština, San Francisco, 10. decembar, 1948.

19. Zašto je socijalna interakcija važan faktor učenja?



Učenje je usko vezano za socijalni kontekst u kom živimo. Od rođenja, pa dalje kroz život, naša interakcija sa drugima oblikuje način na koji shvatamo svet. Do sada smo mnogo puta na ovom blogu potvđivali činjenicu da je učenje sastavni deo naše svakodnevice, tj. da se dešava u najrazličitijim okolnostima – dok roditelji komuniciraju sa decom, dok se deca međusobno igraju, u kontekstu škole – dok nastavnici vode i oblikuju aktivnosti učenja, pa čak i kada samostalno obavljamo neke aktivnosti, mi smo učesnici socijalne interakcije. Na primer, dok čitamo neku knjigu ili tekst na blogu, mi smo u interakciji sa autorom, socijalnim i kulturnim kontekstom romana/teksta, ali na neki način i sa drugima koji su pročitali taj isti sadržaj. Na osnovu ovako posmatranih stvari, može se reći da su socijalne interakcije sastavni deo nas, našeg učenja, odnosa i komunikacije sa drugima

Odnosom socijalne interakcije i učenja posebno se bavio ruski psiholog i teoretičar obrazovanja Lav Vigotski, koji je smatrao da su učenje i razvoj uslovljeni socijalnom interakcijom – interakcijom dece među sobom, dece i nastavnika, kao i dece i odraslih.

U nastavku ovog teksta prikazaćemo glavne postavke teorije Vigotskog koji socijalnu interakciju smatra najvažnijim faktorom učenja, a potom ćemo se fokusirati na neke konkretne metode koje za cilj imaju podsticanje i upravljanje socijalnim interakcijama u nastavnom procesu.

Teorija Lava Vigotskog

Kao što smo već pomenuli, Vigotski je zastupao stanovište da su učenje i razvoj uslovljeni socijalnom interakcijom između dece i drugih u njihovom okruženju. On je smatrao da se znanje konstruiše posredstvom naših interakcija sa drugima i da je određeno veštinama i sposobnostima koje se vrednuju u određenoj kulturi. Za razliku od Žana Pijaža, koji je u svojoj teoriji kognitivnog razvoja naglasak stavlja na individualno postignuće svakog deteta – uslovljeno biološkim stadijumima razvoja, Vigotski je akcenat stavljaao na načine na koje socijalno okruženje oblikuje proces učenja (prema Darling-Hammond, L., Austin, K).

Važnost jezika i govora

Veoma važnu ulogu u teoriji Vigotskog imaju jezik i govor. Ovaj teoretičar je smatrao da je jezik glavni instrument koji unapređuje mišljenje, razvija rasuđivanje i podržava aktivnosti kao što su čitanje i pisanje. Posmatrajući socijalne interakcije dece, Vigotski je primetio da deca probleme rešavaju govorom u istoj meri kao svojim vidom ili dodirrom. Deca glasno govore kako bi usmeravala svoje misaone procese, što im olakšava da razumeju i osmisle okruženja u kom se nalaze, da razviju strategije u svom pristupu rešavanja kompleksnih problema, kao i da razviju kontrolu nad svojim mišljenjem i ponašanjem. Kako deca odrastaju, njihove reči, kojima osvešćuju probleme i kojima traže usmeravanje u rešavanju problema, postaju internalizovane.

Uloga nastavnika u procesu učenja

Prema shvatanju Vigotskog, teorija i praksa učenja bi trebalo da se zasnivaju na ideji učenja kao interaktivnog, socijalnog procesa u kom nastavnici i vršnjaci imaju ključnu ulogu.



U nastavnom procesu, nastavnici imaju ključnu ulogu kada je reč o stvaranju socijalnih interakcija, tako što olakšavaju razumevanje sadržaja koji se uči i kreiraju situacije koje učenicima omogućuju da se dalje razvijaju. U stvari, oni kreiraju situacije stvaranja znanja u kojima učenici uče jedni od drugih kroz komunikaciju, saradnju i povratnu informaciju.

Prema Vigotskom, zadatak nastavnika je da olakša razumevanje učenika postavljanjem pitanja, podsticanjem diskusija, stvaranjem zadataka u kojima učenici saraduju...Pored toga, nastavnici moraju imati u vidu koje vrste zadataka različiti učenici mogu da reše. Shodno tome, konstantno moraju pružati pomoć, neophodnu za pojedinačni razvoj svakog učenika. Kreiranjem okruženja za učenje koje uključuje socijalnu interakciju, diskusiju, kolaboraciju i povratnu informaciju, nastavnici podržavaju koncept stvaranja znanja i vršnjačkog učenja.

