Univerzitet Singidunum

Miloš Milošević
Milica Čolović

RAZVOJNA I PEDAGOŠKA PSIHOLOGIJA

SA PRIMENOM U SPORTU I FIZIČKOM VASPITANJU



Beograd, 2019.

UNIVERZITET SINGIDUNUM

Miloš Milošević
Milica Čolović

RAZVOJNA I PEDAGOŠKA PSIHOLOGIJA

sa primenom u sportu i fizičkom vaspitanju

Prvo izdanje

Beograd, 2019.

RAZVOJNA I PEDAGOŠKA PSIHOLOGIJA
sa primenom u sportu i fizičkom vaspitanju

Autori:
Miloš Milošević
Milica Čolović

Recenzenti:
dr Predrag Nemec
dr Milanko Čabarkapa

Izdavač:
UNIVERZITET SINGIDUNUM
Beograd, Danijelova 32
www.singidunum.ac.rs

Za izdavača:
dr Milovan Stanišić

Priprema za štampu:
Miloš Višnjić

Dizajn korica:
Aleksandar Mihajlović

Godina izdanja:
2019.

Tiraž:
300 primeraka

Štampa:
Caligraph, Beograd

ISBN: 978-86-7912-713-6

Copyright:
© 2019. Univerzitet Singidunum
Izdavač zadržava sva prava.
Umnožavanje pojedinih delova ili celine ove publikacije nije dozvoljena.

PREDGOVOR

Oblasti razvojne, pedagoške i psihologije učenja odnose se na izučavanje komplementarnih procesa razvoja i učenja. Ovi procesi predstavljaju osnovu i cilj svakog procesa obrazovanja i vaspitanja, bio on smešten u porodični, školski, sportski ili širi društveni kontekst. Teorijska znanja iz ovih oblasti i njihova valjana primena u vaspitnoj, obrazovnoj i trenažnoj praksi preduslov su njene uspešnosti. Sa druge strane, razvojno i pedagoški neprilagođena praksa ne samo što će osujećujuće delovati na vaspitni i obrazovni proces već može ostaviti trajne negativne posledice po zdravlje i ličnost učenika ili sportista. Nažalost, nije teško prisetiti se ovakvih primera. Zbog toga je cilj ovog udžbenika pre svega razumevanje procesa razvoja i učenja, njihove uloge u procesu obrazovanja i vaspitanja kao i treninga, i primene ovih znanja u planiranju, programiranju i realizaciji razvojno prilagođene i pedagoški valjane prakse.

Udžbenik je namenjen pre svega studentima Fakulteta za fizičku kulturu i menadžment u sportu Univerziteta Singidunum u Beogradu. Podjednako koristan može biti, kako studentima fizičkog vaspitanja i sporta, tako i onima koji se školuju i pripremaju za pedagoški i obrazovni rad sa decom i mladima, bio on vezan za oblast fizičke kulture ili ne. Korist od ovog udžbenika mogu imati i praktičari iz oblasti sporta i fizičkog vaspitanja, pogotovo oni koji nemaju formalno akademsko psihološko-pedagoško obrazovanje. Na kraju, ovaj udžbenik može biti interesantan i široj čitalačkoj publici koja se zanima za oblasti psihologije, sporta, obrazovanja i vaspitanja.

Autori ovog udžbenika su dr Miloš Milošević koji je obradio teme: kognitivni razvoj, razvoj govora i jezika, moralni razvoj, evolucija, rano dečije, predškolsko i školsko doba, adolescencija, faktori i procesi uspešnog učenja i primena principa razvojne i pedagoške psihologije u sportu i fizičkom vaspitanju; i dr Milica Čolović koja je obradila teme: psihoanalitička teorija i psihoseksualni razvoj ličnosti, emocije i emocionalni razvoj, odraslo doba i oblici i metode učenja.

Autori koriste priliku da se zahvale prof. dr Milovanu Stanišiću, predsedniku Univerziteta Singidunum, prof. dr Mladenu Veinoviću, rektoru Univerziteta Singidunum, kao i prof. dr Predragu Nemecu, dekanu Fakulteta za fizičku kulturu i menadžment u sportu, na pruženoj prilici i podsticaju za nastanak ovog udžbenika.

Takođe, brojnim kolegama i saradnicima koji su nam pomogli u realizaciji udžbenika, našim mentorima i profesorima koji su nesebično delili znanja i iskustva, porodici i prijateljima na razumevanju i podršci. Posebnu zahvalnost dugujemo našim studentima čija su razmišljanja, pitanja, diskusija, kritika i polemika u mnogome oblikovale sadržaj ovog udžbenika.

