

# Razvoj kritičkog mišljenja

---

**Mrdeža, Ana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of Maritime Studies / Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:164:549785>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-18**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository - Faculty of Maritime Studies - Split -  
Repository - Faculty of Maritime Studies Split for  
permanent storage and preservation of digital  
resources of the institution](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



**POMORSKI FAKULTET U SPLITU**

**Ana Mrdeža**

**RAZVOJ KRITIČKOG MIŠLJENJA**

**DIPLOMSKI RAD**

Split, 2017.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**POMORSKI FAKULTET U SPLITU**

**Pomorske tehnologije jahti i marina**

**RAZVOJ KRITIČKOG MIŠLJENJA**

**DIPLOMSKI RAD**

Mentor: Doc. dr. sc. Andrea Russo

Student: Ana Mrdeža

Matični broj:0275012660

Split, 2017.

## SAŽETAK

Kroz diplomski rad se ukazuje na važnost kritičkog mišljenja i njegovog razvoja, te njegovih različitih uloga, s naglaskom na ulogu koju ima u visokoškolskom obrazovanju, i kasnije u svakodnevnom životu. Razvoj pravilnog zaključivanja, kao temelj kritičkog mišljenja nerazdvojiv je od logike, koja pojedincu omogućava učenje boljeg, to jest »kritičkog« mišljenja.

Cilj rada jest analizirati stupanj primjene kritičkog mišljenja, kako u obrazovanju, tako i u realnom svijetu pojedinca. Razvoj vještina kritičkog mišljenja sve se češće postavlja kao jedan od ciljeva u području odgoja i obrazovanja. Zalaganje za razvoj kritičkog mišljenja još je uvijek prisutniji u teoriji, nego u praksi.

**Ključne riječi:** kritičko mišljenje, obrazovanje, razvoj i primjena kritičkog mišljenja

## ABSTRACT

Through the paper we analyze the importance of critical thinking, its development, its different roles, and its influence on higher education and everyday life. Development of correct decision making as the foundation of critical thinking, which in turn is inseparable from reasoning, that provides the individual with better, critical thinking.

End goal of the paper is to analyze the stage of application of critical thinking, both in education and in the individuals real life. Development of critical thinking skills is set as one of the goals more often than ever in domains of upbringing and education. Commitment to development of critical thinking is still more present in theory than in practice.

**Key words:** critical thinking, education, development and application of critical thinking

## SADRŽAJ:

1. UVOD.....	1
2. ŠTO JE KRITIČKO MIŠLJENJE? .....	3
2.1. POČETAK SUSTAVNOG PROUČAVANJA RAZVOJA KRITIČKOG MIŠLJENJA .....	3
2.2. RAZLIKA IZMEĐU KRITIČKOG I REPRODUKTIVNOG MIŠLJENJA .....	9
2.3. ŠTO SVE NIJE KRITIČKO MIŠLJENJE? .....	10
2.4. ŠTO ZAPRAVO ZNAČI RAZMIŠLJATI? .....	12
3. LOGIKA KAO TEMELJ KRITIČKOG RAZMIŠLJANJA .....	17
3.1. ARGUMENT .....	18
3.1.1. Razlika između argumenta i objašnjenja .....	20
3.1.2. Vrste argumenata – induktivan i deduktivan argument.....	21
3.1.3. Valjanost argumenta .....	22
3.2. POGREŠKE U ZAKLJUČIVANJU .....	22
4. OBRAZOVANJE I KRITIČKO MIŠLJENJE .....	26
4.1. VAŽNOST KRITIČKOG MIŠLJENJA U OBRAZOVANJU .....	26
4.1.1. Bloomova taksonomija i njegova primjena u nastavi.....	28
4.2. POUČAVANJE KRITIČKOG MIŠLJENJA .....	37
5. ERR SUSTAV .....	42
5.1. METODE ZA RAZVOJ KRITIČKOG MIŠLJENJA .....	43
5.1.1. Grozdovi .....	44
5.1.2. INSERT metoda .....	46
5.1.3. Konceptualne tablice .....	46
5.1.4. Rotirajući pregled .....	46
5.1.5. Vennov dijagram .....	47

5.1.6. Vođeno čitanje.....	48
5.1.7. Oluja ideja .....	48
6. KORELACIJSKE STUDIJE O KRITIČKOM RAZMIŠLJANJU .....	52
6.1. PRIMJER IZ STVARNOG SVIJETA .....	52
6.1.1. Negativni životni događaji .....	52
6.2. KREATIVNOST I KRITIČKO RAZMIŠLJANJE.....	52
6.2.1. Kreativne ideje.....	52
6.2.2 Broj patenata.....	53
6.2.3. Učiteljska uvjerenja o kreativnosti .....	53
6.3. UČINKOVITOST NA RADNOM MJESTU I KRITIČKO RAZMIŠLJANJE	54
6.3.1. Uloga kritičkog razmišljanja u praksi na temelju dokaza .....	54
6.3.2 Sposobnost i učinkovitost vođenja .....	54
6.3.3. Problemi u ponašanju .....	55
6.3.4. Pristrano donošenje odluka.....	55
6.4. KRITIČKO RAZMIŠLJANJE I RADNO OKRUŽENJE .....	55
6.4.1. Bolje radno okruženje.....	55
6. 5. KRITIČKO MIŠLJENJE U SVIJETU .....	56
6.5.1. Svjetska potreba.....	56
6.6. RAZVOJ KRITIČKOG MIŠLJENJA.....	56
6.6.1. Obuka za poboljšanje .....	56
6.6.2. Usvojeno kritičko razmišljanje medicinskih sestara na Bliskom Istoku ....	57
6.6.3. Poboljšavanje kritičkog razmišljanja medicinskih sestara kroz simulacije	57
6.6.4. Utjecaj edukacije medicinskih sestara na kritičko mišljenje.....	58
6.7. RAZVIJANJE KRITIČKOG RAZMIŠLJANJA KOD TIMOVA.....	58
6.7.1. Rješavanje problema uz pomoć društvenih mreža .....	58
6.8. TERORIZAM I KRITIČKO RAZMIŠLJANJE .....	58

6.8.1. Rekrutacija obrazovanih ljudi u ekstremističke skupine .....	60
7. ZAKLJUČAK.....	62
LITERATURA:.....	64
POPIS SLIKA .....	68
POPIS TABLICA.....	69

# 1. UVOD

Kritičko mišljenje je pojam s kojim se sve češće susrećemo u posljednje vrijeme. Ono je definirano kao svrhovito samoregulirano prosuđivanje čiji je rezultat analiza, evaluacija i zaključivanje, kao i objašnjenje dokaznih, konceptualnih, metodoloških, kriterijskih ili kontekstualnih razmatranja na kojima se temelji prosuđivanje

Kroz rad su navedene različite i mnogobrojne definicije pojma i argumentira se važnost koju kritičko mišljenje ima u različitim aspektima života, posebno u obrazovanju. Mjerenje kritičkog mišljenja je vrlo složeno i teško je postići njegovu zadovoljavajuću pouzdanost. Ipak, mnogo je dostupnih primjenjivih metoda. Nema dvojbi da je kritičko mišljenje od velike važnosti i da ga je potrebno razvijati kod učenika i studenata. Međutim, dosadašnja istraživanja o razvoju kritičkog mišljenja ne pokazuju jednoznačne rezultate.

Imperativ koji se kroz godine nameće jest »da ne budemo ovce«, a nameće se pitanje kako to učiniti u zemlji u kojoj se uopće studente ne poziva na razmišljanje. Govori se zapravo o kritičkom mišljenju kojeg treba razvijati i koristiti se njime. Jedna od definicija kritičkog mišljenja kaže da to nije mišljenje s kojim smo rođeni nego ga se treba naučiti, a on pretpostavlja nekoliko elemenata. Aktivno slušanje je jedan od njih te podrazumijeva da se koncentrirano sluša te pritom razmišlja. Na drugom mjestu je analiziranje učenoga, odnosno vrednovanje tvrdnji koje se čuju ili čitaju. Uočavanje razloga je treći element koji otkriva zašto je nešto rečeno, gdje i kako. Četvrto mjesto je rezervirano za zauzimanje stava prema onome što je rečeno i posljednje obuhvaća vještinu da se jasno i bez konflikta izrazi i naglasi svoj stav.

Rad je podijeljen u šest dijelova, koji redom razmatraju sljedeće: Drugo poglavlje *Što je to kritičko mišljenje?* nastoji odrediti koncept kritičkog mišljenja, njegov razvoj, te ga usporediti ga s oprečnim mišljenjem – reproduktivnim mišljenjem. U drugom poglavlju je također navedeno što sve ne predstavlja kritičko mišljenje, te par smjernica koje vode prema ispravnom razmišljanju. Treće poglavlje, *Logika kao temelj kritičkog razmišljanja* donosi objašnjenje i povezanost logike sa kritičkim mišljenjem, te razmatra jedan od temeljnih pojmova kritičkog mišljenja – argument, na način da određuje što argument jest, uspoređuje i navodi razliku između argumenta i sličnog skupa tvrdnji – objašnjenja, razmatra valjanost kao važnu karakteristiku argumenta te donosi pravila prirodne dedukcije kao primjer formaliziranog prirodnog zaključivanja. Također, se navodi pregled najčešćih pogrešaka u



zaključivanju uz navođenje primjera s ciljem osvještavanja pogrešaka u zaključivanju i njihova ispravljanja. U četvrtom poglavlju *Obrazovanje i kritičko mišljenje* se fokusira na povezanosti i nužnost kritičkog mišljenja u obrazovanju, a kao temelj toga nužno je implementirati kritičko razmišljanje u sustav obrazovanja. Složenost i promjenjivost zadataka i zahtjeva pred kojima se danas nalaze društvo i pojedinci zahtijeva stjecanje kompetencija više mentalne razine, sposobnost i vještine kritičkog mišljenja, te iz tog razloga je jako bitan i način njegovog poučavanja. Kroz peto poglavlje, u kojem se govori o ERR sustavu, to jest obrazovnom procesu u kojemu se kroz evokaciju, razumijevanje značenja i refleksiju, učenik uči na vlastitom iskustvu, obrađuju se brojne metode poučavanja, koje u Hrvatskoj nastavnici mogu detaljno upoznati kroz program »Čitanje i pisanje za razvoj kritičkog mišljenja«. U zadnjem, šestom poglavlju se obrađuju *Korelacijske studije o kritičkom razmišljanju* iz svih dijelova svijeta, te se daju primjeri uspješne i neuspješne implementacije procesa razvoja kritičkog razmišljanja, kako u sustav visokog školstva, tako i u radno okruženje.

Zahvaljujući brojnim istraživanjima i objavljenim studijama, dolazi se do zaključka da je potreba za kritičkim mišljenjem od krucijalne važnosti u suvremenom svijetu.

## 2. ŠTO JE KRITIČKO MIŠLJENJE?

*Samo je jedna stvar teža od toga kako naučiti misliti kritički – pokušati definirati taj koncept na razumljiv način. (M. Guillot, 2004.)*

Kritičko mišljenje je pojam kojeg sve češće susrećemo u svakodnevnom govoru, u akademskoj zajednici, te ponajviše u literaturi. Autorica Jelena Pešić, sukladno tome, navodi kako je kritičko mišljenje pojam u modi. [47] Ali što bi zapravo predstavljao pojam kritičko mišljenje? Pojam definiraju dvije riječi – kritika i mišljenje. Podrijetlo riječi kritika nalazimo u grčkoj riječi krino što znači lučiti, birati, suditi, stoga bi riječ kritika značila analizu, prosuđivanje i vrednovanje nekoga predmeta, postupka, djela, itd. Mišljenje jest psihički proces kojim određujemo svojstva pojava i otkrivamo odnose među njima, stoga možemo zaključiti da je kritičko mišljenje svakako misaoni proces kojim nešto analiziramo, prosuđujemo i vrednujemo. [37]

### 2.1. POČETAK SUSTAVNOG PROUČAVANJA RAZVOJA KRITIČKOG MIŠLJENJA

Kritičko mišljenje se često vezuje uz potrebe modernog društva, unutar koncepata suvremenog odgoja i obrazovanja i sl., ali zapravo svoje temelje ima u počecima razvoja društva. Sokrat (469. – 399. pr.n.e.) je razvio metodu poučavanja koja uključuje elemente kritičkog mišljenja. Prvi stupanj Sokratove metode poučavanja - ironija, uključuje dijalog putem kojeg ‘učenik’ biva suočen s vlastitim neznanjem na način da se pokazuje kako je njegovo dosadašnje znanje nerijetko utemeljeno na predrasudama i nepreispitanim tvrdnjama. Drugi stupanj - majeutika, uključuje dijalog u kojem ‘učenik’ pomoću ‘učiteljevih’ pitanja sam dolazi do spoznaje. Upravo su analiza tvrdnji, pronalaženje opravdanja za tvrdnje, uočavanje nedostataka pojedinih tvrdnji te aktivan odnos učenika prema spoznaji elementi kritičkog mišljenja koje se razabiru u Sokratovoj metodi poučavanja. [8]

Za definiranje i promoviranje pojma kritičkog mišljenja najzaslužnija četvorica znanstvenika: John Dewey, Edward Glaser, Robert Ennis i Richard Paul. Premda su se njihova poimanja kritičkog mišljenja donekle razlikovala, ipak se i danas nalaze u podlozi aktualnog shvaćanja pojma kritičkog mišljenja.

Svojevrsnim utemeljiteljem toga pojma, ali pod nazivom *refleksivno mišljenje*, može se smatrati John Dewey koji ga je još 1909. definirao kao aktivno, ustrajno i pojmljivo razmatranje vjerovanja ili pretpostavljenih oblika znanja u svjetlu temelja (razloga) koji ih podupiru i daljnjih zaključaka do kojih vode. Drugim riječima, Dewey uvodi pojam aktivne obrade informacija nasuprot pasivnom prihvaćanju, naglašava da mišljenju treba posvetiti vrijeme i pozornost te ističe nužnost utvrđivanja iz kojih razloga nešto vjerujemo i koje su moguće implikacije naših vjerovanja. [11] Također, on ističe kriterije kritičkog mišljenja:

- Razlikovanje činjenica i vrijednosti
- Pouzdanost izvora ili navoda
- Točnost navoda ili tvrdnje
- Razlikovanje poduprte i nepoduprte tvrdnje
- Otkrivanje pozicije/perspektive mišljenja
- Razlikovanje izrečenih i neizrečenih pretpostavki
- Prepoznavanje nelogičnosti
- Određenje snage argumenta.[7]

Tridesetak godina nakon toga Edward Glaser dopunjuje njegovu definiciju uvodeći pojam dispozicije (psihološki skup organskih, fizioloških i instiktivnih uvjeta koji omogućuje razvoj neke psihološke funkcije) k promišljanju problema i primjeni metoda logičkog ispitivanja i rezoniranja. Sposobnost kritičkog mišljenja, smatra Glaser, uključuje:

1. Naviku biti otvoren i smisleno razmatrati probleme i pitanja svih vrsta koja se pojavljuju u osobnom iskustvu
2. Poznavanje metoda logičkog propitivanja i rezoniranja te
3. Vještinu primjene tih metoda.

Robert Ennis definira kritičko mišljenje kao logičko, refleksivno mišljenje koje je usmjereno na odlučivanje o tome u što vjerovati i što činiti. Za njega to ujedno znači da se ono mora temeljiti na pravim uzrocima i razlozima da bi se došlo ne do bilo kojih, nego do najboljih zaključaka. Pod pojmom »refleksivan« Ennis navodi da pravo kritičko mišljenje mora biti svjestan, a ne slučajan proces traženja i primjene dobrih razloga pa osoba mora preispitivati utemeljenost vlastitog mišljenja. Kritičko mišljenje mora biti svjesno fokusirano i svrhovito. Ennis ističe da proces kritičkog mišljenja završava odlukom o nekim postavkama (u što vjerovati) i o akciji (što činiti). Isticanjem odluke o akciji naglašava koju praktičnu

svrhu kritičko mišljenje igra u našim životima. Smatra da je kritičko mišljenje apstraktno, no uvijek se odvija na nekom konkretnom sadržaju, u školskom ili izvanškolskom, svakodnevnom kontekstu.[15]

Prema Richardu Paulu kritičko mišljenje je intelektualni proces aktivnog i vještog konceptualiziranja, primjene, analize, sinteze i/ili evaluacije informacija prikupljenih iz (ili generiranih s pomoću) promatranja, iskustva, refleksije, rezoniranja ili komunikacije, koje služe kao vodič za vjerovanja i djelovanje. U osnovi mu se nalaze univerzalne intelektualne vrijednosti: točnost, jasnost, preciznost, relevantnost, dubina, širina i logičnost. Paul smatra da kritičko mišljenje sadrži dvije komponente:

1. Set vještina za procesiranje i generiranje informacija i vjerovanja
2. Naviku primjene tih vještina u ponašanju.

Mišljenje koje nije kritičko, nasuprot tome, puko je primanje i zadržavanje samih informacija - samo posjedovanje, ali ne i primjena skupa vještina ili čak uporaba tih vještina (kao za vježbu), ali bez uvažavanja njihovih ishoda.[45]

Konačna, jedinstvena defincija proizašla je iz istraživanja koje je provela APA (American Philosophical Association), a glasi: "Kritičko mišljenje je svrhovito samoregulirano prosuđivanje čiji je rezultat analiza, evaluacija i zaključivanje, kao i objašnjenje dokaznih, konceptualnih, metodoloških, kriterijskih ili kontekstualnih razmatranja na kojima se temelji prosuđivanje".[15]



**Slika 1. Faze kritičkog razmišljanja [16]**

Uz navođenje definicije kritičkog mišljenja važno je odrediti koje intelektualne sposobnosti uključuje te koje intelektualne vrijednosti njeguje i razvija. Kritičko mišljenje prema Bucberger (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 ispravnosti.[8]

Svaka od ovih sposobnosti obuhvaća određene podspobnosti koje će se u nastavku teksta prikazati u tablici 1.

**Tablica 1. Intelektualne sposobnosti koje uključuje kritičko mišljenje [6]**

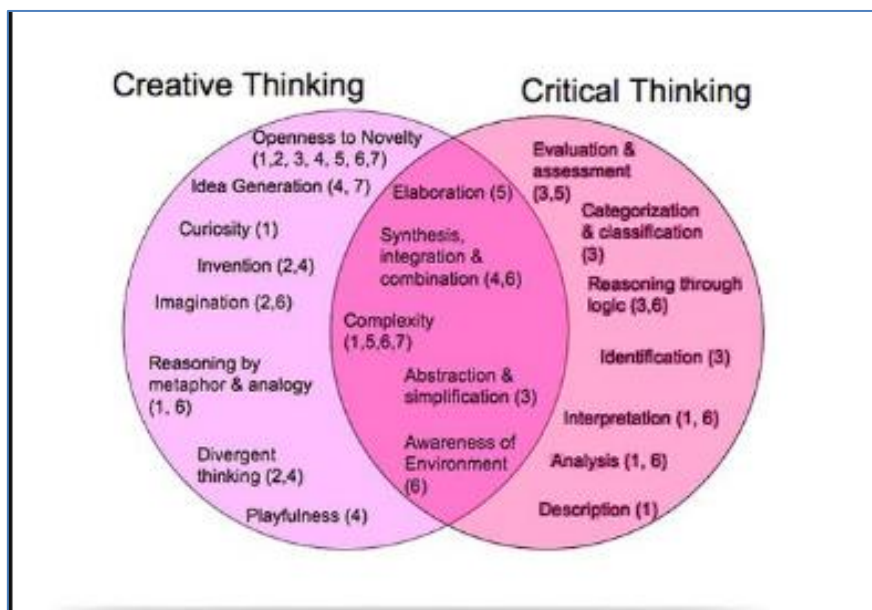
INTELEKTUALNE SPOSOBNOSTI KRITIČKOG MIŠLJENJA	
INTERPRETACIJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kategorizacija informacija</li> <li>- Dekodiranje rečenica</li> <li>- Pojašnjenje značenja</li> </ul>
ANALIZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ispitivanje ideja</li> <li>- Identifikacija argumenata</li> <li>- Analiziranje argumenata</li> </ul>
EVALUACIJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procjena tvrdnji</li> <li>- Procjena argumenata</li> </ul>
ZAKLJUČIVANJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preispitivanje dokaza</li> <li>- Pretpostavljanje alternativa</li> <li>- Izvođenje zaključaka</li> </ul>
OBJAŠNENJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iznošenje rezultata</li> <li>- Opravdavanje postupka</li> <li>- Prezentiranje argumenata</li> </ul>
SAMOREGULACIJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Samoispitivanje</li> <li>- Samokorekcija</li> </ul>

Kritičko mišljenje njeguje i razvija sljedeće intelektualne vrijednosti:

- Jasnoću
- Relevantnost
- Dubinu
- Preciznost
- Konzistentnost - Skup propozicija je konzistentan ako propozicije koje čine taj skup mogu biti istovremeno istinite. [7]

- Koherentnost - Skup propozicija je koherentan ako su propozicije koje čine taj skup međusobno povezane, podupiru se i nisu kontradiktorne.[7]
- Logičnost
- Objektivnost[8]

Razvoj vještina kritičkog mišljenja omogućava to da će pojedinac koji posjeduje navedene vještine istu strukturu rezoniranja koristiti i u svakodnevnom životu jer će razvojem tih vještina naprosto naučiti tako misliti. Nova vremena donose i nove zahtjeve pa su tako danas mišljenje i učenje blisko povezani s kreativnom funkcijom komunikacija te znanstveni rad i kreativnost više nisu mogući bez određenih promjena u načinu na koji komuniciramo i razmišljamo. Kritičko mišljenje je usko povezano sa kreativnim kroz procese obrazloženja, sinteze, integracije, kompleksnost razmišljanja, apstrakciju i pojednostavljivanje, te svjesnost okoline i uvjeta.[46] U skladu s navedenim, izvjesno je da će pojedinac razvijenih vještina kritičkog i kreativnog mišljenja živjeti refleksivni život.