Teorija Vigotskog o tome kako pojedinci uče jedni od drugih, često se koristi za objašnjavanje benefita učenja u kontekstu grupe. Njegove ideje vezane za način učenja, vode ka razvoju „zajednice učenja” koja se bazira na razmeni ideja i interakcijama pojedinaca.

U zajednicama učenja, učenici usvajaju znanje kroz pažljivo strukturiranu kolaboraciju, razmenu prakse i ideja u kontekstu grupe. Učenje je uvek smešteno u socijalni kontekst jer ono što je naučeno, ne može biti odvojeno od onoga kako je naučeno i korišćeno.

Strategije za podsticanje interakcije u učionici

Predstavljanjem osnovnih postavki teorija koje socijalnu interakciju smatraju važnim segmentom učenja, želeli smo da ukažemo na teorijsku osnovu odnosa učenja i socijalnih interakcija. U narednom delu teksta, fokusiraćemo se na praktičnu primenu ovog koncepta, predstavljanjem dve strategije koje se mogu koristiti za podsticanje interakcije tokom nastavnog procesa.

1) Diskusija

Diskusija predstavlja jedan od najjednostavnijih i najefikasnijih načina da se unapredi, ali i proceni razumevanje učenika o različitim pitanjima.



Kada govorimo o diskusiji, važno je napomenuti da diskusija, sama po sebi, ne može biti efektivna, ukoliko se ne primenjuje na odgovarajući način, odnosno, o uspešnoj diskusiji govorimo kada imamo jasan cilj zašto je koristimo, ukoliko postavljamo smisljena pitanja i pažljivo slušamo učesnike koji iznose svoje mišljenje o postavljenoj temi. Pored toga, adekvatnim upravljanjem diskusije u nastavnim procesima, nastavnik ima mogućnost da stekne uvid u nivoe razumevanja učenika, načine njihovog razmišljanja i u skladu sa tim saznanjem dalje organizuje proces učenja i nastave. Samim tim, grupna diskusija je dragocena jer se tokom nje odvija direktna razmena i nadograđivanje mišljenja i stavova, a samim tim i stvaranje novog znanja na nivou grupe, baziranog na stavovima individua.

Razlozi za realizovanje diskusije mogu biti različiti, ali najčešće se odnose na razumevanje načina na koji učenici misle, ali i na pružanje pomoći pri produbljivanju, nadograđivanju i prelaženju na viši nivo znanja. U nastavku ćemo predstaviti nekoliko primera i saveta o tome kako se diskusija može doprineti unapređenju komunikacije i interakcije u kontekstu nastavnog procesa.

- Na primer, nastavnik može organizovati diskusiju kako bi učenici unapredili svoje shvatanje teme o kojoj diskutuju, i od jednostavnih, naivnih shvatanja, došli do dubljeg razumevanja. Postavljanjem pitanja, nastavnik usmerava diskusiju prema zaključcima i ishodima do kojih želi da učenici dođu, ali svakako treba da bude otvoren i za nove perspektive do kojih ideje učesnika diskusije mogu dovesti.
- Još jedna strategija upravljanja diskusijom u nastavnom procesu odnosi se na unakrsne razgovore („cross talk”) manjih grupa učenika, koje ostalim grupama prezentuju nalaze svog rada na nekom istraživačkom zadatku. Ovaj pristup predstavljanja manje grupe većoj, ne samo da razvija kolektivno znanje, nego i nastavniku pruža priliku da se upozna sa procesom rada svake grupe pojedinačno, identifikuje pogrešno shvaćene koncepte i ponudi predloge za naredne korake u radu. U svakom od ovih slučajeva, na nastavniku je da osmisli i kreira načine na koje će učenici diskutovati sa svojim vršnjacima, kao i načine na koje će usmeravati i voditi proces diskusije.
- Kada je reč o postavljanju pitanja tokom diskusije, često ih sami nastavnici postavljaju, ali svakako postoji još mnogo načina na koje nastavnik može pomoći učenicima da uspostave interakciju među sobom. Na primer, nastavnik se može nadovezati na mišljenje nekog učenika i dati svoj, lični komentar; pitati nekoga od učenika da postavi pitanje vezano za diskusiju koja se odvija; parafrazirati, sumirati shvatanja koja učenici iznose, ili ne mora ništa govoriti, dok pažljivo sluša razmenu između učenika.
- Da bi nastavnici zaista čuli i razumeli kako učenici razmišljaju, potrebno je da učenici imaju odgovarajuće okruženje kako bi otvoreno govorili o svojim shvatanjima i stavovima. Neki od istraživača (prema Darling-Hammond, L., Austin, K) koji su se bavili istraživanjem grupnog načina rada, potvrdili su da je za realizaciju diskusije kod učenika u većoj meri ohrabrujuće kada nastavnici postavljaju otvoreno pitanje (koje nije koncipirano tako da ima tačan/netačan odgovor) i povuku se iz diskusije, za razliku od pristupa u kom nastavnik postavlja veliki broj direktnih pitanja koja imaju jedan tačan odgovor. Jednostavna strategija za ohrabivanje učenika da učestvuju u diskusiji i razgovaraju jedni sa drugima, sastoji se u tome da učenici daju reč jedni drugima, nakon što iznesu svoje mišljenje. Na taj način se „razbija” obrazac komunikacije „nastavnik-učenik”, što doprinosi oslobađanju učenika da se aktivno uključe u proces razmene sa svojim vršnjacima.
- Ključno pitanje koje postavljaju svi nastavnici, odnosi se na to – u kom trenutku je potrebno intervenirati, umešati se u diskusiju? Prema shvatanju autora koji su pisali o ovom pitanju (Gage & Berliner), nije potrebna baš svaku grešku momentalno ispraviti. Nastavnici mogu pratiti diskusiju i na kraju sumirati važne momente i zaključke do kojih su učenici došli. Uloga nastavnika je složena jer on mora pratiti i usmeravati diskusiju, tako da postavljeni ciljevi budu ostvareni. U isto vreme, on mora biti korak van same akcije, kako bi učenici imali mogućnost da slobodno komuniciraju i diskutuju jedni sa drugima.