AUTORI

SADRŽAJ

PREDGOVOR III
UVOD U OBLAST RAZVOJNE I PEDAGOŠKE PSIHOLOGIJE **2**
RAZVOJNA PSIHOLOGIJA – RAZVOJ **7**
Uvod 8
Osnovni teorijski pristupi i razvojni procesi 9
Psihoanalitička teorija i psihoseksualni razvoj ličnosti 9
Metod rada psihoanalize 9
Struktura ličnosti 11
Dinamika ličnosti 13
Psihoseksualni razvoj ličnosti 15
Kognitivni razvoj 16
Razvoj govora i jezika 24
Emocije i emocionalni razvoj 28
Pojam i određenje emocija 32
Osnovni elementi emocionalnih iskustava 32
Vrste emocionalnih iskustava 35
Funkcije emocija 36
Fiziološke osnove emocija 37
Izražavanje emocija 41
Ispoljavanje emocija putem izraza lica (facijalne ekspresije emocija) 45
Ispoljavanje emocija pokretima tela (gestovi) 46
Ispoljavanje emocija promenom tona i boje glasa 47
Osnovni faktori razvoja emocija 48
Značaj odnosa mama – beba u razvoju emocija 50
Teorija razvoja emocija Katarine Bridžis 53
Moralni razvoj 55
Prekonvencionalni nivo 56
Konvencionalni nivo 56

Postkonvencionalni nivo 57
Razvoj vrste – evolucija 58
Psiho-fizički razvojni stadijumi 60
Rano dečije doba 62
Prenatalni period 62
Rođenje 63
Period novorođenčeta 64
Period odojčeta 65
Nakon prohodavanja – period todlera 66
Praćenje ranog psiho-motornog razvoja 67
Predškolsko doba 69
Rano školsko doba 72
Adolescencija 76
Rana adolescencija – pubertet 76
Srednja i kasna adolescencija 79
Odraslo doba 82
Aktuelno stanje u nauci 83
Rano odraslo doba 85
Usklađivanje porodičnih i profesionalnih uloga 87
Srednje odraslo doba 88
Kriza srednjih godina kao druga kriza identiteta u odraslom dobu 89
Promene u osećanju smisla života tokom odraslog doba 90
Unutrašnje promene i previranja unutar ličnosti tokom krize srednjih godina 91
Promene u ponašanju koje su karakteristične za krizu srednjih godina 94
Odnos između unutrašnjih promena i spoljašnjih manifestacija krize srednjih godina 98
Kasno odraslo doba i period starosti 98
Rezime 100
Pitanja i zadaci za vežbu 101
PEDAGOŠKA PSIHOLOGIJA – UČENJE 105
Uvod 106
Oblici i metode učenja 109
Pojam i određenje 109

Jednostavne forme učenja 111
Habituacija i senzitizacija 111
Asocijativne forme učenja 113
Klasično uslovljavanje 113
Emocionalno uslovljavanje 116
Instrumentalno uslovljavanje 119
Kognitivne forme učenja 123
Latentno učenje i kognitivne mape 124
Učenje po modelu 124
Učenje uviđanjem 127
Faktori i procesi uspešnog učenja 129
Čuvanje informacija – pamćenje, zaboravljanje, transfer 131
Proces pamćenja 132
Memorija 134
Zaboravljanje 141
Metode uspešnog učenja i pamćenja 144
Transfer učenja 147
Procesi obrade informacija - kognicija 149
Ulaz – percepcija 150
Kognitivne sposobnosti i procesi 152
Kognitivni stil 164
Metakognicija 166
Pokretačke sile i procesi - motivacija 169
Psihodinamski model i agresija 172
Unutrašnja i spoljašnja motivacija 174
Motivacija za školsko učenje i bavljenje sportom 175
Metamotivacija i samoregulaciono učenje 179
Procesi vrednovanja informacija – emocije 181
Interesovanje, emocije i stav prema učenju 184
Uticaj sredine - socijalno-psihološki faktori 186
Interakcija nastavnik-učenik i trener-sportista 187
Blumova taksonomija nivoa učenja 189
Zona narednog razvoja u teoriji Vigotskog 190
Povratna informacija 191

Rezime 193
Pitanja i zadaci za vežbu 193
PRIMENA PRINCIPA RAZVOJNE I PEDAGOŠKE PSIHOLOGIJE U SPORTU I FIZIČKOM VASPITANJU 197
Uvod 198
Čovek kao biološki sistem 199
Razvoj motoričkih sposobnosti 202
Pravila razvoja motoričkih sposobnosti 204
Genetska osnova i trening 207
Procena kapaciteta 210
Modeli procene motoričkih sposobnosti 211
Učenje motoričkih programa i veština 215
Teorije motornog učenja i motorne kontrole 218
Informacioni proces upravljanja kretanjem u edukaciji i treningu 222
Planiranje i programiranje 230
Planiranje i programiranje nastave fizičkog vaspitanja 231
Proces planiranja i programiranja u školi 232
Principi planiranja i programiranja nastave 234
Planiranje i programiranje treninga mladih sportista 235
Periodizacija dugoročnog sportskog razvoja 237
Planiranje i programiranje treninga profesionalnih i vrhunskih sportista 238
Upravljanje treningom 239
Principi pripreme profesionalnih sportista i edukacije trenera 242
Rezime 244
Pitanja i zadaci za vežbu 244
LITERATURA 246
Internet izvori 257
PRILOZI 260
Pilog 1. Obrazac pripreme za čas 262

