

IGRA KAO PUT K RAZVOJU KRITIČKOG MIŠLJENJA

Filipović, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Split / Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:172:861469>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-13**

Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of humanities and social sciences](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA FILOZOFIJU

Ivana Filipović

IGRA KAO PUT K RAZVOJU KRITIČKOG MIŠLJENJA

Diplomski rad

Mentor: Doc. Bruno Ćurko

Split, rujan, 2019.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FILOZOFSKI FAKULTET

IZJAVA O KORIŠTENJU AUTORSKOG DJELA

kojom ja, Ivana Filipović, kao autorica diplomskog rada dajem suglasnost Filozofskom fakultetu u Splitu, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom

Igra kao put k razvoju kritičkog mišljenja

koristi na način da ga, u svrhu stavljanja na raspolaganje javnosti, kao cjeloviti tekst ili u skraćenom obliku trajno objavi u javno dostupni repozitorij Filozofskog fakulteta u Splitu, Sveučilišne knjižnice Sveučilišta u Splitu te Nacionalne i sveučilišne knjižnice, a sve u skladu sa Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrima akademskom praksom.

Korištenje diplomskog rada na navedeni način ustupam bez naknade.

Split, rujan 2019.

Potpis



SVEUČILIŠTE U SPLITU
FILOZOFSKI FAKULTET

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

kojom ja, Ivana Filipović, kao pristupnica za stjecanje zvanja magistricе edukacije filozofije i talijanskog jezika i književnosti, izjavljujem da je ovaj diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitoga rada, da se temelji na mojim istraživanjima i oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio diplomskoga rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da nije prepisan iz necitiranoga rada, pa tako ne krši ničija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio ovoga diplomskoga rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Split, rujan 2019.

Potpis



Igra kao put k razvoju kritičkog mišljenja

Sažetak

Kritičko i kreativno razmišljanje su jedne od najpotrebnijih vještina za uspjeh mladih u 21.st. Ove dvije vještine se razvijaju simultano. Dok nam kreativno mišljenje omogućava stvaranje novih ideja, kritičko mišljenje ih prosuđuje i doprinosi njihovoj realizaciju. Često izgleda kao da obrazovni sustav ne njeguje razvoj ovih vještina u mjeri u kojoj bi trebao i postavlja se pitanje novih tehnika koje bi se mogle upotrijebiti kako bi se ostvarili ovi ciljevi. Igra kao imanentna čovjekova sposobnost koja mu omogućava da na zabavan način razvija svoje sposobnosti i upoznaje svijet, možda bi mogla biti odgovor na aktualno pitanje.

Ključne riječi: igra, teorija igre, kritičko mišljenje, igrifikacija, obrazovanje

A game leading toward the development of critical thinking

Abstract

Critical and creative thinking are one of the most necessary skills for youth success in the 21st century. These two skills are developed simultaneously, creative thinking allows us to create new ideas while critical thinking judges them and contributes to their realization. Often, it seems that the education system does not nurture the development of these skills to the needed extent raising the need for new techniques that may be used to achieve these goals. Playing is a human immanent ability that allows him to develop his skills and other abilities while getting to know the world in a fun way, so games just might be the answer to these current needs.

Key words: game, game theory, critical thinking, gamification, education

Sadržaj

Uvod	1
1. Igra	2
1.1. Što je igra?	2
1.2. Povijesni pregled igre	3
1.2.1. Teorije igre	7
1.3. Video igre	10
1.3.1. Znanost o igri	12
2. Kritičko mišljenje	14
2.1. Što znači kritički razmišljati?	14
2.2. Zašto nam je kritičko mišljenje važno?	20
2.3. Kritičko mišljenje i obrazovanje	22
2.3.1. Teorija faza razvoja kritičkog mišljenja	24
2.4. Kritičko i kreativno razmišljanje	27
3. Kreativnost igre i uloga igre u razvoju kreativnosti	29
4. Igra u odgoju i obrazovanju	32
4.1. Igrifikacija	33
4.1.1. Kognitivno područje	35
4.1.2. Emocionalno područje	36
4.1.3. Socijalno područje	36
5. Igra za razvoj kritičkog mišljenja	39
5.1. U dječjoj dobi	39
5.2. U adolescentskoj dobi	41
Zaključak	43
Popis literature	44

Uvod

Igra je stara gotovo koliko i sam čovjek. Iako postoji dvojba za najstarije nalaze koji datiraju iz kamenog doba, a koji upućuju na mogućnost postojanja igre ili religijskih obreda, već od doba antike o igri se jasno diskutira. Postojala su razna poimanja igre, a ovim radom ćemo nastojati proći šarolik put njenog shvaćanja kroz povijest. Od klasičnih teorija koje su nastojale objasniti njeno postojanje i svrhu, do modernih koje su imale više pragmatični pristup te su nastojale objasniti njenu ulogu u razvoju djeteta, doći ćemo do video igara i razvoja znanosti o igri.

U drugom poglavlju nastojat ćemo ispitati kritičko mišljenje kako bismo vidjeli možemo li ga dovesti u korelaciju s igrom. Vidjet ćemo što se sve pod njim podrazumijeva te koje su sve bitne značajke za njegov razvoj. Shvaćajući značenje kritičkog mišljenja ispitat ćemo važnost koju mu se pridaje unutar odgojno-obrazovnog sustava, a potom ćemo klasificirati šest razvojnih faza kritičkih mislioca kao generalni vodič svima koji žele pratiti i raditi na razvoju kritičkog mišljenja kod svojih učenika.

Kreativno mišljenje je jedna od glavnih odrednica igre, a za kreativno mišljenje se smatra neophodnim posjedovanje kritičkog mišljenja i *vice versa*. Brojni znanstvenici su prepoznali kako zabavni elementi igre mogu motivirati ljude na željeno ponašanje, radi se o procesu *igrifikacije* koji je već pronašao svoju široku namjenu u raznim granama ljudskog djelovanja. U ovom radu ćemo ispitati što se točno pod tim pojmom misli te može li se taj proces upotrijebiti u obrazovanju kako bi se potaknuo kognitivan razvoj.

Za kraj ćemo vidjeti kako najbolje pristupiti djeci i mladima te koje uvjete trebamo ostvariti kako bi se mladi mogli razviti u samopouzdanе osobe koje kritički promišljaju i koje su sigurne u svoje znanje. Naposljetku ćemo proći kroz neke igre koje možemo iskoristiti kako bi potaknuli kritičko i kreativno razmišljanje.

1. Igra

1.1. Što je igra?

Igra je intrinzično motivirana slobodna ljudska djelatnost koja primarno služi zabavi, a nerijetko se koristi i u edukacijske svrhe. Naizgled nestrukturirana, ova aktivnost uvijek ima svoja specifična pravila, često ima eksplicitni cilj i može biti natjecateljske prirode. Načini njene manifestacije variraju od opuštenog, neozbiljnog, slobodnog, spontanog pa sve do planiranog pa čak i kompulzivnog načina izvođenja. Nalazi se na granici realnosti i zbilje, s obzirom da često implicira poimanje imaginarne stvarnosti. Može biti aktivnost jednog čovjeka ili više ljudi koji igraju svatko za sebe ili u timovima. Ukoliko se radi o više igrača tada se sporazumijeva da su svi igrači dobrovoljno pristupili igri prihvaćajući sva njena pravila.

Premda je igra karakteristična za sva razdoblja ljudskog života, posebno se veže uz djetinjstvo budući da je tada najzastupljenija. U ranom djetinjstvu igra je jedan od glavnih alata preko kojeg dijete upoznaje sebe i svijet oko sebe, a služi i za prijenos kulture i ljudskih pravila ponašanja. Ne vezuje se ni uz koji poseban stupanj kulture, nadzor ili svijet, no nezaobilazna je činjenica da ljudi nisu jedina bića koja se igraju, već i neke vrste životinja prakticiraju igru, posebice sisavci. Ovime se potkrepljuje činjenica da igra nije isključivo razumska aktivnost. Može se pretpostaviti da se igra čovjeka i životinje uvelike razlikuje, barem po njenoj složenosti, pa ipak, postoje brojne dodirne točke. Tako kod pasa kao i kod ljudi možemo prepoznati da se radi o slojevitoj aktivnosti koja uključuje poziv na igru, određivanje sadržaja, uspostavu određenih pravila, zajedništvo, procjenjivanje snaga, imitaciju emocija. Osim sličnih dijelova igre u njenom izvedbenom smislu, možemo prepoznati da igra vrši i sličnu ulogu kod obje vrste. Kako u životinjskom, tako i u ljudskom svijetu igra omogućava razvitak intelektualnih i motoričkih sposobnosti te socijalnih vještina, pripremajući nas pritom na sam život. Složenost igre povezana je s razvijenošću vrste. Viši stupanj na evolucijskoj ljestvici povezuje se s dužim djetinjstvom, ali i složenijim igrama, što se objašnjava većom mogućnošću isprobavanja prilagođavanja promjenjivim uvjetima preživljavanja.¹ Budući da se djeca igraju od najranije dobi, možemo zaključiti kako je igra instinktivna, a zbog bioloških nagona za istraživanjem i razvojem, igra se ocrtava kao nužnost. Jose Huizinga zanimljivo primjećuje kako su se svi ovi ishodi mogli ostvariti nekim

¹ Više vidi na: Zagorac, Ivana. *Igra kao cjeloživotna aktivnost*. Metodički ogledi 13 (2006), 1. str. 71.

drugim načinom i mehaničkim vježbama, ali priroda nam je podarila upravo igru s njenom napetošću, radošću i razonodom.

1.2. Povijesni pregled igre

Povijest igara datira iz drevne ljudske povijesti. Igru možemo podijeliti u razne kategorije, jedna od osnovnih podjela je na društvene igre, simbolične i igre s igračkama. Dok je za prve dvije kategorije teško pronaći dokaze u antičkim civilizacijama, artefakti koji se interpretiraju kao igračke široko su rasprostranjeni. Neka od prvih nalazišta datiraju čak iz doba Neolitika (4800.–4300. g. pr. Kr.), a radi se o malim glinenim i kamenim kuglicama pronađenim na području današnje Kine. Zviždaljke u obliku ptica i igračke u obliku majmuna pronađene su među ostacima gradova Harappa i Mohenjo-Daro koji su se nalazili na području doline Inda (oko 3000.-1500. g. pr. Kr.). No, otvoreno je pitanje da li su se ovi objekti koristili kao igračke ili u religijskim ritualima.

U kasnijim periodima počinju se pojavljivati brojne reprezentacije igre. Arheolozi pronalaze u grobnicama Egipatskih piramida crteže djece koja se igraju, u antičkoj Grčkoj postoje oslikane vaze i tanjuri s motivima djece s igračkama. Igre su integralni dio ljudske kulture i jedna od najstarijih formi ljudske interakcije. One bilježe ideje i svjetonazore kultura koje ih izgrađuju, a koje se potom prenose budućim generacijama. Igre² su svojedobno bile oznake socijalnog statusa, često su se darovale kao poklon među elitom, a znale su biti i jedne od glavnih aktivnosti na dvorovima. Neke od najstarijih igara, npr. *Senet*³, imale su mitsko i religijsko značenje, druge igre poput *Gyan chauper*⁴ i *The mansion of Happiness*⁵ su se služile za podučavanje duhovno-etičkih pouka, dok su *Shatranj*⁶ i *Wéiqí (Go)*⁷ bile korištene za razvijanje strateškog mišljenja i razvijanje mentalnih vještina od strane političke i vojne elite.

² Kao materijalni objekti.

³ Igra na ploči iz drevnog Egipta. Smatra se da je puno ime značilo *Igra prolaska*. Igra se sastojala od trideset kvadratića podijeljenih u tri reda, a originalna pravila su predmet pretpostavki.

⁴ Igra s kockicom, poznata i pod nazivom *Zmije i ljestve*. Porijeklom iz Indije, ova se igra osim za zabavu koristila i za podučavanje morala.

⁵ Igra na ploči inspirirana kršćanskim moralom. Igrači se utrkuju oko spiralne staze duge šezdeset četiri polja koja predstavljaju vrline proroka, a cilj im je doći do *Mansion of Happiness (Kuća sreće)*.

⁶ Stara forma šaha koja se igrala u Perzijskom Carstvu, iz koje se postepeno razvila moderna verzija šaha.

⁷ Apstraktna strateška igra na ploči za dva igrača. Cilj igre je okupirati veći teritorij od protivnika. Nastala u Kini prije više od 2500 godina.

Prve poznate diskusije na temu igre pronalazimo u djelima Platona (427.-348. g. pr. Kr.). U svojim *Zakonima*, Platon tvrdi da igre proizlaze iz prirodnog instinkta te daje opravdanje za njihovo korištenje u obrazovanju budući da se, po njegovom mišljenju, njima može utjecati na karakter osobe i na zakone koji ga pokreću. Po uzoru na Egipćane koji su osmislili aritmetičke igre kako bi djeca doživjela učenje kao zadovoljstvo i zabavu, Platon je predlagao da učitelji trebaju usmjeriti dijete sukladno njegovim sklonostima i zadovoljstvima preko igre do konačnog cilja. Ovakav stav prema igri se često smatrao manipulativnim, ali to je bilo u skladu s Platonovim poimanjem obrazovanja koje treba biti u službi države na način da proizvodi uzorne građane. Zbog toga je držao da igra mora biti regulirana i suzdržana, inače bi mogla ugroziti stabilnost države. Ukoliko djeca mijenjaju pravila igre, kao odrasli mogli bi pokušati promijeniti institucije i zakone, što bi bilo nepoželjno.⁸ Zanimljivo je primijetiti kako se već od antičkih vremena o igri diskutira u kontekstu obrazovanja.

Na početku srednjeg vijeka dolazi do pristranih interpretacija i iskrivljenih tumačenja Platonovih misli o igri. Sveti Augustin (354.-430.) u svom autobiografskom djelu *Ispovijesti* govori o tome kako je kao dječak bivao kažnjen jer je zanemarivao školu zbog igre. Izražava žaljenje što zbog ljubavi prema igri nije radio više i nije više slušao učitelje i roditelje. Za razliku od Platona, on nije vidio nikakvu edukacijsku vrijednost u igri i premda je daleko od toga da svoj rani život predstavi grešnim, ovakvo gledište na igru koje predstavlja iskušenje i odvratanje od posla i pripreme za odrasli život trajna je tema u mnogim inačicama kršćanstva.