2) Pružanje pomoći u nastavnom procesu (Scaffolding)

Kada se učenje posmatra kao primarno socijalni proces, kao rezultat socijalnih interakcija, nastavnik se u tom procesu sagledava kao facilitator, mentor, pomoćnik učenika u procesu učenja i ličnog razvoja. Njegov zadatak je da kontinuirano prati napredak učenika, ali i da ga razvija kroz aktivnosti različitog nivoa kompleksnosti.

U interakciji sa učenikom nastavnik može primeniti različite vrste pomoći i podrške, a neke od nji su:

- Demonstracija određenih aktivnosti;
- Rastavljanje zadatka na manje delove;
- Postavljanje pitanja, davanje feedback-a, ohrabrivanje i davanje pohvala.

Važno je napomenuti da svaka od navedenih formi pružanja pomoći i podrške, direktno zavisi od karakteristika komunikacije sa učenicima.

Prema grupi autora sa Univerziteta Stanford (Darling-Hammond, Austin et all) koji su se bavili istraživanjem socijalnih interakcija nastavnika i učenika, verovatno najvažnija forma pomoći je pravovremeno postavljeno pitanje. Postavljanjem dodatnih pitanja nastavnik stimuliše učenje, jer na taj način učenici unapređuju svoje razmišljanje, ali i dobijaju mogućnost da artikulišu svoje misli.

Pitanja od strane nastavnika mogu da služe kao pomoćni alat (skela/scaffold) u procesu mišljenja ili kao podsticaj da učenici razmišljaju o problemu na potpuno nov način.

U engleskom govornom području, u kontekstu učenja i obrazovanja, termin „skela” (scaffold/scaffolding) odnosi se na različite tehnike koje nastavnici koriste kako bi pomogli učenicima da bolje razumeju gradivo i razviju nezavisnost tokom procesa učenja. „Skela” u kontekstu obrazovanja predstavlja metaforu pružanja privremene podrške učenicima da ostvare viši nivo razumevanja i usvajanja veština, koje ne bi uspeli da ostvare bez dodatne pomoći nastavnika. Kao što se u građevinskim radovima, zarad olakšanja posla po potrebi postavlja skela, a sklanja kada su radovi gotovi, tako i nastavnici učenicima pružaju pomoć i podršku kako bi ostvarili svoje potencijale i obrazovne ciljeve. Kada podrška više nije potrebna, ona se u određenoj meri smanjuje ili potpuno uklanja. Tada nastavnik učeniku postepeno dodeljuje veći stepen odgovornosti tokom procesa učenja.

Ključna ideja „postavljanja skeli” (Scaffolding) u obrazovanju jeste da nastavnik postepeno smanjuje svoju podršku, kako učenik postaje sigurniji i kompetentniji. Takođe, ovaj proces nije linearan, i čak se u većoj meri može uporediti sa spiralom – gde nastavnik predviđa kada će učenik biti dovoljno kompetentan da radi samostalno, ali je isto tako spreman da podrži učenike kojima je pomoć i dalje potrebna.