UVOD

UVOD U OBLAST RAZVOJNE I PEDAGOŠKE PSIHOLOGIJE

Kao osnovni teorijski pojmovi, u fokusu interesovanja ovog udžbenika, mogu se izdvojiti **RAZVOJ i UČENJE**. Teško je zamisliti da je moguće pronaći bilo kog čitaoca ovih redova koji nije upoznat sa značenjem ovih pojmova i ne koristi ih svakodnevno. Ipak, iako često u svakodnevnoj upotrebi, za njihovo bliže teorijsko određenje neophodan je prvi korak u izlaganju i savladavanju materije koja predstoji. Kroz određenje odnosa razvoja i učenja, ogleda se i odnos primene razvojne i pedagoške psihologije u domenu fizičkog vaspitanja i sporta. Naime, imajući u vidu definiciju psihologije kao nauke koja izučava psihički život (Radonjić S. , 1994), ovi procesi biće razmatrani pre svega u funkciji izgradnje i promene psihičkih osobina, psihičkih procesa i ponašanja. Sa druge strane, imajući u vidu fizičku kulturu, fizičko vaspitanje i sport kao planirani domen primene teorijskih znanja, fizički aspekti promene organizma i ponašanja predstavljaju važne (nekada i najvažnije) ishode pedagoške i trenažne prakse, tako da će i njima biti posvećena dužna pažnja.

Razvoj i učenje kao zajedničko svojstvo, u osnovi imaju promenu individue i njenog ponašanja. Dok se razvoj može odrediti kao **proces** promene, učenje predstavlja **aktivnost** koja dovodi do promene. Na ovom mestu treba voditi računa da je i učenje takođe proces. Iako ovako određeni, i na prvi pogled deluju kao sinonimi, ovde se može uočiti i prva razlika između ova dva pojma. Pored aktivnosti odnosno učenja, do promene individue i njenog ponašanja može doći i iz drugih razloga. Kada se govori o psiho-fizičkom razvoju, on je u najvećoj meri uslovljen maturacijom (sazrevanjem) organizma, posebno nervnog sistema. Ovo sazrevanje je dominantno genetski uslovljeno.

Za razliku od razvoja, kod učenja je naglasak na aktivnosti ali i iskustvu individue kao uzroku promene. Na ovaj način se u raspravu o odnosu razvoja i učenja uvodi i pojam uticaja sredine (okoline) koji ne dozvoljava oštro i grubo razlikovanje dva procesa na liniji sazrevanje-aktivnost, već akcenat stavlja na njihovu interakciju.

Pitanje odnosa razvoja i učenja može se sagledati i kao jedno od najvažnijih pitanja razvojne i pedagoške psihologije ali i fizičkog vaspitanja i sporta. To je pitanje odnosa genetske osnove, uticaja sredine, aktivnosti i iskustva individue u postizanju bilo kog životnog ishoda. Prevedeno u domen sporta, ovo pitanje se može postaviti kao pitanje odnosa uticaja genetske osnove i treninga u postizanju vrhunskih sportskih rezultata. Pokušaj konkretnog odgovora na to pitanje jedan je od osnovnih ciljeva ovog udžbenika. Prvi korak u ovom pravcu se može napraviti kroz opisivanje odnosa organske osnove, sredinskog uticaja i aktivnosti individue u određenju procesa učenja i razvoja. Kod razvoja postoji uticaj sredine ali je organska osnova primarna. Kao dobar primer može se navesti rast. Bez obzira na uticaj sredine, iskustvo i aktivnost, čovek ne može premašiti genetsku osnovu, ali kvalitet ishrane, fizička aktivnost i slično mogu u izvesnoj meri pospešiti ili negativno uticati na njega.

Kod učenja je suprotan slučaj, organska osnova je bitna ali se naglasak stavlja na uticaj sredine, aktivnost i iskustvo. Naime, organska osnova predstavlja nužan preduslov da bi aktivnost i iskustvo mogli dovesti do promene, tako na primer slepi ljudi ne mogu učiti metodom gledanja slika ili čitanjem klasično odštampanog teksta. Sa druge strane ako aktivnost (ili iskustvo) kao osnovni uzrok promene izostane, te promene se ne mogu smatrati učenjem. Tako se na primer ubrzan rast u doba puberteta ne može smatrati učenjem.