**Slika 2. Preklapanje kreativnog i kritičkog mišljenja [16]**

Također, kritičko se mišljenje može opisati kroz 5 točaka koje nude opsežnije i dublje objašnjenje te karakteristike.

1. Kritičko mišljenje je neovisno mišljenje, ali nije nužno originalno.
2. Informacija je polazna, a ne krajnja točka kritičkog mišljenja.
3. Kritičko mišljenje započinje s pitanjima.

4. Kritičko mišljenje zahtijeva razložnu argumentaciju.
5. Kritičko mišljenje je društveno mišljenje.

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 zahtijeva kognitivan angažman, ono ne može zamijeniti usvajanje informacija, odnosno ne možemo razmišljati bez sadržaja, ali niti razmišljanje ne može nadomjestiti poznavanje istoga.[4]

Poučavanje vještinama kritičkog mišljenja najefikasnije i najprirodnije je posredno kroz poučavanje određenog sadržaja u procesu obrazovanja. Poželjno je da poučavanje kritičkog mišljenja bude prisutno kroz cjelokupno obrazovanje. Prema tome, ono ne bi trebalo biti isključivo sadržajno zasebno područje. Međutim, u fazi nedovoljne razvijenosti i prisutnosti kritičkog mišljenja od iznimne je važnosti učiti kritičkom mišljenju izravno, aktivno i glasno.

## **2.2. RAZLIKA IZMEĐU KRITIČKOG I REPRODUKTIVNOG MIŠLJENJA**

Oprečna vrsta mišljenja kritičkom mišljenju je reproduktivno mišljenje. Reproductivno mišljenje je proces i rezultat bazičnog usvajanja i razumijevanja informacija koji se iscrpljuje u ponavljanju onoga što se misli ili onoga što netko misli. Reproductivno mišljenje nerijetko izbjegava pojedinčevu vlastitost i refleksivnost. Primjerice, čitajući određeni tekst pojedinac čije je mišljenje reproduktivno ponavlja ono što je pročitano bez dodatnog propitivanja, s bazičnim razumijevanjem, koristeći iste strukture rečenica kao one na koje nailazi u tekstu. Međutim, pojedinac čije je mišljenje kritičko, čitajući određeni tekst ne ponavlja ono što je pročitano bez propitivanja i s bazičnim razumijevanjem. Bazično razumijevanje informacija tek je početna pozicija za daljnje kognitivne procese, poput traženja opravdanja za tvrdnju koja se zastupa, traženja prigovora za izneseni stav o određenom pitanju, itd. [8]

Ono naime zahtijeva određeni misaoni napor čime se kritičko mišljenje razlikuje od uobičajenog automatiziranog narativnog i formalnog promišljanja o informacijama iz okoline. Cilj je, međutim, postići da upravo kritički način promišljanja postane uobičajeni način obrade informacija pojedinaca, s obzirom na učinkovitost tog intelektualnog pristupa. Tome u prilog svjedoče razlike koje karakteriziraju nekritičko i kritičko promišljanje pojedinaca kao što je prikazano u tablici 2. [6]



Tablica 2. Razlike nekritičkog i kritičkog promišljanja (Bassham i sur., 2008) [6]

RAZLIKE NEKRITIČKOG I KRITIČKOG PROMIŠLJANJA	
POJEDINCI KOJI NE MISLE KRITIČKI	POJEDINCI KOJI MISLE KRITIČKI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- često misle na način koji je nejasan, neprecizan i netočan</li> <li>- njihovo je mišljenje često posljedica egocentrizma, sociocentrizma, relativističkog načina mišljenja i neopravdanih pretpostavki</li> <li>- ne vrednuju kritičko mišljenje</li> <li>- pretvaraju se da znaju više od onoga što zaista znaju te ignoriraju svoja ograničenja</li> <li>- zatvorenog su uma te se opiru kritikama njihovih vjerovanja</li> <li>- vjerovanja češće temelje na vlastitim interesima i predrasudama</li> <li>- nedostaje im svijest o vlastitim uvjerenjima i predrasudama</li> <li>- grade stavove koji odgovaraju grupi, nekritički slijede vjerovanja i vrijednosti drugih</li> <li>- lako ih se omete nepotrebnim informacijama te im nedostaje sposobnost uočavanja bitnog</li> <li>- boje se i odbijaju ideje koje izazivaju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teže jasnoći, preciznosti, točnosti te drugim standardima kritičkog mišljenja</li> <li>- osjetljivi su na egocentrizam, sociocentrizam te druge prepreke u oblikovanju kritičkog mišljenja</li> <li>- razumiju važnost kritičkog mišljenja za pojedinca, ali i društvo u cjelini</li> <li>- posjeduju intelektualnu iskrenost, priznaju ono što ne znaju te prepoznaju svoja ograničenja</li> <li>- otvorenog uma slušaju suprotna stajališta te prihvaćaju kritike njihovih vjerovanja</li> <li>- svoja vjerovanja temelje na činjenicama i dokazima, a ne na vlastitim preferencijama i interesima</li> <li>- svjesni su svojih uvjerenja i predrasuda koje oblikuju način na koji percipiramo svijet</li> <li>- misle samostalno i ne boje se iskazati neslaganje s mišljenjem grupe</li> </ul>
<p>njihova osnovna vjerovanja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- često su relativno ravnodušni prema istini te im nedostaje znatiželja</li> <li>- nemaju tendenciju ustrajnosti kada se suoče s intelektualnim preprekama ili poteškoćama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sposobni su shvatiti bit problema, bez da ih ometaju detalji</li> <li>- imaju intelektualnu hrabrost suočiti se i ocijeniti ideje koje izazivaju njihova osnovna vjerovanja</li> <li>- teže istini te su znatiželjni</li> <li>- imaju intelektualnu ustrajnost da teže uviđati istine bez obzira na prepreke i poteškoće</li> </ul>

### 2.3. ŠTO SVE NIJE KRITIČKO MIŠLJENJE?

Misliti kritički ne znači misliti isključivo negativno sa predispozicijom da se pronade greška ili mana. Kritičko mišljenje treba biti proces neutralnog i nepristranog razmišljanja, oslobođeno svih oblika dogmi kako bi se ispravno provjerila određena tvrdnja ili mišljenjem bez obzira je li ta tvrdnja tuđa ili naša osobna.

Kritičko razmišljanje nema namjeru u postizanju da svi ljudi razmišljaju isto. Iz određenog razloga, kritičko mišljenje se razlikuje u odnosu na vrijednosti i principe osobe koja razmišlja, to jest dvije osobe koje su u postpunosti upoznate sa tehnikama kritičkog razmišljanja, mogu doći do potpuno različitih zaključaka jer se njihove početne premise, principi i vrijednosti razlikuju. Dodatno svemu tome, uvijek i postoje razlike u percepciji osnovnim emotivnim potrebama koje dovode do toga da ne mislimo svi isto.



**Slika 3. Karikaturni prikaz kritičkog razmišljanja[3]**

Kritičko razmišljanje ne ugrožava individualnost ili karakter osobe. Ono za cilj nema da mijenja osobu već da poveća njenu objektivnost prilikom provjeravanja tvrdnji sa kojim ta osoba dolazi u susret.[26]

Ono nije vjerovanje već proces. Može služiti za provjeru točnosti vjerovanja, ali samo po sebi nikako nije i ne može postati vjerovanje.

Kritičko razmišljanje ne služi da obeshrabri ili da zamijeni osjećaje ili emotivna razmišljanja. Emocije daju značenje životima, ugodnost i osjećaj svrhe postojanja. Kritičko razmišljanje ne može da nadopuni ovu ulogu ali zato može da omogući da se distancira od vlastitih uvjerenja i predrasuda, da nam pomogne da ih provjerimo i time dođemo do dobro zasnovanih i logičkih zaključaka o tome u što vjerovati i što činiti. Isto tako, emotivnim razmišljanjem donosimo odluke (na primjer, odluka da se stupi u brak), te je korisno da emotivne odluke budu u skladu i sa osobnim kritičkim odlukama.

Kritičko razmišljanje ne podržava slijepo sve što je bazirano na nauci. Na primjer, kultura društva je prepuna svakakvih izmišljenih tvrdnji koje se predstavljaju kao naučne, a prvenstveno služe za razvijanje raznih oblika tržišta, od žitarica za doručak pa sve do pilula za povećanje ženskih grudi.

Važno je napomenuti i to da argumenti bazirani na kritičkom razmišljanju nisu obavezno i uvijek uvjerljivi i stimulativni. Češće su najuvjerljiviji argumenti dizajnirani da probude određene emocije umjesto da utječu na osjećaj objektivnosti. Iz istog razloga, zajedničko kod svih argumenata uvjerljivih političara, TV ličnosti, prodavača i sličnih je da posjeduju nedostatak kritičkog mišljenja.

Jedna od bitnih stvari je i razumijevanje toga da se čovjek ne mora roditi sa talentom ili sličnim preduvjetom da bi bio sposoban da kritički razmišlja. Nitko nije rođen sa razvijenim smislom za kritičko razmišljanje, ono se uči.[19]

## **2.4. ŠTO ZAPRAVO ZNAČI RAZMIŠLJATI?**

Industrijsko doba tražilo je od ljudi da zapamte („nauče“) podatke, pravila i naputke te da zapamćeno shvate do te mjere da mogu primijeniti u obavljanju svojih poslova. Pritom se nije od njih očekivalo da postavljaju pitanja, nego da nauče raditi onako kako im se kaže. Po takvom su modelu bili dizajnirani obrazovni sustavi i sastavljeni standardizirani testovi. To je bio i princip po kojem je francuski psiholog Alfred Binet sastavio testove za mjerenje kvocijenta inteligencije: uoči i zapamti matricu, shvati načine na koje ona funkcionira i primijeni je da riješiš test. Tako se proizvodio i testirao željeni kadar za tržište rada.

Šezdesetih godina prošloga stoljeća američki psiholog Benjamin Bloom je te tri vještine ključne za industrijsko doba nazvao nižim kognitivnim vještinama jer ne traže nikakvo složeno razmišljanje: jednostavno zapamtiš, shvatiš što treba uraditi i obaviš posao. Već se u drugoj se polovini prošloga stoljeća počelo pokazivati da su te vještine nedovoljne za postindustrijska društva i to je bio razlog što je Bloom u svojoj taksonomiji naveo i složene načine razmišljanja, više kognitivne vještine: analitičko, sintetsko i kritičko mišljenje. Današnji se željeni ishodi u obrazovnim sustavima većine zemalja mjere postignućima temeljenim na (krajem prošloga stoljeća revidiranoj) Bloomovoj taksonomiji.

Danas ljudi čija je vještina razmišljanja zaustavljena na nižim kognitivnim razinama ne dobivaju posao ili ostaju bez posla jer poslovi koje mogu obavljati nestaju (ili ih puno uspješnije i jeftinije zamjenjuju računalno programirani strojevi). Traže se ljudi koji znaju kritički misliti i kreativno razmišljati. I sad dolazimo do problema: nevjerojatna je zbrka oko toga što zapravo znači razmišljati.[9]

Uz Bloomovu su taksonomiju razvijeni cijeli popisi pitanja za svaku od kognitivnih vještina. Ljudi koji se kao pijan plotka drže tih pitanja misle da potiču razmišljanje na višoj

kognitivnoj razini svakim pitanjem koje počinje s *dokaži, raščlani, razvrstaj, procijeni...* A zapravo to je daleko od istine jer isti se glagoli u tim tablicama vrte na različitim razinama. Nije stvar u glagolima kojima se izražava pitanje, nego u složenosti razmišljanja potrebnoga da bi se na nj odgovorilo. Niža kognitivna razina je razina zadatka dizajniranoga tako da se dobije jedan točan odgovor. Viša kognitivna razina je dizajnirana tako da se potakne složeno razmišljanje koje može dovesti do sasvim neočekivanih odgovora i do novih pitanja.

Norman L. Webb razvio je 1997. DoK (Depth of Knowledge). DoK nije taksonomija, nego objašnjenje procesa razmišljanja na četiri različite razine složenosti (dubine). Pritom je vrlo važno da se na pitanja na prvoj razini odgovor može očekivati odmah, ali za odgovore na pitanja viših razina učeniku treba ostaviti vrijeme za razmišljanje: što je razina veća, treba mu više vremena. Za pitanja na četvrtoj razini potrebni su dani, tjedni... I, još važnije: nema očekivanih odgovora. Zato se odgovori na pitanja viših razina ne mogu postaviti standardiziranim testovima i iznimno ih je teško ocijeniti.

1. Na prvoj, najmanje zahtjevnoj razini pitanja su tipa: *Tko je otkrio...? Što znači...? Razvrstaj..., Pripada li ...?*
2. Na drugoj razini pitanja su tipa: *Kako je to utjecalo na...?, Kako bi to mogao primijeniti? Po kojem bi kriteriju mogao razvrstati...? Na koji bi način organizirao...? Što si pritom primijetio? Kako bi to sažeo?*
3. Na trećoj su razini pitanja tipa: *Koji bi iz toga zaključak mogao izvući? Čime to možeš dokazati? Procijeni što bi se moglo dogoditi? Što bi se dogodilo kad bi...? Analiziraj, procijeni i predvidi...*
4. Na četvrtoj razini su pitanja tipa: *Prouči materijale, izvuci vlastite zaključke i objasni ih. Koje bi koncepte/ ideje iz jednoga teksta mogao upotrijebiti da dokažeš tvrdnju u drugome? Kojim bi se podacima/izvorima poslužio da ilustriraš/obraniš svoju ideju? Na koji bi još način mogao dizajnirati rješenje za ...?[32]*

Kritičko mišljenje nije sastavljeno samo od kognitivnih vještina, jer ljudska bića su više od strojeva koji razmišljaju. Za početak razvijanja »kritičkog« duha su nam potrebne neke osnove, npr. profesionalna radoznalost, oštrina i pozornost uma, profesionalna strast za logičkim razmišljanjem, te želja za pouzdanim informacijama. Vještine koje su nam potrebne pri kritičkom mišljenju:

- Interpretacija - razjasniti značenje nečega objašnjavanjem ili iznošenjem činjenica, kategorizacija, dekodiranje rečenica
- Analiza – ispitivanje ideja, identifikacija i analiziranje argumenata
- Evaluacija – procjena; vrednovanje tvrdnji i argumenata
- Inferencija ili zaključivanje – izvođenje zaključaka, preispitivanje dokaza, pretpostavljanje alternativa
- Objašnjavanje – iznošenje rezultata, opravdavanje postupaka, prezentiranje argumenata
- Samoregulacija – samoispitivanje, samokorekcija

Nalazimo neke zajedničke osobine ljudi koje vode ka kritičkom mišljenju,

- Propitljivost
- Sistematičnost
- Analitičnost
- Otvorenost
- Samouvjerenost
- Prosuđivanje
- Traženje istine.

Da bi uspješno razvijali kritičko mišljenje kroz svakodnevni život potreban je:

- Interes za široko područje
- Briga o vlastitoj informiranosti
- Usredotočenost na prilike upotrebe kritičkog mišljenja
- Samouvjerenost u vlastitu sposobnost racionalizacije
- Otvorenost prema različitim pogledima na svijet
- Fleksibilnost u razmatranju alternativa i mišljenja
- Iskrenost u suočavanju s vlastitim sudovima, predrasudama i stereotipima. [8]

Budući da smo svakodnevno bombardirani informacijama sa svih strana, dobro je razviti kritičko mišljenje kako ne bismo bili izmanipulirani. Osim toga, ono nas uči da ne vjerujemo svemu što čujemo, vidimo i pročitamo nego da "mućnemo glavom" i spojimo prethodno navedene elemente, krenuvši od aktivnog slušanja i završivši s vještinom iznošenja stava. Ako ne promišljamo kritički o stvarima koje su nam servirane nećemo moći razaznati

što je istina, što laž, a što je dobronamjerno plasirana informacija i ono što nije.[19] Imamo četiri načina kako poboljšati kritičko razmišljanje:

### 1. Postavljanje temeljnih pitanja

Ponekad je objašnjenje nečega vrlo komplicirano da dolazi do totalnog gubljenja pa se zaboravi pitanje. Kako bi se izbjeglo ovo gubljenje, uvijek se treba pitati osnovna pitanja poput: koliko do sada znamo o tome, kako znamo baš za to, pokušavamo li to potvrditi, opovrgnuti, kritizirati ili..? Nije bitno niti o kojoj se temi radi jer ta pitanja mogu upaliti za sve – od povijesti do pop kulture i drugih stvari.[26]

### 2. Preispitivanje vlastitih pretpostavke

Ne kaže se bez veze da je "pretpostavka majka svih za\*eba" jer ona to stvarno i jest. Koliko je puta pretpostavljeno nešto pa se na kraju ispostavilo ili dogodilo nešto sasvim deseto? Sigurno puno, stoga trebamo preispitati i ono što pretpostavljamo. Mnogi genijalni izumi niti teorije ne bi nastale da veliki umovi poput Einsteina, Newtona ili Yitang Zhanga nisu išli propitati generalne i vlastite pretpostavke. Može se pretpostavljati da će se završiti fakultet na vrijeme, ali hoće li se to uistinu dogoditi? U obzir tada treba uzeti sve ono što se može ispriječiti, ali i ono što nam može pomoći to ostvariti pa se treba zapitati je li to sve realno, ostvarivo? Ovisno o tome o čemu kritički promišljamo treba se u ta pitanja uvrstiti i neke smjernice iz vlastite kulture i drugo.

### 3. Budimo svjesni mentalnih procesa koji se odvijaju u našoj glavi

Naše misli su čudesne, ali brzina kojom se mislimi može biti mali problem kada govorimo o kritičkom promišljanju. Mozak se koristi »mentalnim prečacima« kako bi objasnio ono što se događa u našoj okolini, a ovo je bilo od odlične koristi našim precima koji su lovili i borili se s velikim životinjama, ali odmaže nama kada, primjerice, kada trebamo razmišljati o tome za koga glasati. Osoba koja kritički misli je svjesna procesa u vlastitom mozgu, ali i predrasuda koje nosi u sebi te znaju kako one utječu na njihove »objektivne«

odluke i rješenja. Samosvijest o vlastitom razmišljanju nas već pretvara u osobu koja kritički misli, a primjerice ako u sebi nosimo malu predrasudu da su Nijemci uštogljeni i strogi, tada se mora znati da će se postupci novog kolege s Erasmusa misliti ocijeniti kao uštogljene. Baš zato treba biti svjesnan onoga što nosimo u sebi kako bismo mogli aktivno kritički razmišljati.

#### 4. Zapamtiti misliti svojom glavom, ali i da nitko ne misli kritički stalno

Najbolji alat za razvijanje kritičkog mišljenja je zapravo vlastito mišljenje koje nema previše doticaja s tuđim mišljenjima, odnosno njihovim utjecajem na nas.

Iako se ne može pobjeći od činjenice da je na naše razmišljanje bitan utjecaj imao odgoj, knjige, filmovi, društvo i druge stvari, treba pokušati promisliti o stvarima kroz kritičku prizmu te odbaciti sve ovo od prije. To je vrlo teško, ali se može vježbati. Primjerice ako ćemo razmišljati o istospolnim brakovima ili o homoseksualnosti tada trebamo svoje kritičko mišljenje, a ne nešto što je pročitano u komentaru na Fejsu i slično. U slučaju da se i slažemo s nečim što smo čuli, vidjeli ili pročitali, trebamo razviti vlastite argumente zašto se slažemo s navedenim tvrdnjama. Ovo se posebice odnosi na studente jer se često u svojim esejima ili seminarima zanesu tuđim tvrdnjama da se skroz pogube i više ne znaju niti što su oni zapravo mislili. Treba biti svjestan činjenice da nitko stopostotno ne razmišlja kritički kroz cijeli dan nego je kritičko razmišljanje samo alat kojim dolazimo do vlastitog stava o nekoj temi o to argumentirano i promišljeno.[26]

### 3. LOGIKA KAO TEMELJ KRITIČKOG RAZMIŠLJANJA

Razvoj pravilnog zaključivanja, kao temelja kritičkog mišljenja, nerazdvojiv je od logike. Dobro i kvalitetno obrazovanje podrazumijeva posjedovanje sposobnosti pravilnoga zaključivanja i istinitih uvjerenja. Budući da je logika filozofska disciplina koja razvija sposobnost pravilnog zaključivanja, ona predstavlja jedan od temelja dobrog i kvalitetnog obrazovanja. Iako jest slučaj da pojedinci spontano i neosvijesteno u svakodnevnom razmišljanju i komuniciranju koriste oblike valjane misli, logika pojedincu omogućava učenje boljeg mišljenja, uočavanje određenih logičkih pogrešaka i načina ispravljanja pogrešaka.