Generalno u ostatku srednjeg vijeka ne pronalazimo intelektualne zapise o igri, ali jedna od najpopularnijih slika djece kako se igraju nastaje upravo na koncu srednjeg vijeka, 1560. godine. Radi se o slici *Dječje igre* Pieter Breughel the Eldera koji na svojem ulju na platnu prikazuje osamdeset i četiri igre. Zašto se slika pojavljuje upravo u ovom periodu? Francuski povjesničar Philippe Ariès u svojoj utjecajnoj knjizi *Stoljeća djetinjstva* tvrdio je iz dokaza, uključujući i sliku, da koncept djetinjstva nije postojao u srednjem vijeku, što je jedan od mogućih razloga nepostojanja teorija igre u ovom periodu. Značajno je što Ariès nije smatrao da su se djeca stala igrati, nego je tvrdio da se dječja igra, osim u dojenačkoj dobi, nije razlikovala od odrasle. Tako je bilo sve do 18.st. kada se pojavom škola i promjenama u strukturi obitelji djetinjstvo počinje poimati kao zaseban životni stadij obilježen vlastitim karakteristikama. Možemo pretpostaviti da je Breughelova slika najava ove nove koncepcije

⁸ Više vidi: <https://plato.stanford.edu/entries/plato-utopia/#laws> (Konzultirano: 20.6.2019.)

djetinjstva, koja ipak neće trajati dugo. Naime, igra je konstantno bila dominirana moraliziranjem crkve koja ju je nastojala prikazati kao prijetnju redu i autoritetima.



Dječje igre Pieter Breughel the Elder.

Ovakav negativan stav zabilježen je i kod engleskih Puritanaca koji su imali duboko ukorijenjenu radnu etiku. Prema njemačkom sociologu, Max Weberu, ovakve religiozne grupe vidjele su svoj najvažniji zadatak u uništavanju spontanog i impulzivnog uživanja. Djeci su igračke bile zabranjene ukoliko nisu bile povezane s Biblijom ili se smatralo da ne podižu moral. Igranje se smatralo neozbiljnim, ako ne i grešnim, a rad je bio put prema spasenju. Ironično, prvi moderniji doprinosi o koncepciji igre koji je nanovo smještaju u kontekst obrazovanja stižu upravo od engleskog političkog filozofa John Lockea (1632.-1704.) koji je bio odgojen kao puritanac. On je smatrao da je stjecanje školskog znanja od manje važnosti naspram stjecanja krjeposnih vrlina koje bi trebale biti glavni cilj obrazovanja. Locke je također primijetio kako bi djevojke svojevolumeno i zainteresirano provodile sate u igri

zvanoj *Dibstone*⁹, čime bi postajale iznimno vješte. Na osnovi ovoga izvukao je zaključak da postoji prirodna tendencija da se bude aktivan. Iz ovog razloga protivio se fizičkom kažnjavanju i prisili na učenje, vjerujući kako učenje predstavljeno kao rekreacija stvara prirodnu želju za usvajanjem znanja.

Osim što je doprinio sve većoj spoznaji važnosti djetinjstva, Lockeov empirizam apelirao je na radikale prosvjetiteljstva koji su se zalagali za promjenu društva u kojem su živjeli. Među istaknutijim prosvjetiteljima bio je i Jean Jack Rousseau (1712.-1778.). On je u svojem traktatu *Émile* ili *O odgoju* iznio revolucionarnu ideju da djeca prolaze kroz različite faze svog razvoja i da bi obrazovanje prvenstveno trebalo biti prilagođeno tim fazama. Rousseauovi komentari na igru nisu bili sustavni, ali otkrivaju začetke teorije o igri. Sukladno Lockeovom empirizmu, smatrao je da je igra instinktivna i da je prirodno sredstvo za razvitak tijela i osjetila. Primijetio je kako je znanje koje djeca steknu u interakciji jedna s drugim mnogo dragocjenije od onoga što nauče u razredu, stoga da bi se djeca trebala obučavati kroz igru. Suprotno puritanskom uvjerenju da je igra gubljenje vremena, za Rousseoua igra omogućava ono što bi trebao biti glavni cilj djetinjstva, a to je sreću.

Naglasci na shvaćanje edukacije kao procesa koji prirodno slijedi potrebu za samoodređenjem obilježile su i razdoblje romantizma. Proširila se svijest o dječjoj nevinosti i potrebi da se djecu zaštititi od svijeta odraslih. Upravo je ovo postala tema i motiv brojnih autora. William Blake i William Wordsworth bili su engleski pjesnici koji su ovim idejama iznesenim u svojim pjesmama utjecali na formiranje misli njemačkog pedagoga i osnivača vrtića Friedrich Froebela (1782.–1852.). Froebelova praksa predstavlja kvalitativni pomak u konceptualizaciji dječje igre i njezine uloge u obrazovanju. On stavlja igru u središte dječjeg školovanja, osmišljava cijeli niz igračaka, darova i zanimanja¹⁰, a najinovativniji je po tome što njegove teorije ne sadrže nikakva upozorenja da bi neregulirana igra mogla biti opasna.

⁹ Igralo se s kamenčićima ili kostima ovce. Igra se sastojala od nekoliko različitih bacanja, na primjer: jedan kamenčić se baci u zrak i dok je on u zraku treba brzo pokupiti ostale. Pobjednik je prvi igrač koji uspješno dovrši propisani niz bacanja.

¹⁰ Froebelov naziv za alate koji služe djeci za stjecanje iskustva i lakše učenje.

1.2.1. Teorije igre

Do 19. st. diskusije o igri su se uglavnom temeljile na njenom opažanju i mogućim načinima korištenja, a razvitkom evolucijskih teorija po prvi put dobivamo konkretnije pokušaje objašnjenja svrhe i postojanja igre, što su začeci klasičnih teorija o igri.

Zbog sličnosti u ponašanju male djece i mladunaca nekih životinjskih vrsta, njihovo je ponašanje također opisano kao igra. Nakon objave *Postanak vrsta* Charlesa Darwina, 1859. godine, bilo je neizbježno da neki njegovi sljedbenici ne pokušaju objasniti igru svih vrsta kroz prizmu jedne od evolucijskih teorija.

Jedna od istaknutijih evolucijskih teorija koja je prethodila Dawinovoj bila je ona Herberta Spencera, zapisana u *Principima Psihologije* (1855.). On je zagovarao teoriju viška energije, primijetivši kako životinja jednom kada više ne mora trošiti energiju na preživljavanje, može se upustiti u igru. Ovako je igra za njega postala oblik prажnjena viška energije te je poprimila oblik imitacije „ozbiljnih“ aktivnosti. Nevezano za njegovu teoriju o igri, Spencer u svojoj drugoj knjizi *Obrazovanje, intelektualni, moralni i fizički* (1861.) tvrdi kako bi učenje trebalo biti jednako ugodno kao i igra. Neobično za vrijeme u kojem je pisao skreće pozornost na dvostruka mjerila gdje se djevojke često sprječavalo da sudjeluju u bučnim igrama, koje su se s druge strane smatrale poželjnim za razvoj dječaka.¹¹

Spencerov suvremenik Karl Gross (1861.-1946.) također iznosi svoju evolucijsku teoriju igre u djelima *Igra životinja* i *Igra čovjeka*. On je smatrao kako je igra neophodan instinkt za preživljavanjem koji ima ulogu pripreme na život. Ovom teorijom uspio je objasniti ne samo zašto je igra najistaknutija kod mladih, već i zašto se pojavljuje kod izoliranih životinja kod kojih ne postoji mogućnost imitacije.

Američki psiholog James Mark Baldwin (1861.-1934.) popularizirao je Karl Grosse u Sjedinjenim Američkim Državama, stoga i ne čudi njegova teorija o rekapitulaciji rase. On je smatrao da se razvoj svake individue rekapitulira, odnosno da se određene faze ljudske rase ponavljaju. Ovakvo shvaćanje pronalazimo i kod Froebela i Spencera, ali američki psiholog G. Stanley Hall (1844.–1924.) je ipak najviše promovirao ovu teoriju u kontekstu obrazovanja. Na sličnoj ideji temelji se i kurikulum američkog pedagoga i pragmatičara John

¹¹ Više vidi na: <https://www.encyclopedia.com/children/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/theories-play> (Konzultirano 10.07.2019.)

Deweya (1859.–1952.). Po njemu čin djece koja igrajući se bacaju drvene štapiće i kamenje je rekapitulacija lova na životinje u kamenom dobu, a prema Hallu taj čin je zabavan upravo zato jer je ponovno proživljavanje jedne evolucijske faze, inače bi bio monoton.

Dewey je često objašnjavao stvari kroz binarne suprotnosti, tako je definirao i igru u odnosu na rad. Dok se igra ne provodi svjesno zbog ničeg drugog osim nje same, cilj rada leži u ishodu. Po njegovom mišljenju igra je podređena radu, gotovo kao da je priprema za rad. Stoga je smatrao da bi škole trebale osigurati okvir u kojem se provode igra i rad kako bi se olakšao mentalni i moralni rast.

Slično razumijevanje zastupala je i dr. Maria Montessori (1870.–1952.). Pedagoški sustav koji je razvila zamagljuje razliku između igre i rada, te se razvoj djece zasniva na osjetilnom treningu pomoću didaktičkog aparata.

Utemeljitelj psihoanalize, Sigmund Freud (1856.-1939.) dolazi do otkrića seksualnosti novorođenčadi. Evolucijsko – biološka osnova ima jaku poveznicu s teorijama Grossa i Halla, ali suprotstavlja se prosvjetiteljskom optimizmu vidljivom u teorijama igara i uvjerenju da će primjena razuma na područjima poput obrazovanja dovesti do napretka u savršenstvu. U *Načelu užitka* (1920.) opisuje igru kao prisilu kojom dijete stalno želi ponavljati ili ponovno doživljavati neko iskustvo. Ovo je smatrao principom zadovoljstva, redukcija tenzije životnih instinkata, odnosno smrtnih kada je iskustvo negativno.

Psihoanalitičke teorije usredotočile su se na vrijednost koju igra ima za emocionalni razvoj. Igra je postala alat za psihoterapiju, a pionirka u tome bila je austrijska psihoanalitičarka Melanie Klein (1882–1960.), o čemu je pisala u knjizi *Psihoanaliza djece* (1932.). U ovom periodu nastaje i mali broj eksperimentalnih škola koje se temelje na uvjerenju da odrasli ne bi trebali usmjeravati spontanu, prirodnu igru djece kako bi je pretvorili u iskustvo za učenje. Primjeri su *Walden škola* u Sjedinjenim Državama koju je osnovala Margaret Naumburg 1914. godine ili u Engleskoj, A.S.Neill osniva školu poznatu pod nazivom *Summerhill*, 1921. godine.

20. st. dominiraju psihološke rasprave o djetinjstvu i obrazovanju koje naglašavaju kognitivne, a ne biološke funkcije igre. Švicarski psiholog Jean Piaget (1896.–1980.) govori o važnosti simboličkog predstavljanja igre, Rus Lev Vygotsky (1896.–1934.) vjerovao je da je igra „vodeća aktivnost“ koja pruža djeci priliku da koriste jezik i da uče kroz igru uloga samo-

regulirajući svoje ponašanje slijedeći pravila. Američki psiholog Jerome Bruner (rođ. 1915.) također ističe važnost igre u usvajanju jezika i rješavanju problema.

Razmišljanjima o igri posvetio se i Ludwig Wittgenstein s lingvističke perspektive. U svojim *Filozofskim istraživanjima* (1953.) izložio je razmišljanje kako nijedan konstruktivni element igre (kao što su to igranje, natjecanje, zabava itd.) nije dovoljan da se objasni njeno značenje. Drugim riječima, tumačio je da igra ima nedefinirane granice i da svaki pokušaj da se objasni ono nužno kod igre rigidnom definicijom je osuđen na propast.

Suprotstavljajući se svojevremenom opće uvriježenom mišljenju o nemogućnosti definiranja igre te polemizirajući s Wittgensteinom, B. Suits predlaže svoju definiciju igre te je karakterizira kao aktivnost racionalne ili namjerne selekcije neefikasnih sredstava za postizanje cilja. Uvažavajući antičke kanone razmišljanja gdje nas potraga za znanjem obvezuje da pođemo od onoga što znamo do onoga što se zna po sebi, Suits polazi od opće prihvaćenog mišljenja da je igra antonim radu. Okvirno karakterizira rad kao „tehničku aktivnost“ u kojoj agent, odnosno racionalni radnik traži kako upotrijebiti najefikasnija sredstva za dostizanje željenog cilja. Budući da i igra ima ciljeve, a također se koriste i razna sredstva, mogućnost predlaže da ono u čemu bi se igra mogla razlikovati od tehničke aktivnosti jest da ona koristi neefikasna sredstva za postizanje ciljeva.¹²

Nizozemski povjesničar i teoretičar kulture, Johan Huizinga (1938. g.) ruši koncepciju igre kao isključivo dječje aktivnosti. On primjećuje da je uloga igre važna u životu čovjeka koliko i rad te da bi se uz nazive *Homo sapiens* – čovjeka koji misli i *Homo faber* – čovjeka koji radi trebao pridodati čovjeku i naziv *Homo ludens* – onaj koji se igra. Huizinga identificira nekoliko formalnih obilježja igre: 1. ona je slobodan čin, i u stvari ona sama je sloboda 2. igra se razlikuje od običnog ili realnog svijeta, ona je nešto ne/nadrealno, 3. karakteriziraju je završenost i omeđenost (što znači da se odigrava unutar određenih granica vremena i prostora), 4. ponovljiva je, 5. posjeduje estetsku komponentu koja se odražava u ritmu i harmoniji, 6. igra kreira red, odnosno igra zahtijeva apsolutni i vrhovni red.¹³ Mimo svih navedenih, najvažnija odrednica igre je *fun* – činjenica da je zabavna. Čovjek se mora igrati pa čak i u odrasloj dobi. Za Huizingu najveći znak zrele odraslosti je sposobnost da se

¹² Na primjer u igri utrke igrač će namjerno ići svuda uokolo staze, umjesto da skрати put gdje može kako bi što prije došao do cilja.

Više vidi na: Suits, Bernard. *What Is a Game?*, Philosophy of Science, Chicago, Vol. 34, (1967) 2, str. 148

¹³ Više vidi na: Huizinga, Johan. *Homo ludens*. Naprijed. Zagreb. 1992. Str.14-17

bude djetetom. O značaju koji je pridavao igri govori i njegova teorija o igri kao kolijevci civilizacije.¹⁴

Krajem 20.st. promatrači poput Neila Postmana tvrdili su da je djetinjstvo ugroženo, a s time i uvjeti za igru. On je smatrao da elektronički mediji, posebno televizija, uništavaju djetinjstvo. Psiholog Erik Erikson, pridonio je razmišljanju da djetinjstvo iščezava, kao i odrasla dob budući da odrasli postaju infantilizirani komercijaliziranom popularnom kulturom. Početkom 21. stoljeća unutar mnogih obrazovnih sustava (osim možda u obrazovanju u ranom djetinjstvu) igra je izgubila mjesto na konkurentskoj prednosti u globalnoj ekonomiji sve dok se nisu popularizirale video igre.