Pošto je i umor promena individue i njenog ponašanja povezana sa aktivnošću individue, postavlja se pitanje da li se i on može nazvati vrstom učenja ili razvoja. Da bi se ovo pitanje razjasnilo, potrebno je razmotriti smer i trajnost promene. Za razliku od umora, razvojne promene su pozitivne i trajne. Iako tokom života može doći do poništavanja razvojnih promena, na primer smanjivanje telesne visine u odraslom dobu, ovakve promene se ne mogu nazvati razvojnim već degenerativnim u slučaju starosti, ili patološkim u slučaju bolesti. Slično, da bi određena aktivnost mogla da se nazove učenjem, promena do koje dovodi mora biti dugotrajna odnosno relativno trajna. Iako je poznato da se naučena znanja i ponašanja mogu zaboraviti, još uvek nije do kraja razjašnjeno da li tom prilikom dolazi i do poništavanja učenjem nastale promene. Postoji osnova za pretpostavku da se informacije uskladištene u dugotrajnu memoriju ne brišu već samo postaju nedostupne svesnoj obradi. Zbog toga kod učenja govorimo o relativno trajnoj prirodi promene. Sa druge strane, smer promene kod učenja je takođe pozitivan kao i kod razvoja. Iako je moguće naučiti određena negativna ponašanja, na primer da se namerno nepropisno startuje sa ciljem prekidanja akcije protivnika, ova promena je negativna u vrednosnom (moralnom) smislu, dok je u smislu opisa promene pozitivna – na prethodno stanje dodato je novo znanje. Slično stvari stoje i kada se uči da se od određenih ponašanja uzdrži, odnosno da se ona inhibiraju. I tu je inhibicija (zaustavljanje, uzdržavanje) ponašanja dodato znanje na prethodno postojeće. Može se zaključiti da se umor ne može nazvati učenjem niti razvojem zbog kratkotrajne i negativne prirode promene koju izaziva.

Na osnovu razmatranih principa i svojstava, moguće je izvesti početnu definiciju razvoja i učenja, koju treba shvatiti uslovno kao polaznu tačku upoznavanja sa principima razvojne i pedagoške psihologije i njihove primene u nastavi fizičkog vaspitanja i sporta. Razvoj predstavlja trajne pozitivne promene koje su povezane sa protokom vremena i sazrevanjem organizma (Smiljanić, 1991) i nisu dominantno pod uticajem sredine. Učenje predstavlja progresivne i relativno trajne promene koje su vezane za iskustvo i aktivnost individue nastale pod uticajem sredine (Radonjić S. , 1985). Navedene razlike su kvantitativne (razlike u stepenu), a ne kvalitativne. U praksi nije moguće povući oštru granicu između ove dve pojave jer su one međusobno povezane. Učenje pojedinih veština nemoguće je ako nije dostignut izvestan stepen razvoja, dok aktivnost individue povratno deluje na razvoj. Posebno je ovo slučaj u fizičkom vaspitanju i sportu. Teško je odrediti da li se promene određenih svojstava organizma, na primer maksimalne brzine trčanja, nastale kao posledica treninga mogu odrediti kao razvoj ili kao učenje.

Odgovor na ovo pitanje, kao i preciziranje i razumevanje upravo postavljenih definicija još jedan je od ciljeva ovog udžbenika koje će čitalac moći da uradi nakon njegovog savladavanja.

Zbog svega navedenog, nastava fizičkog vaspitanja i trening, kao aktivnosti koje za svoj cilj imaju psiho-fizički razvoj (Pajević, 2003), pre svega moraju biti sa njime usklađene. U suprotnom, one će biti neefikasne ili čak mogu dovesti do negativnih posledica. Povrede, agresivnost, negativan stav prema fizičkoj aktivnosti i napuštanje sporta neke su od posledica trenažne prakse neprilagođene aktuelnom razvojnom stadijumu i razvojnim potrebama učenika i vežbača.

Na osnovu postavljenih definicija osnovnih pojmova i procesa - razvoja i učenja moguće je odrediti predmet izučavanja nekoliko srodnih psiholoških disciplina čije će osnove biti izložene u ovom udžbeniku. Da bi se ovo uradilo na valjan način potrebno je poći od osnovne discipline – opšte psihologije. Opšta psihologija izučava psihički život zdravog odraslog čoveka (Radonjić S. , 1994). Može se napraviti razlika u predmetu izučavanja u odnosu na dečiju ili psihologiju životinja koje se bave psihičkim životom dece i životinja. Takođe, može se uočiti razlika i u odnosu na psihopatologiju i kliničku psihologiju, koje za predmet izučavanja imaju psihičke poremećaje.