Logika se, između ostalog, bavi metodama i principima koji se koriste da bi se:

- Razlikovalo pravilno od nepravilnog zaključivanja
- Identificirale prirodne pogreške zaključivanja
- Pronašle, usvojile i koristile tehnike provjeravanja valjanih zaključaka.

Značaj je logike u tome što razvija sposobnost mišljenja, razvija kvalitetu mišljenja i na taj način povećava mogućnost da zaključci temeljeni na tom mišljenju budu valjani. Logika je usustavila određena pravila i time omogućava pojedincima da, znajući ta pravila, postanu sigurni u valjanost svojega mišljenja. Učiti misliti predstavlja temelj i prožima sve pore čovjekovog života jer čovjek jest prije svega intelektualno, misleće biće. Na taj je način logika, kao temelj i nositelj sustava valjane misli, temelj i sastavnica svakog intelektualnog područja čovjekovog života. Ukoliko logika postane i u svakodnevnoj praksi temelj intelektualnih područja, svaki će pojedinac postati stvaralac koji, unoseći vlastitost i jedinstvenost, prestaje biti puki oponašatelj već gotovog i oblikovanog sadržaja. Nastojanja ostvarivanja ciljeva razvoja kritičkog mišljenja s pozivanjem na logiku izglednija su u kontekstu sve većeg prodora i protoka informacija gdje načelo 'Usvoji što više informacija!' više nema smisla.

Dakle, logika predstavlja važan segment u životu mislećeg bića i okosnicu razvoja uspješnih pojedinaca koji će biti sposobni aktivno i stvaralački sudjelovati u privatnom i društvenom životu.[15]



### 3.1. ARGUMENT

Svakodnevno smo i na razne načine okruženi tvrdnjama poput: *Doručak je najvažniji obrok. Crkva se ne bi trebala miješati u politiku. Osnovna škola treba biti obavezna. Žena bez djece nije realizirana žena.* itd. Ako pritom reflektiramo o tvrdnji i pitamo *Zašto? - Zašto je doručak najvažniji obrok? Zašto se crkva ne bi trebala miješati u politiku? Zašto osnovna škola treba biti obavezna? Zašto žena bez djece nije realizirana žena?*, itd. – tražimo razloge, odnosno opravdanje za određenu tvrdnju. Reflektirajući i tražeći razloge, odnosno opravdanje za tvrdnju, gradimo argument.

Argument je skup tvrdnji kojeg čini:

- Konkluzija – tvrdnja koja se nastoji opravdati
- Premisa – tvrdnja kojom se konkluzija nastoji opravdati.[8]

Na sljedećem primjeru će se razmotriti dana definicija.

*Pušenje je loše zato što ugrožava zdravlje.*

Navedeni primjer je argument , tj. sadrži skup tvrdnji kojeg čini konkluzija (tvrdnja koja se nastoji opravdati) – *Pušenje je loše*; i premisa (tvrdnja kojom se konkluzija nastoji opravdati) – *Pušenje ugrožava zdravlje*.

Argument kao skup tvrdnji ima jednu konkluziju i jednu ili više premisa.

Argument je iznimno važan u području kritičkog mišljenja. Može se nazvati centralnim elementom kritičkog mišljenja zato što pred mislioca postavlja zahtjev za jasnim formuliranjem određene tvrdnje koja treba biti opravdana, a ne bez razmatranja »preuzeta«, što je odlika reproduktivnog mišljenja. Povrh toga, prije iznesena definicija kritičkog mišljenja uključuje elemente koji u temelju sadrže argument:

- Analiza i vrednovanje tvrdnje uključuje analizu konkluzije
- Pronalaženje opravdanja za tvrdnju i generiranja prigovora tvrdnji predstavlja proces konstrukcije argumenata
- Zauzimanje stava podrazumijeva zastupanje određene teze koja treba biti opravdana, što i jest argument.

Prije daljnje razrade argumenta valja razmotriti dva temeljna elementa – pojam i sud, koji tvore svaki argument. Prema tradicionalnom određenju pojma, pojam je misao o bitnim karakteristikama onoga što mislimo. Primjerice, pojam stabla je misao bitnim

karakteristikama stabla ili drugim riječima, misao o onim svojstvima stabla prema kojima je stablo stablo. [48] Prema novijim određenjima (npr. Blackburn, 2005.), pojam je ono što razumijemo pod određenim terminom. Pojam je dakle 'u glavi' i treba ga razlikovati od riječi (skupa glasova jednog jezika kojemu je pridruženo neko značenje) ili termina (znanstveni ili stručni naziv ili ime za određeni pojam) za koje se može reći da su označitelji pojma. U svrhu boljeg razumjevanja pojma, riječi i termina valja reći da se isti pojam može iskazati različitim riječima ili terminima. Tablica 3 će pojasniti rečeno.

**Tablica 3. Razlika pojma i riječi (termina) [8]**

Pojam	Riječ, termin
'Pas' (misao o domaćoj životinji koja laje)	Pas Dog Cane Chein Hund Собака

Sud (propozicija, tvrdnja) je smisljeni iskaz kojim se nešto tvrdi ili poriče. U argumentu, konkluzija i premise su sudovi. Sud sadrži pojmove. Za razliku od pojmova, sud ima istinitosnu vrijednost. Dakle, sud može biti istinit ili neistinit. Pojam nije istinit ili neistinit. Sud treba razlikovati od rečenice na isti način na koji treba razlikovati pojam od riječi. Isti se sud, dakle, može iskazati različitim rečenicama. U tablici 4 je razmotreno navedeno.[8]

**Tablica 4. Razlika suda i rečenice [8]**

Sud	Rečenica
'Ja sam živa'	Ja sam živa. I am alive. Io sono viva. Je suis vivante. Ich bin am Leben. Я жива.

Kao što je prije navedeno, imati argument znači imati sud (tvrdnju) i opravdanje (razloge) za taj sud. Opravdana tvrdnja je konkluzija, a razlozi su premise. Kao pomoć u identificiranju premisa u skupu tvrdnji služe indikatori premisa koji najavljuju premise, a kao pomoć u identificiranju konkluzija služe indikatori konkluzije koji najavljuju konkluziju.

Riječi koje najavljuju premise ili konkluziju zapravo su riječi koje se koriste u svakodnevnoj komunikaciji i čine svakodnevni jezik rasuđivanja.

Indikatori premisa su primjerice riječi poput: jer, zato što, stoga što, budući da, s obzirom da, pošto, slijedi iz, može se zaključiti iz, prvo, drugo, slijedi iz činjenice,...

Indikatori konkluzije su primjerice riječi poput: dakle, slijedi da, stoga, što implicira da, što dokazuje da, iz svega navedenog se zaključuje da, posljedično, zaključujem da,...

Ne može se isključivo i samo na temelju određene riječi (indikatora premisa ili indikatora konkluzije), zaključiti da se radi o premisi ili konkluziji. Naime, indikatori predstavljaju naznaku mogućeg argumenta koja zahtijeva daljnje razmatranje.[8]

### 3.1.1. Razlika između argumenta i objašnjenja

Opravdanje, odnosno argumentacija jedna je od ključnih komponenti kritičkog mišljenja. Argument je zapravo mišljenje i razlog za to mišljenje, njegovo opravdanje. Pojam argumenta najčešće se pojavljuje u filozofiji i logici, gdje se definira kao skup tvrdnji kojeg čine konkluzija, odnosno tvrdnja koja se nastoji opravdati i premisa, tj. tvrdnje kojima se nastoji opravdati konkluzija.[5]

On ne mora nužno biti u pisanoj formi, važna je njegova bit odnosno obrazloženje neke tvrdnje.[51] Primjerice, ukoliko se s poslodavcem raspravljamo oko duljine godišnjeg odmora, argument možemo graditi na slijedeći način:

*Godišnji odmor znači opuštanje i regeneraciju radnika. Ukoliko je radnik odmoran, bit će produktivniji. Dakle, u interesu vam je produžiti mi godišnji odmor.*

U ovom je argumentu izjava *U interesu vam je produžiti mi godišnji odmor* konkluzija, dok su prve dvije izjave premise.

Dakako, poslodavac može pružiti protuargument:

*Dulji godišnji odmor znači manjak radne snage i veći utrošak resursa. Veći troškovi smanjuju produktivnost. Dakle, nije mi u interesu produžiti vam godišnji odmor.*

Nakon što pročitamo ili čujemo argument, može nam se učiniti da je on zapravo objašnjenje. No, nije tako. Objašnjenje nema komponentu uvjeravanja, dok je argumentu svrha da sugovornika ili čitatelja uvjeri u određenu tvrdnju[25]. Primjerice:

*Idem jesti jer sam gladna.*

Navedena rečenica nije argument već objašnjenje neke radnje.

*Dobro je jesti jer je sa hranom osiguravamo dovoljan unos hranjivih nutrijenata za život.*

Ova je pak rečenica argument. Valja, dakle, uzeti u obzir kontekst razgovora, odnosno pisanog teksta. U tablici 5 je navedena usporedba argumenta i objašnjenja.[8][6]

**Tablica 5. Usporedba argumenta i objašnjenja[8]**

Argument	Objašnjenje
<ul style="list-style-type: none"><li>• ista struktura kao i kod objašnjenja – može sadržavati indikatore premisa i konkluzije</li><li>• istinitost onoga što se tvrdi <i>dovodi se u pitanje</i></li><li>• ono što se tvrdi čini raspravu</li><li>• sugovornika, čitatelja se želi <i>uvjeriti</i> u x</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ista struktura kao i kod argumenta – može sadržavati indikatore premisa i konkluzije</li><li>• istinitost onoga što se tvrdi <i>ne dovodi se u pitanje</i></li><li>• ono što se tvrdi ne čini raspravu</li><li>• sugovorniku, čitatelju se <i>objašnjava</i> zašto x</li></ul>

### 3.1.2. Vrste argumenata – induktivan i deduktivan argument

Također, postoje dvije vrste argumenta – induktivan i deduktivan. U deduktivnom argumentu konkluzija, odnosno tvrdnja koju opravdavamo nužno slijedi iz opravdanja, odnosno premisa, te zaključujemo od općeg prema pojedinačnom. Primjerice:

*Povrće je zdravo. Zdravo trebamo jesti. Dakle, povrće trebamo jesti.*

Primjećujemo kako su izjave *povrće je zdravo* i *zdravo trebamo jesti*, opće, dok je izjava *povrće trebamo jesti* pojedinačna.

Primjer induktivnog argumenta može glasiti ovako:

*Ana, Ivana i Mirjana vole izlaske. Ana, Ivana i Mirjana su studentice. Dakle, sve studentice vole izlaske.*

U ovom je argumentu smjer zaključivanja obrnut. Ana, Ivana i Mirjana su pojedinačne osobe, dok su studentice opća populacija. U induktivnom argumentu, kao što je napomenuto, konkluzija nužno, slijedi iz opravdanja, dok iz primjera deduktivnog argumenta vidimo kako to nije tako. Ne moraju sve studentice voljeti izlaske, dakle u induktivnom argumentu postoji samo vjerojatnost, ali ne i sigurnost. Sukladno tome, deduktivan argument može biti valjan ili ne valjan, dok induktivan argument može biti jak ili slab. Valjan argument je onaj u kojem su sve premise istinite. "Jaki induktivan argument je onaj induktivan argument kojem konkluzija s većom vjerojatnošću slijedi iz premisa".

### 3.1.3. Valjanost argumenta

U procesu iznošenja i opravdavanja određene pozicije razuman će pojedinac nastojati ispravno zaključivati, dakle, konstruirati valjane (ili jake) argumente, te nastojati iznositi istinite tvrdnje. Oba su navedena uvjeta sadržana u nastojanju konstruiranja pouzdanih argumenata budući da su, kako je ranije navedeno, pouzdani argumenti valjani argumenti s istinitim propozicijama (premisama i konkluzijom), to jest deduktivne argumente. Na ovom je mjestu još važno napomenuti da pojam istinitosti nije primjenjiv na argumente, već na tvrdnje. Prema tome, argumenti mogu biti valjani (i pouzdani) ili ne, a tvrdnje istinite ili neistinite. [8]

Valjan argument (eng. *Valid*) je svaki onaj (deduktivan) argument kod kojeg vrijedi sljedeće: ako su sve premise istinite i konkluzija mora biti istinita. Pritom nije nužno da za valjanji argument premise i konkluzije budu *de facto* istinite, već pod pretpostavkom da su premise istinite i konkluzija nužno mora biti istinita.

Osim pojma valjanosti još je jedan važan pojam koji valja pripisati deduktivnom argumentu – pouzdanost.

Pouzdan argument (eng. *Sound*) je svaki onaj valjan argument kojemu su sve premise istinite. Pojam valjanog i pouzdanog argumenta je važan u području kritičkog mišljenja zato što braneći određenu poziciju ili opravdavajući određenu tvrdnju, nastojimo graditi valjane i pouzdane argumente, to jest braneći određenu poziciju nastojimo ispravno zaključivati temeljeći naše zaključivanje na valjanim argumentima. Uz to nastojimo da ono što tvrdimo bude istinito gradeći pouzdane argumente.

Prema tome, valjanost argumenta je nužan, no ne i dovoljan uvjet stabilnosti pozicije koja se zastupa. Gradeći određenu poziciju osim što treba težiti valjanom zaključivanju, treba zadovoljiti i uvjet istinitosti.

Ukoliko navedeni uvjeti stabilnosti određene pozicije koju zastupate nisu zadovoljeni, vaša pozicija može biti pobijena ili opovrgnuta.[6]

## 3.2. POGREŠKE U ZAKLJUČIVANJU

Zaključivanje kao proces donošenja zaključaka na temelju određenih postavki može biti ispravno i neispravno, odnosno dobro i loše. Kod neispravnog (ili lošeg) zaključivanja javljaju se određene pogreške. Logika kao osnova kritičkog promišljanja se, između ostalog,

bavi i pogreškama u zaključivanju određujući te pogreške kao logičke. Osnovno je nastojanje identificiranja, određivanja i razmatranja logičkih pogrešaka, njihovo krajnje izbjegavanje u procesu zaključivanja. Drugim riječima, postizanje ispravnog zaključivanja. Jasno je da valja težiti kritičkom mišljenju čiji će temelj biti ispravno zaključivanje.[3]

Ponekad se logičke pogreške ne nastoje izbjeći. Naprotiv, one služe kao oruđe za dolaženje do cilja. Primjerice, u kaznenom pravu, dok se optuženi ne dokaže krivim smatra se nevinim (argument iz neznanja); u marketingu umjesto racionalnih argumenata koriste se sredstva za buđenje entuzijazma (argument iz naroda).

U svrhu izbjegavanja pogrešaka u zaključivanju i usmjeravanja našega kritičkog mišljenja k ispravnosti, slijede neke od najčešćih logičkih pogrešaka.

#### **a) Argument iz neznanja**

Smatra se istinitom ona propozicija za koju se nije ustvrdilo da je lažna. Drugim riječima, ako ne znamo da nešto nije, onda zaključujemo da to jest, a vrijedi i obrnuto – ako ne znamo da nešto jest, onda zaključujemo da to nije.

Primjer: *Ne znamo da ne postoji život poslije smrti. Dakle, postoji život poslije smrti.*

#### **b) Argument iz apeliranja na neprimjereni autoritet**

Apeliramo na autoritet iz jednog područja, dok govorimo o nekom drugom području. Često se argument iz apeliranja na neprimjereni argument koristi u reklamama.

Primjer: *Petar Metličić, profesionalni rukometaš, reklamira određeni madrac tvrdeći kako je taj madrac vrhunski. Reklama započinje prikazivanjem rukometne utakmice i najavom Petra Metličića kao vrhunskog rukometaša. Primijetite da se u spomenutoj reklami apelira na autoritet iz jednog područja (profesionalni rukometaš), dok se govori o nekom drugom području (anatomskim i ortopedskim madracima).*

#### **c) Argument protiv čovjeka**

Ne napada se istinitost neke tvrdnje, već čovjek koji te tvrdnje govori.

Primjer: *Tomaž tvrdi da u odgoju djece treba biti dosljedan i strpljiv, ali što on zna o odgoju djece kada nema vlastitu djecu.*

#### **d) Argument iz cirkularnosti**

Pretpostavlja se istinitost onoga što se tek mora dokazati.

Primjer: *Tvrdim da je duh besmrtn buduća da smatram da duh ne može umrijeti.*

#### **e) Argument iz naroda**

(a) umjesto racionalnih argumenata koriste se sredstva za buđenje entuzijazma, mržnje...; (b) tvrdimo istinitost suda zato što većina ljudi smatra taj sud istinitim.

Primjer (a): *Svaki Hrvat, ako je pravi Hrvat i ako mu je stalo do naše lijepe i jedine Hrvatske, neće nikada prodati svoju djedovinu. Prema tome, vi ne biste trebali prodati svoju djedovinu.*

Primjer (b): *Svi koji su gledali film Građanin Kane rekli su da je taj film dobar. Dakle, Građanin Kane je dobar film.* [6]

#### **f) Ekivokacija**

Pogreška koja se javlja kada zamijenimo nekoliko značenja riječi u jednom argumentu, to jest kada u argumentu koristimo homonime – u jednom dijelu argumenta jedno značenje određene riječi, u drugom dijelu drugo.

Primjer: *Kosa je opasno oruđe. Češljala sam kosu. Dakle, češljala sam opasno oruđe.*

#### **g) Kompozicija**

Pogreška koja se javlja kada cjelini pripisujemo svojstva koju imaju dijelovi.

Primjer: *Niti jedna stanica moga tijela ne vidi se prostim okom. Dakle, moje tijelo se ne vidi prostim okom.*

#### **h) Pogreška opozicije**

Pogreška koja se javlja kada naši protivnici tvrde jedno, a mi tvrdimo, samo zbog toga što su oni naši protivnici, da je ono što tvrde pogrešno.

Primjer: *Ja sam liberal, a konzervativci tvrde da su običaji važan dio čovjekova života, što je naravno pogrešno.*

#### **i) Non sequitur**

Pogreška koja se javlja kada se navodi konkluzija koja ne slijedi iz premisa. Drugim riječima, premise nisu opravdanje za konkluziju. Sve se navedene logičke pogreške mogu svrstati pod pogrešku *non sequitur* jer u svim primjerima logičkih pogrešaka je slučaj da konkluzija ne slijedi iz premisa.

Primjer: *Ana je dobila posao. Dakle, Ana je zaslužila posao.*

### **j) Afirmacija konsekvensa**

Logička pogreška koja se vezuje uz formulaciju »Ako p (antecedens), onda q (konzekvens)« i potvrđivanje q – a, iz čega se onda zaključuje da vrijedi i p.

Primjer: *Ako pada kiša, nosim kišobran. Nosim kišobran. Dakle, pada kiša.*

### **k) Negacija antecedensa**

Logička pogreška koja se vezuje uz formulaciju »Ako p, onda q« i odbacivanje p – a, iz čega se onda zaključuje da ne vrijedi niti q.

Primjer: *Ako pada kiša, nosim kišobran. Ne pada kiša. Dakle, ne nosim kišobran.*[8]

Preispitivanjem vlastitog prirodnog zaključivanja, osvještavaju se greške koje se koriste u svakodnevnom komuniciranju i izgradnji vlastitih stavova, te korištenjem logike i njenih spoznaja postiže se ispravno zaključivanje na kojem se temelji kritičko mišljenje pojedinca.



## **4. OBRAZOVANJE I KRITIČKO MIŠLJENJE**

Sukladno promjenama u tehnologiji i društvu mijenja se i obrazovanje, točnije tehnologije učenja. One se posebno odnose na dostupnost informacije i važnost vještina korištenja istih jer informacija postaje sve jeftinija, a znanje vrijednije[41]. Upravo je zbog tog fenomena razvoj kritičkog mišljenja izuzetno važan, i iako se ono provlači kroz različite domene ljudskog djelovanja, jedna od najistaknutijih je obrazovanje.

### **4.1. VAŽNOST KRITIČKOG MIŠLJENJA U OBRAZOVANJU**

Povezanost između kritičkog mišljenja i obrazovanja uočava se kada se istaknu zahtjevi suvremenog obrazovanja. Naime, eksplicitno se kao jedan od zadataka suvremenog obrazovanja ističe upravo poučavanje i razvoj sposobnosti kritičkog mišljenja kod učenika.[9] Tako se zadatak suvremenog obrazovanja ne sastoji samo u usvajanju posebnih znanja i vještina svojstvenih nekom sadržaju poučavanja, već i u stvaranju pretpostavki za usvajanje i razvijanje određenog stila rada i stila mišljenja.[36] Drugim riječima, za nastavnike i pedagoge je, između ostalog, važno i jesu li učenika naučili misliti, odnosno jesu li u dovoljnoj mjeri unaprijedili i razvili mišljenje učenika. Time je naglašena promjena fokusa u suvremenom obrazovanju, odnosno školama, čiji zahtjev postaje kritičko promišljanje o sadržaju poučavanja, a ne isključivo njegovo usvajanje i reprodukcija.[47]

Isto tako, zadatak suvremenog obrazovanja sve više postaje obrazovanje za samoobrazovanje, osposobljavanje za samostalno učenje, odnosno samostalno stjecanje znanja i ovladavanje metodama i tehnikama stjecanja znanja i učenja. Upravo je u tom kontekstu, kritičko mišljenje jedna od vještina koja se može primjenjivati u samostalnom, kontinuiranom cjeloživotnom stjecanju znanja. Nadalje, u suvremenom se obrazovanju, odnosno nastavi, sve manje oslanja isključivo na sposobnosti pamćenja, a sve više i na sposobnosti stvaralačkog i kritičkog promišljanja. Tako postaje poželjna ona nastava u kojoj se poučavaju sadržaji koji zahtijevaju ozbiljne misaone napore i u kojoj se obrada tih sadržaja zasniva na što svestranijoj misaonoj aktivizaciji i što potpunijem misaonom osamostaljivanju učenika.[36] Takav oblik nastave pomaže učeniku da stekne određene generičke vještine koje će moći primjenjivati u različitim sadržajima poučavanja, ali i u svakodnevnom životu. Kritičko mišljenje zadovoljava upravo potreban kriterij suvremenog obrazovanja koji se odnosi na multilogičnost i prenesivost znanja i vještina na različita

obrazovna područja, kao i područja ljudskog života izvan škole.[7] To znači da je zadatak suvremenog obrazovanja, između ostalog, učiti učenike kako, a ne što misliti, odnosno osposobiti ih za generičke vještine kritičkog mišljenja.