Nadamo se da smo uspeli u nameri da vam približimo odnos socijalne interakcije i učenja, kao i da ćete neke od predstavljenih tehnika upravljanja socijalnom interakcijom koristiti u vašem svakodnevnom radu.

Izvor: Darling-Hammond, L., Austin, K., Orcutt, S. & Martin D.: Learning From Others: Learning in a Social Context

20. Kako će učenje i obrazovanje izgledati 2050. godine?

Ljudi su oduvek imali potrebu da znaju šta će se dešavati u budućnosti. Objašnjenje ove potrebe možemo tražiti u činjenici da će budućnost u jednom trenutku postati sadašnjost i tako neposredno vršiti uticaj na naš život. S druge strane, predviđanje budućnosti nam daje osećaj kontrole i moći. Psihološke studije koje su se bavile percepcijom rizika utvrdile su da je jedan od najvažnijih faktora straha neizvesnost. Što manje znamo – ugroženije se osećamo i ne znamo šta nam je potrebno da se zaštitimo, a sve to dovodi do umanjene kontrole.

Predviđam da će se u dalekoj budućnosti ljudi i dalje truditi da predvide šta će se desiti u budućnosti.



Posebno interesovanje za predviđanje budućnosti bilo je karakteristično za vremenski period od Stare Grčke do srednjeg veka, koji je obilovao prorocima i vidovnjacima, a proricanje bliske i daleke budućnosti bilo je svakodnevna praksa. Razvojem društva, nauke i tehnologije, interesovanje za budućnost i njeno predviđanje nije se smanjilo, ali je dobilo drugačiji oblik – fokus se sa sveznajućeg proroka pomera na razmatranje i predviđanje na osnovu znanja, razmene mišljenja i iskustava kompetentnih stručnjaka.

Danas, niko sa sigurnošću ne može reći šta će se desiti sledeće nedelje ili sledeće godine, a još manje za pet, deset ili dvadeset godina, jer je predviđanje veoma teško, posebno kada se radi o budućnosti. Iako se svi slažemo da predviđati nije lako, i iako činjenice upućuju na to da stručnjaci prilikom predviđanja u proseku greše u polovini slučajeva, predviđanja su nam potrebna kako bismo kreirali planove i strategije za budućnost.

Uvidevši značaj sagledavanja različitih verzija budućnosti za različite segmente društva, Evropska komisija je 2011. godine pokrenula inicijativu za stvaranje [Futurium online platforme](#), kako bi se olakšalo razmatranje, kreiranje i ostvarivanje budućih evropskih politika. Ova platforma kombinuje neformalni karakter socijalnih mreža sa naučnim pristupom predviđanja, kako bi ujedinila sve aktere zainteresovane za stvaranje budućnosti, ali i ideje koje su važne za njih.

Cilj Futurium platforme se ne odnosi na predviđanje budućnosti, već na stvaranje prostora za diskusije i razmene mišljenja o različitim verzijama budućnosti, uz osvrte na neke od mogućih izazova i mogućnosti, ali i za generisanje novih ideja koje bi mogle da inspirišu neke od budućih strateških poteza Evropske Komisije.

Ljudi ne shvataju da se budućnost dešava upravo sada, samo malo kasnije.

Futurium platforma obuhvata istraživanja različitih segmenata društvenog života, intervjuje sa stručnjacima iz brojnih oblasti, tekstove o različitim vizijama budućnosti društva i njegovih segmenata, projekte, relevantnu literaturu i informacije o predstojećim događajima značajnim za razvoj i kreiranje budućnosti. Tekstovi i diskusije za temu uglavnom imaju predviđanje razvoja nekog od segmenata života i društva do 2050. godine. Nas su najviše interesovala shvatanja stručnjaka iz područja učenja i obrazovanja, i njihova predviđanja kako će učenje izgledati i kako će se odvijati 2050. godine.

U narednom delu ovog teksta predstavimo deo intervjua sa Gavinom Dudney i Nicky Hocky, stručnjacima iz oblasti obrazovanja, koji se bavi razmatranjima budućnosti škola, učionica, uloga nastavnika i učitelja iz ugla uticaja, izazova i mogućnosti primene tehnologije u nastavi i učenju, a koji je dostupan na Futurium platformi.

Kakva su predviđanja vezana za budućnost učenja i podučavanja? Kako će škole i učionice izgledati 2050. godine?