Osnovna psihološka disciplina kojom se bavi ovaj udžbenik - razvojna psihologija izučava razvoj psihičkih funkcija (Smiljanić, 1991). Iako se u svojim istraživanjima ona često bavi decom ne treba je mešati sa dečijom psihologijom jer je kod razvojne psihologije naglasak na izučavanju procesa razvoja koji se nastavlja i nakon dečijeg doba, dok dečija psihologija izučava i ostale aspekte psihičkog života dece, a ne samo razvoj.

Iako bi se na osnovu uvodnog izlaganja o razvoju i učenju moglo pretpostaviti da je učenje predmet izučavanja pedagoške psihologije, to nije sasvim tačno. Psihološkom osnovom procesa učenja bavi se psihologija učenja (Radonjić S. , 1985), dok pedagoška psihologija izučava psihološke osnove obrazovanja i vaspitanja (Vućić, 1998). Postavlja se pitanje zašto se onda ovaj udžbenik ne zove razvojna sa psihologijom učenja već razvojna sa pedagoškom psihologijom. Proces učenja, kao i većina psihičkih procesa, veoma je komplikovan i svojim obimom daleko prevazilazi granice procesa obuke, treninga, obrazovanja i vaspitanja. Zbog primenjene prirode ovog udžbenika, iako će u njemu biti izlagana i mnoga znanja i teorije iz domena psihologije učenja, naglasak će biti na njihovoj primeni u obrazovanju, vaspitanju i treningu, dok će detaljno izučavanje prirode procesa učenja izostati. Najviše informacija iz domena psihologije učenja biće izloženo u drugom poglavlju kada budu razmatrani oblici i metode učenja.

Materiju koja će biti izlagana u ovom udžbeniku takođe treba shvatiti kao skup znanja i teorija komplementarnih onima obrađenim u predmetima pedagogije, didaktike i metodike. Iako se sve pomenute discipline bave procesom učenja, obrazovanja, vaspitanja i slično, na ovom mestu posebna pažnja biće posvećena psihološkoj osnovi i pitanjima. Jedino uvažavanje i uzimanje u obzir teorija i znanja iz svih pomenutih disciplina i njihovo uklapanje u zajedničku celinu može rezultirati ispravnom pedagoškom i trenažnom praksom.

U ovom smislu neopravdano je dati primat i prvenstvo ni jednoj od pobrojanih disciplina, pa tako ni psihologiji.

Da bi se neka nauka mogla definisati potrebno je, pored određenja predmeta izučavanja, i određenje metoda kojima se ona služi u istraživanju. Najčešće korišćene metode i tehnike razvojne i pedagoške psihologije su (Smiljanić, 1991; Vućić, 1998):

- introspekcija (samoposmatranje);
- ekstrospekcija (spoljašnje posmatranje);
- eksperimentalna metoda (metod paralelnih grupa);
- testovi (sposobnosti, zrelosti, znanja, ličnosti);
- upitnik, anketa, skala za merenje stavova i slično;
- sociometrijska metoda.

Nabrojane metode zajedničke su svim psihološkim disciplinama. Za razvojnu psihologiju specifične su biografska i autobiografska metoda koje bi se mogle posmatrati i kao posebne vrste introspekcije i ekstrospekcije koje se odvijaju u dužem vremenskom periodu. Najpoznatije biografske studije predstavljaju opis detinjstva, gde su naučnici u dnevnik beležili opservacije o promenama u građi i ponašanju najčešće sopstvene dece.

Prema trajanju studije u razvojnoj i pedagoškoj psihologiji mogu se podeliti na longitudinalne i transverzalne. Longitudinalne se odlikuju istraživanjima manjeg broja (neretko i samo jednog) subjekata tokom dužeg perioda. Vremenski protok omogućava da se saznaju promene, odnosno osobine i tok razvoja i efekti učenja. Ipak, zbog svog trajanja, koje može biti i preko 30 godina, ove studije su retke i neekonomične. Transverzalne studije ovaj nedostatak pokušavaju da otklone posmatranjem većeg broja subjekata različitog uzrasta. Poređenjem stanja posmatranih funkcija kod različitih uzrasta mogu se izvesti zaključci o karakteristikama razvoja i efektima učenja. Na primer, kada bi dinamika rasta bila predmet istraživanja, u longitudijalnoj studiji bi se posmatrao jedan ispitanik tokom na primer 10 godina i moglo bi se zaključiti kada je rast u ovom periodu najbrži, a kada usporava. Sa druge strane, u transverzalnoj studiji bi se u jednom danu mogla izmeriti visina 10 ispitanika uzrasta od 1 do 10 godina, pa bi se na osnovu toga mogli doneti slični zaključci kao i u longitudijalnoj studiji. Prednost longitudijalnih studija je što su podaci dobijeni njima znatno pouzdaniji, dok transverzalne studije omogućavaju brzo i ekonomično dolaženje do zaključaka.