1.3.Video igre

Sredinom prošlog stoljeća napretkom tehnologije i medija u uporabu su došle video igre. Prva video igra predstavljena u povijesti bila je *Tennis for two* koju je 1958. godine kreirao američki fizičar William Higinbotham. Prve generacije video igara sastojale su se od tekstualnih igara, gdje je igrač ručno morao unositi zapovijedi i na taj način određivati željeno kretanje. Iduće generacije video igara uključivale su mješavinu tekstualnih komandi i statične grafike. Uskoro su brzim napretkom računala bile omogućene prave grafičke avanture da bi na kraju, danas imali igre koje stimuliraju stvarnost na izuzetno realističan način. U moderno vrijeme video igre su jedan od najpopularnijih oblika zabave na svijetu i upravo zato povlače posebnu kontroverzu i pitanja oko utjecaja kojeg vrše na čovjeka.

Dok su se ranija istraživanja uglavnom fokusirala na to da dokažu negativne posljedice igranja video igara (nastajanje ovisnosti, poticanje agresije, depresije, itd.) u posljednje vrijeme imamo sve više istraživanja koja potvrđuju pozitivne efekte. Uvijek možemo naići na ekstremni negativni slučaj povezan s video igrama, ali činjenica je da stotine milijuna ljudi igra video igre i žive sasvim normalno. Ne trebaju se zanemariti istraživanja koja su dokazala negativne posljedice, već nam je potrebna jedna izbalansirana perspektiva. Neophodno je u potpunosti istražiti funkcioniranje i utjecaj video igara na čovjeka kako bi znali na koji način ih najbolje iskoristiti za ljudski napredak.

¹⁴ Više vidi na: Huizinga, Johan. *Homo ludens*. Naprijed. Zagreb. 1992. Str.179

Provedena su brojna psihološka istraživanja koja su pokazala da video igre više potiču kognitivan razvoj nego što ga ometaju. 2013. godine to je dokazala *The American Psychological Association (APA)* 2013., a iste rezultate godinu kasnije pronalazimo u znanstvenom članku u *American Journal of Play* (Jesen, 2014.) znanstvenika Adam Eichenbaum, Daphne Bavelier i C. Shawn Green. Rezultati su potvrdili dugoročne pozitivne efekte video igara na osnovne mentalne procese kao što su percepcija, pažnja, memorija i donošenje odluka. Većina istraživanja uključuje efekte akcijskih video igara koje zahtijevaju da se igrač kreće brzo, prati mnogo stvari odjednom i drži na umu mnogo informacija te donosi brze odluke. Njima je dokazano da se povećava fokus i pažnja. U borbenim igrama i utrkama, zahtijeva se stalna pažnja igrača stoga se ona jako izoštri. S druge strane u moru diverzija visokog intenziteta igrač mora locirati nešto određeno kako bi postigao svoj cilj (npr. likvidirati neprijatelja, dok je pod stalnom prijetnjom napada drugih igrača) čime se povećava fokus i preciznost. Drugo istraživanje je pokazalo da se poboljšava brzina rada mozga. U beskonačno promjenjivom okruženju od igrača se traži da stalno razmišljaju i rješavaju probleme ukoliko žele ostvariti uspjeh u igri. Konstantno rješavanje problema forsira mozak da stalno radi i brzina misli je jako izoštrena, jer igrač mora razmišljati brzo da bi uspio.

Igranje video igara pomaže i kod socijalizacije, to se prvenstveno očituje kod igranja online video igara gdje se zahtijeva timski rad i shodno tome kontinuirana interakcija s drugima kako bi se postigao cilj. U isto vrijeme igrači razvijaju poznanstva i prijateljstva koja su ostvarili već u prošlosti, a s druge strane stječu i nova prijateljstva grupacijom u timove s nepoznatim igračima i zahvaljujući stalnoj suradnji.

Tu su i igre koje su posebno dizajnirane za pomoć u učenju, koje ciljano uz edukacijsku vrijednost pružaju zabavu. Postoje igre koje su specifično orijentirane na rješavanje zadataka, dok akcijske igre uglavnom zahtijevaju strategiju kako bi se uspješno završile. Ovaj proces kritičkog mišljenja pomaže izoštravanju mozga igrača.¹⁵

¹⁵ Više vidi na: <https://psychcentral.com/news/2013/11/26/video-games-help-boost-social-memory-cognitive-skills/62537.html> (Konzultirano 17.7.2019)



1.3.1. Znanost o igri

Vidjeli smo kako je igra kroz povijest sačinjavala značajnu kariku u ljudskim životima i oduvijek je privlačila interes kako onih koji je prakticiraju tako i brojnih znanstvenika i istraživača. Dok se u početku proučavala uglavnom povijesno i kulturološki, tek s dolaskom video igara počinje se proučavati s društveno psihološkog aspekta. Počinje se istraživati kako igra utječe na individuu, na njezin odnos sa svijetom i na koje sve načine može utjecati na svijet oko nas.

Dr. Irvin Finkel svojim kolokvijem¹⁶ iz 1990. godine potakao je osnivanje *The International Board Game Studies Association*, a Gonzalo Frasca, djelom *Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology* (2003.)¹⁷ u kojem raspravlja o alternativnim analizama igara, je popularizirao pojam *ludologije* (lat. *Ludus* - igra). Termin ludologije se prvi put

¹⁶ Na trodnevnom simpoziju naziva *Igre na ploči u antičkom svijetu*, održanog 1990. u Britanskom muzeju, dr. Irvin Finkel održao je uvodni govor *Igre na ploči u perspektivi* i govor *O pravilima Kraljevske igre Ur*. Sva predavanja ovog simpozija objedinjena su u knjizi *Antičke igre na ploči u perspektivi* pod uredništvom dr. Irvin Finkela.

Više vidi na: https://vufind.carli.illinois.edu/vf-uiu/Record/uiu_5695604/Description (Konzultirano: 23.9.2019.)

Više vidi na: <http://swbplus.bsz-bw.de/bsz26452098xinh.pdf> (Konzultirano: 23.9.2019.)

¹⁷ Više vidi na: https://ludology.typepad.com/weblog/articles/VGT_final.pdf (Konzultirano: 23.9.2019.)

spominje 1982. u djelu Mihaly Csikszentmihalyi's *Does Being Human Matter – On Some Interpretive Problems of Comparative Ludology*. Kasnije, izdavanjem prvih časopisa *Board Game Studies*, 1998. g., *Game Studies*, 2001. g. i osnivanjem *Digital Games Research Association* u 2003. godini, počelo se poimati da bi znanost o igri trebala dobiti zasebno mjesto među znanostima, a zbog svoje raznovrsnosti odabrao se multidisciplinarni pristup.

2. Kritičko mišljenje

Čovjek je biće koje razmišlja i to mu je glavna odrednica koja ga odvaja od svih drugih bića na planeti. Kao ljudi imamo mogućnost opažati, razlučivati što je dobro, a što ne, primati informacije, evaluirati njihov značaj, sintetizirati i na kraju donositi sudove i zaključke koji su temelj naših uvjerenja, a naposljetku i našeg djelovanja. Zahvaljujući svemu navedenom ljudska bića imaju izniman potencijal da rastu i napreduju. Razvitak mentalnih procesa naizgled je glavni je fokus ljudskog djelovanja, budući da prosječan čovjek provede jednu trećinu života, ako ne i više u obrazovno – edukacijskom sustavu, a uvijek se naglašava da ni onda taj rad nije završen. Pa ipak, uza sve ovo, primjećujemo puno nelogičnosti, nezadovoljstva i nepravde u svijetu. Problem je u tome što nije svako mišljenje ispravno. Premda izgleda da je čovjeku po prirodi da kritički razmišlja, istina je da mišljenje prepušteno samo sebi puno predrasuda, pristrano, polovično, neinformirano, a ponekad i potpuno iskrivljeno. Kako bi došli do valjanih zaključaka potrebno je vlastito mišljenje podvrgnuti testu, analizirati ga, evaluirati i dosljedno primjenjujući univerzalne zakone logike doći do potvrđenih sudova, drugim riječima kritički razmišljati.

2.1. Što znači kritički razmišljati?

Kritičko razmišljanje je viša vrsta mišljenja koja uključuje niz intelektualnih operacija kojim se možemo koristiti kako bi došli do točnijih zaključaka nego što bi to obično postigli slobodnim mišljenjem. To je čin analiziranja činjenica kako bi se razumio određeni problem ili kako bi se općenito postiglo veće razumijevanje. Kritičko mišljenje implicira namjeru, naš osobni angažman. Premda naš mozak ponekad provodi funkcije kritičkog mišljenja nesvjesno, takvo mišljenje zbog svoje nedosljednosti se ne može nazvati kritičkim mišljenjem.

„Kritičko je mišljenje onaj način razmišljanja - o bilo kojem predmetu, sadržaju ili problemu - u kojem mislilac poboljšava kvalitetu svog razmišljanja vještom analizom, procjenom i rekonstruiranjem.“¹⁸

¹⁸ Više vidi na: <https://www.criticalthinking.org/pages/our-conception-of-critical-thinking/411> (Konzultirano: 20.7.2019)

Iz ove definicije možemo izvući da je subjekt, mislilac, sam sebi nadređen. Dakle, radi se o samo-usmjerenom, samo-discipliniranom, samo-nadzirućem i samo-korektivnom mišljenju. Da bi sve ovo bilo moguće neophodno je da subjekt ima određene predispozicije, prvo je to:

- ♦ zdrav razum – razborita prosudba o jednostavnoj percepciji činjenica, razmišljanje o onome što radimo, govorimo i osjećamo te poimanje mogućih efekata naših postupaka i riječi na nas same ali i na druge;
- ♦ karakter – naša moralna ili etička okosnica;
- ♦ integritet – djelovanje u skladu s karakterom unatoč pritiscima da se postupi drugačije i činjenje dobra čak i kada nas „nitko ne gleda“.

Ljudi koji kritički razmišljaju dosljedno pokušavaju živjeti racionalno, razumno, empatično. Jasno su svjesni prirodene manjkavosti ljudskog razmišljanja ukoliko se ono ne provjerava. Oni nastoje umanjiti snagu svojih egocentričnih i sociocentričnih sklonosti. Oni koriste intelektualne alate koje nudi kritičko mišljenje - koncepte i principe koji im omogućuju analizu, procjenu i poboljšanje mišljenja. Oni marljivo rade na razvijanju intelektualnih vrlina, intelektualnog integriteta, intelektualne poniznosti, intelektualne uljudnosti, intelektualne empatije, intelektualnog osjećaja za pravdu i pouzdanja u razum.

Nakon ostvarenih osnovnih predispozicija, daljnji su korak u kritičkom mišljenju intelektualne sposobnosti koje nam služe kao smjernice i alat za regulaciju naših misli. Kritičko mišljenje prema Bucberger-u (2012) uključuje sljedeće intelektualne sposobnosti:

- ♦ „Sposobnost analize pojmova, informacija i gledišta
- ♦ Sposobnost razlikovanja relevantnih i irelevantnih informacija unutar zadanog konteksta
- ♦ Sposobnost interpretacije informacija
- ♦ Sposobnost povezivanja prethodnog znanja i novih informacija te različitih informacija iz različitih područja
- ♦ Sposobnost sinteze informacija
- ♦ Sposobnost organizacije sadržaja u smislenu cjelinu
- ♦ Sposobnost razlikovanja opravdanih i neopravdanih tvrdnji
- ♦ Sposobnost sagledavanja predmeta rasprava iz različitih gledišta
- ♦ Sposobnost vrednovanja informacija i gledišta
- ♦ Sposobnost formiranja stavova i zastupanja ideja

- ♦ Sposobnost opravdanja stavova, gledišta
- ♦ Sposobnost preuzimanja aktivne uloge u procesu učenja
- ♦ Sposobnost zamišljanja mogućih situacija
- ♦ Sposobnost nadgledanja i procjenjivanja vlastitog razumijevanja informacija
- ♦ Sposobnost usmjeravanja vlastita mišljenja k ispravnosti¹⁹

Pojednostavljeno, možemo sve ove sposobnosti podijeliti na šest osnovnih kategorija:

1. „Interpretacija – razjašnjenje značenje nečega objašnjavanjem ili iznošenjem činjenica, kategorizacija, dekodiranje rečenica,
2. Analiza – ispitivanje ideja, identifikacija i analiziranje argumenata,
3. Evaluacija – procjena, vrednovanje tvrdnji i argumenata,
4. Inferencija ili zaključivanje – izvođenje zaključaka, preispitivanje dokaza, pretpostavljanje alternativa,
5. Objašnjavanje – iznošenje rezultata, opravdavanje postupaka, prezentiranje argumenata,
6. Samoregulacija – samoispitivanje, samo-korekcija.“²⁰

Kako bi se uvjerali u valjanost vlastite kritičke misli, moraju postojati kriteriji za njihovu provjeru. Ovi kriteriji odgovaraju intelektualnim vrijednostima koje bi svaka ispravna kritička misao trebala sadržavati:

- „Jasnoću
- Relevantnost
- Dubinu
- Preciznost
- Konzistentnost²¹
- Koherentnost²²
- Logičnost
- Objektivnost²³

¹⁹ Buchberger, Iva. *Kritičko mišljenje: priručnik kritičkog mišljenja, slušanja, čitanja i pisanja*, Udruga za razvoj visokog školstva Universitas, Rijeka, 2012, str. 13

²⁰ Mrdeža, Ana. *Razvoj kritičkog mišljenja*, Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet, Split, 2017, str. 14

²¹ Skup propozicija je konzistentan ako propozicije koje čine taj skup mogu biti istovremeno istinite.

²² Skup propozicija je koherentan ako su propozicije koje čine taj skup međusobno povezane, podupiru se i nisu kontradiktorne.