Prema mišljenju Gavina Dudneya i Nicky Hockly, nastavnička profesija je veoma konzervativna i većini nastavnika je često potrebno puno vremena da razumeju i sagledaju neophodnost ili prednosti primene tehnologije u nastavi. Zbog toga, ovi autori smatraju da u 2050. godini neće biti velikih promena u odnosu na to kako nastava i učenje u formalnom sistemu izgledaju sada. Oni pretpostavljaju da će se nastava više odvijati u pravcu „blended learninga”, i da će se više fokusirati na digitalnu pismenost, intepretaciju i primenu znanja, ali da se obrazovna paradigma neće mnogo menjati.

Pomenuti stručnjaci smatraju da je za promenu postojeće obrazovne prakse potrebno mnogo više od same tehnologije i njenog uključivanja u proces nastave. Potrebno je redefinisati ustaljene uloge nastavnika i učenika, razumeti da se učenje ostvaruje kroz saradnju učenika i nastavnika, ali i da se, prevashodno, ovo znanje i razumevanje pretvore u praksu.

Kada je reč o školama u budućnosti, Gavin Dudney i Nicky Hockly dele mišljenje da će upotreba tehnologije omogućiti olakšan pristup učenju sa bilo kog mesta u bilo koje vreme, bilo kome – kako učenicima, tako i nastavnicima, ali da će škole opstati kao „fizički prostori” u budućnosti, jer su one mnogo više od mesta za učenje. One utiču na socijalizaciju, na čitavo društvo, osećanje zajedništva, saradnju, kolegijalnost. One se odnose na razmenu mišljenja, iskustava i resursa, i zbog toga će osigurati svoj opstanak u budućnosti.

Na koji način omogućiti primenu tehnologije na strukturisan, holistički način, povezan sa pedagoškim načelima, a ne samo kao seriju nepovezanih intervencija koje se odnose na nove trendove u obrazovanju?

Prema shvatanju sagovornika ovog intervjua – Gavina Dudneya i Nicky Hockly, mnoge nacionalne obrazovne strategije koje uključuju tehnologiju u nastavni proces, su bazirane na vladinim odlukama i malo pažnje posvećuju tome gde se i kako teorija učenja i obrazovanja dece i odraslih, obučavanje nastavnika i podrška učenicima uklapaju u to. Ovi stručnjaci naglašavaju značaj dijaloga i saradnje između nastavnika i kreatora obrazovne politike o tome kako se tehnologije uklapaju sa obrazovnim potrebama i kako dovode do razvijanja digitalne pismenosti.

Takođe, kao veoma važan aspekt implementacije tehnologije u proces nastave i učenja, naglašavaju pitanje obuke nastavnika i učenika za korišćenje tehnologije. Slažu se da obuka nastavnika treba da ima pristup koji bi razvio tehnološki kompetentne nastavnike, koji će uviđati benefite tehnologije u nastavi, ali i koji će umeti i želeti da primenjuju nove tehnologije u procesu obrazovanja i podučavanja.

Gde će se socijalizacija primarno odvijati? Kako će se razvijati veštine kao što su timski rad i međuljudski odnosi, ako učenje većinski bude virtuelno?

Dundey i Hocky zagovaraju tezu da se timski rad i socijalizacija mogu razvijati online, i da će do 2050. godine tehnološke mogućnosti za ovo biti mnogo bolje nego što su danas. Znanje kako da se razviju međuljudski odnosi u virtuelnom kontekstu i razvoj efikasnog rada u virtuelnim timovima uveliko su osnovne veštine u svetu rada. Nicky Hockly dodaje da će verovatno do 2050. godine sastavni deo nastavnog plana i programa biti učestvovanje u virtuelnom prostoru i povezivanje dece najranijeg uzrasta sa drugom decom širom sveta.

Sa kakvim preprekama se nastavnici suočavaju tokom implementacije tehnologije u obrazovnom procesu? Kakva vrsta ulaganja u obrazovanje je potrebna da bi se bolje pripremili za budućnost?

Nastavnici ne dobijaju adekvatnu obuku o korišćenju tehnologija tokom školovanja za nastavnički poziv. Ovo je delimično generacijski problem, jer osobe koje obučavaju nastavnike za nastavnički poziv često ni same ne koriste nove tehnologije u nastavi, pa zbog toga nisu uspešne u demonstriranju integrisane upotrebe tehnologije pri obučavanju mladih nastavnika. Kada izostane primer dobre prakse tokom obuke ili obrazovanja, samim tim mladi nastavnici primenu novih tehnologija u nastavi smatraju nemogućim, a sebe nekompetentnim za to. Problem je, takođe, i što se pri obučavanju za nastavnički poziv naglasak stavlja na alate pre nego na funkcionalnu pismenost i primenu znanja.