Poučavanje i razvijanje sposobnosti mišljenja u obrazovanju je jedan od poželjnih i važnijih ciljeva u suvremenom obrazovanju. Razlozi tome mogu se uočiti u usporedbi suvremenog obrazovanja sa tradicionalnim.

Prvo, suvremeno je obrazovanje više podložno dijalogu između učenika i nastavnika, što ga čini komunikativnijim i otvorenijim, čime se razvijaju pretpostavke za misaonu aktivizaciju učenika, za razliku od tradicionalnog obrazovanja koje se temelji na prepričavanju, monologu i dominaciji frontalne metode rada.

Drugo, dok tradicionalno obrazovanje naglašava stjecanje i reprodukciju činjeničnog znanja mehaničkim pamćenjem sadržaja poučavanja te pronalaženju, a ne reprodukciji rješenja zadataka.

I treće, suvremeno obrazovanje za razliku od tradicionalnog koje teži pamćenju gotovih sudova i zaključaka, usmjereno je na izgradnju sudova i zaključka te domišljanje i traganje za novim rješenjima.[36]

U navedenim se razlikama između tradicionalnog i suvremenog obrazovanja, jasno uočava da je usmjerenost suvremenog obrazovanja na mišljenje učenika, zapravo usmjerenost na kritičko mišljenje učenika. Usporedba tradicionalnog i suvremenog obrazovanja upućuje na zaključak kako su određena obilježja suvremenog obrazovanja vezana upravo uz kritičko mišljenje, odnosno aktivaciju intelektualnih obrazaca ponašanja kod učenika koji odgovaraju kritičkome mišljenju, poput preuzimanja aktivne uloge u procesu poučavanja, analiziranju i interpretiranju sadržaja poučavanja, evaulaciji sudova i argumenata s kojima se učenici susreću u poučavanju, kao i u izvođenju i pronalaženju alternativnih rješenja i njihovu sagledavanju iz različitih perspektiva.

Na ovim prostorima je istraživanje na temu važnosti kritičkog mišljenja u obrazovanju proveo Kvašček (1969) koji je došao do rezultata da razvijanje kritičkog mišljenja učenika pozitivno utječe na kvalitetu njihovih metoda učenja, posebno na njihovu sposobnost procjenjivanja znanstvene vjerodostojnosti gradiva i ideja, na pronalaženje mogućnosti najadekvatnije primjene tih ideja u različitim situacijama, na sposobnost uvida koji se zaključci mogu izvesti iz zadanog teksta, na sposobnost pronalaženja zajedničke osnove, na mogućnost preciznijeg iskaza vlastitim riječima i pronalaženje vlastitih primjera.[38]

Bošnjak (2009) je nastojao istražiti je li je kritičko mišljenje primjenjivo na nastavu sociologije u srednjim strukovnim školama i gimnazijama. Došao je do rezultata da kritičko mišljenje jest primjenjivo na nastavu sociologije, koje uz određene preinake, može biti sastavnim dijelom planiranja i programiranja u postojećoj nastavnoj praksi. Osvrnuvši se na kritičko mišljenje kao transfernu vještinu koja se može primjenjivati u različitim područjima poučavanja, rezultat ovog istraživanja može poslužiti kao dokaz kako je kritičko mišljenje moguće razvijati i primjenjivati na različitim sadržajima poučavanja.[7]

Za razliku od malog broja hrvatskih autora koji se bave ovom temom, strani autori koji se bave fenomenom obrazovanja i kritičkog mišljenja proveli su brojna istraživanja na tu temu. Nekoliko njih, došlo je do rezultata kako upravo obrazovanje utječe na razvoj vještine kritičkog mišljenja učenika, što je posebice vidljivo kod učenika u višim razredima gdje je kritičko mišljenje potrebno primjeniti na složenijem sadržaju poučavanja.[6]

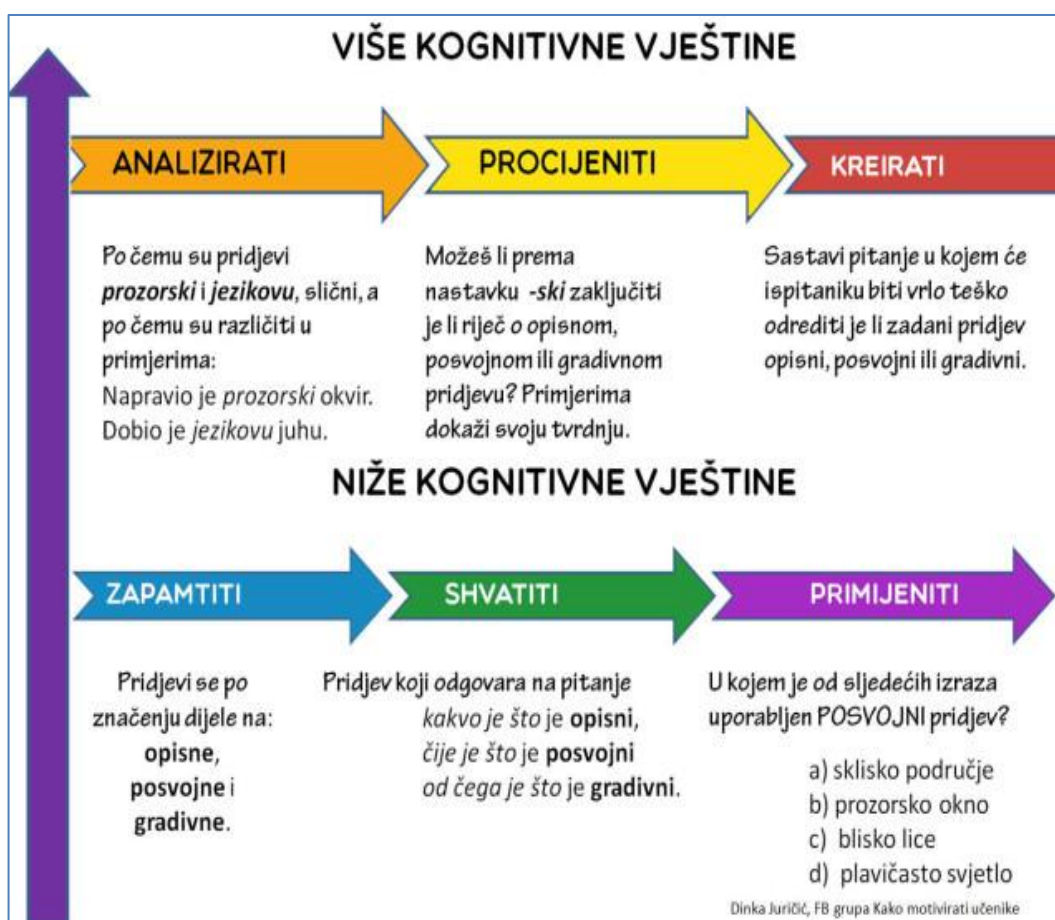
Bassham i suradnici (2009) također ističu argumente zašto je važno da upravo kritičko mišljenje bude dio nastave u školama, te navode da s obzirom da kritičko mišljenje zahtijeva primjenu složenih kognitivnih vještina na prezentirane informacije, ono unaprijeđuje mogućnosti učenika da razumiju sadržaje o kojima se raspravlja u udžbenicima i na nastavi.

Da Silva Almeida i Rodrigues Franco (2011) spominju kako je u obrazovnom kontekstu, kritičko mišljenje resurs koji omogućuje učenicima da prisvoje analitički i evaluativni stav spram njihovog učenja, čime se usavršava kvaliteta proces učenja. S druge strane, proces učenja pridonosi postepenom razvijanju i poboljšavanju vještine kritičkog mišljenja. S druge strane, proces učenja pridonosi postepenom razvijanju i poboljšavanju vještine kritičkog mišljenja. Nadalje, smatra se da što je bolje razumijevanje sadržaja, to će i ishodi učenja biti lakše ostvareni. Kvalitetno učenje, učenje razumijevanjem, sastoji se u procesu organizacije i strukturiranja materijala na temelju shvaćanja smisla. Tim kognitivnim operacijama upravlja, između ostalog, i kritičko mišljenje.[5]

#### **4.1.1. Bloomova taksonomija i njegoa primjena u nastavi**

U obrazovnom se procesu ishodi učenja najčešće prikazuju i vrednuju uz pomoć Bloomove taksonomije spomenutu ranije u tekstu, koja obuhvaća nekoliko razina kognitivne manipulacije sadržajem poučavanja: evaulaciju, sintezu, analizu, primjenu, razumijevanje i posjedovanje znanja što je prikazano na slici 4. Nastala je tijekom pedesetih godina prošlog stoljeća na temelju analiza intelektualnih ponašanja uz pomoć kojih učenici stječu akademska

znanja. Godinama je znanstveno provjeravana, korištena i dorađivana. Bloomovu taksonomiju su revidirali Anderson i Krathwohl (2001) koji umjesto spomenutog navode stvaranje, evaulaciju, analizu, primjenu, razumijevanje i pamćenje sadržaja poučavanja. U opisu pojedinih razina mišljenja, obje taksonomije povezuje upravo kritičko mišljenje s najvišim razinama kognitivnog procesuiranja kod učenika. Kritičko mišljenje stoga pridonosi poboljšanom sudjelovanju učenika u nastavnom procesu, zbog čega je poželjno da ima prepoznatu važnost u obrazovnim kurikulumima, to jest nastavnim planovima, te da njegovo poučavanje postane dio svakodnevne obrazovne prakse.[31]



**Slika 4. Prikaz vještina Bloomove taksonomije [31]**

Krajnji cilj školskog učenja je stjecanje trajnih i upotrebljivih znanja i umijeća. Znanje i umijeće su produkt mišljenja. Mišljenje se odvija u mozgu osobe, a u njemu su pohranjeni i znanje i umijeće, te nisu direktno opažljivi i mjerljivi. O njima zaključujemo na temelju onoga što učenik pokaže prema vani, na temelju opažljivog ponašanja.

Bloom i suradnici na učenje gledaju kao na umijeće ponašanja. Cilj njihovog rada bilo je sistematiziranje kategorija ponašanja koja se koriste tijekom učenja kako bi učiteljima pomogli pri planiranju i procjeni školskog učenja. Ciljevi učenja i ponašanja koja učenik koristi tijekom učenja razvrstani su u tri kategorije koje su međusobno povezane i preklapaju se. Kategorije su područja učenja:

1. Kognitivno (intelektualna sposobnost, znanje ili mišljenje)
2. Afektivno (osjećaji, odnos ili stav)
3. Psihomotoričko (fizičke vještine ili ono što osoba može činiti).

U početku je Bloomova taksonomija bila orijentirana samo na kognitivno područje. Kasnije je definirano i afektivno i psihomotoričko područje. Sva tri područja znanja su jednako vrijedna. Unutar svakog područja obrazovni ciljevi su razvrstani u kategorije koje predstavljaju razine znanja i hijerarhijski su poredane na temelju težine ili složenosti, od najjednostavnijih do najsloženijih.[42]

Najniža razina je razina znanja je razina dosjećanja. Znanje na toj razini predstavlja mogućnost dosjećanja i definiranja pojmova u obliku u kojem su naučene. Dosjećanje ne podrazumijeva nužno razumijevanje naučenog (npr. dijete može prepoznati i ponoviti ono što je vidjelo, čulo, pročitano,... u izvornom obliku, a da to ne razumije), a bez razumijevanja gradivo će biti neupotrebljivo, brzo će se zaboraviti i neće potaknuti intelektualni razvoj djeteta, kao ni motivaciju za bavljenje određenim područjem i samoinicijativno i samostalno učenje.

Razina shvaćanja je viša razina znanja i podrazumijeva razumijevanje informacija. Informacije koje se razumiju mogu se promijeniti iz jednog oblika u drugi. To se očituje kao mogućnost prevođenja, prepričavanja i objašnjavanja svojim riječima, sažetog prikazivanja, razvrstavanja u kategorije na temelju zadanog obilježja, davanja primjera za neki pojam ili princip, izvođenja logičkih zaključaka na temelju dostupnih informacija. Razumijevanje je pretpostavka za slijedeće četiri razine.

Treća razina znanja je razina primjenjivanja. Znanje te razine uključuje poopćavanje i može se samostalno primjenjivati unutar i van konteksta u kojem je stečeno na rutinski i nov način koji dijete nije vježbalo.[43]

Prve dvije razine znanja i razina jednostavnije primjene postupaka koji su naučeni napamet opisuju mišljenje niže razine. Složenija primjena znanja (primjena znanja van

konteksta učenja na nov i neizvježban način) i zadnje tri razine zahtijevaju korištenje sposobnosti mišljenja višeg reda i najsloženije intelektualne funkcije.

Sposobnosti mišljenja višeg reda su: promatranje, uspoređivanje, klasificiranje, zamišljanje, postavljanje hipoteza, kritiziranje, prikupljanje i uređivanje podataka, traženje pretpostavki, sažimanje, kodiranje, tumačenje i rješavanje problema.

Kada koriste te sposobnosti učenici kombiniraju činjenice i ideje, rekonstruiraju i reorganiziraju informacijske cjeline, spajaju, poopćavaju, objašnjavaju, pretpostavljaju, donose neke zaključke ili interpretiraju. To im omogućava da riješe probleme, postignu razumijevanje i otkriju novo značenje. Ishod ovakvog rješavanja problema je nepredvidiv i samim time kreativan.[31]

Najinteligentniji (daroviti) učenici ponekad mogu i bez adekvatne stimulacije i posebnog poticanja doći do ove razine znanja (1-3% učenika). Ta razina je moguća i za većinu (prosječnih) učenika pod uvjetom da se nastava temelji na dobro programiranoj i metodički valjanoj realiziranoj problemskoj poduci. Učiteljev zadatak je da pripremi aktivnosti ili okruženje koje će omogućiti učenicima korištenje mišljenja više razine. Pri tome valja voditi računa da je transfer općih vještina mišljenja u područja koja se razlikuju od onog u okviru kojega su vježbane slab. To znači da je nužno s učenicima vježbati različite vještine mišljenja unutar različitih specifičnih područja. Osoba ne može prijeći na višu razinu dok nije savladala predhodnu.

U ispitima i provjerama znanja od učenika se najčešće traži puko dosjećanje i reprodukcija informacija. Najčešća pitanja koja se postavljaju su: Nabroji, Reci što?, Kada?, Tko?, Opiši, Zaokruži,... Kako je cilj školovanja priprema učenika za rješavanje problema s kojima će se susretati u svakodnevnom životu, a za rješavanje tih složenih problema nije dovoljno dosjećanje ili reprodukcija, nužno je razvijati njihove sveukupne potencijale. Stoga je važno poticati ih da koriste širok spektar intelektualnih sposobnosti.

Novija istraživanja pokazuju da učenje mijenja mozak i samu sposobnost za učenje. Mozak se oblikuje ovisno o vrsti i količini uporabe. Učenici koji imaju zahtjevniju i izazovniju nastavu imaju bogatiji i složeniji mozak, jer rast mozga stimuliraju novi i teži zadaci, mozgovi onih koji se provlače kroz razrede imaju manje veza od mozgova onih koji ulažu napor u savladavanje nastavnog gradiva. Rast i razvoj mozgova posljedica su procesa učenja i rješavanja problema, a ne poznavanje rješenja. Drugim riječima, nije važno poznavati li dijete točne odgovore i rješenja, već je li vlastitom aktivnošću došlo do spoznaja, koliki je

trud uložilo u to i koje je svoje sposobnosti koristilo. Zato se tijekom planiranja i programiranja nastave sve veća pažnja pridaje odabiru odgovarajućih aktivnosti učenika kroz koje će se postići jasno definirani obrazovni ciljevi.[42]

**Tablica 6. Razine znanja i ciljevi učenja na kognitivnom području (Revidirana Bloomova taksonomija)[42]**

<b>RAZINA</b>	<b>CILJEVI (ISHODI) UČENJA</b> <i>Značenje razine</i>
<b>I.</b>	<b>DOSJETITI SE (Znanje)</b> <i>Dosjetiti se, prepoznati ili reproducirati informaciju, ideju i princip u približno onakvom obliku u kojem su naučeni.</i>
<b>II.</b>	<b>SHVATITI (Razumijevanje)</b> <i>Uočiti i povezati glavne ideje. Prevesti, razumjeti, objasniti ili interpretirati naučeni sadržaj. Opisati tijek događaja ili procesa. Izvesti logičan zaključak iz dostupnih informacija. Zaključiti o uzroku i predvidjeti posljedice.</i>
<b>III.</b>	<b>PRIMIENITI (Primjena)</b> <i>Rješavati probleme primjenom naučenog u kontekstu učenja ili u novoj situaciji na rutinski ili na nov način. Koristiti apstrakcije. Odabrati i primijeniti podatke i principe za rješavanje problema ili zadatka u drugom području uz minimum vođenja.</i>
<b>IV.</b>	<b>ANALIZIRATI (Analiza)</b> <i>Razlikovati važne od nevažnih dijelova prezentiranog materijala. Raščlanjivati informacije kako bi se utvrdili dijelovi cjeline, njihovi međusobni odnosi, organizacijski principi, uzroci i posljedice, izveli dokazi i zaključci i podržale generalizacije. Uočiti obrazac. Prepoznati skriveno značenje. Razlikovati činjenice i zaključke.</i>
<b>V.</b>	<b>PROSUĐIVATI (Evaluacija)</b> <i>Usporediti i pronaći sličnosti i razlike među idejama. Procijeniti valjanost ideja i/ili kvalitete uratka na temelju poznatih kriterija. Otkriti nekonzistentnost unutar procesa ili produkta. Otkriti prikladnost postupka s obzirom na zadatak ili problem. Dokazati vrijednost. Izabrati mogućnost i argumentirano obrazložiti.</i>
<b>VI.</b>	<b>STVARATI (Sinteza)</b> <i>Kreativno ili divergentno koristiti postojeće znanje za stvaranje nove cjeline (kombinirati poznate dijelove u novu cjelinu). Stvarati nove ideje i rješenja. Izvoditi generalizacije na temelju dobivenih podataka. Povezati znanje iz različitih područja. Uočavati nove obrasce.</i>

U revidiranoj Bloomovoj taksonomiji za opis razine znanja koriste se glagoli umjesto imenica, dok su se u staroj verziji koristile imenice koje su bile napisane u zagrada. Time se naglašava da su obrazovni ciljevi opisani kao različiti oblici mišljenja, a mišljenje je aktivan proces. Za opis svake razine znanja odabrani su glagoli koji najbolje odražavaju prirodu misaonih operacija koje se koriste kada osoba stječe ili pokazuje znanje baš te razine složenosti i apstrakcije. Uz svaku razinu znanja popisani su ključni glagoli koji opisuju aktivnosti učenika korištenjem kojih se može steći znanje i pomoću kojih se može provjeriti znanje određene razine. To omogućava učiteljima da djelotvorno definiraju ciljeve

poučavanja i odaberu odgovarajuće aktivnosti za stjecanje i procjenu znanja učenika na različitim razinama.[40]

Tablica 7. Ključni glagoli koji odražavaju ciljeve učenja [42]