Sada kada smo osvijestili što kritičko mišljenje jest, koje vrijednosti njeguje i koje su nam predispozicije i intelektualne sposobnosti za njega potrebne, možemo ustanoviti da će ljudi koji posjeduju ove vrline imati neke zajedničke osobine kao što su:

- Znatizelja – Učinkoviti kritički mislioci su uvijek otvoreni za usvajanje novih znanja. Oni su svjesni bogatstva i raznolikosti svijeta stoga pokazuju zdravu radoznalost i interes prema novome i neistraženome. Karakterizira ih razumijevanje i uvažavanje različitih kultura, vjerovanja i pogleda na svijet. Znatizelja također čini, onoga koji je posjeduju, cjeloživotnim učenikom.
- Suosjećajnost – Svijet je prepun segregacije i osuđivanja, a za dobiti realnu sliku potrebno je razviti empatiju i biti sposoban staviti se u „kožu drugoga“. Moramo imati na umu da kritičkim mišljenjem možemo doći do različitih zaključaka jer neće svi imati iste početne premise. Zbog prethodno navedenoga, ne smijemo zaboraviti da kritičko mišljenje obuhvaća emocionalno i instinktivno koliko i intelektualno, zato kritički mislioci djeluju srcem koliko i umom.
- Svjesnost – Prilike za kritičko razmišljanje su stalno i svuda oko nas. Dobar mislilac je ovoga svjestan i uvijek nastoji primijeniti svoje vještine u bilo kojoj situaciji. Želja za kritičkim razmišljanjem i u najjednostavnijim zadacima ukazuje na želju za konstruktivnim ishodima. Kritičko razmišljanje također znači i ne uzimati stvari „zdravo za gotovo“, već uvijek postavljati pitanja i istraživati dublje strane problema i cijiniti dublje činjenice koje se kriju u svemu. Ovako usvojeno razmišljanje ima tendenciju da postane instinktivno, čemu bi se trebalo težiti ako želimo postati dobri mislioci.
- Odlučnost – Mnogo situacija zahtijeva brzo i odlučno djelovanje, kritičko mišljenje tada igra veliku ulogu budući da nam ono omogućava procjenu vlastitih mogućnosti i predviđanje mogućih ishoda. Zahvaljujući kritičkom mišljenju sposobni smo odbaciti strahove i s brzinom i jasnoćom donijeti odluke. Kritički mislioci vole pomaknuti stvari naprijed pa čak i kada se nema dovoljno informacija, oni su ti koji su spremni preuzeti vodstvo i donijeti teške odluke.
- Iskrenost – je važna u bilo kojem kontekstu, ali posebno je važna za kritičko razmišljanje. Moralni integritet, etičko razmatranje i djelovanje te stvari poput globalnih građanskih praksi dio su učinkovitog kritičkog razmišljanja. Ne čudi što

²³ Buchberger, I. *Kritičko mišljenje: priručnik kritičkog mišljenja, slušanja, čitanja i pisanja*, Udruga za razvoj visokog školstva Universitas, Rijeka, 2012, str. 13-14.

iskrenost leži u srži svih ovih stvari. Kod takvih ljudi vidimo snažnu želju za skladom i ispunjenjem u svijetu, a dio postizanja toga uključuje traženje iskrenosti u svim nastojanjima i odnosima. Praksa iskrenosti u kritičkom razmišljanju također se proteže do toga kako čovjek gleda unutar sebe i na ono što u njemu leži. To znači razumijevanje procesa koji pokreću naše emocije, kontroliranje naših impulsa i nagona te prepoznavanje svakog pokušaja samozavaravanja.

- Volja – voljnost i fleksibilnost uključuju (ali nisu ograničeni samo na navedeno):
 - učenje iz vlastitih pogrešaka i nedostataka
 - izazivanje statusa-quo kada se ukaže potreba
 - otvoreno prihvaćanje drugih mišljenja i stavova koji izazivaju vlastita
 - preispitivanje i revidiranje tuđih mišljenja u svjetlu novih dokaza
 - aktivno slušanje (sudjelovanje), a ne čekanje na svoj red za držanje govora
 - neprestano učenje i napredovanje
- Kreativnost – nema sumnje da su uspješni kritički mislioci u velikoj mjeri i kreativni. Analizom i evaluacijom informacija, što su neke od karakteristika kritičkog mišljenja, nesumnjivo se dolazi do pregršt novih ideja. Kritičko mišljenje u poslovnom, marketinškom i profesionalnom svijetu se uvelike oslanja na nečije kreativne sposobnosti. Ova karakteristika je prijeko potrebna u modernoj kolaborativnoj radnoj snazi.
- Ustrajnost – kritički mislioci znaju neophodnost zadržavanja na zadatku. Nije u njihovoj naravi odustati dok se ne formulira rješenje, ne završi proces ili ne donese odluka. Ova karakteristika je tipična za vođe, ali i kritički mislioci je imaju tendenciju razvijati po svojoj naravi.
- Objektivnost – usredotočenost na pravednost i uključivanje svih gledišta i pitanja još je jedna osobina kritičkog mislioca. U kritičkom razmišljanju nema mjesta za pristranosti, samo za prihvaćanje i razmatranje mogućnosti. Kritičko razmišljanje također znači ne dopustiti si da nad nama upravljaju vanjski utjecaji ili unutrašnji impulsi poput emocija.²⁴
- Refleksija – kada se bavimo kritičkim razmišljanjem, nije se dovoljno zaustaviti po završetku nekog ishoda. Kritički mislilac razmišlja o putu učenja i utvrđuje očita područja za poboljšanje, istovremeno prepoznajući nove prilike za primjenu sintetiziranog znanja i ideja. Greške ne treba zanemarivati, ali se isto tako na njima ne

²⁴ Više vidi na: <https://www.wabisabilearning.com/blog/7-characteristics-effective-critical-thinkers>
(Konzultirano: 2.9.2019.)

treba ni puno zadržavati – trebalo bi ih proučiti, internalizirati i prijeći na sljedeći izazov.

Postoje osnovni koraci koje možemo slijediti kako bi postali vještiji mislioci:

1. Promatranje

Vještina promatranja glavno je polazište za kritičko razmišljanje, to uključuje aktivno slušanje, čitanje s razumijevanjem i sl. Na ovaj se način shvaća problematika određene situacije. Oni koji su sposobni promatrati, osim što mogu ustanoviti u čemu se krije problem, na osnovi iskustva mogu predvidjeti gdje bi se mogao dogoditi problem prije nego do istoga dođe.

2. Analiza usvojenih informacija

Nakon što je problem utvrđen, vještine analize postaju ključne. Radi se o promišljanju i vrednovanju tvrdnji koje smo čuli, pročitali, primili. Sposobnost analize situacije uključuje znanje o tome koje su činjenice, podaci ili informacije o problemu važne. Analiza može biti ključna vještina za rješavanje problema.

3. Uočavanje razloga – zašto je nešto rečeno tako kako je rečeno, kad je rečeno i gdje

Ovo je vještina koja uključuje zaključivanje na osnovi podataka koje smo prikupili i može zahtijevati posjedovanje tehničkog i stručnog znanja ili iskustva. Ponekad može značiti da na osnovi limitiranih informacija trebamo donijeti zaključak. Na primjer, automehaničar će možda trebati upotrijebiti vještine zaključivanja kako bi utvrdio što je uzrokovalo kvar motora u naizgled neočekivanoj situaciji.

4. Zauzimanje stava u odnosu na sve informacije prethodno stečene

Nakon što smo identificirali problematiku, analizirali i razgovarali o mogućim rješenjima, idući je korak zauzimanje stava.

5. Jasno i asertivno izlaganje i branjenje svoga stava.

Ovo sporazumijeva rad na komunikacijskim vještinama koje su nam važne kada dođe vrijeme za objašnjenje i raspravu o problemima i njihovim mogućim rješenjima s kolegama i drugim sudionicima razgovora.²⁵

Da bi opsežnije i dublje pojmiili značenje kritičkog mišljenja, možemo još istaknuti i sljedeće:

1. Kritičko mišljenje je neovisno mišljenje, ali nije nužno originalno. (Važno je da zaključci nisu doneseni pod utjecajem autoriteta i manipulacije.)
2. Informacija je polazna, a ne krajnja točka kritičkog mišljenja.
3. Kritičko mišljenje započinje s pitanjima i problemima koje valja riješiti.
4. Kritičko mišljenje zahtijeva razložnu argumentaciju.
5. Kritičko mišljenje je društveno mišljenje.²⁶

Dakle, za kritičko mišljenje potrebno je samostalno razmišljanje, no ono ne može biti u potpunosti ostvareno ukoliko ne postoji konstruktivna okolina, odnosno druga mišljenja. Iako kritičko mišljenje zahtjeva kognitivan angažman, ono ne može zamijeniti usvajanje informacija, odnosno ne možemo razmišljati bez sadržaja, ali niti razmišljanje može nadomjestiti poznavanje istoga.

Vidimo da proces kritičkog mišljenja nije jednostavan, zahtijeva puno predispozicija, truda i stalnog rada na dosljednoj aplikaciji alata za intelektualno usavršavanje. Iz ovog razloga izvrsnost u mišljenju mora se sustavno kultivirati.

2.2. Zašto nam je kritičko mišljenje važno?

Kvaliteta našeg života ovisi o kvaliteti naših misli. Ovo vrijedi za donošenje važnih životnih odluka, gdje živjeti, kojim se poslom baviti, kakvu vezu imati itd. Ukoliko nismo razvili kritičko razmišljanje teško ćemo doći do sigurnih odgovora na ova pitanja i upadamo u zamku da budemo nezadovoljni i da za svoje nepromišljene odluke tražimo krivce u drugima.

²⁵ Više vidi na: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/critical-thinking-skills> (Konzultirano 10.9.2019.)

²⁶ Više vidi na: Klooster, David. *Što je kritičko mišljenje?*, Metodički ogledi, Vol.9 (2003) 2, str. 87-95

Vješt mislilac će bez obzira na svoje trenutne sposobnosti uvijek težiti poboljšanju istih te će bez obzira na razinu majstorstva koju posjeduje u kritičkom razmišljanju uvijek biti oprezan jer je svjestan da uvijek postoji opasnost da postane plijenom pogreški u rasuđivanju, ljudske neracionalnosti, predrasudama, pristranostima, izobličenjima, nekritički prihvaćenim društvenim pravilima i tabuima, osobnim i stečenim interesima. Sve su ovo pogreške koje prijete svakodnevnom mišljenju čovjeka, a kada dođemo do problema oslanjamo se na vlastita razumska rješenja. Vidimo da nam je kritičko mišljenje važno prvenstveno zbog nas samih kako bi donijeli što bolje odluke za vlastiti život.

Nadalje, u današnjem globaliziranom svijetu vlada velik protok informacija, bombardirani smo porukama sa svih strana i raznih medija. U ovakvom svijetu ako ne znamo promišljati, preispitivati, pažljivo slušati i čitati, nemoguće je procijeniti koje su informacije istinite i dobronamjerne, a koje zlonamjerne izmišljotine. Upadamo u zamku da budemo izmanipulirani.

„Ukoliko ne znamo kritički misliti nismo slobodni, nego smo nesvjesni zarobljenici medijskih, političkih, ekonomskih i svih drugih manipulacija kojima nas društvo pretvara u stado poslušnih ovaca.“²⁷

Osim što smo tada prijetnja sebi, prijetnja smo i drugima. Razmislimo samo koliko se tragičnih događaja dogodilo kroz povijest, a koji su rezultat čovjekove nepromišljenosti ili neracionalnosti, holokaust je školski primjerak. „Onaj tko ne nauči kritički misliti sklon je donositi krive zaključke i krive odluke, a to znači da je neodgovoran i prema sebi i prema društvu u kojem živi.“²⁸

Ekonomiju u svijetu danas pokreću informacije i tehnologija. Svi bi trebali biti u stanju primiti ove promjene brzo i na učinkovit način. Povećani zahtjevi za fleksibilnim intelektualnim vještinama i sposobnostima procjene informacija postavljaju se u rješavanje problema trenutne ekonomije. Takve vještine razmišljanja potiču se kritičkim razmišljanjem.

Kritičko mišljenje nam je važno i zbog stručnosti razmišljanja u domeni. Ako je netko zaposlen u obrazovanju, menadžmentu, istraživanju ili bilo kojoj drugoj pravnoj struci, ne može uspjeti bez kritičkog razmišljanja. Međutim, vještine kritičkog razmišljanja nisu

²⁷ Više vidi na: <https://kateheza.files.wordpress.com/2015/01/kriticko-misljenje-ne-daj-da-te-prave-ovcom.pdf> (Konzultirano 8.7.2019.)

²⁸ Više vidi na: <https://kateheza.files.wordpress.com/2015/01/kriticko-misljenje-ne-daj-da-te-prave-ovcom.pdf> (Konzultirano 8.7.2019.)

ograničene na određena područja. Biti u stanju sustavno rješavati probleme i razmišljati dobro je prednost u bilo kojoj profesiji.²⁹ Mnoga područja poput poboljšanja učinkovitosti procesa, upravljanja ili financija mogu se poboljšati kritičkom misli. Isto vrijedi i za probleme u odnosima na poslu, na primjer ukoliko dođe do konflikta među kolegama osoba koja radi u ljudskim resursima kritičkim će pristupom moći shvatiti prirodu sukoba i što treba poduzeti kako bi se sukob razriješio. Zbog toga poslodavci cijene i traže kandidate koji pokazuju snažne sposobnosti kritičkog razmišljanja. Shodno tome važan cilj poučavanja kritičkog mišljenja je i transfer sa akademskih na životne situacije i prilagodba na poslovni svijet.³⁰

Također, kritičko razmišljanje pomaže nam da učimo. Ako smo kritični prema razmišljanju, bit će nam lakše napisati esej. Uostalom, uspjeh pisanja eseja ovisi o sposobnosti analiziranja podataka, ispravnog tumačenja i mogućnosti izražavanja vlastitog mišljenja. S druge strane kritičko razmišljanje potiče prezentacijske i jezične vještine. Sustavno i jasno razmišljanje može poboljšati način na koji neko izražava svoje ideje. Ono također poboljšava one sposobnosti razumijevanja kroz učenje.

2.3.Kritičko mišljenje i obrazovanje

Kritičko mišljenje nije izolirani cilj koji nije povezan s drugim važnim ciljevima u obrazovanju. Umjesto toga, to bi trebao biti osnovni cilj koji, postignut dobro, istovremeno olakšava cijeli niz drugih ciljeva. Stoga ga je najbolje zamisliti kao središte oko kojeg se okupljaju svi drugi obrazovni dijelovi. Na primjer, kako učenici uče kritički razmišljati, oni postaju vještiji u povijesnom, znanstvenom i matematičkom razmišljanju. Razvijaju vještine, sposobnosti i vrijednosti ključne za uspjeh u svakodnevnom životu. Sve to podrazumijeva, naravno, da oni koji podučavaju imaju čvrsto utemeljenje u kritičkom razmišljanju i u strategijama učenja koji su im važni.

Razvoj dubokog razumijevanja temelja kritičkog mišljenja uključuje dugoročni pristup učenju i primjeni tih temelja. James Stigler, koautor knjige, *The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*, komentira važnost

²⁹Više vidi na: Brooke, Moore. Richard, Parker. *Critical thinking*, McGraw-Hill Education, 12, 2016, str. 19

³⁰Više vidi na: Grozdanić, Višnja. (2009). *Poučavanje i evaluacija kritičkog mišljenja učenika primjenom Sokratove dijaloške metode u nastavi*, Filozofski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka 2015, str. 401

dugoročnog razvoja osoblja. On tvrdi da bi profesionalni razvoj učitelja i nastavnika trebao biti dugoročan, da bi razvoj trebao biti dio svakodnevne prakse, a ne dodatna aktivnost.³¹

Općenito, cilj obrazovanja bi trebao biti uz čisto usvajanje znanja i praćenje kurikuluma, njega ljubavi prema znanju. Obrazovne ustanove bi trebale biti mjesto u kojem se znanje stječe, ali isto tako koje inspiriraju na daljnju potragu za znanjem i koje motiviraju svoje polaznike na istraživanje. Drugim riječima, školstvo bi trebalo poticati na cjeloživotno učenje.