Nije dovoljno informisati se samo o korišćenju softvera u nastavi, neophodno je istraživanje i ispitivanje kako konkretni softver može da unapredi učenje.

Pored boljeg obrazovanja/obuke za nastavnički poziv, nastavnicima je potrebna bolja institucionalna podrška i bolje razumevanje potencijala tehnologije. Na još višim novoima, potrebna je dosledna nacionalna strategija i donošenje zakonskih odredbi koje bi se odnosile na tehnološka ulaganja i implementaciju, ali sa naglaskom da budu nezavisni od vlade, odnosno, da ne podležu izbornim promenama. Neophodno je da zakonske odredbe vezane za obrazovanje budu ispred politike. Prema rečima ovih stručnjaka, pojedinačnim zemljama i ekonomijama potreban je dijalog i saradnja kreatora obrazovnih politika, nastavnika, roditelja, učenika i stručnjaka iz oblasti obrazovanja, kako bi se uvidele potrebe svih i na taj način obezbedila uspešna obrazovna praksa. I naravno, pored svega toga, Gavin Dudney dodaje da je potreban novac kako bi se delovalo prema ishodima dijaloga i saradnje svih zainteresovanih strana.

Izvor: Future of teaching and learning (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/futurium/en/content/future-teaching-and-learning>)

21. Digital Storytelling

Iako nam je namera da u ovom tekstu prikažemo karakteristike Digital Storytellinga i značaj ovog koncepta za obrazovanje, ipak ćemo početi od samog početka, od osnove: od priče i storitelinga uopšte, kako bismo objasnili zašto je priča tako važan fenomen, posebno značajan za učenje i obrazovanje.



Priča

Priče su svuda oko nas. One nas pokreću, inspirišu, čine da se osećamo živim. Naša potreba za pričama je odraz osnovne ljudske potrebe da se razume, sporazume, poveže i izrazi, ali ne samo sa aspekta intelekta, već i ličnog, emocionalnog iskustva. Priče su način da se dopre do ljudi i da se stvori emocionalna povezanost. Upravo zbog toga što doprinose stvaranju emocionalne povezanosti, značajne su za proces učenja i obrazovanja, o čemu će kasnije biti više reči.

Zašto naš mozak postaje aktivniji kada slušamo priče?

Svi volimo dobre priče, bez obzira da li je reč o romanu, filmu ili ličnom iskustvu, koje je neko podelio sa nama. Pitanje koje se postavlja jeste – zašto smo više zainteresovani kada čujemo priču o nekom događaju, nego kada samo čitamo određene činjenice?

Neuronaučnici bi rekli da je odgovor na postavljeno pitanje jednostavan, jer – ukoliko posmatramo PowerPoint prezentaciju sa jednoličnim tezama, aktiviraju se samo delovi mozga zaduženi za dekodiranje reči u značenje. S druge strane, kada čujemo priču, stvari se menjaju, i to tako da se, pored delova mozga koji dekodiraju reči, aktiviraju i ostale oblasti, koje i inače koristimo pri doživljavanju.

Iako je sada jasno da pomoću priča možemo bolje aktivirati naš mozak, ostaje nejasno zašto je to tako, zašto struktura priče, u kojoj se događaji odvijaju jedan za drugim, ima jak uticaj na učenje i naš mozak?

Najjednostavniji odgovor na ovo pitanje bio bi – ljudi razmišljaju na takav način. Priča, kada bi se razložila na najprostije veze, svela bi se na uzroke i posledice, a to je u osnovi ljudskog razmišljanja. Takođe, kada god čujemo priču, mi je povezujemo sa prethodnim iskustvom, a uporedo sa tim procesom povezivanja, aktivira se i insularni korteks koji nam pomaže da novo iskustvo povežemo sa osećanjima (Leo Widrich, 2012). Stvaranje emocionalne veze između sadržaja i osobe jedna je od važnijih karakteristika priče i jedan od važnijih principa efikasnog učenja.

Digital storytelling

Osvrt na priču pružio nam je dobru osnovu da predstavimo temu našeg teksta – digital storytelling.

Postoji puno različitih definicija digital storytellinga, ali, uopšteno posmatrajući, sve se one mogu povezati sa idejom kombinovanja umeća pričanja priča sa različitim multimedijalnim resursima, kao što su vizuelni, video i audio materijali. U skladu sa tim, možemo se složiti sa jednim od autora iz ove oblasti – Bernardom R. Robinom, i reći da digitalne priče predstavljaju mešavinu digitalnih grafika, teksta, naracije, video i audio materijala koji prezentuju informacije o određenoj temi.