Istorijski koreni bavljenja pitanjima psihološke osnove razvoja i učenja i njihove primene u obrazovanju i vaspitanju, prema Đorđeviću (1994), mogu se pronaći još u antičkoj Grčkoj. Na primer, Aristotel (Ἀριστοτέλης, 384. godine pre n.e.-322. godine pre. n.e.) se interesovao za period puberteta i uočavao njegovu važnost u razvojnom smislu, dok je Platon (Πλάτων 427. godine pre n.e.-347. godine pre n.e.) zastupao tezu da individualne razlike iskazane u ranom uzrastu treba da imaju ulogu u određivanju budućeg poziva. U srednjem veku, pod uticajem hrišćanstva, smatralo se da je dete po prirodi loše i da ga vaspitanjem treba očistiti od greha.

Zbog toga odrasli treba da postupaju sa decom kao da su odrasla, a ne da svoje postupke prilagođavaju njihovom uzrastu. Nakon renesanse dolazi postepeno do obrta po ovom pitanju. Češki filozof i pedagog Komenski (Jan Amos Komenský, 1592-1670. godine) govori da decu treba posmatrati u razvoju, a vaspitanje i obrazovanje prilagoditi njihovom uzrastu. On se zalagao za obavezno obrazovanje za sve bez obzira na materijalni položaj i zahtevao je da u procesu obrazovanja deca sama izvode zaključke odnosno uče aktivno. Korak dalje odlazi Ruso (Jean-Jacques Rousseau, 1746-1778. godine) koji smatra da treba dozvoliti detetu da se prirodno razvija, odnosno da razvije svoje prirodne talente i sklonosti, a da ga tek nakon desete godine treba vaspitavati. Švajcarski pedagog i reformator školstva Pestaloci (Johann Heinrich Pestalozzi, 1746-1827. godine) proklamuje da u procesu vaspitanja najveću ulogu igra ljubav, koju prvo roditelji, a zatim vaspitači pokazuju i pružaju detetu (Đorđević, 1994). Ovoj tezi i danas se ne može ništa zameriti, mada se ona neretko zanemaruje i prenebregava u pedagoškoj praksi.

Dalji pravci razvoja istraživanja u razvojnoj i pedagoškoj psihologiji čine glavni deo ovog udžbenika (prvo i drugo poglavlje) dok će njihovoj primeni u oblasti fizičkog vaspitanja i sporta biti posvećeno završno poglavlje. Na početku svakog poglavlja biće dat kratak uvod i pregled, dok će poglavlja biti završena rezimeom, pitanjima i zadacima za vežbu čiji je cilj da pomogne čitaocu da proveri da li je izloženo gradivo savladao.

Na kraju, treba voditi računa da se u teoriji kad god se govori o uzrastu koristi prosečan uzrast, što će biti slučaj i u ovom udžbeniku. Ipak u praksi, svaka individua se razvija sopstvenim tempom i svako odstupanje ili zakašnjenje u odnosu na prosečan uzrast ne mora nužno biti znak patologije.

RAZVOJNA PSIHOLIGIJA - RAZVOJ

UVOD

Proces psiho-fizičkog razvoja, kao predmet izučavanja pre svega razvojne psihologije biće tema ovog poglavlja, dok njegovo razumevanje predstavlja osnovni cilj.

U prvom delu – Osnovni teorijski pristupi i razvojni procesi biće izložene najuticajnije teorije razvojne psihologije o pojedinačnim procesima razvoja.

Psiho-seksualni razvoj ličnosti biće obrađen iz ugla psihodinamske teorije ličnosti, odnosno prema teorijskim postavkama njenog rodonačelnika Sigmunda Frojda (Sigmund Freud, 1856-1939. godine).

Kognitivni razvoj biće obrađen iz ugla teorije pionira konstruktivističke teorije znanja Žana Pijažea (Jean Piaget, 1896-1980. godine). U ovom delu biće detaljnije razmatran odnos kretanja (pokreta tela) i razvoja inteligencije, kao posebno važan za oblast fizičke kulture i sporta.

U delu o razvoju govora biće reči o odnosu jezika i mišljenja i njihovoj međusobnoj povezanosti kako u individualnom razvoju ličnosti, tako i u filogenetskom razvoju ljudske vrste.

Emocionalni razvoj biće predstavljen iz ugla teorije diferencijacije emocija Katarine Bridžis (Katherine Bridges, 1897-1995. godine) dok će moralni razvoj biti izložen iz ugla teorije stadijuma moralnog razvoja Lorensa Kolberga (Lawrence Kohlberg, 1927-1987. godine).

Na kraju prvog dela biće izložena i evolutivno-psihološka teorijska paradigma, koja se zasniva na teoriji evolucije i predstavlja jedan od dominantnih teorijskih pravaca u današnjim psihološkim istraživanjima, pogotovo po pitanju porekla i razvoja psihičkih procesa i funkcija.