Ako ćemo govoriti o povezanosti cjeloživotnog učenja i kritičkog znanja, trebamo početi s osnovama. Cjeloživotno učenje označava svaku aktivnost učenja tijekom cijelog života koja se ostvaruje radi unaprjeđenja znanja, vještina i kompetencija u okviru osobnog, građanskog, društvenog ili profesionalnog djelovanja pojedinca.³² Ovakvo učenje se ne ostvaruje čisto zbog ekstrinzične motivacije, jer tko bi bio voljan učiti cijeli život zbog prisile na opstanak ili uspjeh? Ovakva težnja mora potjecati iz intrinzične motivacije i visoke svijesti koju pojedinac ima o važnosti znanja i obrazovanja. Isto je i s kritičkim mišljenjem koje uvijek teži znanju i istini. Da bi se nadvladale prepreke koje cjeloživotno obrazovanje stavlja pred nas potrebno je uz pomoć kritičkog razmišljanja pronalaziti prave odgovore i rješavati probleme.

Poučavanje vještinama kritičkog mišljenja najefikasnije i najprirodnije je posredno kroz poučavanje određenog sadržaja u procesu obrazovanja. Međutim, u fazi nedovoljne razvijenosti i prisutnosti kritičkog mišljenja od iznimne je važnosti učiti kritičkom mišljenju aktivno, izravno i glasno.

Provedeno je istraživanje koje je podržano od strane Europske komisije te koje ispituje pristup kritičkom mišljenju u visoko obrazovnim institucijama. Provedena je kombinirana metoda istraživanja, analizirano je četrdeset šest listova literature koja se bavi trenutnim edukacijskim intervencijskim studijima vezanim uz kritičko mišljenje te pedeset tri sveučilišna profesora iz devet europskih zemalja i četiri različita studijska programa: biomedicina, STEM (*Sciences, Technology, Engineering and Mathematics*), društvene i humanističke znanosti.

Istraživanje na temu kritičkog mišljenja je rastuće polje unutar europskog visokoškolskog obrazovanja i premda postoji povećani interes za strategijama u učenju koje bi povećavale

³¹ Stigler, James. Hiebert, James. *The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*. The free press, New York, 1999. str. 137-145

³² Više vidi na: <http://www.cjelozivotno-ucenje.hr/cjelozivotno-ucenje/> (Konzultirano 5.7.2019)

kritičko mišljenje, malo je dokaza o strategijama ili okruženju koji se već primjenjuju u nastavi.

Ustanovljeno je da u literaturi nije jasno propisana teoretska pozadina edukacijskih intervencija koje bi poticale kritičko mišljenje. Premda su spomenute određene kritičke vještine kao poželjni ishodi i postoji tendencija među profesorima za rad na njihovom razvoju, većina profesora nije znala identificirati instrumente koje koriste za razvoj kritičkog mišljenja. Iako reprezentativci profesija naveliko ističu važnost i potrebu za samo regulirajućim kritičkim djelovanjem, profesori, čini se, fokusiraju se više na druge vještine kao što su analiza i evaluacija. Glavne intervencije za njegovanje kritičkog mišljenja su dijalog, samo-proučavanje, mentorstvo i korištenje autentičnih situacija. Ovo može upućivati na to da učitelji prepoznaju važnost samo-orijentiranog učenja. Međutim, vještine koje se danas smatraju važnima i poželjnima, kao što su pro-aktivnost, prilagodljivost, emocionalna zrelost, komunikacija i timski rad dobivaju premalo pažnje od strane profesora.

Od ostalih strategija učenja zastupljene su diskusije i rješavanje problema. Problematika za razvoj kritičkog mišljenja se javlja na pedagoškom, metodološkom i organizacijskom nivou. Najvažnija institucijska barijera je velik broj studenata, zatim nedovoljna upućenost profesora i nedovoljni alati i smjernice za procjenu kritičkog mišljenja. Možemo zaključiti da kritičke predispozicije zahtijevaju dosta vremena i truda da se razviju te bi bilo potrebno da ih se promovira sistematično kroz cijeli kurikulum i čitavo akademsko putovanje.³³

2.3.1. Teorija faza razvoja kritičkog mišljenja

Oživotvorenjem podučavanja kritičkoga mišljenja transformiramo se u proces preobrazbe iz tradicionalnog obrazovanja u napredno obrazovanje koje je orijentirano na potrebe učenika i današnjeg društva. Pomažući učenicima da počnu kritički misliti učinjen je prvi korak u postizanju viših društvenih i kulturnih ciljeva.

³³ Dumitru, Daniela; Bigu, Dragos; Elen, Jan; Ahern, Aoife; McNally, Ciaran; O'Sullivan, John; et al. *A European review on Critical Thinking educational practices in Higher Education Institutions*, CRITHINKEDU' project, 2018, str. 6-50

Premda dosta učitelja teži potaknuti kritičko mišljenje kod svojih učenika, većina ih nije svjesna da postoje određene faze razvoja kritičkog mišljenja kroz koje učenici moraju proći da bi se razvili kao mislioci. Predsjednica *Centra za kritičko mišljenje*, Linda Elder i Richard Paul, oboje istaknuti autoriteti kritičkog mišljenja vjeruju da značajni dobici u intelektualnoj kvaliteti studentskog rada neće biti postignuti ukoliko nastavnici ne prepoznaju da se vješto kritičko mišljenje razvija samo ako se pravilno kultivira i ako se prepoznaju predvidljive faze kritičkog mišljenja. Svoja znanja su utemeljili na gotovo dvadeset godina istraživanja *Centra za kritičko razmišljanje*, a osnovna namjera im je bila osigurati praktični organizator za zainteresirane nastavnike kako bi imali smjernice za vođenje razmišljanja učenika kroz razvojne faze u procesu postajanja kritičkih mislilaca.

Prva faza: „*The Unreflective thinker*“

Ovi mislioci u osnovi nisu svjesni uloge razmišljanja u svom životu i njegovog potencijala. Nedostaje im meta-kognitivna sposobnost. Oni ne identificiraju koncepte iza ideja i rijetko procjenjuju logiku iza svojih postupaka ili zaključaka. Ovi mislioci mogu imati razvijene neke vještine kritičkog mišljenja (uspoređivanje, analiza, zaključivanje...), ali ove vještine nekonzistentno primjenjuju te su skloni predrasudama i pristranosti. Iako su ovi mislioci možda visokoobrazovani, obično nisu u mogućnosti riješiti probleme u razmišljanju ili usvojiti nove strategije za rješavanje problema.

Druga faza: „*The Challenged Thinker*“

Ovi mislioci postali su svjesni uloge koju razmišljanje igra u njihovim životima. Oni su shvatili da im problemi u razmišljanju i logici mogu stvoriti značajne probleme te prepoznaju da produktivno razmišljanje zahtijeva trud i usmjerenu pažnju. Imaju razumijevanje osnovnih elemenata rezoniranja (koncepti, pretpostavke, problemska pitanja, svrhu, perspektive, informacije, implikacije, posljedice itd.) i standarde za procjenu misli (jasnoća, točnost, relevantnost itd.), ali imaju samo površno razumijevanje tih koncepata. Teško im je primjenjivati te koncepte sustavno i namjerno. Oni mogu misliti da imaju vještine kritičkog mislioca, ali ne primjećuju da ih nedosljedno primjenjuju, što otežava njihov napredak.

Treća faza: „*The Beginning Thinker*“

Ovi mislioci aktivno pokušavaju preuzeti kontrolu nad kvalitetom svog razmišljanja u nekoliko sfera svog života. Shvaćaju da ponekad imaju poteškoća u svojim razmišljanjima ili

rješavanju problema, stoga poduzimaju namjerne mjere kako bi nadzirali i poboljšali svoje mišljenje. Svjesni su potrebe za procjenjivanjem i poboljšavanjem svog mišljenja, potrebe da te procese internaliziraju i dosljedno ih počnu koristiti, ali nedostaje im „sistematski plan“ za poboljšanje vlastitog mišljenja, stoga je njihov trud nekad pogodak, nekad pogreška. Također razumiju ulogu egocentrizma i znaju prepoznati kada razmišljaju egocentrično. Prihvaćaju kritike svog vlastitog razmišljanja, znaju da ga trebaju nadgledati, ali su sporadični u tom nadgledanju.

Četvrta faza: „*The Practicing Thinker*“

Ovi mislioci imaju svijest o tome nedostacima našeg mišljenja, imaju razumijevanje osnovnih elemenata rasuđivanja i standarda za ocjenjivanje obrazloženja, znaju da naše razmišljanje treba pratiti i ispravljati, i razumiju da smo u osnovi egocentrični ako ne izazivamo vlastite pretpostavke. Oni aktivno analiziraju svoje mišljenje na mnogim područjima svog života, ali tek su na početku njegovog sistematičnog procjenjivanja. Oni shvaćaju da je ljudski um sklon samozavaravanju pa pokušavaju kritizirati vlastite zaključke, uvjerenja i mišljenja. Međutim, oni i dalje imaju ograničen uvid u dublje razine razmišljanja, a samim tim i na dublje razine ugrađenih problema u razmišljanju.

Peta faza: „*The Advanced Thinker*“

Ovi su mislioci uspostavili dobre navike razmišljanja koje se isplaćuju. Oni aktivno analiziraju, ocjenjuju i kritiziraju vlastito razmišljanje u značajnim područjima svog života i isto tako imaju uvid i razumijevanje problema na dubljim razinama misli. Premda su u stanju dobro razmišljati (primjenjivati elemente i standarde) na mnogim područjima svog života, ne čine to konstantno na tako visokom nivou u svim poljima života. Ti mislioci imaju dobro razvijen osjećaj vlastite egocentričnosti i teže da budu poštteni. Ako se uhvate da pokazuju pristranost ili primjenjuju dvostruke standarde, brzo se ispravljaju kako bi bili intelektualno pravedni. Imaju razvijeno razumijevanje odnosa između misli, želja, emocionalnih potreba i osjećaja. Ti mislioci će isto tako ponekad zapasti u egocentrizam, ali svjesni su da će on uvijek imati ulogu u razmišljanju, ali sposobni su kontrolirati opseg svog egocentrizma i podvrgnuti ga pažljivom nadgledanju.

Šesta faza: „*The Accomplished Thinker*“

Ovi su mislioci uspostavili sistematičan plan za procjenjivanje i ispravljanje svog mišljenja te stalno kritiziraju taj plan kako bi poboljšavali svoje mišljenje. Imaju gotovo u potpunosti internalizirane elemente i standarde za procjenjivanje mišljenja, tako da je njihova primjena tih elemenata i standarda za njih i svjesna i duboko intuitivna. Meta-kognitivno razmišljanje je postalo način njihovog svakodnevnog razmišljanja i način na koji poimaju svijet. Često dižu svoje mišljenje na viši nivo svijesti, razbijajući pritom logičke zablude, pristranosti i egocentrizme. Mogu razmišljati o kompleksnim problemima s iznimnom prosudbom, uvidom i intelektualnom dubinom. Inherentna im je intelektualnu pravednost, empatija, poniznost, upornost i snaga. Oni su oni koji rješavaju probleme, okupljaju ljude, traže alternative, prikazuju prosudbe i vode primjerom.³⁴

Kritičko razmišljanje ponekad može biti svojevrсни teret jer otkriva istine koje razbijaju temelje na kojima počiva mišljenje drugih ljudi i po kojima žive. Neki od primjera su Galileo, Kopernik, Newton, Darwin i lista se nastavlja. Međutim, moramo učenicima dozvoliti da kritički razmišljaju u školi kako bi im dali iskustvo i ohrabрили ih za stvarni život, i na kraju krajeva možda njihove ideje mogu promijeniti svijet!

2.4. Kritičko i kreativno razmišljanje

Kreativno razmišljanje razvija se u tandemu s kritičkim razmišljanjem jer oboje zahtijevaju formuliranje novih znanja, pojavu ideje i prepoznavanje mogućnosti. Oba razmišljanja su naglašena kao ključne kompetencije za učenike u 21. stoljeću zajedno uz komunikaciju i suradnju te se ove kompetencije promiču kao poželjni ciljevi u obrazovanju pod nazivom *Four Cs* (*Creativity, Critical Thinking, Communication and Collaboration*). O važnosti kritičkog i kreativnog mišljenja govori i činjenica da upravo ove dvije vještine zauzimaju drugo i treće mjesto na *World Economic Forum's* listi deset najpoželjnijih vještina koje se zahtijevaju od radnika u 2020. godini.³⁵ Slika bliske budućnosti koja proizlazi iz zbirke vještina je ona u kojoj se ljudi moraju natjecati protiv vlastitih izuma koristeći eksploataciju najvećih ljudskih kvaliteta: empatiju, spremnost na zajednički rad, prilagodljivost,

³⁴Elder, Linda. Paul, Richard. *Critical thinking: A Stage Theory of Critical Thinking*. Journal of Developmental Education. Boone, N.C. Vol. 20 (1996) 1, str. 34-36

³⁵ Više vidi na: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/> (Konzultirano: 7.8.2019.)

inovativnost. Kako se 21. stoljeće razvija, kreativnost i kritičko razmišljanje pojavljuju se kao jedinstveni ljudski atributi neophodni za nadilaženje naše vlastite zastarjelosti.

Općenito govoreći, kreativnost je povezana s stvaranjem ideja, dok je kritičko razmišljanje povezano s prosuđivanjem istih. U praksi, međutim, to dvoje nije tako lako razdvojiti, kreativnost bez kritičkog prosuđivanja teži maštovitosti i nečemu nepraktičnom. Istodobno, kritičko razmišljanje postaje nevažno kada se svodi samo na prosudbu, jer ono bi također trebalo na neki način dati doprinos.

Primjer u kojem vidimo koliko su ova dva razmišljanja usko povezana očituje se i u pisanju znanstvenih radova, kada na osnovi stečenih informacija moramo donijeti nova kreativna razmišljanja koja odgovaraju novim zahtjevima vremena. Preklapanje ovih dvaju mišljenja se odvija kroz procese obrazloženja, integracije, sinteze, kompleksnog razmišljanja, apstrakcije i pojednostavljivanja.

U temelju kritičko mišljenje je kreativno u smislu da proizvodi nešto novo, kao što je to uvid, argument, sinteza ideja ili informacija, ili jednostavno novu razinu razumijevanja. Naše shvaćanje kreativnosti i kritičkog razmišljanja poboljšava se kada ih vidimo u simbiotskom odnosu. Kreativnost profitira kada shvatimo ulogu kritičkog mišljenja u vrednovanju ideja, a kritičko mišljenje postaje jasnije kada ga prepoznamo kao kreativni čin koji obogaćuje naše razumijevanje novim znanjem, odnosno nečim čega prije nije bilo.