RAZINE	CILJEVI (ishodi) UČENJA <i>Značenje razine</i>	KLJUČNI GLAGOLI <i>Opisuju aktivnost koju treba vježbati i mjeriti na svakoj razini.</i>
I.	<b>DOSJETITI SE</b> <i>(Znanje)</i>	<i>prepoznati, pokazati, pronaći, označiti, povezati, dopuniti, smjestiti, poredati, imenovati, navesti, nabrojati, reći tko, kada, gdje, zašto, koliko, definirati, citirati, ponoviti, opisati</i>
II.	<b>SHVATITI</b> <i>(Razumijevanje)</i>	<i>izraziti, ispričati/napisati svojim riječima, izvijestiti, opisati, sažeti, proširiti, preoblikovati, pretvoriti, prevesti, izraziti formulom, rastumačiti, objasniti, raspraviti, obrazložiti, dokazati, dati primjer, procijeniti, izračunati, predvidjeti, razvrstati, smjestiti, izdvojiti, istaknuti, (aktivno) sudjelovati</i>
III.	<b>PRIMIJENITI</b> <i>(Primjena)</i>	<i>demonstrirati, dramaturgirati, pokazati (postupak), dokazati, provesti (pokus), izvršiti, upotrijebiti, primijeniti, koristiti, prikazati (grafički), izvesti (formulu), prikazati u kratkim crtama, prilagoditi, promijeniti, dovršiti, otkriti, riješiti (problem), predložiti (rješenje), isplanirati, izabrati, napraviti, izračunati, procijeniti, napisati, razvrstati, svrstati, sastaviti</i>
IV.	<b>ANALIZIRATI</b> <i>(Analiza)</i>	<i>rastaviti, raščlaniti, razdijeliti, pronaći, izdvojiti, istaknuti, prepoznati neizrečene pretpostavke, opravdati, protumačiti, objasniti, usporediti, razlikovati, suprotstaviti, komentirati, kritizirati, saopćiti, izvijestiti, raspraviti, razvrstati, svrstati, grupirati, rasporediti, poredati, organizirati, urediti, oblikovati, grafički prikazati, napraviti pokus, ispitati, istražiti, provjeriti, preispitati, procijeniti, proračunati, odrediti važnost podataka, prekontrolirati, dovesti u vezu, pretpostaviti, razlikovati uzrok i posljedicu, odgovoriti "što ako?", zaključiti</i>
V.	<b>PROSUDIVATI</b> <i>(Evaluacija)</i>	<i>provjeriti, prosuditi (primjerenost zaključka), procijeniti, ocijeniti, izmjeriti, odrediti vrijednost, utvrditi, odmjeriti, vrednovati, usporediti, razlikovati, kritizirati, raspraviti, diskutirati, preispitati, dokazati, uvjeriti, obraniti stav, opravdati, poduprijeti, zastupati mišljenje, istražiti, odlučiti, izabrati mogućnost, odabrati, preporučiti, otkloniti, poredati (s obzirom na važnost), rangirati, stupnjevati, pretpostaviti, predvidjeti, zaključiti, reći zašto, izvesti</i>
VI.	<b>STVARATI</b> <i>(Sinteza)</i>	<i>zamisliti, dizajnirati, razviti, stvoriti, izmisliti, smisliti, izumiti, konstruirati, kreirati, proizvesti, izazvati, formulirati (hipotezu), predvidjeti, prognozirati, prirediti, pripremiti, propisati, napraviti plan, skicirati, predložiti, objediniti, kombinirati, skupiti, sastaviti, sklopiti, spojiti, povezati, složiti, skladati, komponirati, sabrati, organizirati, preurediti, promijeniti, presložiti, preraditi, poboljšati, kompletirati, kompilirati, voditi, upravljati, napisati, podnijeti, iznijeti, predočiti, postaviti (teoriju), poopćiti</i>



U fazi pripreme za nastavu učitelji uz pomoć Bloomove taksonomije mogu jasno i jednoznačno definirati specifične ciljeve poučavanja (ono što se želi ili očekuje da učenici nauče), što im kasnije olakšava vrednovanje postignuća učenika (ishoda učenja, tj. poučavanja) i samog nastavnog procesa. Pri tome je važno da ciljevi budu operacionalizirani: definirani u terminima opažljivog ponašanja (treba točno definirati što će učenik učiniti ili reći, a na temelju čega ćemo zaključiti da je postigao znanje određene vrste i razine).[31]

**Tablica 8. Primjer subjektivne i objektivne provjera znanja[42]**

<b>SUBJEKTIVNO</b> <i>(općenito, apstraktno)</i>	<b>OBJEKTIVNO</b> <i>(specifično, konkretno, operacionalizirano)</i>
<i>Znati proširenu i neproširenu rečenicu.</i>	<i>Među napisanim rečenicama prepoznati neproširenu i proširenu.</i>
<i>Naučiti najvažnije dijelove romana.</i>	<i>Objasniti uloge dvaju najvažnijih likova i napisati jednu stranicu o tome.</i>

Obrazovna postignuća se operacionaliziraju tako da se iz Bloomove tablice u kojoj su opisani ciljevi učenja i ključni glagoli uz svaku razinu znanja odabere nekoliko odgovarajućih ključnih glagola uz pomoć kojih učitelj može provjeriti jesu li učenici stekli očekivano znanje.

Pri odabiru glagola mora se voditi računa o značenju pojedine razine znanja tj. o kognitivnim procesima koje zahtijeva. Operacionalizirani ciljevi trebaju biti u skladu s općim ciljevima predmeta. Oni opisuju ponašanje učenika, a ne ponašanje učitelja ili sadržaje koje učenik treba naučiti. Važno je koristiti jednostavne formulacije koje su razumljive i laicima (učenicima i roditeljima). Tako definirana obrazovna postignuća opisuju ishode (a ne proces) učenja.

Kada se precizno i jasno definiraju očekivani ishodi učenja, lakše je birati zadatke za provjeru kvalitete znanja različitih razina, a učenici postižu bolje rezultate, jer im je potpuno jasno što se od njih očekuje i razumiju svrhu predloženih ili očekivanih aktivnosti. Svrha jasnog i jednoznačnog definiranja obrazovnih ciljeva je da učitelju i učenicima bude potpuno jasno što učenici trebaju naučiti. Osim toga, na takav način postiže se veća objektivnost procjene kvalitete znanja. Kada su kompetencije definirane apstraktnim terminima, ne mogu se direktno opažati, pa je veća subjektivnost vrednovanja i mogućnost samozavaravanja (učenika i učitelja). U sljedećoj tablici je naveden primjer na temu jednostavne rečenice.[44]

**Tablica 9. Primjer objektivne procjene znanja na temu jednostavne rečenice [42]**

<b>DOSJETITI SE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Definirati</u> jednostavnu rečenicu.</li> <li>- <u>Navesti</u> dijelove neproširene rečenice. <u>Navesti</u> dijelove proširene rečenice.</li> <li>- <u>Imenovati</u> vršitelja radnje.</li> </ul>
<b>SHVATITI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Među napisanim rečenicama <u>prepoznati</u> neproširenu i proširenu.</li> <li>- U rečenici <u>označiti</u> predikat i subjekt.</li> <li>- <u>Razvrstati</u> zadane rečenice u proširene i neproširene i <u>obrazložiti</u> izbor</li> </ul>
<b>PRIMIJENITI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Proširiti</u> zadanu neproširenu rečenicu u proširenu.</li> <li>- <u>Sažeti</u> zadanu proširenu rečenicu u neproširenu.</li> <li>- Od zadanih dijelova <u>sastaviti</u> proširenu i neproširenu rečenicu.</li> </ul>
<b>ANALIZIRATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Usporediti</u> proširenu i neproširenu rečenicu: <u>navesti</u> sličnosti i razlike.</li> </ul>
<b>PROSUĐIVATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Usporediti</u> dva predložena postupka za proširivanje neproširene rečenice u proširenu, <u>odabrati</u> bolji i <u>obrazložiti</u> odabir.</li> <li>- <u>Usporediti</u> dva predložena postupka za sažimanje proširene rečenice u neproširenu, <u>odabrati</u> bolji i <u>obrazložiti</u> odabir.</li> </ul>
<b>STVARATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Formulirati</u> pravilo za proširivanje neproširene rečenice u proširenu.</li> <li>- <u>Formulirati</u> pravilo za sažimanje proširene rečenice u neproširenu.</li> </ul>

Da bi se pred učenike stavljali zadaci optimalne težine, nužno je voditi računa o mogućnostima učenja djece određene dobi:

- Predznanju
- Kapacitetu radne memorije
- Različitim stilovima učenja
- Razvijenosti različitih inteligencija
- Postupnosti i heterogenosti razvoja kognitivnih sposobnosti i
- Važnosti neposredne povratne informacije o kvaliteti uratka.

Zbog znanstveno utvrđene činjenice da razvoj mozga i kapaciteta za učenje ovisi o količini i kvaliteti učenja tijekom djetinjstva, važno je učenika poticati da koriste širok spektar kognitivnih sposobnosti. Tradicionalna škola iskorištava spontano razvijene potencijale učenika (ili možda potencijale čiji razvoj stimulira primarna obitelj), a mogla bi poticati njihov razvoj i omogućiti napredovanje i onoj djeci koja nisu dovoljno stimulirana kod kuće. U 7. i 8. razredu osnovne škole postotak 'pravih' odličnih učenika (učenici koji bi imali opći uspjeh odličan i kada ne bi bilo ocjena iz odgojnih predmeta) je oko 25%. Postotak djece koja

u dobi od 14 godina (7. - 8. razred) imaju razvijeno formalno – logičko mišljenje iznosi 25%. Mada uspjeh učenika ne ovisi samo o razvijenosti kognitivnih sposobnosti, ova podudarnost nije slučajna i da nam govori da naša škola uglavnom prati, a nedovoljno potiče, razvoj kognitivnih sposobnosti.[42]

Zbog obaveznog školovanja greške pri poučavanju mogu imati daleko ozbiljnije posljedice za djecu i njihov razvoj nego što je to ranije bio slučaj. Stoga je obaveza svakog učitelja da se u svom radu rukovodi suvremenim znanstvenim spoznajama o radu mozga i načinu i mogućnostima učenja djece određene dobi. Količina i kvaliteta živčanih veza u mozgu 30 – 60% ovise o naslijeđu, a 40 – 70% o utjecaju okoline. Kako učenici velik i značajan dio vremena moraju boraviti u školi učitelji imaju ogromnu moralnu i etičku odgovornost za povećanje ili smanjenje doživotnih potencijala učenika, hoće li biti utrošeni u odgajanje boljeg mozga ili sužavanje granica potencijala.



**Slika 5. Prikaz metoda i njihovih djelotvornosti nakon tri mjeseca na primjeru osnovne škole Grohote [22]**

Na slici 5. se nalazi dijagram sa prikazom metoda i njihovih djelotvornosti nakon 3 mjeseca korištenja. Kao što je fvidljivo u dijagramu samo predavanje ima 5% učinkovitosti na učenike. Čitanjem, te audiovizualnim prikazima učinkovitost raste do 20%. grupnom diskusijom, te timskim radom i projektima, to jest uključivanjem samog učenika u njegov proces učenja djelotvornost raste do 75%. Čak 90% djelotvornosti metode se vidi kada učenik

sam poučava i primjenjuje naučeno kod objašnjavanja drugima. Iz ovog dijagrama zaključujemo o bitnosti korištenja metode poučavanja.[22]

## 4.2.POUČAVANJE KRITIČKOG MIŠLJENJA

Želi li se doista poticati učenike na kritičko mišljenje, potrebno je s jedne strane ostaviti dovoljno vremena u nastavi za njegovo uvježbavanje, ali je važno i osposobiti nastavnike da ga poučavaju [15]. Međutim, prije no što se nastavnike osposobi i poduči kojim se postupcima kod učenika potiče i razvija kritičko mišljenje, potrebno je uvjeriti se mogu li i nastavnici kritički misliti [47]. Pri poučavanju učenika kritičkome mišljenju važna je i percepcija nastavnika o samome pojmu kritičkog mišljenja [2]. Grozdanić (2009) ističe kako većina nastavnika kritičkim mišljenjem naziva ono mišljenje koje udovoljava trima kriterijima: provodi se radi odluke o tome u što vjerovati ili što činiti, osoba koja kritički misli pokušava slijediti standarde adekvatnosti i točnosti prikladne za mišljenje, te da mišljenje ispunjava relevantne standarde do neke granične razine. Objašnjavajući pojam kritičkog mišljenja, nastavnici se zalažu za gledište da kritičko mišljenja nije posebna vrsta mišljenja, nego je to pitanje kvalitete. Drugim riječima, kritičko je mišljenje, za razliku od nekritičkog, dobro mišljenje.[15]

Swartz i Parks (2007,) naglašavaju dva pristupa u poučavanju učenika kritičkom mišljenju. Prvi je »infuzija« pristup gdje se uz sadržaj predmeta paralelno poučavaju i vještine kritičkog mišljenja. U drugom, »ugrađenom« pristupu, te se vještine potiču indirektno bez da se učenicima o tome išta govori. Bez obzira o kojem pristupu se radi, najbolji način poučavanja i razvijanja kritičkog mišljenja kod učenika jest, ugraditi ga u način pristupa nastavnom gradivu. Da bi se to uspješno izvelo, nastavnici bi trebali:

- Osigurati vrijeme i prigode za uvježbavanje kritičkog mišljenja
- Dopustiti učenicima da promišljaju i teoritiziraju
- Prihvatiti raznovrsne ideje i mišljenja
- Promicati aktivnu uključenost učenika u proces učenja
- Osigurati učenicima nerizično okruženje bez mogućnosti poruge
- Izraziti uvjerenje u sposobnost svih učenika za donošenje kritičkih sudova
- Cijeniti kritičko mišljenje.[5]

Teorijskim osnovama poučavanja i razvoja kritičkog mišljenja bavio se i Klooster (2001), koji je uočio nekoliko osnovnih faza u tijeku nastavnikova poučavanja učenika

kritičkome mišljenju. On je predložio tzv. A-B-C model nastave za poučavanje i razvoj kritičkog mišljenja koji se sastoji od nekoliko faza.

Prva je faza iščekivanja (eng. *Anticipation phase*) u kojoj nastavnik osmišljava aktivnosti koje će zaokupiti znatiželjnost učenika i pomoći im integrirati ono što trebaju naučiti sa onime što već znaju. Cilj je ove faze uključiti učenike u aktivno sudjelovanje u nastavi različitim metodama poput postavljanja pitanja i uspoređivanja odgovora i ideja. U ovoj fazi nastavnici trebaju uzeti u obzir ono što učenici već znaju te potaknuti znatiželju kod učenika za ono što ne znaju.

U drugoj fazi gradnje znanja (eng. *Building knowledge phase*) nastavnik učenicima prezentira novi nastavni sadržaj, informacije i ideje sadržaja poučavanja s kojim se učenici još nisu susreli. ponovno je naglasak na aktivnim i interaktivnim metodama poučavanja u kojima je učenik glavni mislilac, odnosno aktivno uključen u konstrukciju i stjecanje novih spoznaja.

U trećoj fazi integracije (eng. *Consolidation phase*) od učenika se traži da percipiraju značaj novostečenih znanja. U ovoj je fazi naglasak na tome da učenici iznesene sadržaje prezentiraju vlastitim riječima, da pronađu načine primjene tog znanja u rješavanju problema te evaluiraju kvalitetu ili interpretiraju smisao ideja s kojima su se susreli. Umjesto da inzistira na tome da svi učenici uoče isti smisao sadržaja poučavanja, nastavnik vrednuje individualnost i kreativnost učenja. Integriranje je vrijeme refleksije, rasprave između učenika u razredu, vrijeme za osmišljavanje načina kako sadržaj učenja može biti upotrebljen i izvan učionice, kao i konačno donošenje sudova o naučenome.

Poput A-B-C modela nastave i tradicionalna artikulacija nastavnog sata također obuhvaća tri faze: fazu preparacije, odnosno pripreme za izvođenje nastavnog procesa, fazu realizacije, odnosno izvođenje ili ostvarivanje procesa učenja i nastave te fazu evaulacije koja se odnosi na vrednovanje ostvarenog u procesu učenja i nastave (Bognar i Matijević, 2002). u fazi preparacije nastavnik svoje poučavanje započinje ponavljanjem sadržaja kojeg su učenici trebali usvojiti na prethodnom satu. Potom u fazi realizacije nastavnik učenicima prenosi novi sadržaj poučavanja i to najčešće putem frontalnog oblika rada, a učenici sjede i u tišini zapisuju informacije koje nastavnik govori. Na kraju u fazi evaulacije, nastavnik postavlja pitanja učenicima s ciljem utvrđivanja usvojenosti informacija, vrednujući tako njihovu sposobnost reprodukcije sadržaja koji im je bio prezentiran (Klooster, 2001).

Na temelju usporedbe tradicionalno artikulirane nastave sa A-B-C nastavom, vidljivo je kako je primaran cilj tradicionalne nastave prenijeti učeniku što veću količinu informacija,

pritom ne tražeći od učenika značajno promišljanje o sadržaju učenja kao ni sudjelovanje u konstrukciji i aktivnom stjecanju novih spoznaja. Time je misaona aktivnost učenika uvelike reducirana, za razliku od one aktivnosti koju zahtijeva A-B-C model nastave.[15] Neke od navedenih aktivnosti A-B-C modela nastave navodi i Grozdanić (2009) koja kao ključne postupke u nastavi koja pridonosi poučavanju i razvoju kritičkog mišljenja izdvaja: suradničko učenje, rad u malim skupinama, grupnu raspravu, poticanje istraživanja u nastavi i stavljanje učenika u poziciju da sami izvlače zaključke. Miller (2003) također uočava aktivnosti i metode u nastavi koje pridonose poučavanju i razvoju vještine kritičkog mišljenja, a to su: analiza problema iz stvarnog života, izvedba utemeljena na rješavanju problema, verbaliziranje dokaza koji podržavaju argumente ili odluke, ekstenzivno pisanje, obraćanje pozornosti na ozračje u učionici i grupni rad u učionici i izvan nje. Prema tome, ukoliko se želi potaknuti mišljenje učenika na nastavi, posebice onog kritičkog, poželjno bi bilo smanjiti količinu nastavnog sadržaja i ne inzistirati na pamćenju i reprodukciji kao osnovnom ishodu poučavanja. Zaključak je stoga, kako usvajanje određene količine posebnih znanja te ovladavanje mnoštvom činjenica, u čemu se često iscrpljuje najveći dio energije nastavnika i učenika, nikako nije i ne bi trebao biti glavni zadatak nastave ukoliko je njezin cilj poučavanje i razvoj sposobnosti kritičkog mišljenja kod učenika.

S obzirom da je odnos učenik – nastavnik recipročan i cirkularan proces, u poučavanju i razvijanju kritičkog mišljenja osim uloge nastavnika, važna je i uloga samog učenika. Bjelanović Dijanić (2012) ističe da bi učenici djelotvorno kritički mislili oni moraju razviti samopuzdanje i svijest o vrijednosti svojeg mišljenja i ideja, aktivno se uključiti u proces učenja, s uvažavanjem slušati mišljenja drugih, biti spremni izraziti svoj sud, ali i suzdržati se od njega kada je potrebno. Kao preduvjeti za uspješno kritičko mišljenje i njegovo poučavanje, nameću se i određeni kognitivni resursi koji se odnose na učenika i nastavnika. Da bi se o nekom području moglo kritički misliti mora se o njemu imati dobro znanje, razumijevanje i iskustvo.[5] Važno je i poznavanje standarda za procjenu kvalitete produkta mišljenja (argumenata, teorija) i načela važnih za upravljanje promišljanjem ili istraživanjem. Zatim znanje o ključnim pojmovima kritičnosti, odnosno razlikovanje kritičkog od nekritičkog mišljenja, razlikovanje metaforičnog i literarnog jezika, estetskih, moralnih i racionalnih prosudbi, kao i poznavanje strategija i procedura u mišljenju. Na kraju, potrebno je imati želju i naviku da se ti resursi rabe za ispunjenje relevantnih standarda i načela dobrog mišljenja [2]. Prema tome, za uspješan rad s učenicima na razvoju i primjeni vještine kritičkog mišljenja, važno je da nastavnici razumiju sam koncept kritičkog mišljenja.

Stručnjaci koji se bave kritičkim mišljenjem i koji su aktivno uključeni u kreiranje i evaulaciju obrazovanja, kao jedan od važnih razloga zašto učenici ne razvijaju vještinu kritičkog mišljenja vide upravo u slabosti njegove konceptualizacije [47]. Unatoč spomenutim nedostacima oko teorijskih postavki, moguće je izdvojiti elemente koji će unaprijediti koncept kritičkog mišljenja, i to posebice u kontekstu obrazovanja.

Prvi element je pozitivan odnos nastavnika i učenika prema kritičkom mišljenju ili prihvaćanje kritičkog mišljenja kao instrumenta za rješavanje problema, s obzirom da dispozicije ili sklonosti prema kritičkom mišljenju uključuju spremnost i ustrajnost da se riješi neki problem.

Drugi element je skup vještina mišljenja kojima se učenici mogu naučiti: verbalne vještinom argumentacijsko – analitičke vještine, vještina hipotetičkog testiranja, procjena vjerojatnosti i nesigurnosti, vještina rješavanja problema i donošenja odluka.

Treći element je transfer sposobnosti kritičkog mišljenja iz jednog u drugo područje života i nastavnog predmeta na temelju sličnosti strukture problema i argumenta, kao okidača za prepoznavanje potrebe za kritičkim mišljenjem.

Posljednji element je metakognitivno praćenje ili »što znamo o onome što znamo«. Taj element kritičkog mišljenja je finalni i podrazumijeva potrebu usavršavanja i unaprjeđivanja mišljenja učenika kroz samopromatranje, rekonceptualizaciju, samoprovjeru, samoprocjenjivanje i odlučivanje o promjenama [7].

Ako je poučavanje i razvoj kritičkog mišljenja uistinu jedan od temeljnih zahtjeva suvremeno koncipirane nastave, nameće se pitanje zašto nastavnici još uvijek nedovoljno prepoznaju važnost kritičkog mišljenja i ne inzistiraju na njegovu poučavanju i primjeni [36]. jedan je od problema taj što nastavnici nedovoljnu misaonu aktivizaciju učenika na nastavi pripisuju upravo nedovoljnoj razvijenosti (kritičkog) mišljenja kod svojih učenika.