U drugom delu – Psiho-fizički stadijumi razvoja biće razmatrane razvojne karakteristike specifične za uzrasne stadijume ranog detinjstva, predškolskog i školskog doba, predadolescencije, adolescencije i odraslog doba. Pored opisivanja svojstava pojedinačnih životnih razvojnih stadijuma, u ovom delu naglasak će biti na specifičnostima organizovanja i sprovođenja fizičke aktivnosti u odnosu na razvojni stadijum vežbača.

Upoznavanje sa pojedinačnim uzrasnim i razvojnim periodima omogućiće i sagledavanje pravaca i dinamike razvojnih procesa kroz ceo životni tok.

Na kraju poglavlja nalazi se rezime, kao i zadaci i pitanja za vežbu.

Osnovni teorijski pristupi i razvojni procesi

Nakon što su definisani i dovedeni u vezu osnovni pojmovi razvoja i učenja, zatim predmet i metode razvojne i pedagoške psihologije, i opisani istorijski koreni izučavanja procesa razvoja i učenja, moguće je preći na izlaganje konkretnih teorija razvojne psihologije koje se bave pojedinačnim procesima razvoja.

Kao posebno važni, izabrani su procesi psihoseksualnog razvoja i sazrevanja ličnosti, kognitivnog, emocionalnog i moralnog razvoja. Ovi procesi izloženi su iz ugla najuticajnijih teorija za svaki od pojedinačnih procesa. Treba voditi računa o tome da su mnoga pitanja, posebno psihološkog ali i fizičkog razvoja i dalje kontraverzna i da postoje i alternativna teorijska objašnjenja za svaku od obrađenih tema. Ipak zbog primarne prirode ovog udžbenika njihova elaboracija će u velikoj meri izostati, a na čitaocu ostaje da se u odnosu na sopstvene afinitete i profesionalne potrebe samostalno dalje u njih uputi.

Psihoanalitička teorija i psihoseksualni razvoj ličnosti

U ovom delu razmotrićemo glavne karakteristike Psihoanalize kao opšte teorije ličnosti i jednog od vodećih pravaca u okviru psihoterapije. Govorićemo o jedinstvenom i do danas neprevaziđenom pristupu i metodu razumevanja i lečenja osoba. Predstavićemo dva osnovna modela strukture ličnosti. Razmotrićemo osnovne pokretače koji se, jedino u Psihoanalizi i srodnim dubinskim psihoterapijama i teorijama ličnosti, traže u bogatoj dinamici u okviru nesvesnog dela ličnosti osobe. Predstavićemo osnovne faze razvoja kroz koje osoba tokom života prolazi sa posebnim akcentom na prvih pet godina života, koje su ključne i u mnogome determinišu celokupan dalji život.

Psihoanaliza – osnovne karakteristike

Psihoanaliza predstavlja jednu od vodećih ***teorija ličnosti*** ali i prvi metodološki utemeljen oblik ***psihoterapije***. Otac Psihoanalize je Sigmund Frojd (Sigmund Freud). On je u vreme kada je među psiholozima postojala tendencija da psihologiju kao nauku učine „naučnijom", kao što su to bile fizika, hemija, biologija i slično, uveo jedinstven i do danas neprevaziđen način posmatranja čoveka, njegovog psihičkog funkcionisanja i ponašanja.

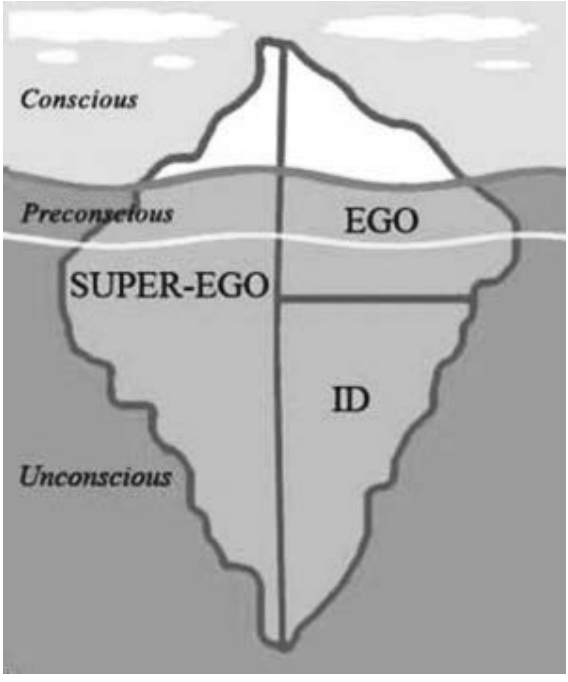
Naime, dok su brojni psiholozi iz psihologije kao „nauke o duši" (psiha – duša, logos – nauka) sistematski proterivali dušu, kao potpuno neopipljivu i nemerljivu, pa samim tim i nenaučnu kategoriju, i nastojali da zadrže samo ponašanje koje se može precizno detektovati, izmeriti i kvantifikovati (kao što je to bio slučaj sa bihevioristima), ili su pak pokušavali da na neki način pomire ponašanje i dušu, tako što će dušu

objašnjavati i opisivati „naučnijom terminologijom“ iz informatičke sfere – obrada informacija, senzorni registar, modeli, algoritmi i slično (kao što su to činili kognitivni psiholozi), na psihološku scenu je stupio Frojd sa svojim jedinstvenim razmišljanjima (Hol & Lindzi, 1983; Radonjić, 2005; Fajgelj, 2014).