3. Kreativnost igre i uloga igre u razvoju kreativnosti

Kreativni čin može biti veličanstven i nadahnjujući, poput stvaranja prekrasne slike ili dizajniranja inovativnog novog proizvoda. Ali ideja ne treba biti umjetnička ili svjetska da bi se smatrala kreativnom. Život od nas zahtijeva da svakodnevno budemo domišljati i smišljamo nove obilaznice; u tom smislu gotovo svi posjeduju određenu količinu kreativnosti.

Istraživanja pokazuju da kreativno razmišljanje uključuje uspostavljanje novih veza između različitih područja mozga, što se postiže kultivacijom različitih vještina razmišljanja i namjernim izlaganjem novim iskustvima i učenju. Zato su djeca toliko kreativna jer prirodni zakoni koji upravljaju razvojem djetetove mašte i kreativnosti su urođene moći djeteta koje se razvijaju dok se njegove mentalne sposobnosti uspostavljaju kroz njegovu interakciju s okolinom. Dr. M. Montessori često je govorila o dvostrukom zadatku adaptivne i konstruktivne uloge djeteta u ljudskom životu. Ona kaže: „Kada se dijete rodi, nema karakteristike ponašanja grupe u koju se rađa; on ih mora stvoriti i naučiti. On mora naučiti njihov jezik i običaje te koristiti njihovu opremu. Dok se razvija, nesvjesno razvija svoje prilagođavanje ovoj okolini”.³⁶ Spomenuta prilagodba okolini je kreativni čin djeteta koji se najviše otkriva u igri.

Prvo, da bi se bavili kreativnošću, čovjekov se um mora dobrovoljno uključiti u neku aktivnost, baš kao i u igri. Nitko ne prisiljava dijete da se pretvara da je gusar dok plovi u avanture na brodu koji je zapravo kauč u dnevnoj sobi. Bilo da se radi o crtanju slike, pisanju članka ili rješavanju izazovne zagonetke, um najbolje funkcionira kad želi nešto poduzeti, ne zbog vanjske nagrade (ocjene, trofeja, pohvale), već za zadovoljstvo same aktivnosti.

Drugo, kreativni ljudi aktivno teže nekom cilju. Iako si možemo zadati pasivno sjedenje pred televizorom, ne možemo se pasivno igrati ili postići bilo koji vrijedan cilj u životu, bilo da je to stvaranje prijateljstva, postizanje uspjeha u karijeri ili ovladavanje hobbijem. Igra je aktivnost usmjerena na cilj (iako se izvana može činiti nestrukturiranom). Ona uključuje rješavanje problema u najširem smislu. Kad trogodišnjaci grade utvrdu na kauču na razvlačenje, oni moraju smisliti kako da postave jastuke, gdje mogu dobiti tu platu potrebnu za krov, kako dobiti pomoć odraslih ako ne mogu doći do polica gdje se skrivaju plahte. To im je cilj - i oni rješavaju sve probleme koji nastanu u ostvarenju tog cilja.

³⁶Više vidi na: <https://montessori.org.au/what-montessori-approach-creativity> (Konzultirano 2.8.2019.)

Kreativnost se, međutim, ne razvija toliko koncentracijom na njezino podražavanje. Psihologinja Teresa Amabile posvetila je svoju karijeru proučavanju kreativnosti na Sveučilištu u Brandeisu. U tipičnom eksperimentu zatražila bi nekad djecu, nekad odrasle, da urade kreativan zadatak. Na primjer, da naslikaju nešto, da naprave kolaž ili napišu pjesmu u određenom vremenskom periodu i sl. Svaki eksperiment bi uključivao neku vrstu manipulacije kako bi se povećala motivacija sudionika. Jednima bi rekla, a drugima ne, da će njihov rad biti ocjenjen, da će ga poslati na natjecanje ili da će dobiti nagradu. Kada bi radovi bili gotovi dala bi ih na ocjenjivanje sudcima koji nisu znali na eksperimentalne manipulacije. Sudci bi dali najviše ocjene projektima koji su bili originalni i iznenađujući, a istovremeno nekako zadovoljavajući, smisleni i koherentni. Rezultati su pokazali da svaka intervencija koja je trebala dati poticaj na kreativnost bi imala za posljedicu smanjenje kreativnosti. Najkreativnije radove su napravile osobe koje su bile u nepoticaјnom stanju, koje nisu očekivale nagradu, koje su rad radile samo za zabavu, to jest – koje su se igrale!³⁷

Ako je riječ o nekom dosadnom, repetitivnom zadatku ili želji za postizanjem ugleda, nadgledanjem performansa ili davanjem nagrade kao što je to plaćanje i sl, može se poboljšati učinak, ali kreativnost ne funkcionira na taj način. „Kreativnost se ne može postići ako se jako, jako naporno radi. Kreativnost je iskra koja dolazi kada su mentalni uvjeti dobri, a čini se da veliki poticaj narušava te uvjete.“³⁸

Kao važan element za razvoj kreativnosti igre ističe se i potreba za miješanjem više dobnih skupina. Ovakav pristup istaknuli su u svojim pedagogijama već na početku 20. stoljeća Montessori i Waldorf. Oni tvrde da je pogrešno odrediti školsku dob djece prema kalendaru i da je važan individualni razvoj djece. Mlađa djeca će uvijek biti nadahnuta za bavljenje aktivnostima koja vide od starije djece, ali isto tako i stariji mogu biti nadahnuti za bavljenjem kreativnim i maštovitim aktivnostima koje primijete kod mlađe djece.

U formalnim istraživanjima u *Sudbury Valleyu*³⁹, psiholozi su otkrili da su tinejdžeri pokrenuli više od polovice interakcija između sebe i mlađe djece, u slučajevima kada je postojao službeni posrednik. Tinejdžeri bi se pridružili maloj djeci igrajući se s bojama,

³⁷ Više vidi na: Gray, Petar. *Free to learn*, Basic Books, Philadelphia, 2015, str. 130-135

³⁸ Gray, Petar. *Free to learn*, Basic Books, Philadelphia, 2015, str. 135.

³⁹ Sudbury škola je vrsta škole, obično za starosni raspon K-12, gdje učenici imaju potpunu odgovornost za vlastito obrazovanje, a školu vodi izravna demokracija u kojoj su učenici i zaposlenici gotovo jednaki. Studenti samostalno odlučuju što će raditi sa svojim vremenom i teže učenju kao nusproizvodu uobičajenog iskustva, a ne kroz kurikulum. Ne postoji unaprijed određeni nastavni plan, program ili standardizirana nastava. Ovo je oblik demokratskog obrazovanja.

glinom ili kockama, u igrama maštanja ili pak u iscrpljujućim, kreativnim igrama potjere - sve aktivnosti koje bi u normalnim okolnostima većina tinejdžera u našoj kulturi napustila. Čak i kada se nisu igrali izravno s njima, čini se da samo prisustvo mlađe djece i njihove igre je inspiriralo starije učenike da se igraju kreativnije nego što bi inače htjeli. Kroz ovakvu „dobno mješovitu“ i kontinuiranu igru mnogi su učenici po završetku škole postali izvrsni umjetnici, graditelji, pripovjedači i kreativni mislioci. Također je primijećeno da su se i konkurentne igre, poput igara s kartama ili na ploči, igrale na kreativniji, ležerniji način kada su se igrači uvelike razlikovali u dobi i mogućnostima. Nema ponosa ako stariji, vještiji igrač dobije puno mlađeg igrača, a mladi ne očekuje da će pobijediti starijeg u ravnomjernom meču pa igraju kako bi se zabavili, kako bi protegnuli svoje sposobnosti i eksperimentirali s kreativnim potezima, a ne da bi pobjeđivali. Na primjer, u šahovskim igrama s mješovitom dobnom skupinom igrača, stariji, vještiji igrač može isprobati nove i rizične poteze, namjerno doći u teške položaje ili igrati jako brzo kako bi igra bila zanimljiva i zabavna. Za razliku od ozbiljnog natjecateljskog stava ili pristupa u kojem se želi dokazati vlastita vrijednost, lagodan i razigran stav prema igri više pogoduje učenju novih vještina i kreativnom načinu razmišljanja.⁴⁰

⁴⁰ Više vidi na: Gray. Peter. The Special Value of Children's Age-Mixed Play. American Journal of Play, 3 (2011) 4, str. 500-519

4. Igra u odgoju i obrazovanju

Peter Gray, profesor bio-psihologije i evolucijsko psihološki istražitelj, nakon anegdote sa svojim sinom posvećuje svoj život i istraživanje proučavanju obrazovanja sa biološke perspektive imajući u cilju shvaćanje kako djeca uče kroz igru. U svojoj knjizi *Free to learn* istražuje prirodne nagone koje djeca imaju za igrom, a koji dovode do učenja i istraživanja te koji kao takvi služe funkciji obrazovanja. Cilj mu je preispitati trenutni školski sustav i proučiti nove uvjete koji bi se mogli pružiti djeci, a koji bi omogućili da djeca optimiziraju svoje sposobnosti educirajući se vlastitim razigranim sredstvima. Po njegovom poimanju djeca su biološki spremna preuzeti vlastito obrazovanje. „Kad im se osiguraju sloboda i potrebna sredstva da slijede vlastite interese, u sigurnoj sredini, cvjetaju i razvijaju se različitim i nepredvidivim stazama te stječu vještine i povjerenje potrebne za suočavanje sa životnim izazovima.“⁴¹

Posebno ističe slobodu kao važan čimbenik za razvoj djece jer nagon za igranjem je osnovni, biološki nagon. Nedostatak slobodne igre možda neće ubiti fizičko tijelo, kao što bi nedostatak hrane, zraka ili vode, ali ubija duh i usporava mentalni rast. Slobodna igra je sredstvo kojim se djeca uče sklapati prijatelje, prevladavaju svoje strahove, rješavaju vlastite probleme i općenito preuzimaju kontrolu nad vlastitim životom. To je ujedno i osnovno sredstvo kojim djeca vježbaju i stječu tjelesne i intelektualne vještine koje su ključne za uspjeh u kulturi u kojoj rastu. Ništa što radimo, ni količina igraćaka koje kupujemo ili „kvalitetno vrijeme“ koje s djecom provodimo ili pak posebna obuka koju pružamo našoj djeci ne mogu nadoknaditi slobodu koju im oduzimamo. Stvari koje djeca uče kroz vlastite inicijative, u slobodnoj igri, ne mogu se poučavati na druge načine.

Tijekom proteklih pola stoljeća ili više, primjećivali smo neprestano uništavanje dječje slobodne igre i, u skladu s tim, kontinuirani pad mentalnog i fizičkog zdravlja mladih. Ako se ovaj trend nastavi, u ozbiljnoj smo opasnosti od stvaranja generacija budućih odraslih koji ne mogu naći vlastiti put u životu.⁴²

⁴¹ Gray, Petar. *Free to learn*, Basic Books, Philadelphia, 2015, str. 5

⁴² Više vidi na: Gray, Petar. *Free to learn*, Basic Books, Philadelphia, 2015, str. 6

4.1. Igrifikacija

U današnje vrijeme kao moguće rješenje na sve veći problem angažiranosti i motivacije učenika nameće nam se tkz. *igrifikacija*. Radi se o procesu koji podrazumijeva korištenje dizajna video igara i igrovnih elemenata u obrazovnom sustavu kako bi se povećalo zadovoljstvo i interes učenika za proces učenja. Općenito, igrifikacija nastoji definirati elemente koji čine igru zabavnom i koji motiviraju igrača da nastavlja igrati te koristi te elemente u neigračem kontekstu kako bi se postiglo željeno ponašanje. Ovaj koncept već ima široku primjenu u mnogim domenama ljudskog djelovanja, kao što su marketing, politika, zdravlje, vježbanje itd. Najviše se koristi kao pametan način za promociju posla ili nekog proizvoda. Naime, kupci posjetom dotičnog objekta ili kupnjom određenog proizvoda skupljaju bodove ili značke čime kasnije mogu ostvariti popuste i nagrade. Postoje razne aplikacije i internet stranice koje istim sistemom, izvršenjem zadatka – nagrade, promoviraju zdrav život i potiču na usvajanje zdravih životnih navika, paze i potiču na vježbanje, zdravu prehranu, obavljanje kućanskih poslova, smanjenu potrošnju energije u kućanstvu i sl.⁴³ No, benefiti igrifikacije nadilaze promociju zdravog životnog stila i marketinške strategije. Igrači video igara svojevrijedno provedu nebrojene sate razvijajući svoje vještine rješavanja problema i stjecanja tehnike kako bi se izvještačili dovoljno da mogu napredovati u svom virtualnom svijetu. Svojim prekomjernim vježbanjem oni stječu iskustvo, ali i vještine kao što su upornost, kreativnost i otpornost. Igrifikacija nastoji iskoristiti motivacijsku moć igara i primijeniti je na probleme stvarnoga svijeta, u ovom slučaju na motivacijske probleme u školama. Intuicija nalaže da je ovo moguće, ali potrebno je puno više od intuicije da bi se to zapravo i postiglo.

Za početak možemo primijetiti da neki autori rade distinkciju između igrifikacije i *game based learning-a*. Dok se igrifikacija poima kao korištenje elemenata igre u neigračem kontekstu, kao što je to škola, pod *game based learningom* se poimaju igre koje su kreirane s ciljem da potaknu učenje, kao što je to npr. *Duo Lingo*.⁴⁴ U ovom radu ćemo se zadržati na identifikaciji prvog pojma.

⁴³ Više vidi na: Medica Ružić, Ivana. Dumančić, Mario. *Gamification in education*. Informatol. 48 (2015) 3-4, str. 199

⁴⁴ Više vidi na: Kapp, Karl. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer, San Francisco, 2012

Današnje generacije su zapravo generacije video igrača. Djeca od jako rane dobi na korištenje dobivaju mobitele, tablete i laptope. Koriste se nove platforme za dijeljenje zadataka, razmjene ideja i izražavanje mišljenja. Informacijsko komunikacijska tehnologija je prirodno okruženje i način komuniciranja „milenijalaca“⁴⁵, stoga ne čudi tendencija da se ti mehanizmi ukomponiraju u odgojno-obrazovni sustav. Vrijednost samog bodovanja prepoznata je mnogo ranije. Već u 18. stoljeću bilo je moguće dobiti ocjenu za izvršenje određenog zadatka, a razvitkom psihoanalitičkih teorija razvijaju se programi upravljanja nagradama. Ti sustavi su se zadržali do danas, dobro ponašanje se nagrađuje, loše kažnjava, dobivaju se ocjene za rad, trud i znanje, a na kraju svake godine se dižemo ljestvicu više ako smo uspješno savladali prethodnu godinu. Uzimajući sve ovo u obzir moglo bi se pretpostaviti da bi škola već trebala biti igrificirano iskustvo, međutim većina djece ne bi opisala školu kao jedno zaigrano mjesto. Stoga možemo zaključiti da korištenje elemenata igre ne znači ujedno i angažiranost.