Drugi je problem što u procesu poučavanja nastavnici većinom sve obavljaju sami – sami formuliraju pitanja i sami odgovaraju na ta pitanja, ne čekajući uopće da učenici i pokušaju odgovoriti. Na taj se način aktivnost učenika iscrpljuje u pažnji i zapamćivanju umjesto mišljenju, zbog čega se, posljedično tome, ne mogu stvoriti nastavni uvjeti koji će poticati potreban stupanj razvijenosti mišljenja kod učenika. Prema tome, poželjno je da suvremena nastava bude koncipirana u obliku rješavanja problema, odnosno nastavnikova pitanja učenicima, što je izrazito djelotvorno upravo za razvoj kritičkog mišljenja. Ako nastava udovoljava tom zahtjevu, ona se zbiva kao istraživački i stvaralački proces, kako za

učenika, tako i za nastavnika. Istraživačka aktivnost zahtijeva neprestano aktivno misaono sudjelovanje učenika pri rješavanju pojedinih pitanja i izrazito pozitivnu motivaciju učenika prema učenju. Kalin (1982) ističe da se misliti uči upravo tako da se razvije sposobnost postavljanja pitanja i rješavanja zadataka, jer je spoznaja trajan proces postavljanja i rješavanja pitanja. Iz tog bi razloga bilo bi poželjno da nastava bude odgovor na pitanje koji proizlazi iz početnog interesa učenika. Važno je uočiti da će učenik odgovor na postavljeno pitanje prihvatiti s toliko više opredjeljenja koliko je više bio potaknut i u prilici da on sam formulira pitanja na koja mu nastava treba pružiti odgovore.[36] Učenici koji su navikli primati samo gotove informacije bez da im kritički pristupaju, ne mogu odgovoriti zahtjevima suvremenih ishoda učenja i poučavanja, s obzirom da učenik postaje potrošač gotovih rezultata umjesto da bude sudionik stvaralačkog procesa.

Prema tome, da bi se udovoljilo zahtjevima suvremenog obrazovanja koji se odnose na poučavanje i razvoj kritičkog mišljenja kod učenika, potrebna je nastava u kojoj je percepcija uloge nastavnika i učenika drugačija od one tradicionalne, odnosno u skladu sa koncepcijom nastave koja ispunjava kriterije suvremenog pristupa poučavanju učenika. Jedan od nastavnih koncepata koji karakterizira spomenuti pristup jest nastava koja se temelji na konstruktivističkim principima učenja i poučavanja. Konstruktivizam je način učenja i poučavanja koji polazi od stava da učenici putem aktivnosti, procesom intelektualnog razvoja postaju graditelji i kreatori novih značenja i znanja. Temeljnim obilježjima konstruktivističkog pristupa obično se smatraju sljedeća: učenik se prihvaća kao onaj koji misli i stvara značenja, učenik je neovisni istraživač, nastavnik poučava interaktivnim stilom i traži mišljenja učenika. Konstruktivistički pogled na učenje i poučavanje podrazumijeva promjene uloge nastavnika, kao i prirode aktivnosti učenja za samog učenika. Iz konstruktivističke se perspektive, poučavanje promatra izvan uobičajenog prenošenja informacija učenicima i provjere njihove usvojenosti. Umjesto toga, poučavanje podrazumijeva kreiranje situacija u kojima učenici aktivno sudjeluju i u kojima postaju sposobni stvarati svoje individualne konstrukcije [41].

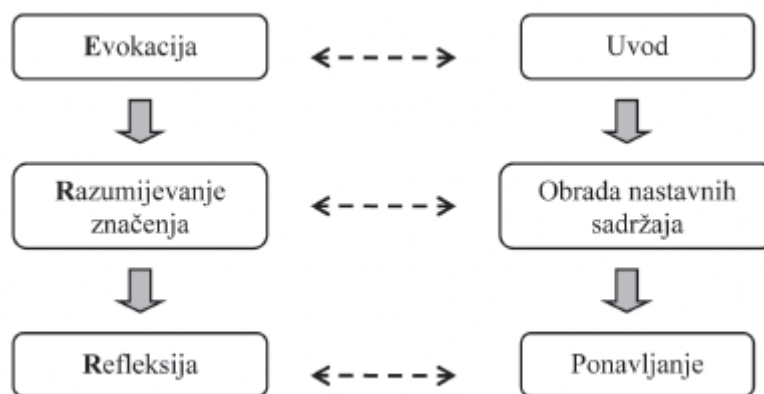
Model u kojem je to moguće realizirati je okvirni sustav, takozvani ERR sustav.



## 5. ERR SUSTAV

ERR sustav je učinkovit obrazovni proces u kojemu kroz evokaciju, razumijevanje značenja i refleksiju, primjenom strategije aktivnoga učenja, učenik uči na vlastitom iskustvu, razumije naučeno i vlastitim riječima, u novim situacijama, primjenjuje naučeno. U Hrvatskoj ga nastavnici mogu detaljno upoznati kroz program »Čitanje i pisanje za razvoj kritičkog mišljenja« koji se temelji na aktivnom učenju, samostalnom radu, suradničkom učenju i kritičkom mišljenju.

Struktura nastavnog sata po ERR sustavu odgovara tradicionalnim etapama nastavnog sata.



**Slika 6. Korelacija ERR sustava s etapama nastavnog sata[3]**

Međutim, općeniti ciljevi ovako istaknutih etapa nastavnoga sata definiraju se u skladu s poticanjem kritičkog mišljenja te se doista inzistira na ostvarivanju toga cilja za svaku pojedinu etapu što čini jedan okvirni sustav. Osim toga, naglašava se aktivnost svakog učenika u svakoj etapi rada što se u klasičnom izvođenju nastave često zanemaruje.

Evokacija(eng. *Evocation*) je uvodni dio sata čija je svrha da se učenici aktivno prisjećaju svega što znaju o zadanoj temi, da se aktivno uključe u proces učenja, da se potakne motivacija i interes kod učenika, da se naznači što će se raditi u idućoj fazi te da se utvrdi zanimanje i svrhovitost istraživanja tema [51]. Pastuović (1999) smatra da je vrlo važno osvijestiti unutarnje uvjete učenja, poput predznanja, zatečenih stavova i motivacije, kako bismo ih što bolje prilagodili vanjskim uvjetima učenja. Nadalje, on navodi i moguće aktivnosti poučavanja kao što su privlačenje pozornosti, uvodno informiranje o ciljevima lekcije te kratka rekapitulacija važnih dijelova prethodne lekcije.[43] Nasuprot etapi

evokacije, Poljak (1985.) navodi kako se u tradicionalnom uvodnom dijelu sata učenicima trebaju dati neke osnovne informacije što će se raditi, o čemu će se učiti, te se ističe da je bitno da pripremanje bude vremenski što kraće, ali zato što efikasnije i efektnije. U njegovom shvaćanju uvoda izostavlja se aktivnost učenika bez čega se teško može napraviti doista kvalitetna priprema za sljedeći glavni dio sata.

Razumijevanje značenja (eng. *Realization of meaning*) je središnji dio sata koji se odnosi na kontakt s novim informacijama ili idejama. Svrha ove etape je održati aktivnost, interes i zamah učenika postignut u etapi evokacije, održati uključenost i samopraćenje razumijevanja svih učenika te pružiti podršku pokušajima učenika da prate svoje razumijevanje [51]. Postoje razne metode kojima se to može postići, a bitna razlika u odnosu na tradicionalnu ezapu obrade novoga gradiva jest da se ove metode baziraju na konstruktivizmu što znači da učenik sam konstruira svoje znanje umjesto da se ono prenosi s učitelja na učenika. Također se potiče interaktivno učenje i suradnički odnos.

Refleksija (eng. *Reflection*) je završni dio sata koji ima nekoliko bitnih ciljeva: povezati »staro« i »novo« znanje i na taj način doći do trajnog učenja, vlastitim riječima izražavati nove informacije, usput proširivati rječnik učenika te omogućiti živahnu razmjenu ideja među učenicima.[3]

## 5.1 METODE ZA RAZVOJ KRITIČKOG MIŠLJENJA

Za svaku od navedenih etapa postoji veći broj prikladnih metoda koje nastavnik odabire u skladu s ciljevima i sadržajima učenja, vlastitim iskustvom te iskustvom učenika, ali i raspoloživom vremenom koje većina nastavnika navodi kao jedan od većih problema u realizaciji. Nisu sve metode jednako primjenjive u svim predmetima, stoga će se nadalje objašnjavati na primjerima koji se najčešće koriste u nastavi matematike.

**Tablica 10. Pregled nekih metoda za poticanje kritičkog mišljenja[5]**

Evokacija	Razumijevanje značenja	Refleksija
olujna ideja	INSERT metoda čitanja	grozdovi
grozdovi	vođeno čitanje	konceptualna tablica
konceptualna tablica		rotirajući pregled
rotirajući pregled		Vennov dijagram
Vennov dijagram		

### 5.1.1. Grozdovi

Grozdovi su metoda poučavanja koja potiče učenike da slobodno i otvoreno razmišljaju o nekoj temi. To je nelinearna metoda asociiranja koju bi valjalo planirati u manjim grupama. Svrha ove metode je sistematizirati znanje o nekom zadanom pojmu, povezati ga s drugim pojmovima iz područja koje se proučava ili iz realnog svijeta koji nas okružuje sljedeći vlastiti tok misli. Pritom ne postoji nikakvo strogo pravilo ili ključ po kojem se grozd izrađuje osim što se na papir zapisuju asocijacije koje u tom trenutku naviru u misli učenika. Postupak izrade grozdova naziva se *brainwriting*, a provodi se u sljedećim koracima:

- Napisati ključnu riječ pojam ili frazu na sredinu papira ili ploče
- Učenici oko zadanog pojma zapisuju riječi ili fraze koje ih asociiraju na zadanu temu
- Pritom povezuju sve pojmove koji su u bilo kakvoj vezi
- Novi pojmovi se dopisuju sve dok ne istekne vrijeme ili ponestane ideja
- Korisno je nakon individualnih radova napraviti analizu ili zajednički grozd na ploči.[5]

Slične metode se spominju i izvan EER sustava. Pa tako postoje mentalne mape i razni nelingvistički prikazi poput konceptijskih shema i grafičkih organizatora.

Mentalna mapa (eng. *Mind Map*) je vrsta dijagrama ili grafikona specifične forme koji prikazuje ideje ili razmišljanja na svojevrsan način. Izrada mentalnih mapa (eng. *Mind Mapping*) je tehnika koja se temelji na dva elementa: asocijacije i mašte. Nema teme za koju se ne mogu koristiti u cilju postavljanja i postizanja bilo kojih ciljeva, rješavanja problema, organiziranja i upravljanja bilo kojim elementom u životu i radu pojedinacima grupa i organizacija. Mentalne mape su najrevolucionarniji alat 21. stoljeća i osnovni alat, ne samo u obrazovanju već i za ulogu menadžera u bilo kojem poslu. Lako se nauče, motiviraju za rad i potiču razvoj pojedinca i zajednice.[18]



### 5.1.2. INSERT metoda

INSERT metoda (Interactive Notating System for Effective Reading and Thinking) je tehnika čitanja koja započinje evokacijskim aktivnostima: pretraživanjem predznanja i postavljanjem pitanja. Potom se označavaju različite vrste informacija, odnosno pojedini dijelovi teksta unaprijed dogovorenim oznakama: »√« ako je informacija poznata od prije, »+« ako je informacija za učenika nova, »-« ako je informacija u suprotnosti s onime što su znali ili mislili da znaju, »?« ako informacija zbunjuje ili žele saznati više o tome[51]. Na taj način učenici aktivno prate svoje razumijevanje dok čitaju.[5]

### 5.1.3. Konceptualne tablice

Konceptualna tablica je izuzetno korisna kao vizualna organizacija informacija, a služi za uspoređivanje više pojmova ili problema. To je jedna od popularnih metoda za pronalaženje sličnosti i razlika koju se još naziva matricom za uspoređivanje, a ima formu tablice u kojoj se vodoravno upisuju pojmovi koji se uspoređuju, dok se okomito upisuje obilježje ili kriterij prema kojemu ih se uspoređuje ili obrnuto.[5]

anestetici	inicijalna doza iv.	brzina davanja	održavanje inf.	najteže nuspojave
midazolam	0.2 mg/kg,	2 mg/min	0.05 – 0.6 mg/kg/h	hipotenzija, respiratorna depresija
propofol	1 – 2 mg/kg	1 mg/min	0.03 – 0.2 mg/kg/min	aritmija, hipotenzija
tiopental	2 – 7 mg/kg,	do 50 mg/min	0.5 – 5 mg/kg/h CI	hipotenzija, respiratorna depresija, hipotermija, hepatalna intoksikacija
pentobarbital	5 – 15 mg/kg,	do 50 mg/min	0.5 – 5 mg/kg/h CI	hipotenzija, respiratorna depresija, paralički ileus, poptuna neurološka disfunkcija

Slika 9. Primjer konceptualne tablice o vrstama lijekova [27]

### 5.1.4. Rotirajući pregled

Rotirajući pregled se koristi isključivo u grupnom radu. Nastavnik pripremi onoliko pitanja koliko je grupa te svako pitanje zapiše na jedan list papira. Svakoj grupi dodijeli jedno pitanje pa učenici u obliku natuknica zapisuju svoja razmišljanja i odgovore. Na nastavnikov znak listovi se rotiraju do sljedeće grupe, učenici čitaju što su njihovi prethodnici zapisali i dopisuju svoje ideje. Rotacija se vrši sve dok grupe ne dobiju list s pitanjem s kojim su počeli.



## 2. Kako se iskazuje veličina zaslona monitora? Možeš li to povezati s širinom i visinom zaslona?

- ISKAZUJE SE U VIŠE VELIČINA, MOGU BITI VEĆE I MANJE
- TO SE MOŽE POVEZATI SA ŠIRINOM I VISINOM ZASLONA
- ŠTO JE ZASLON VEĆI ONA JE MONITOR VEĆI
- VELIČINE SU: 800 X 600 I 1024 X 600 ? ← to je rezolucija
- veličine zaslona monitora se mogu mijenjati, mogu biti raznih veličina po odabiru korisnika. Veće ne mogu biti od monitora.
- SLAŽEMO SE !!!
- mjeri se u inčima, najčešće su od 17 inča, 15 inča, 19 inča
- možemo to povezati sa širinom i visinom zaslona zato što kada pomnožimo širinu i visinu dobijemo površinu zaslona.

Slika 10. Primjer rotirajućeg pregleda kod učenika[5]

### 5.1.5. Vennov dijagram

Vennov dijagram se koristi za usporedbu dvaju pojmova pri čemu se izdvajaju sličnosti i razlike. To je vizualno pomagalo koje se sastoji od dva djelomice preklapajuća kruga. Sličnosti između elemenata zapisuju se u presjek, a razlike u preostale dijelove kruga. Ova metoda također je poznata i izvan okvira EER kao jedna od strategija za pronalaženje sličnosti i razlika.[5]



Slika 11. Primjer Vennovog dijagrama[23]

### 5.1.6. Vođeno čitanje

Vođeno čitanje je metoda čitanja za koju je karakteristično vođenje od strane nastavnika pomoću pitanja. Tekst kojega je potrebno proučiti podijeli se na nekoliko manjih dijelova, učenici samostalno čitaju dio po dio, a nakon svako dijela nastavnik postavlja pitanja. Obično se postavljaju pitanja otvorenog tipa kojima se potiče učenike da razmisle o čemu su pročitali, koje nove informacije su saznali, ali i da pokušaju predvidjeti o čemu će biti riječi u idućem dijelu. Ta pitanja također imaju EER strukturu.[20]

### 5.1.7. Oluja ideja

Oluja ideja (eng. *Brainstorming*) je metoda dobro poznata i izvan EER sustava. To je tehnika kreativnog generiranja velikog broja ideja u kratkom vremenu. Nastavnik stvara radno ozračje koje potiče učenike da slobodno iznose ideje za rješavanje nekog problema pri čemu se ničija ideja u početku ne smije kritizirati. Ova tehnika može se primjenjivati s cijelim razredom, grupno ili u paru. Ideje se obično zapisuju nakon čega slijedi njihovo vrednovanje.[5]

To je jedna od najjednostavnijih metoda razvijanja kritičkog mišljenja a ne traži veće iskustvo ili pripremu, osim relativno vještog voditelja. Većina studija o *brainstormingu* u svojim istraživanjima je krenula dosta rigorozno, a njihovi rezultati pokazali su se poprilično irelevantnima s obzirom da je ipak riječ o kreativnom procesu koji se objektivno teško može izmjeriti.

Ova metoda je nastala 1939. godine, kada je Alex Osbourne, silno nezadovoljan činjenicom da zaposleni u njegovoj reklamnoj agenciji ne uspijevaju da smisle dovoljno kreativne ideje za reklamne kampanje. Započeo je održavati grupne sastanke i uskoro uviđa da su brojnost i kvaliteta produktivnih ideja tokom ovih sastanaka značajno veći nego u slučajevima individualne produkcije. Nastavio je sa razrađivanjem metoda za kreativno rješavanje problema i jedna od njih je postigla prvi uspjeh, oluja mozgov.

Prema njegovoj definiciji oluja mozgov je metoda kojom grupa ljudi pokušava da nađe rješenje za određeni problem tako što sastavlja listu spontano nastalih ideja.



**Slika 12. Oluja mozgova [30]**

Danas se ova tehnika koristi u biznisu, a sve češće i u e – okruženju. Svoju primjenu je našla i u školi/obrazovanju, na primjer, u edukativnim radionicama, u izradi grupnih projekata, kao i drugih oblika grupnog rada, ali može biti korisna i u individualnom radu. Oluja mozgova je prije svega zgodna za generiranje novih, originalnih i neobičnih ideja. Osnovna postavka se zasniva na tome da različiti pojedinci sa različitim iskustvima i znanjima drugačije pristupaju problemu, kao i da se ideje grade na drugim idejama.[30]

Svaka oluja mozgova započinje sa konkretnim pitanjem. Cilj je potom iznijeti što više ideja (prve su učestalo klišeji), bez ikakve cenzure i vrednovanja. Ideje ne treba obrazlagati, objašnjavati niti braniti jer je u ovoj fazi svaka kritika, neodobravanje i primjedba zabranjena. Treba svo vrijeme ostati pozitivan. Svakako, netko iz grupe treba biti zadužen za zapisivanje iznesenih ideja, inače mnoge budu izgubljene. Tek kada se sve ideje iscrpe, prelazi se na druge faze potrage za kreativnom idejom kao što su analiza, vrednovanje, selekcija, itd. Tek tada dolazi vrijeme za argumente, logiku i znanje.

Cilj moždane oluje je da se svi zaposleni tokom sastanka dobro zabave, opuste i bez ustezanja, iznesu svoje mišljenje o određenom problemu ili temi o kojoj se govori. Krajnji cilj je kvalitetna ideja ili rješenje problema.

Vođa projekta od svakog uključenog traži ideje ili mišljenja koja u prvom trenutku mogu djelovati neizvedivo, pa čak i šokantno. Sve iznesene ideje moguće je kasnije uobličiti i prevesti u primjenjive. Najbitnije je da se tijekom radnog sastanka ideje ne kritiziraju i da se sugovornicima dopusti apsolutna sloboda mišljenja. Poanta iznošenja ideja je da se otvore sve mogućnosti, kao i da se stvori mjesto za nove ideje. Prijedlozi se analiziraju na kraju sastanka, daljnjom analizom, a najbolji se primjenjuju na konkretni slučaj.



Da bi se uspješno koordiniralo ovakvom vrstom sastanka, mora se pridržavati sljedećih pravila:

- Jasno definirati problem koji treba biti riješen, postaviti jedno konkretno pitanje i odrediti kriterije koje treba slijediti.
- Postaviti pitanje ili riječ, na osnovu koje će svi prisutni koristiti sve asocijacije koje im padnu na pamet.
- Održavati sastanak usmjeren na problem ili ideju koja treba biti razvijena
- Pobriniti se da nema kritika za vrijeme *brainstorminga*. Kritiziranje ideja može predstavljati rizik za članove grupe poslije čega bi mogli prestati aktivno sudjelovati u sastanku.
- Ohrabriti ideje svih članova grupe. Potaknuti sve prisutne da se što efikasnije uključe u rješavanje problema.
- Pobriniti se da se ne zadržava dugo na jednoj ideji.
- Zadužiti jednu osobu da zapisuje svaku ideju koja se nametne tijekom *brainstorminga*.
- Pohvaliti kreativnost i zalaganje tima tijekom *brainstorminga*.

Kada se završi sa sastankom, na papiru ostaju zapisane ideje i prijedlozi sudionika. Sljedeći korak je evaulacija iznesenih ideja, odnosno ocjenjivanje i odabir najboljih i najkorisnijih.

U fazi ocjenjivanja ideje sudjeluje manji broj ljudi, do pet, da bi se izbjegla duža diskusija o pojedinim idejama. Vrednovanje i ocjenjivanje ideja traje najduže dan ili dva, nekad i kraće, nekoliko sati, nakon čega se neka ideja uzima za vodeću.[3]

U procesu ocjenjivanja učesnici koriste oštre argumente i logiku, prethodno znanje i iskustvo kako bi što korektnije vrednovali ideje. Tijekom ocjenjivanja vodi se računa o tri kriterija koji se rangiraju po značaju. Na primjer, ukoliko je riječ o nekom tehničkom proizvodu, kriteriji bi bili: vrijeme, cijena i izvodljivost. Veliku pomoć u ocjenjivanju mogu pružiti i specijalne tabele koje će doprinjeti lakšem sortiranju ideja po funkciji, argumentima i karakteristikama.