Kao što je slučaj sa klasičnim, tradicionalnim pričama, digitalne priče se odvijaju prema izabranoj temi i često sadrže određeno gledište. One mogu biti različite dužine, ali najčešće se dužina digitalnih priča koje se koriste u obrazovanju kreće od 2 do 10 minuta. Teme ovih priča su takođe različite, tj. imaju različite upotrebe, uključujući pričanje ličnih priča, prepričavanje istorijskih događaja, ili kao sredstvo informisanja i ukazivanja na određenu temu. Prema shvatanju Bernarda Robina, postoji puno različitih tipova digitalnih priča, ali je ipak moguće napraviti kategorizaciju glavnih tipova u tri grupe:

1. lične priče – priče koje sadrže informacije o značajnim karakteristikama nečijeg života,
2. istorijski dokumentarci – priče koje govore o važnim momentima koji nam pomažu da razumemo istoriju,
3. priče kreirane da obaveste o određenom konceptu ili praksi.

Iako je danas u Digital Storytellingu naglasak na modernoj, multimedijalnoj tehnologiji, on nije tako nov koncept. Počeci se vezuju za ime jednog od osnivača [Centra za digitalni storiteling](#) – Joea Lamberta, koji još krajem devedesetih godina XX veka pomagao mlađim i starijim ljudima da kreiraju lične narative od tekstualnih i digitalnih materijala. Pored Lamberta, pioninom ove oblasti smatra se i britanski fotograf, autor i edukator Daniel Meadows, koji je definisao digitalne priče kao: „kratke, lične, multimedijalne priče, ispričane iz srca”. Lepota ovakvog načina pripovedanja, prema Meadowsu, odnosila se na to što se ove priče mogu kreirati bilo gde, na bilo koju temu i deliti elektronskim putem širom sveta.

Za razliku od prvobitne primene Digital Storytellinga, koja se u najvećoj meri odnosila na kreiranje ličnih digitalnih priča, danas se Digital Storytelling primenjuje u najrazličitijim kontekstima: u obrazovnom, poslovnom, društvenom, ličnom... Nas najviše zanima primena ove metode u obrazovnom kontekstu, pa ćemo u nastavku predstaviti neke od načina kako se Digital Storytelling može koristiti u nastavi i zašto je ovaj koncept važan za učenje.

Digital storytelling i obrazovanje



Zašto je Digital Storytelling važan za nastavu i učenje?

Odgovor na pitanje se može tražiti u razmatranju obrazovne vrednosti koje priče, same po sebi, imaju. Priče uopšte, pa i digitalne priče, obuhvataju četiri ključna aspekta značajna za ljudsku komunikaciju: informacije, znanje, smisao i emocije. Veoma važan element je emocionalna komponenta – povezanost sadržaja priče i emocija osobe, jer ona u najvećoj meri doprinosi tome da pridobije i zadrži pažnju osobe koja uči. Aktiviranjem emocionalne veze, sadržaj priče postaje lakši za pamćenje i prisećanje. Robert McKee, američki scenarista, zainteresovan za oblast digitalnog storitelinga, posebno se bavio emocionalnim nabojem priča i razvio principe kreiranja efektivnih priča. Prema njegovom shvatanju, da bi priča bila interesantna, a tako i efektivna, emocionalni naboj bi trebalo da se kreće između pozitivnih i negativnih vrednosti. Pozitivni emocionalni naboj u obrazovnoj priči bi mogao da se odnosi na zadovoljstvo zbog sticanja novog znanja, ostvarenja, stvaranja novih veza između različitih oblasti, dok se negativni emocionalni naboj u obrazovnoj priči može odnositi na anksioznost izazvanu neznanjem ili strah od neuspeha i nerazumevanja.

Odgovor na pitanje zašto je Digital Storytelling važan za proces učenja možemo tražiti i u tome što se primenom savremenih postignuća video i audio tehnologija u nastavnom procesu stvara inovativni pristup obrazovanju. Inovativni sadržaji ne samo što nastavu čini atraktivnijom već i podstiču kreativnost i efikasnije učenje. Spajanje priča sa digitalnim medijima pruža mogućnost primanja informacija posredstvom više „kanala“, omogućavajući potpunije razumevanje sadržaja.