Suprotno navedenome, virtualnim svjetovima izvrsno uspijeva animacija učenika, čemu svjedoči činjenica da 28 milijuna ljudi svakodnevno bere svoje usjeve na *Farmvillu*, a preko 5 milijuna ljudi igra *World of Warcraft* više od 40 sati tjedno.⁴⁶ S druge strane zadano okruženje u školi često rezultira nepoželjnim ishodima, prepisivanjem, osjećajem bespomoćnosti i odustajanjem.

Razumijevanje igrifikacije u obrazovanju znači razumijevanje pod kojim okolnostima elementi igre mogu potaknuti na učenje. Zahvaljujući dizajnerima video igara Katie Salen i Eric Zimmermanu koji su dali teoretski okvir za najvažnija pravila igara i postavili temelje za njen dizajn, lakše možemo ustanoviti koji su to elementi koji čine pozitivan utisak. Oni smatraju da se školska pravila trebaju shvatiti ne samo u svojim formalnim učincima, već u društvenom i emocionalnom učinku na „igrača“, odnosno učenika. Odustajanje od škole se prvenstveno događa na emocionalno-socijalnoj razini učenika, a taj problem potiču formalna pravila škole. Igrifikacija ne samo da može promijeniti pravila, već može utjecati na emocionalna iskustva učenika, njihov osjećaj identiteta i socijalni status.⁴⁷

⁴⁵ Generacija djece rođena između ranih 80-ih i kasnih 90-ih.

⁴⁶ Kaneda, Toshiyuki et al. *Simulation and Gaming in the Network Society*, Translation System Sciences 9 (2016) str. 148

⁴⁷ Zimmerman, Eric. Salen, Katie. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press, 2003, str. 298-301

Igrifikacija pruža mogućnost eksperimentiranja s pravilima, emocijama i socijalnim ulogama. Jedan od načina njene primjene je sustav nagrađivanja gdje studenti dobivaju bodove za razna postignuća koja ostvare, npr. ako pročitaju knjigu iz dodatne literature, dobivaju *Reading points*, ako su mjesec dana dolazili su školu bez izostanaka i napisali sve domaće zadaće dobivaju *On target badge*, ako dobiju ulogu *Lead detective* moraju se truditi postaviti najbolja pitanja, itd. Igrajući s ovim pravilima učenici razvijaju nove okvire za razumijevanje svojih aktivnosti u školi. Američka psihologinja LeBlanc sugerira da to može učenike motivirati da dublje sudjeluju pa čak i da promijene koncept o sebi kao o polaznicima nastave.⁴⁸ Principi igrifikacije mogu se primijeniti i na različitim razinama, od mikro razine gdje učitelji mogu autonomno igrificirati svoje nastavne jedinice, do kreiranja okvira za igrifikaciju cjelokupne nastave gdje dizajneri video igara zajedno s učiteljima rade na razvoju zaigranih kurikuluma.

Sada ćemo fokusirati na tri glavna područja u kojima igrifikacija može značajno doprinijeti, a to su kognitivno, emocionalno i socijalno područje.

4.1.1. Kognitivno područje

Igre predstavljaju kompleksan sustav pravila koja zahtijevaju od igrača da eksperimentira i da ih istražuje sve dublje kako igra odmiče. Npr. igra *Angry Birds*, naizgled jednostavna mobilna igra, zahtijeva cijeli niz kognitivnih procesa kako bi se savladala. Cilj igre je srušiti tornjeve ispaljujući ptice iz pračke. Igrač mora eksperimentirati kako bi otkrio fizička svojstva različitih materijala od kojih su sagrađeni tornjevi, upoznao se sa snagom i preciznošću pračke te otkrio strukturalne slabosti svakog tornja. Igrači pucaju iz pračke, promatraju rezultate, planiraju slijedeće poteze i izvršavaju svoje planove. Ukratko, od igrača se zahtijeva da postanu pravi mali fizičari kako bi prešli na slijedeći nivo.

Općenito govoreći, igre vode igrača kroz proces usavršavanja držeći ga zaokupljenog potencijalno teškim zadacima. Ključna točka u dizajniranju igara je da moraju postojati konkretni izazovi koji su savršeno prilagođeni igračevoj razini vještina i čija se poteškoća povećava kako se igračeve vještine razvijaju. S druge strane, moraju postojati brojni srednje

⁴⁸ LeBlanc, Gess. „Enhancing Intrinsic Motivation Through The Use of a Token Economy“. *Essays in Education*, Hunter College of the City University of New York, Vol. 11, 5 (2014) str. 2-3

teški zadaci koje igrač neposredno izvršava i koji ga drže motiviranog jer igrač ima osjećaj konstantnog napretka. Ovakve igre, koje pružaju više ruta do uspjeha, omogućavaju autonomiju igračima koji imaju mogućnost birati vlastite pod-ciljeve unutar većeg zadatka.

Ove tehnike primijenjene u školstvu mogu transformirati učeničke poglede na učenje. Učenicima se često govori što da rade bez da se jasno zna koji je pravi cilj. Igrifikacija može pomoći učenicima da se zapitaju: „Ako želim završiti školu, što mi je činiti?“. Ona postavlja jasne i djelotvorne ciljeve i omogućava instant nagrade, za razliku od klasičnih nejasnih dugoročnih ciljeva, i ovo uzrokuje veći trud učenika.

4.1.2. Emocionalno područje

Igre izazivaju širok spektar snažnih emocija, od znatiželje, sreće pa sve do frustracije i ljutnje. Budući da se posebno potiču pozitivni osjećaji, kao što su optimizam i ponos, istaknutim pozitivnim emocionalnim iskustvima pomaže se igračima da prebrode negativna iskustva pa čak da ih i transformiraju iskustveno kao pozitivna.

Najdramatičniji primjer emocionalne transformacije u igrama pronalazimo oko pitanja neuspjeha. Budući da igre zahtijevaju stalno eksperimentiranje, dolazi i do kontinuiranog neuspjeha i time neizbježnog ponavljanja. U stvari, pojedine igre se jedino tako i mogu savladati, konstantnim promašajima i ponavljanjima u kojima se svaki put uči nešto novo. Igre potiču ovaj pozitivan odnos prema neuspjehu održavajući cikluse ponavljanja kratkima i niskim ulozima. Igrači na raspolaganju imaju nebrojeno prilika da se nanovo okušaju u izazovima dok ih ne savladaju, a da bi dobili tu priliku ne traži se od njih da riskiraju mnogo. S druge strane, učenici imaju malo prilika za ponovnim pokušajima i ako se odluče za njih ulozi su veliki. Stoga ne čudi što učenici osjećaju anksioznost, a ne iščekivanje kada im se pruži nova prilika da padnu.

Igrifikacija nudi obećanje otpornosti na neuspjeh, označavajući neuspjeh kao nužan dio učenja. Smanjujući cikluse povratnih informacija i smanjivanjem uloga, učenici lakše i češće mogu procjenjivati svoje znanje. Ovim načinom stvara se okruženje u kojem se cijeni trud, a ne isključivo konačni ishodi kao što su to određene vještine koji neki učenici već mogu posjedovati. Umjesto da budu preplavljeni osjećajima kao što su strah i bespomoćnost, učenici zauzvrat mogu vidjeti neuspjeh kao novu priliku za poboljšanjem.

4.1.3. Socijalno područje

Igre omogućavaju igračima da isprobavaju nove uloge, tražeći od njih da reagiraju i donose odluke u skladu sa svojim novim identitetima. Igrači mogu biti bilo koji fantastični lik, ali isto tako mogu preuzeti i uloge manje fiktivnih likova, istražujući nove strane sebe u sigurnom prostoru igre. Tako na primjer stidljivi tinejdžer može postati vođa cehova zapovijedajući desecima drugih igrača u epskim borbama protiv neprijateljskih legija.

Onim učenicima koji su uspješni i kojima dobro ide učenje, razvijanje snažnog identiteta i stjecanje reputacije pomaže i dugoročno ih motivira. Međutim, mnogi učenici se ne osjećaju ugodno u školi, što može rezultirati lošijim postignućima, a time i stvaranjem negativne reputacije koju je kasnije teško nadići. Igrifikacija bi omogućila takvo okruženje u kojem bi učenici bili slobodni isprobati i poistovjetiti se s identitetima učenjaka kroz igru. Učenici koji inače trpe omalovažavanja ili čije su vrijednosti zatomljene, na ovaj bi način mogli iskusiti društvenu vjerodostojnost i priznanje za akademska postignuća. Priznanje može pružiti učitelj, ali igrifikacija također omogućava učenicima da se međusobno nagrađuju valutom u igri. Ovakav sistem potiče studente da jačaju svoj školski identitet kod sebe samih, ali i drugih učenika. Ukoliko se radi o dobro osmišljenom sustavu, učenici mogu preuzimati uloge ljudi čiji im razvitak identiteta može pomoći u učenju i na ovaj način sami učenici mogu dobiti novo viđenje o svojim potencijalima u školi i o značaju koji škola može imati za njih.

Sjedinjavanje igrifikacije i obrazovnog sustava može rezultirati predivnim ishodima i rezultatima koji su posebno važni za zavoje vještina u 21. stoljeću. Igrifikacija može motivirati učenike da se uključe u nastavu, nastavnicima može pružiti bolje alate za usmjeravanje i nagrađivanje učenika te naposljetku može uistinu angažirati učenike da preuzmu brigu o vlastitom obrazovanju. Inkorporacijom igrifikacije, brišu se granice između formalnog i neformalnog učenja te škola tako može postati jedno radosno iskustvo koje potiče ljude na kvalitetno i cjeloživotno obrazovanje.

Postoje i značajni izazovi koje moramo uzeti u obzir prije implementacije igrifikacije u školama. S jedne strane postoji opasnost da učenici nauče učiti samo kada su motivirani vanjskim faktorima, kada znaju da će za to dobiti nagradu i može se izgubiti intrinzična motivacija. S druge strane, razigranost zahtijeva slobodu, slobodu da se eksperimentira, istražuje i kontrolira vlastito ulaganje i iskustvo; ako učinimo igru obaveznom može se

izgubiti ona čar igre te bi igrifikacija u tom slučaju postala samo novi naziv za pravila koja kreiraju iskustvo koje je isto kao škola. Ukratko, neki projekti igrifikacije će uspjeti, drugi neće, zaključak je da ovo nije univerzalna panacea koja rješava sve probleme. Ukoliko želimo da igrifikacija donese novu vrijednost školama, moramo je temeljito proučiti i pažljivo osmisliti igrifikacijske projekte koji se bave stvarnim izazovima škola. Treba stalno istraživati i djelovati u skladu s dosadašnjim istraživanjima kako bi se izbjegli potencijalni problemi i kako bi je se primjenjivalo u područjima gdje može pružiti maksimalnu korist. Paralelno s projektima igrifikacije potrebno je razviti i evaluacijske alate kako bi znali postižu li oni svoje ciljeve.

„U nadolazećim godinama igrifikacija će postati dio učeničkog života. Ako uspijemo iskoristiti energiju, motivaciju i sami potencijal njihove zaigranosti usmjeravajući ih prema učenju, učenicima ćemo omogućiti alate kojima će ostvariti visoke rezultate i postati pobjednicima u pravome životu.“⁴⁹

⁴⁹ Lee, Joey J. Hammer, Jessica. „Gamification in Education: What, How, Why Bother?“ *Academic Exchange Quarterly*, 15 (2011) 2, str. 4

5. Igre za razvoj kritičkog mišljenja

Kritičko mišljenje igra veliku ulogu u našem svakodnevnom životu. To uključuje više od argumentacije i poznavanja mnogih životnih činjenica. To je koncept za koji je potrebno dugo vremena da se internalizira. Kritičko razmišljanje također je vrlo važno u rješavanju problema kao i u odlučivanju. Pomaže pojedincima da smisle nove ideje koje vode kreativnosti i poboljšanju životnog standarda ljudi. Iako se mogu koristiti različite metode i treninzi mozga da se potpomogne razviti kritičko razmišljanje, u većini slučajeva igre su bolja opcija.

Sada ćemo se fokusirati na specifične probleme djece i adolescenata, u smislu nekih generalnih kočnica koji ovi ljudski stadiji imaju i shodno tome nastojati ustanoviti koje bi se igre mogle koristiti kako bi se potaknulo na razmišljanje te razbile određene misaone barijere.

5.1. U dječjoj dobi

Djeca su po prirodi mali istraživači, za njih je cijeli svijet jedno veliko igralište i od kada nauče govoriti samo pričaju i propitkuju. Budući da im je igra urođena, ona se odvija spontano i na nju ne možemo toliko utjecati osim posrednim putem: igračkama, lijepo uređenim i harmoničnim okruženjem, izletima u prirodu i slično. Za njih je najbitnije da im se pruži sloboda u njihovu istraživanju, a više od čovjekova pozitivnog utjecaja na njihov kognitivni razvoj imat će socijalna komponenta druge djece. Ovdje se radi zoni idućeg razvoja, kako ga naziva Mirjana Duran u svojoj knjizi *Dijete i igra*. Radi se o udaljenosti između onoga što dijete može naučiti samo i razine potencijalnog razvoja koje dijete može doseći u suradnji sa sposobnijim starijim vršnjakom. Ukoliko nova znanja nadmašuju djetetove mogućnosti radi se o zoni budućeg razvoja, odnosno o nečemu što dijete ne može pojmiti jer nadilazi njegove spoznajne kapacitete. Društvo je konstruktivni čimbenik djetetovog razvoja, ali dijete nije objekt, već aktivni subjekt svog razvoja. U igri, dijete aktivno angažira sve svoje mogućnosti i sa zadivljujućom sigurnošću pronalazi one igre koje anticipiraju njegov psihički i tjelesni razvoj. Dakle djeca će uvijek navoditi odrasle na svoju zonu idućeg razvoja, a odrasli bi to trebali prepoznati. Adekvatne aktivnosti i interakcija su glavni formativni poticajni čimbenik u razvoju psiholoških funkcija djeteta.⁵⁰

⁵⁰ Više vidi na: Duran, Mirjana. *Dijete i igra*, Jastrebarsko: Naklada Slap, 2003, str. 18-25

Ako želimo usmjeriti djecu da kritički misle u kasnijoj dobi, od malih nogu bi im trebali pomoći u stvaranju realne slike svijeta. Djeca i tako od najranije dobi, već od dvije i pol godine počinju s igrama imitacije gdje vidimo da procesuiraju stvarnost onakvom kakva jest, igraju se „kuhinje“, peku kolače, glume roditelje. Nepotrebno im je nametati tuđu maštu u obliku fantastičnih priča i crtanih filmova. Treba potaknuti njihovu samostalnost i kreativnost pružajući im priliku da sami istražuju stvarni svijet. Već na početku 20. st. Montessori je prepoznala ove potrebe djece i uspostavila je pedagogiju kojoj je primarni cilj emancipacija djeteta, a bazira se na samostalnom donošenju odluka.⁵¹ U Montessori svijetu sve treba biti prilagođeno djeci, dječje slike se vješaju na zid u razini dječjih pogleda, umjesto plastičnih igračaka koje daju iskrivljenu sliku stvarnosti, nude se prave igračke koje veličinom i sigurnošću odgovaraju dječjem uzrastu.