Odabiru se samo one ideje koje su funkcionalne i praktično ostvarive. Broj odabranih ideja zavisi od same prirode problema, ali nekada problem može biti takav da zahtjeva samo jedno rješenje. Nisu sve iznesene ideje u tom trenutku ostvarive, ali to ne znači da je nužno

moramo odbaciti. Sve prijedloge, ideje i asocijacije, nakon pažljivog proučavanja treba da se sačuvaju za period kada će možda biti korisne.

Sukladno promjenama u tehnologiji i društvu mijenja se i obrazovanje, točnije tehnologije učenja. One se posebno odnose na dostupnost informacije i važnost vještina korištenja istih jer informacija postaje sve jeftinija, a znanje vrijednije[41]. Upravo je zbog tog fenomena razvoj kritičkog mišljenja izuzetno važan, i iako se ono provlači kroz različite domene ljudskog djelovanja, jedna od najistaknutijih je obrazovanje. Poučavanje kritičkog mišljenja najefikasnije je ako se integrira u program, odnosno poučava poredno kroz različite sadržaje[8]. Dakako, to podrazumijeva konstruktivno, poticajno i prijateljsko okruženje za sve uzraste učenika, odnosno razine i formalnost obrazovanja. Ipak, postoje vještine i metode poučavanja koje mogu doprinijeti razvoju kritičkog mišljenja kod učenika. To je posebno odnosi na vještine koje učenike tjera da budu aktivni, da iznose svoja neovisna mišljenja u kojima će primjeniti postojeće znanje

U razmatranju kritičkog mišljenja u obrazovanju ne možemo izostaviti metodu rasprave. „Rasprava je metoda poučavanja u kojoj se nastoji potaknuti učenička razmjena ideja o nekom pitanju ili temi.[4] I iako rasprava vrlo često ne zadovoljava kriterije koje postavlja proces kritičkog mišljenja, vrlo je dobar poticaj, te je valja usmjeravati ka korištenju neovisnih ideja i valjanih argumenata.

Pitanja kojima možemo poticati kritičko čitanje primjenjiva su na vrlo različite situacije i nisu rezervirana isključivo za akademski kontekst. Upravo je transfer sa akademskih na životne situacije najvažniji cilj poučavanja kritičkog mišljenja [15]. Jednako kao što su se na tržištu promijenili zahtjevi u kompetencijama, tako se i razvoj istih mijenja u obrazovanju, pa tako učenici i studenti nisu više pasivni primatelji informacija već aktivni sudionici i evaluatori. Uzimajući u obzir važnost i ulogu kritičkog mišljenja u suvremenom društvu, tvrdnja da „razvoj kritičkog mišljenja danas predstavlja neizostavan i eksplicitan cilj obrazovanja u tzv. razvijenim zemljama, kao i ambiciju obrazovnih reformi u mnogim zemljama koje to nisu“ [47] može se procijeniti valjanom.

U suprotnosti s navedenim, istraživanja pokazuju da je kritičko mišljenje nedovoljno poučavano i zastupljeno u hrvatskom obrazovnom sustavu, te se još uvijek manifestira kroz projekte i pojedinačne inicijative [15].

## **6. KORELACIJSKE STUDIJE O KRITIČKOM RAZMIŠLJANJU**

Kritičko razmišljanje nije samo akademska vještina, već vještina korištena od strane uspješnih poslovnih ljudi na svakodnevnoj razini za rješavanje problema, postavljanje pitanja i donošenje odluka. Istraživanja o kritičkom načinu razmišljanja su čvrsto utemeljena.

### **6.1. PRIMJER IZ STVARNOG SVIJETA**

#### **6.1.1. Negativni životni događaji**

Istraživači su utvrdili da odrasli ljudi koji su ostvarili više rezultate na procjeni kritičkog razmišljanja su prijavili manje negativnih posljedica koje su nastale uslijed loše donešenih odluka (deBruin, Parker & Fischhoff, 2007). Studija proučavanja negativnih posljedica se odnosila na događaje, kao što su, gubitak posla nakon tjedan dana rada, gubitak vozačke dozvole, gubitak korištenja prava na komunalne usluge uslijed kašnjenja podmirivanja računa, plaćanje popravka automobila više od \$500 iako automobil nije bio stariji od pola godine. Rezultati studije, objavljeni u “*Journal of Personality and Social Psychology*“, su bili bazirani na izjavama 360 odraslih osoba koje žive na području Pittsburgha.[10]

### **6.2. KREATIVNOST I KRITIČKO RAZMIŠLJANJE**

#### **6.2.1. Kreativne ideje**

Istraživanjem objavljenom u časopisu »*Intelligence*« je zaključeno da osobe sa fluidnim razumijevanjem (eng. *Fluid reasoning*), koncept koji je usko povezan sa kritičkim razmišljanjem, nadmašuju druge u stvaranju kreativnih ideja, i sposobniji su za korištenje strategija koje promoviraju kreativno razmišljanje (Nusbaum&Silvia, 2011). Istraživači su analizirali odgovore na razne upitnike i kreativne zadatke kod 414 studenata na Sveučilištu Sjeverne Karoline. Bazirano na dobivenim rezultatima autori su uvjereni da kreativne ideje generacije studenata su pod jakim utjecajem raznih faktora povezanih sa fluidnim razumijevanjem i kritičkim razmišljanjem, kao što je radna memorija, sposobnost fokusiranja na relevantne aspekte problema i sposobnost apstraktnog razmišljanja.

### 6.2.2 Broj patenata

Istraživači Sveučilišta Vanderbilt su zaključili da kognitivna sposobnost nagovještuje kreativnost, uključujući broj proizvedenih patenata, kod zaposlenika sa STEM (eng. *Science, Engineering, Technology and Mathematics*) diplomom, koji su bili praćeni kroz period od 20 godina (Park, Lubinski & Benbowm 2008). Istraživanje objavljeno u časopisu »*Psychological Science*«, je pratilo 1586 studenata sa STEM diplomama. Rezultati su pokazali da je omjer 4 do 5 puta veća mogućnost proizvodnje patenata kod studenata čiji rezultati spadaju u 25% najboljih kada je u pitanju kognitivna sposobnost, za razliku od studenata čiji su rezultati u 25% najlošijih rezultata. Autori su interpretirali rezultate kao dokaz da kognitivna sposobnost ima krucijalnu ulogu u inovaciji, te naglašavaju njezinu važnost u rješavanju znanstvenih i tehnoloških problema s kojima se svijet suočava u 21. stoljeću.[29]

### 6.2.3. Učiteljska uvjerenja o kreativnosti

Učiteljska uvjerenja o prirodi kreativnosti mogu ponekada zanemariti važnost uloge kritičkog mišljenja, navedeno je u istraživanju objavljenom u časopisu »*Educational Research Review*« (Andiliou & Murphy, 2010). Autor studije navodi da se istraživači generalno slažu kako kreativnost uključuje i sposobnost stvaranja originalnih ideja i sposobnost korištenja kritičkog razmišljanja i znanja kako bi procjenili primjerenost ideja u okvirima zadanog problema. S druge strane, K – 12 profesori (profesori koji predaju učenicima od predškolskog uzrasta do maturanata) stavljaju naglasak na originalnost u okviru kreativnosti, naizgled nesvjesni kreativne komponente uključene u procjenu primjerenosti kreativnih ishoda. Profesori su skloni limitiranju kreativnog razmišljanja davanjem književnih i umjetničkih zadataka, radije nego ostalih domena (npr. proučavanjem alternativnih uzroka i posljedica u području povijesti). Autori sugeriraju da izmjenom uvjerenja učitelja o značenju kreativnosti može im pomoći da uvide kako njegovanje kreativnosti može biti kompatibilno sa osnovnim ciljevima obrazovanja, te da kreativnost nije limitirana na talentirane učenike ili umjetničke domene.[1]

## **6.3. UČINKOVITOST NA RADNOM MJESTU I KRITIČKO RAZMIŠLJANJE**

### **6.3.1. Uloga kritičkog razmišljanja u praksi na temelju dokaza**

Kod edukatora medicine sa visokim rezultatima na testovima kritičkog razmišljanja, najveća je mogućnost implementacije istraživačkog znanja u njihovu dnevnu praksu, prema izvještaju objavljenom u časopisu »*Nurse Education in Practice*« (Profetto – McGrath, Bulmer Smith, Hugo, Patel & Dussault, 2009). Istraživanje je obuhvatilo 287 edukatora medicine u zapadnom dijelu Kanade. Edukatori medicine su registrirani kao medicinari sa vodećom ulogom koja je specifična i formalna edukaciji studenata medicine, pacijenata, raznih klijenata i zaposlenika. Predispozicije kritičkog razmišljanja kao što su radoznalost (želja za novim saznanjima) i povjerenje ( vjerovanje u vještinu promišljanja) su dvije najjače karike za implementaciju rezultata istraživanja u praksu. Kako autor istraživanja naglašava, potrebno je imati medicinare koji posjeduju vještinu kritičkog razmišljanja koje mogu integrirati direktno u praktični rad da bi se dostigao željeni standard u zdravstvu danas, praksi temeljenoj na dokazima i u konačnici dolazi do značajnog doprinosa u cjelini, kod rezultata kod pacijenata i cjelokupnog sistema zdravstva.

### **6.3.2 Sposobnost i učinkovitost vođenja**

Prema nedavnom osvrtu na istraživanje objavljenom u časopisu »*Current Directions in Psychological Science*« velika količina sakupljenog znanja o testovima kognitivne sposobnosti je jasno definirana, kognitivni testovi su najjači i najkonzistentniji predviđatelji preformansi i sposobnosti kroz akademski, a kasnije i poslovni razvitak i uspjeh (Kuncel & Hezlett, 2010). Primjer toga je, kako navode autori, rezultati testova kognitivne sposobnosti, koji uključuju testove kritičkog razmišljanja su jako povezani sa uspjehom, kako u javnim, tako i u vojnim poslovima, te predviđaju rezultate u svim poslovima uključujući poslovne performanse, učinkovitost vođenja i procjenu kreativnosti. Autor zaključuje, da je moć ovih testova upravo u tome, što mogu predvidjeti što individualac upravo sada može napraviti, a isto tako, može predvidjeti opseg do kojeg se individualac može razvijati i koliko može naučiti u budućnosti.[49]

### **6.3.3. Problemi u ponašanju**

Razvijene kognitivne sposobnosti predviđaju negativne događaje i posljedice za policajce na dužnosti, kao na primjer kod pretjerane upotrebe sile, rasističkog ponašanja, broja pritužbi građana, prema studiji objavljenoj u »*Journal of Applied Psychology*« ( Dilbert, Ones, Davis & Rostow, 2007). Autori sugeriraju da kognitivne sposobnosti, koje su usko povezane sa kritičkim razmišljanjem, kao efekt se manifestiraju u navođenju osobe da razmišlja o mogućim posljedicama i rezultatima prije uključivanja u problematične situacije. Istraživanje koje je trajalo dvije godine je obavljeno na 1799 zaposlenih policajaca.

### **6.3.4. Pristrano donošenje odluka**

Tvrđnja da kod ljudi sa visokim rezultatima ostvarenima kod procjene kritičkog razmišljanja je manja vjerojatnost da pokažu pristranost kod razmišljanja kao što je uobičajeno kod većine ljudi, je bazirana na studiji objavljenoj u »*Journal of Educational Psychology*« (West, Toplak & Stanovich, 2008). Istraživanje je provedeno na 793 studenta prve godine državnog fakulteta, te je zaključeno da studenti sa višim rezultatima kod procjene kritičkog razmišljanja, su imali manje pogrešaka povezanih sa pristranim načinom razmišljanja na području vjerojatnog i uzročnog razmišljanja. Autorova napomena je da se pristranost odnosi na važne životne odluke u realnom svijetu, kao što su osobne financije, zaposlenje i zdravlje, ističući važnost kritičkog mišljenja i njihov potencijalni utjecaj na kvalitetu donešene odluke u mnogobrojnim područjima.[29]

## **6.4. KRITIČKO RAZMIŠLJANJE I RADNO OKRUŽENJE**

### **6.4.1. Bolje radno okruženje**

Prema nedavnom istraživanju objavljenom u »*Journal of Nursing Scholarship*«, poticanje i davanje podrške razvoju korištenja kritičkog mišljenja među rukovoditeljima medicinskih sestara može stvoriti praktičnu okolinu koja pridonosi zadovoljstvu i zadržavanju radnih sposobnosti zaposlenika (Wori, Nosek & Musil, 2010). Istraživanje je dovelo do zaključka da je percepcija medicinskog osoblja o njihovom radnom okruženju je konstantno povoljna ako je kritičko mišljenje njihovog menadžera na visokom nivou. Istraživanje je provedeno na 132 medicinska zaposlenika, unutar 12 timova specijalista u neprofitnoj bolnici sa 490 bolničkih ležajeva na sjeveroistoku Sjedinjenih Američkih Država. Percepcija radnog

okruženja medicinskog osoblja temelji se na pet dimenzija, uključujući sudjelovanje u bolničkim poslovima, adekvatnost resursa i osoblja, dobro osnovno znanje za pružanje kvalitetne skrbi, adekvatni menadžment i potpora medicinskom osoblju i kolegijalnost, te zajednički rad između medicinskog osoblja i specijalista. Percepcija radnog okruženja medicinskog osoblja je mnogo povoljnija kada njihov menadžer ostvaruje visoke rezultate kritičkog mišljenja koji uključuju analitičnost (zahtijevajući primjenu rasuđivanja i dokazivanja), sistematičnost (organizirani pristup rješavanju problema), nepristranost (uvažavanje različitih mišljenja) i samouvjerenost (vjerovanje u vlastite sposobnosti). Autori vjeruju da ove dispozicije omogućuju menadžerima da efektivno provode spektar ponašanja koji se pozitivno odražavaju na percepciju osoblja, kao što je pružanje vodstva osoblju, podršku, poštovanje i implementacija ravnopravnosti među osobljem.[28]

## **6. 5. KRITIČKO MIŠLJENJE U SVIJETU**

### **6.5.1. Svjetska potreba**

Nedavna studija izvršena na 72 srednjoškolska predavača u Hong Kongu je pokazala da oni vjeruju da je kritičko mišljenje esencijalna vještina i da mora biti dio nastavnog plana, ali je potrebno dodatno treniranje i uvježbavanje predavanja kritičkog mišljenja (Stapleton, 2011). Studija, objavljena u »*Thinking Skills and Creativity*«, je ustanovila da su mnogi učitelji zbunjeni oko značenja kritičkog mišljenja, na primjer da li je komponiran od vještina (davanje logičke podrške) i/ili dispozicija (imati različite perspektive), te da su potrebne konkretne definicije o kritičkom mišljenju. Autori članka su također uvidjeli da kritičko mišljenje nije ograničeno na nijednu državu ili regiju, ali se širi edukacijskim sistemom cijelog svijeta.

## **6.6. RAZVOJ KRITIČKOG MIŠLJENJA**

### **6.6.1. Obuka za poboljšanje**

Upute za kritičko razmišljanje su izvodljive i efektivne, i mogu pomoći „premostiti značajne razlike koje odvajaju one koji su u većoj prednosti od onih čije životno iskustvo ih je izložilo... kritičkom mišljenju“ zaključak je istraživanja objavljenom u »*Thinking Skills and Creativity*« (Marin & Halpern, 2011). Znanstvenici su zaključili da među srednjoškolcima, velike prednosti u kritičkom razmišljanju se mogu razviti učenjem specifičnih koncepata

kritičkog razmišljanja, te korištenja različitih primjera tih koncepata za primjenu u novim situacijama. Ovaj pristup, nazvan »eksplicitne naredbe«, proizvele bi znatne i bolje napretke u kritičnom razmišljanju od alternativnog pristupa zvanog »ukorjenjene instrukcije«, gdje su studenti bili upućeni da kritički razmišljaju o specifičnoj temi. Istraživanje je pratilo napredak 178 srednjoškolaraca u školama slabijeg financijskog statusa.[40]

### **6.6.2. Usvojeno kritičko razmišljanje medicinskih sestara na Bliskom Istoku**

Ovo istraživanje podržava uspjeh programa kreiranog za usvajanje strategija kritičkog razmišljanja medicinskih sestara Bliskog Istoka (Simpson & Courtney, 2008). Istraživanjem objavljenom u »*International Journal of Nursing Practice*«, je zaključeno da strategije, kao što su korištenje pitanja koje vode ka kritičkom razmišljanju (Što bi se dogodilo ako...?, Zašto je...važno?), debate i igranje uloga, su pomogle u transformaciji učenika od pasivnoga do znatiželjnog i istraživačkog učenja. Edukatori i medicinski studenti su pozitivno ocjenili ovaj program. Na primjer, edukator medicine je izjavio da kao posljedica učenja postavljem pitanja koje vode ka kritičkom razmišljanju, medicinske sestre postaju sigurnije u postavljanju pitanjama te samopouzdanije u obavljanju svoga posla. Pokretači ove studije su aplicirali za pokretanje i integraciju dodatnih programa za kritičko razmišljanje u cijeloj zemlji.

### **6.6.3. Poboljšavanje kritičkog razmišljanja medicinskih sestara kroz simulacije**

Istraživači su zaključili da omogućavanjem praktičnih scenarija na simulatoru ljudskog tijela studentima medicine dolazi do povećanja vještina kritičkog razmišljanja (Sullivan – Mann, Perron & Fellner, 2009, istraživanje objavljeno u »*Newborn and Infant Nursing Reviews*«). Eksperimentom, kojim je obuhvaćeno 53 studenta medicine na Sveučilištu Midwestern US, je utvrđeno značajno poboljšanje rezultata kritičkog razmišljanja kod studenata kojima je dodijeljen rad na 5 scenarija koji su uključivali rad na ljudskom tijelu u odnosu na studente koji su odradili praktični rad na samo 2 pacijenta. Autori zaključuju da popriličan utjecaj koji ima simulacija i direktan rad na ljudskom pacijentu za kritičko razmišljanje demonstrira važnost nastavljanja rada sa simulacijama kao dio aktivne strategije učenja u nastavnom programu medicine.



#### **6.6.4. Utjecaj edukacije medicinskih sestara na kritičko mišljenje**

Diplomski studij nastavnog programa medicine pozitivno utječe na vještine kritičkog razmišljanja, prema studiji fokusiranoj na 332 studenta medicine u Irskoj, objavljenoj u »*Journal of Advanced Nursing*« (Drennan, 2009). Studija je zaključila da bolje rezultate prema testovima kritičkog razmišljanja Watson – Glaser, koji služe kao mjera kritičkog razmišljanja, ostvaruju studenti diplomskog studijam nego oni koji se nalaze na početku istoga. Autor rezimira da je 'razvoj vještina kritičkog razmišljanja esencijalan za upravljanje kompleksnošću okruženja zdravstvene skrbi i da ga je najbolje provesti kroz programe koji omogućuju vrijeme za diskusiju, debatu, refleksiju i angažiranost.[50]

### **6.7. RAZVIJANJE KRITIČKOG RAZMIŠLJANJA KOD TIMOVA**

#### **6.7.1. Rješavanje problema uz pomoć društvenih mreža**

Prema istraživanju publiciranom u »*Interactive Learning Environment*«, timovi koji »tagiraju« svoje ideje prije dijeljenja na društvenim mrežama imaju dubljam, fokusiranije diskusije karakterizirane s visokim stupnjem kritičkog razmišljanja (Schellens, Van Keer, de Wever & Valcke, 2009). U ovom istraživanju, članovi koji su označili svoje ideje kratkim oznakama kako su ideje doprinijele diskusiji (na primjer, definirali problem, identificirali rješenje,..) su nadmašili kontrolnu grupu koja nije označila svoje ideje, u ostvarivanju dubinskog kritičkog razmišljanja. Autori studije koja je rađena na tridesetpetogodišnjim studentima, smatraju da označavanje studentima omogućava sagledanje iz distance, te refleksiju na promatranu diskusiju, te kako pridonijeti, optimizirajući njihovo zalaganje i opću kvalitetu diskusije. [35]

### **6.8. TERORIZAM I KRITIČKO RAZMIŠLJANJE**

Jedna od najvećih prijetnja današnjice za sigurnost države i slobodnog društva koje kritički razmišlja jest terorizam. Iako terorizam postoji od davnih vremena, teroristički napadi koji se događaju danas odnose brojne žrtve, a ujedno utječu na politička, gospodarska, športska, kulturna i brojna događanja u svijetu.