Upotreba digitalnih priča u nastavnom procesu

Primena Digital Storytellinga u obrazovanju može biti raznolika. Stavka od koje treba početi kada je reč o primeni ovog koncepta u nastavi odnosi se na donošenje odluke da li digitalne priče u nastavi kreira nastavnik ili ih kreiraju učenici. Mi ćemo se u ovom tekstu osvrnuti na korišćenje ove metode iz ugla učenika/studenta.

Na osnovu zapažanja različitih autora koji su se bavili ovom temom, možemo reći da kreiranje digitalnih priča učenicima omogućava da svakodnevne događaje, lične teme ili sadržaje iz gradiva pretvore u multidimenzionalno iskustvo. Proces stvaranja digitalnih priča podstiče ih da komuniciraju, saraduju, istražuju, organizuju svoje ideje, postavljaju pitanja, iznose svoje mišljenje, ideje i znanja, i konstruišu narative na individualan i smislen način. Stvaranje digitalnih priča može imati i motivišući i kreativni momenat za učenike današnjice, koji, kao deo „digitalne generacije” pred sobom imaju pregršt alata, medija i ideja za stvaranje multimedijalnih projekata. Pored svega navedenog, treba napomenuti da, kada se digitalne priče objave online, učenici/studenti imaju mogućnost da svoj rad dele sa vršnjacima i na taj način dobiju povratnu informaciju i vredno iskustvo u kritici svojih i drugih radova, što može doprineti razvoju emocionalne inteligencije, socijalnog učenja i kritičkog mišljenja.

Digital Storytelling i pismenost 21. veka

Digitalni karakter 21. veka uticao je na rekonstrukciju značenja pismenosti i osnovnih znanja koja su nam neophodna za svakodnevni život. Danas umesto čitanja i pisanja govorimo o funkcionalnoj, informatičkoj, vizuelnoj, tehnološkoj i medijskoj pismenosti.

Veza između Digital Storytellinga i savremenog shvatanja pismenosti odnosi se na to da kreiranje digitalnih priča razvija kompetencije potrebne za život u digitalnom dobu. Kada učenici imaju priliku da učestvuju u projektovanju, kreiranju i prezentovanju svojih digitalnih priča, oni unapređuju veštine korišćenjem softvera koji kombinuju različite multimedijalne alate, uključujući rad sa tekstom, slikama, zvukom, videom i web publishingom.

Prema shvatanju Bernarda R. Robina, kreiranje digitalnih priča podstiče razvoj spektra veština, uključujući:

- istraživačke veštine: pronalaženje i analiziranje relevantnih informacija,
- veštine pisanja: razvijanje scenarija i tačke gledišta priče,
- organizacione veštine: upravljanje projektom, korišćenje materijala i vremena potrebnog da se završi zadatak,
- tehnološke veštine, korišćenje tehnologije: kamere, mikrofoni, različiti softveri,
- prezentacione veštine: odlučivanje o tome kako je priču najbolje predstaviti publici,
- interpersonalne veštine: rad u grupi i definisanje uloga članova tima,
- veštine rešavanja problema: učenje vezano za donošenje odluka i prevazilaženje problema tokom projekta,
- procenjivačke veštine: sticanje znanja o ocenjivanju, komentaranju i kritikovanju svog i tuđeg rada.

Izvori:

- [Bernard R. Robin, The Educational Uses of Digital Storytelling](#)
- [Nalin Sharda \(2010.\), Using Digital Storytelling for Creative and Innovative e-Learning, Learn magazine](#)
- [Digital Storytelling](#)
- [Leo Widrich \(2012.\), Science of storytelling: What listening to a story does to our brain](#)

Edukativne ustanove LINK Educational Alliance



savremena
OSNOVNA ŠKOLA



savremena
GIMNAZIJA



International School



Allison Academy

INDEPENDENT DAY SCHOOL GRADES 6 THROUGH 12



ITHS INFORMATION
TECHNOLOGY
HIGH SCHOOL

SRPSKA ŠKOLA ZA INFORMACIONI TEHNOLOGIJU
POWERED BY CONTRADE LINKgroup



ITS INFORMATION
TECHNOLOGY
SCHOOL

VIŠOKA ŠKOLA STRUKOVNIK STUDIJA ZA IT
POWERED BY CONTRADE LINKgroup



FAKULTET
SAVREMENIH
UMETNOSTI



Institut za
moderno obrazovanje
Institute for
Contemporary Education

link Examinations
Institute

by LINKgroup
ITAcademy[™]
Škola za profitabilnu IT karijeru

JUNIOR
ITAcademy[™]

by LINKgroup
BusinessAcademy[™]
Škola za poslovne muškarce i žene

by LINKgroup
InternetAcademy[™]



OKSCHOOL



CA COMPANY
ACADEMY