Fotografija djevojčice koja se igra s priborom za jelo.

Imajući na raspolaganju predmete koji materijalima, težinom i drugim karakteristikama odgovaraju stvarnim, djeca upoznaju uzroke i efekte pojedinih radnji te druge principe matematike, fizike i sl.. U interakciji s drugom djecom svih uzrasta mlađa djeca nesvjesno upijaju znanja od starije djece, razvijaju se komunikacija i empatija. Starija djeca od šeste do

⁵¹ Više vidi na: <https://www.mariamontessori.com/learn/glossary2/> (Konzultirano: 23.8.2019.)

devete godine traže izazove i njihove aktivnosti trebaju imati cilj. Tada je dobro učiti ih aktivnostima koje zahtijevaju njihovu fizičku spremnost i naprednu motoriku, poput učenja vožnje bicikla, skakanje preko užeta, konstruiranje s Lego kockicama, pribor za otkopavanje itd. Ovo je i vrijeme kada se postavljaju „velika“ pitanja: „Tko sam?“, „Odakle dolazim?“ i sl. Treba im ponuditi odgovore i potaknuti znatiželju postavljanjem drugih pitanja kako bi djeca razmišljala i samostalno dolazila do odgovora, a s druge strane poželjno je predstavljanje znanstvenih otkrića (knjige i modeli dinosaura, pribor za provođenje malih eksperimenata poput rađanje kristala, sladoleda i dr.)

5.2. U adolescentskoj dobi

Podučavanje tinejdžera može biti problematično. Ključ za otključavanje njihovog potencijala leži u njihovoj unutarnjoj motivaciji koju im treba pomoći otkriti. U svijetu u kojem je pasivno primanje informacija postalo norma, a zahtjevi sutrašnjice veliki, mnogi tinejdžeri su razočarani svijetom odraslih koji je pred njima. Treba ići jednim humanijim pristupom koji prepoznaje njihovu još nedozrelu osobnost te im treba pružiti poticaj i motivaciju. Prvenstveno mlade bi trebalo poticati na otvorenu, ali i odgovornu interakciju, što se najlakše postiže u suradnji i komunikaciji u većim ili manjim grupama ljudi. Trebalo bi također izraziti uvjerenje u sposobnost svih učenika za donošenje kritičkih sudova, dopustiti im da promišljaju i teoretiziraju te uvažavati raznovrsne ideje i mišljenja.

U obrazovanju već postoji ERR obrazovni proces koji se zasniva na: evokaciji, razumijevanju značenja i refleksiji. Ovaj sustav primjenjuje strategiju aktivnog učenja te potiče učenika da uče s razumijevanjem. Faza evokacije je faza akumuliranja informacija jer bez potrebnog sadržaja ne može se kritički promišljati, u ovoj fazi od učenika treba tražiti da se prisjete svojih znanja na zadanu temu ili im se trebaju dati materijali na kojima će se bazirati daljnje promišljanje. Druga faza je konstruktivna, ovdje se od učenika traži da sam prati i konstruira svoje znanje. Učitelj umjesto da direktno prenosi svoje znanje na učenika kao u tradicionalnim metodama, zapravo je posrednik i služi kao pomoć. U posljednjoj fazi se vrši refleksija nad svime napravljenim, povezuju se stara i nova znanja, vlastitim riječima i u komunikaciji s drugim učenicima se stječu nova poimanja problema te zahvaljujući ovim iskustvima dolazi do trajnog učenja. Ovakav pristup je zabavan već sam po sebi jer je

interaktivan i zahtjeva učeničku angažiranost, međutim, zbog njegove rijetke primjene lako moguće da je učenike teško „razbuditi“, stoga evo nekoliko igara kako to učiniti:

1. 100 načina za...⁵²

Ovo može biti petominutna vježba za zagrijavanje prije sata. Pitate učenike sto načina za napraviti pizzu i učenici dobacuju odgovore ili ih zapisuju na papiriće i lijepe na ploču. Bit igre je da nema ponavljanja i na taj način se učenici oslobode i počnu im navirati razne ideje. Ovo se može koristiti i kao tjedni zadatak. Zamole se učenici da svaki dan unutar pet dana nacrtaju na papirić način na koji napraviti stol. Jako je teško doći do sto rješenja i ovakav zadatak prisiljava da se razmišlja „izvan kutije“.

2. Uvijek / Nikad⁵³

Ovo je odlična igra kada treba razjasniti mišljenje o nekom problemu o kojem se nema jasnu sliku ili kojeg je teško definirati. Na primjer ako s učenicima želimo diskutirati o školstvu damo im malo vremena da razmisle, a potom da opišu kakvo bi to školstvo *uvijek trebalo biti*, a kakvo *nikad ne bi trebalo biti*. Na ovaj način se dobije jasna slika i konceptualna mapa s glavnim karakteristikama.

3. Napiši pjesmu⁵⁴

Učenike podijelimo u manje grupe i svaka grupa mora napisati na list papira 9-10 riječi koje se rimuju: dar, par, stvar, čar, žar ... Kada su sve grupe završile zamijene se za papire i svaka grupa mora napisati pjesmu u deset redaka s danim riječima na kraju svakog retka. Naposljetku svaka grupa treba izložiti svoju pjesmu.

Rezultati ovakvog rada su smiješni, nekad fantastični i uvijek kreativni.

⁵² Više vidi na: <https://www.thedesigngym.com/five-games-creativity/> (Konzultirano: 13.9.2019.)

⁵³ Više vidi na: <https://www.thedesigngym.com/five-games-creativity/> (Konzultirano: 13.9.2019.)

⁵⁴ Više vidi na: <http://www.experiential-learning-games.com/creativitygames.html> (Konzultirano 17.9.2019.)

Zaključak

Naizgled neozbiljna i nestrukturirana, igra je jedan kompleksan fenomen koji obuhvaća sve periode ljudskog života. Zbog svoje nedohvatnosti i multifunkcionalnosti često je bivala devolariziranom, a tim više što kao da postoji neka nevidljiva granica koja odvaja igru od rada i „ozbiljnog“ života. Unatoč raznim tendencijama da je se potisne, ograniči samo na najmlađe ili prikaže kao prijetnju čovjekovom kreposnom razvoju, oduvijek se javljala u diskusijama usko vezana uz odgoj i obrazovanje te joj edukativan karakter nitko nije mogao demantirati.

Razvojem čovjeka i tehnologije, razvili su se i novi načini igranja. Prije nego se čovjek snašao, video igre su poharale svijet, a djeca su se od najranije dobi počela koristiti novom komunikacijskom tehnologijom. Dok su u početku video igre imale pretežno negativnu konotaciju, naprednim istraživanjima ustanovljene su brojne prednosti onih koji ih prakticiraju, a naročito na kognitivnom nivou. Sav napredak i provedena istraživanja potvrdila su i dokazala važnost koju igra ima ljudskim životima te je igra napokon dobila zaslužno mjesto među znanostima.

Ustanovili smo da igra i kritičko mišljenje imaju više sličnosti nego što bi se to dalo naslutiti. Kritičko mišljenje je moć prosuđivanja koje na kraju krajeva oblikuje naše živote na neki način kao što igra oblikuje dijete. Da bi kritički razmišljali moramo biti intrinzično motivirani, spremni na istraživanje novoga i nepoznatoga i poštivati određena pravila kako bi stigli do cilja, baš kao i u igri. Dok se kod djece proces razvoja kritičkog mišljenja kroz igru ostvaruje automatski, igra nam može poslužiti kao odličan alat za poticanje kritičkog i kreativnog razmišljanja kod mladih jer ona omogućava sigurnost i slobodu u kojoj se pojedinac ne boji izražavati svoje mišljenje, preispitivati ga i na kraju istraživati ono što ga uistinu zanima.

Popis literature

Bognar, Ladislav. Matijević, Milan. *Didaktika*, Zagreb: Školska knjiga, 2002

Bošnjak, Zvonimir. „Primjena konstruktivističkog poučavanja i kritičkog mišljenja u srednjoškolskoj nastavi sociologije“ u: *Revija za sociologiju* 39, 3-4 (2009) str. 257- 277.

Brooke, Moore. Richard, Parker. *Critical thinking*, McGraw-Hill Education, 12, 2016

Buchberger, Iva. *Kritičko mišljenje: priručnik kritičkog mišljenja, slušanja, čitanja i pisanja*, Udruga za razvoj visokog školstva Universitas, Rijeka, 2012

Cook, Guy. *Language play, language learning*, Oxford University Press, 2000

Ćurko, Bruno. Kragić, Ivana. „Filozofija za djecu – primjer 'Male filozofije'“, *Život i škola*, 56 (2/2008.) 20, str. 61-68

Ćurko, Bruno. Kragić, Ivana. „Igra – put k multidimenzioniranom mišljenju“, *Filozofska istraživanja* 114, god. 29 (2009), 2. str. 303–310

Dewey, John. *How We Think*, D.C. Heath & Company, Boston, 1910

Dumitru, Daniela; Bigu, Dragos; Elen, Jan; Ahern, Aoife; McNally, Ciaran; O'Sullivan, John; et al. *A European review on Critical Thinking educational practices in Higher Education Institutions*, CRITHINKEDU' project, 2018.

Duran, Mirjana. *Dijete i igra*, Jastrebarsko: Naklada Slap, 2003

Elder, Linda. Paul, Richard. *Critical thinking: A Stage Theory of Critical Thinking*. *Journal of Developmental Education*. Boone, N.C. Vol. 20 (1996) 1, str. 34-36

Gray, Peter. *Cognitive Benefits of Playing Video Games*, Psychology Today. 2018

Gray, Petar. *Free to learn*, Basic Books, Philadelphia, 2015

Gray. Peter. „The Special Value of Children's Age-Mixed Play“. *American Journal of Play*, 3 (2011) 4

Grozđanić, Višnja. (2009). *Poučavanje i evaluacija kritičkog mišljenja učenika primjenom Sokratove dijaloške metode u nastavi*, Filozofski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka 2015

Huizinga, Johan. *Homo ludens*. Naprijed. Zagreb. 1992

Inovativne metode rada, učenja i poučavanja: Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje. Forum za slobodu odgoja, Slavonski Brod, 2016

Kaneda, Toshiyuki et al. *Simulation and Gaming in the Network Society*, Translation System Sciences 9 (2016)

Kapp, Karl. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer, San Francisco, 2012

Klooster, David. *Što je kritičko mišljenje?*, Metodčki ogledi, Vol.9 (2003) 2, str. 87-95

Kvašćev, Radivoj. *Razvijanje kritičkog mišljenja kod učenika*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1977.

Lee, Joey J. Hammer, Jessica. „Gamification in Education: What, How, Why Bother?“ *Academic Exchange Quarterly*, 15 (2011) 2

LeBlanc, Gess. „Enhancing Intrinsic Motivation Through The Use of a Token Economy“. *Essays in Education*, Hunter College of the City University of New York, Vol. 11, 5, 2014

Lipman, Matthew. *Thinking in education*, Cambridge: Cambridge Universty Press, 2003

Mahmutović, Alisa. *Značaj igre u socijalizaciji djece predškolskog uzrasta*. Metodčki obzori 8 (2013), 2. str. 21-33.

Medica Ružić, Ivana. Dumančić, Mario. *Gamification in education*. Informatol. 48 (2015) 3-4

Mrdeža, Ana. *Razvoj kritičkog mišljenja*, Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet, Split 2017

Suits, Bernard. *What Is a Game?*, Philosophy of Science, Chicago, Vol. 34, (1967) 2

Plantak-Vukovac, Dijana. Škara, Maja. Hajdin, Goran. *Korištenje i stavovi nastavnika o igrifikaciji u osnovnim i srednjim školama*, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, Vol. 6 (2018), 1 str. 181-196.

Stigler, James. Hiebert, James. *The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*. The free press, New York, 1999

Valković, Jerko. *Karakteristike i djelovanje nasilja u videoigrama*, Riječki teološki časopis, god. 16 (2008), 2. str. 483-502.

Zagorac, Ivana. *Igra kao cjeloživotna aktivnost*. Metodički ogledi 13 (2006), 1. str. 69.-80.

Zimmerman, Eric. Salen, Katie. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press, 2003

Žiljak, Tihomir. *Politike cjeloživotnog učenja u Europskoj uniji i Hrvatskoj*, Političko obrazovanje, 2005

INTERNETSKI IZVORI:

<https://plato.stanford.edu/entries/plato-utopia/#laws> (Konzultirano: 20.6.2019.)

<https://www.encyclopedia.com/children/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/theories-play> (Konzultirano: 10.7.2019.)

<https://psychcentral.com/news/2013/11/26/video-games-help-boost-social-memory-cognitive-skills/62537.html> (Konzultirano: 17.7.2019)

<https://www.criticalthinking.org/pages/our-conception-of-critical-thinking/411>
(Konzultirano: 20.7.2019)

<https://www.gettingsmart.com/2017/11/at-the-intersection-of-creativity-and-critical-thinking/>

<http://www.criticalthinking.org/pages/the-state-of-critical-thinking-today/523><https://www.psychologytoday.com/us/basics/creativity> (Konzultirano: 6.5.2019.)

<https://www.mariamontessori.com/learn/glossary2/> (Konzultirano: 23.8.2019.)

<https://montessori.org.au/what-montessori-approach-creativity> (Konzultirano: 2.8.2019.)

<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/> (Konzultirano: 7.8.2019.)

<http://www2.winthrop.edu/login/uc/crtw/Stages%20of%20Development%20in%20Critical%20Thinking.pdf>

<https://www.indeed.com/career-advice/career-development/critical-thinking-skills>

(Konzultirano 10.9.2019.)

<https://kateheza.files.wordpress.com/2015/01/kriticko-misljenje-ne-daj-da-te-prave-ovcom.pdf> (Konzultirano: 8.7.2019.)

<http://www.cjelozivotno-ucenje.hr/cjelozivotno-ucenje/> (Konzultirano: 5.7.2019)

https://vufind.carli.illinois.edu/vf-uiu/Record/uiu_5695604/Description (Konzultirano: 23.9.2019.)

<http://swbplus.bsz-bw.de/bsz26452098xinh.pdf> (Konzultirano: 23.9.2019.)

https://ludology.typepad.com/weblog/articles/VGT_final.pdf (Konzultirano 23.9.2019.)

<https://www.thedesigngym.com/five-games-creativity/> (Konzultirano: 13.9.2019.)

<http://www.experiential-learning-games.com/creativitygames.html> (Konzultirano 17.9.2019.)

<https://www.wabisabilearning.com/blog/7-characteristics-effective-critical-thinkers>

(Konzultirano: 2.9.2019.)