Definicija pojma terorizma do danas nije točno utvrđena, iako postoji mnoštvo definicija sa raznih društvenih područja (čak preko 100 različitih definicija). Jedno je sigurno terorizam u svom djelovanju uključuje upotrebu nasilja za ostvarivanje vlastitih ciljeva.[39]

Nedavni teroristički napadi u Europi još su jednom pokazali da je hitno potrebno suzbiti radikalizaciju koja vodi k nasilnom ekstremizmu i terorizmu. Većina osumnjičenika uključenih u terorističke napade europski su građani rođeni i odrasli u Europi koji su se radikalizirali i okrenuli protiv svojih sugrađana te počinili okrutne zločine.[13]

Čimbenici koji potiču na radikalizaciju mogu uključivati snažan osjećaj otuđenja na osobnoj ili kulturnoj razini, osjećaj nepravde ili poniženja pojačanu društvenom marginalizacijom, ksenofobiju i diskriminaciju, ograničene mogućnosti obrazovanja i zapošljavanja, kriminal, političke faktore, ideološke i vjerske aspekte, slabe obiteljske veze, traume i druge psihološke probleme. Ove čimbenike mogu koristiti novačitelji koji manipulacijom zloupotrebjavaju ranjivosti i osjećaje nepravdednosti ili se oni, s druge strane mogu ojačati samoizolacijom.[12]

Gotovo je nemoguće spriječiti širenje bilo kakvog oblika ekstremizma ili radikalizma u novije vrijeme, pogotovo kada mladi većinu informacija dobivaju putem interneta. Mladim ljudima je izvor novih informacija poglavito internet (koji je veoma teško kontrolirati i cenzurirati), razne društvene mreže i You Tube videa, te oni imaju tendenciju većeg vjerovanja informacijama koji dolaze iz takvih, neprovjerenih izvora, nego afirmiranim medijskim izvorima. Mladi bivaju zatrpani gomilom informacija, milijunima »tweetova«, blogova, web stranica ili videa kojima kvaliteta i točnost uvelike varira.

Poznato je da Idil (Islamska Država Iraka i Levanta, eng. Isil) vrši svoju propagandu poglavito internetom. Ali nisu oni jedina grupa koja promovira govor mržnje putem interneta, postoji još na tisuće grupa koji svoja uvjerenja šire web stranicama, blogovima, elektroničkom poštom, rasističkim radio servisima, čak i rasističkim igricama. Dolazi do pojave lažnog intelektualizma – gdje se ne vjeruje ničemu što vlasti kažu, već se vjeruje bilo kome tko kritizira vladajuće, bez obzira na evidentnost i dokaze - a stvarnost je, da dolazi do »smrti« nezavisnog kritičkog promišljanja, te samim time mlade se gura prema srži Isil – ove ideologije, »mi protiv njih«. Naravno, sve ovo je mnogo privlačnije mladim osobama ograničenog kritičkog razmišljanja. I iako je većina osoba osjetljivi na čari »pravednog gnjeva«, kada je to sve pomiješano sa mladenačkom tjeskobom i naivnošću može biti poprilično opasno. Upravo na te činjenice sve ekstremne i radikalističke grupe se oslanjaju, te na ideju da je pojedinac marginaliziran i da mu društvo koje ga okružuje predstavlja neprijatelj. Timothy McVeigh, Andres Breivik, Combat 18, Isil u osnovi imaju istu bazu i priču, muslimani, radne skupine, bijelci bivaju potlačeni od društva, te time postaju podložni kontroli radikalnih i ekstremističkih grupa. [28]

### 6.8.1. Rekrutacija obrazovanih ljudi u ekstremističke skupine

Pitanje koje se nameće samo po sebi je, kakva osoba postaje terorist? Točnije, kakva »obrazovana« osoba postaje terorist?

Prema novijim studijama, pogled na svijet kroz oči terorista je poprilično sličan onome koji imaju inženjeri. Širi spektar obrazovanja podložnijim studentima daje alate za preispitivanje autoriteta.

Prevladavajuća većina studenata regrutiranih u islamističke terorističke skupine su studirali strojarstvo, znanost i medicinu. Gotovo nijedan student društvenih i umjetničkih znanostim nije regrutiran, prema istraživanju.

Gotovo polovina (48.5%) džihadista regrutirano na Bliskom Istoku i u Sjevernoj Africi je imalo neku vrstu višeg obrazovanja, prema analizi Diega Gambette koje je objavljeno u »Immunising the Mind«, novog časopisa British Councila, britanske kulturalne ustanove usmjerene obrazovnoj i kulturnoj suradnji i razmjeni između Ujedinjenog Kraljevstva i ostalih zemalja. Od te polovine 44% je imalo diplome strojarstva. Među regrutiranim zapadnjacima taj postotak raste na 59%.

Studija koja obrađuje teroristički napad u Tunisu u lipnju 2015. godine, gdje je elektroinženjer počinio samoubilački napad, pokazuje slične rezultate.

Studija koja se bavi sa 18 britanskih muslimana uključenih u terorističke napade je rezultirala zaključkom da je osam studenata studiralo strojarstvo ili programiranje, četvero je studiralo znanost, farmaciju i matematiku, dok je samo jedan studirao društvene znanosti. Da ovo sve nije slučajnost, zaključuje Martin Rose, viši konzultant za Bliski Istok i Sjevernu Afriku British Councila. U njegovom izvješću, je prikupljen široki spektar mišljenja koji potvrđuju da znanstveno obrazovanje ne integrira kritičko razmišljanje kao što je slučaj kod obrazovanja unutar društvenih znanosti. Rose naglašava da inženjerski način razmišljanja čini studente lakim plijenom za regrutiranje u radikalističke i ekstremističke organizacije. Njegovo izvješće prikazuje idealnog regrutanta kao »inteligentnog i znatiželjnog, bez propitkivanja autoriteta.«

Način predavanja znanstvenih studija, prema njegovom istraživanju, rješava probleme na jednostavan način, rješenje je, ili ispravno ili neispravno. Ovo ne djeluje povoljno na razvijanje kritičkog mišljenja i propitkivanja kod studenata. To nije fenomen koji je ograničen

samo na strana svučilišta, što dokazuje činjenica povećane potrebe za kreativnim mišljenjem kod nekih brititansko - muslimanskih studenata medicine.

Možda je upravo ta neravnoteža razlog poziva Abu Bakr al – Baghdadija, vođe Islamske države, u rujnu 2014. godine., za sucima, doktorima, inženjerima, te ljudima koji imaju iskustva u administrativnom i vojnom području, za pridruživanje njegovom kalifatu. Definitivno je Isis – u potreba za inženjerima naftnog područja te ljudi za izradu bombi, ali također je evidentno da su brojnim regrutiranim inženjerima date netehničke uloge.

Možda je to sve zapravo odraz činjenice da je u arapskom svijetu, studij medicine, strojarstva i prirodnih znanosti, točno tim redoslijedom, ulaz u elitu studija koji privlače najbolje studentem jer tradicionalno oni vode najprestižnijim poslovima. Ali ipak, prema Roseu, 70% studenata upisuje studije društvenih znanosti. Usprkos činjenici da su uvjeti i stečeno znanje lošiji, pedagoški pristup tih fakulteta, koji zahtijevaju interpretaciju i diskusiju, dovoljno govori o mišljenju protiv crno – bijelog poimanja svijeta džihadista. To je, možda, i razlog zašto u području kontroliranom od strane Isis – a, su eliminirani studiji arheologije, umjetnosti, prava, filozofije i političkih znanosti.

Arapski kurikulum iz 2003. – e godine potiče pokornost, poslušnost, podređenost i popustljivost, prije nego slobodno kritičko razmišljanje. Prema Roseovom istraživanju od tada se ništa drastično nije promijenilo.

Rose je u ovom istraživanju naglasio tri glavne osobine koje su okarakterizirale inženjerski način razmišljanja. Prvo, nailazi pitanje, »Zašto raspravljati, kada postoji samo jedna dobra solucija?«. Drugo, nailazi na tvrdnju »da su ljudi racionalni, rješenja bi bila jednostavna«. Kao treća osobina se navodi želja za izgubljenim sustavom vodstva, koja leži u srcima džihadističkih ideologa.

Ako je ovo istina, Rose se pita gdje nas sve to skupa vodi, te sugerira da se Britansko Vijeće uključi u obrazovnu reformu, da bi »humaniziralo« predavanje znanstvenih i tehničkih predmeta. Širi spektar obrazovanja bi dao studentima intelektualne alate za razvijanje otvorenog razmišljanja, propitkivanje njihove okoline i vlasti, bile one znanstvene, političke ili religiozne. No njima je potrebno nešto što ne dolazi iz zapadnjačke kulture. Istraživanje navodi kako sudenti trebaju imati primjer unutar vlastite kulture kako bi dobili uvid u bogatstvo Islamske tradicije koja je nastala puno prije naftom bogatog fundamentalizma.[34]

## 7. ZAKLJUČAK

Je li postoji potreba za mijenjanjem načina razmišljanja i učenja danas? Potreba za kritičkim mišljenjem?

Najjednostavniji odgovor bi bio – da, više nego ikada. Ako ništa drugo, nove tehnologije omogućile su dostupnost velikog broja informacija koje je teško ispratiti i/ili promisliti, a te informacije utječu na naše mišljenje, a tako i na naše postupke i na naše odluke.

Brojni su faktori koji utječu na naše mišljenje i razmišljanje, na naše postupke i odluke. Prvi faktor, iako izgleda trivijalno, su osjetila i naša pažnja. Ljudski mozak je programiran da pogađa što vidi, čuje, osjeća. Naš mozak ponekad jednostavno ne primjećuje stvari koje ne očekujemo da se dogode. Na naše mišljenje utječu i emocije, vjerovanja, želje i motivi. Međutim, čak i bez miješanja emocija, naše zaključivanje je ranjivo, te učestalo pravimo logičke greške jer imamo pogrešne pretpostavke. Posljednji faktor je izloženost pogrešnim informacijama, predrasudama, glasinama, mitovima i ljudima koji žele utjecati na naše mišljenje.

Iz svega navedenog, rađa se potreba za tzv. kritičkim mišljenjem. Mišljenjem koje je vještina; a vještina se, kao i sve ostale, uči i vježba. Neadekvatno obrazovanje učenika, studenata, pa čak i zaposlenika odražava nedovoljan angažman pri uvođenju kritičkog načina razmišljanja. Smatram da neadekvatnim pristupom ovoj problematici, se zapravo uskraćuje mladim ljudima prilika za pravilan razvoj kritičkog mišljenja, istim time pravo na slobodno razmišljanje, te donošenje pravovaljanih odluka da bi živjeli refleksivnijim životom.

Kako bi u potpunosti shvatili bitnost i potrebu za kritičkim razmišljanjem, pogotovo u današnje vrijeme, kada smo bombardirani nepouzdanim i većinom neistinitim informacijama koje upijamo kroz razne medije, moramo sagledati društva kod kojih kritičko razmišljanje nema visoki stupanj razvijenosti i usvojenosti. Kao što je u radu navedeno, takva društva su brojna, poglavito u zemljama trećeg svijeta, nerazvijenim državama i zemljama pogođenih ratom. Nedovoljan stupanj kritičkog mišljenja vodi ka podložnosti i većem utjecaju upitnog autoriteta, te samim time i do nemogućnosti donošenja vlastitih odluka i iznošenja vlastitog mišljenja, što se danas odražava povećanjem broja ekstremističkih i radikalnih skupina, kako u nerazvijenim zemljama, tako i u razvijenim. Svemu tome, pogoduje činjenica da se kritičkom mišljenju ne pristupa kao značajnom, te ga edukacija ne pruža od najranije dobi,

već dolazi do marginaliziranja i izoliranja bilo kakvog, »drugačijeg« mišljenja. Uostalom, da u 16 – om stoljeću Galileo Galilei nije stao iza svoga dokazom potvrđenog argumenta da se planeti i Sunce ne vrte oko Zemlje, već Zemlja zajedno sa planetima oko Sunca, velika je vjerojatnost da nitko ne bi provjeravao istinitost tvrdnje Kopernikova geocentričnog sustava.

Kroz obradu ove teme shvatila sam da akademske zajednice cijelog svijeta moraju poraditi na dizanju svijesti ljudi o povećanju razvoja kritičkog razmišljanja, jer posljedice koje se javljaju nedostatkom kritičkog mišljenja vode raspadu društvenog sustava kakvog poznajemo.

Diplomski rad bih završila citatom najpoznatijeg fizičara svih vremena, Alberta Einsteina: »Važno je nikad ne prestati propitkivati«.

## LITERATURA:

- [1.] Andilou A., Murphy P. K., (2010.): Examining variations among researchers and teachers conceptualizations of creativity, *Educational Research*, str. 201 – 219,
- [2.] Bailin S., Case R., Coombs J. R., Daniels L. B., Common misconceptions of critical thinking, *J. Curriculum Studies*, 1999., Vol. 31, No. 3, 269 – 283
- [3.] Benge Kleitzen S., Cota Bekavac M., (2005.): Aktivno učenje i ERR okvir za poučavanje, Zagreb, Forum za slobodu odgoja.
- [4.] Benge Kleitzen, S., Cota Bekavac, M. (2005). Čitanje, pisanje i rasprava za poticanje kritičkog mišljenja. Forum za slobodu odgoja, Zagreb.
- [5.] Bjelanović Dijanić Ž., (2011.): Neke metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika po eer sustavu, Srednja škola Čazma, Hrvatska
- [6.] Bolčević V., (2015.): Poučavanje i razvoj kritičkog mišljenja učenika primjenom Sokratove dijaloške metode u nastavi, Rijeka
- [7.] Bošnjak, Z. (2009). Primjena konstruktivističkog poučavanja i kritičkog mišljenja u srednjoškolskoj nastavi sociologije u: *Revija za sociologiju* 39(3-4); 257-277. Preuzeto 19.11.2016. sa <http://hrcak.srce.hr/>
- [8.] Buchberger, I. (2012). Kritičko mišljenje: priručnik kritičkog mišljenja, slušanja, čitanja i pisanja. Udruga za razvoj visokog školstva *Universitas*, Rijeka.
- [9.] Ćurko B., Miliša Z.,(2010.): Odgoj za kritičko mišljenje i medijska manipulacija, Istraživanja
- [10.] DeBruin, Parker & Fischhoff, (2007.): Individual Differences in Adult Decision-Making Competence
- [11.] Dewey J., (1910.): *How We Think*, D.C. Heath & Company, Boston
- [12.] Europska komisija, Komunikacija komisije europskom parlamentu, vijeću, europskom gospodarskom i socijalnom odboru i odboru regija o podupiranju sprečavanja radikalizacije koja vodi k nasilnom ekstremizmu
- [13.] Europski program sigurnosti, COM (2015) 185 od 28.4.2014.
- [14.] Facione, P.A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. Millbrae, CA, California Academic Press.
- [15.] Grozdanić, V. (2009). Poučavanje i evaluacija kritičkog mišljenja u: *Napredak* 150(3-4); 380-424. Preuzeto 19.11.2016. sa <http://hrcak.srce.hr/>

- [16.] [http://davetgc.com/Critical\\_Thinking.html](http://davetgc.com/Critical_Thinking.html)
- [17.] <http://fastlearningschool.com/create-mind-maps/>
- [18.] <http://hkp.edu.ba/index.php/skola/nastava/133-savremene-metode-i-tehnike-ucenja-3>
- [19.] <http://kriticko.blogspot.com/search/label/Kriti%C4%8Dko%20mi%C5%A1ljenje>
- [20.] <http://marina-mirkovic.from.hr/files/2015/08/Nove-uloge-nastavnika-i-u%C4%8Denika.pdf>
- [21.] <http://newinternetorder.com/how-to-make-a-mind-map/>
- [22.] [http://os-grohote-solta.skole.hr/kutak\\_za\\_u\\_itelje/pou\\_avanje](http://os-grohote-solta.skole.hr/kutak_za_u_itelje/pou_avanje)
- [23.] <http://pup.skole.hr/vodichtml.aspx?xml=/datoteke/hr/hr/student/sk/activities/graphic%20organizers/sk-graphic%20organizers.xml>
- [24.] <http://www.criticalthinking.org/pages/study-of-38-public-universities-and-28-private-universities-to-determine-faculty-emphasis-on-critical-thinking-instruction/598>
- [25.] [http://www.huffingtonpost.com/rabbi-shmuly-yanklowitz/a-society-with-poor-criti\\_b\\_3754401.html](http://www.huffingtonpost.com/rabbi-shmuly-yanklowitz/a-society-with-poor-criti_b_3754401.html)
- [26.] <http://www.mojfaks.com/nakon-predavanja/usavrsite-ono-sto-vas-na-faksu-nisu-naucili-evo-kako-kriticki-razmisljati-o-svemu> (20.11.2016.)
- [27.] <http://www.plivamed.net/aktualno/clanak/10763/Antiepileptici-u-hitnoj-medicini-terapija-epileptickog-statusa.html>
- [28.] <http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/terrorism-in-the-uk/11446786/Well-only-stop-terrorist-ideologies-if-we-teach-young-people-to-think-for-themselves.html>
- [29.] <http://www.thinkwatson.com/resources/critical-thinking-studies>
- [30.] <https://dajananatasabl.wordpress.com/2013/01/12/brainstorming-seminarski-rad/>
- [31.] <https://dinkajuricicblog.wordpress.com/tag/bloomova-taksonomija/>
- [32.] <https://dinkajuricicblog.wordpress.com/tag/vise-kognitivne-vjestine/>  
(20.11.2016.)
- [33.] <https://www.copyblogger.com/critical-thinking/>
- [34.] <https://www.theguardian.com/commentisfree/2015/dec/03/scientists-easy-prey-jihadis-terrorists-engineering-mindset>



- [35.] Innabi H.; Sheikh O., (2007): The Change in Mathematics Teachers' Perceptions of Critical Thinking after 15 Years of Educational Reform in Jordan, *Educational Studies in Mathematics*, Vol. 64(1), str. 45–68.
- [36.] Kalin M., (1982.): *Time and Multiplicity in the tractatus*, De Paul University
- [37.] Kolić-Vehovec, S. (1999). *Edukacijska psihologija*. Filozofski fakultet, Rijeka.
- [38.] Kvašček R., (1977.): *Razvijanje kritičkog mišljenja kod učenika*, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
- [39.] Marić S., (2012.): Terorizam kao globalni problem, *Medianali*, Vol. 6, No. 11
- [40.] Marina L. M., Halpern F. D., (2011): *Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains*
- [41.] Mušanović, M. (2001). *Pedagogija profesionalnog obrazovanja*. Graftrade, Rijeka.
- [42.] Nimac E., *Primjena Bloomove taksonomije u nastavi*
- [43.] Pastuović N., (1999): *Edukologija – integrativna znanost o sustavu cjeloživotnog obrazovanja i odgoja*, Zagreb: Znamen.
- [44.] Paul R., Elder L., Bartell T., (1997.): *California teacher preparation for instruction in critical thinking: Research findings and policy recommendations*, California commission on teacher credentialing, Foundation for Critical Thinking, Sacramento.
- [45.] Paul R.; Elder L., (2004.): *The Miniature Guide to Critical Thinking: Concepts & Tools*, Foundation for Critical Thinking
- [46.] Perić B., (2013.): *Kreativnost u nastavi*, Gradac, Hrvatska
- [47.] Pešić, J. (2003). *Kritičko mišljenje između pomodarstva i promišljanja: ka teorijskom utemeljenju koncepta u: Psihologija 36(4); 411-423*. Preuzeto 19.11.2016. sa <http://hrcak.srce.hr/>
- [48.] Petrovič – Sočo B., (2011.): *Razvoj instrumenata za procjenu kvalitete ustanova ranog odgoja i obrazovanja*, *Pedagogijska istraživanja*, 8 (2), 241 – 257
- [49.] Profetto – McGrath J., Bulmer Smith K., Patel A., Dussault B., (2008.) *Nurse educators critical thinking dispositions and research utilization*, Faculty of Nursing, University of Alberta
- [50.] Rochford C., Connolly M., Drennan J., (2009.): *Paid part-time employment and academic performance of undergraduate nursing students*, *Nurse education Today*,

[51.] Steele J. L., Meredith K. S. i Temple C., (1998.), Okvirni sustav kritičkog mišljenja u cjelini nastavnog programa, Zagreb: Otvoreno društvo Hrvatska.

## POPIS SLIKA

Slika 1. Faze kritičkog razmišljanja .....	6
Slika 2. Preklapanje kreativnog i kritičkog mišljenja.....	8
Slika 3. Karikaturni prikaz kritičkog razmišljanja .....	11
Slika 4. Prikaz vještina Bloomove taksonomije .....	29
Slika 5. Prikaz metoda i njihovih djelotvornosti nakon tri mjeseca na primjeru osnovne škole Grohote.....	36
Slika 6. Korelacija ERR sustava s etapama nastavnog sata .....	42
Slika 7. Prikaz skiciranja mentalne mape .....	45
Slika 8. Prikaz mentalne mape .....	45
Slika 9. Primjer konceptualne tablice o vrstama lijekova .....	46
Slika 10. Primjer rotirajućeg pregleda kod učenika .....	47
Slika 11. Primjer Vennovog dijagrama .....	47
Slika 12. Oluja mozgova .....	49

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Intelektualne sposobnosti koje uključuje kritičko mišljenje .....	7
Tablica 2. Razlike nekritičkog i kritičkog promišljanja (Bassham i sur., 2008).....	10
Tablica 3. Razlika pojma i riječi (termina).....	19
Tablica 4. Razlika suda i rečenice .....	19
Tablica 5. Usporedba argumenta i objašnjenja.....	21
Tablica 6. Razine znanja i ciljevi učenja na kognitivnom području (Revidirana Bloomova taksonomija).....	32
Tablica 7. Ključni glagoli koji odražavaju ciljeve učenja .....	33
Tablica 8. Primjer subjektivne i objektivne provjera znanja.....	34
Tablica 9. Primjer objektivne procjene znanja na temu jednostavne rečenice.....	35
Tablica 10. Pregled nekih metoda za poticanje kritičkog mišljenja.....	43