Frojd je istakao da ne samo da čovek ima dušu i svest koja mu omogućava da misli, planira, mašta, pravi projekcije u budućnost, kao i širok dijapazon emocija, od pozitivnih do onih najnegativnijih, o kojima većina ljudi i naučnika uopšte nije ni želela da razmišlja ili ih je razmatrala samo u okviru psihopatologije, već je on motivisan i ponaša se najvećim delom pod dejstvom nagona i nesvesnog, do kog se veoma teško i nikad u potpunosti ne može doći (Freud, 1900, 1904, 1911).

Psihičko funkcionisanje osobe, prema Psihoanalizi, odlično je metaforički predstavljeno slikom sa ledenim bregom. Ono što se vidi iznad površine vode predstavlja svesni deo ličnosti – naše motive, želje, planove, „dobre delove“ na koje smo ponosni, ali zapravo sva snaga, svi potencijali, leže ispod površine i predstavljaju nesvesni deo, koji je daleko veći i moćniji od svesnog i ima odlučujući uticaj kako na naše misli, tako i na naše emocije i ponašanja (Ilustracija 1).

Ilustracija 1. Odnos svesnog i nesvesnog dela ličnosti prema Frojdu



Metod rada psihoanalize

Godina 1895 među najvećim brojem psihologa smatra se godinom početka psihoterapije. Te godine, Frojd je sa Jozefom Brojerom (Josef Breuer), tvorcem termina „shizofrenija" – rascep duše, napisao knjigu „Studije o histeriji" u kojoj je prvi put istaknuto da su uzroci mnogih telesnih simptoma zapravo ***psihogeni***, tj. da imaju poreklo u psihičkom funkcionisanju osobe, odnosno u nesvesnom (Breuer & Freud, 1893-1895; Kordić & Babić, 2014).

Do *poboljšanja* dolazi kada se nesvesno osvesti, odnosno kada se potisnute, za osobu iz bilo kog razloga, neprimerene emocije naknadno ponovo prožive u aktuelnoj situaciji sa terapeutom, što se naziva ***abreagovanjem***. Ukoliko se ne *prorad*i sam uzrok nastanka traume i unutrašnjeg konflikta, cepanja i potiskivanja negativnih događaja, emocija i delova sebe, oni će se mehanizmom *prinudnog ponavljanja* (*repetition compulsion)* iznova i iznova nametati osobi u težnji razrešenja tog psihičkog konflikta. Ukoliko se pak, sa terapeutom, nakon abreagovanja potisnutih emocija, *proradi* sam uzrok traume odnosno unutrašnjeg konflikta, uz davanje adekvatnih *interpretacija*, energija koja se koristila za potiskivanje i rad drugih mehanizama odbrane koji štite ego i svesni deo ličnosti od potisnutih neprijatnih sadržaja, biće oslobođena i osoba će moći da je aktivno koristi. Nestaće potreba za prinudnim ponavljanjem, nesvesni konflikt i trauma će biti osvešćeni, rešeni i smešteni u ličnu životnu priču odnosno istoriju osobe kao događaj koji se nekad odigrao, ali koji više ne crpi energiju osobe, već predstavlja samo možda negativno sećanje (Hol & Lindzi, 1983; Kordić & Babić, 2014).

Dovođenje u svest potisnutih neprijatnih sadržaja ličnosti koji stvaraju unutrašnje konflikte za koje je vezana ogromna količina energije koja ih čuva u nesvesnom, je veoma bolno za osobu, pa se njena *psiha* od tih negativnih iskustava i doživljaja *brani* različitim *otporima*, *mehanizmima odbrane* i silama *cenzure* koje onemogućavaju to bolno osvešćivanje. Međutim, nesvesni sadržaji stalno vrše aktivan pritisak dolaženja u svest, stoga se često manifestuju kroz snove, omaške u govoru i različite simptomatske radnje odnosno pojedina oboljenja. Zbog toga se ***tumačenje snova*** koristi kao česta tehnika u psihoanalitičkoj psihoterapiji, pri čemu san nikada nema očigledno značenje, već uvek preneseno i ono koje je pretežno simbolično (Kondić & Levkov, 1992; Kordić & Babić, 2014).

Druga tehnika koja se često koristi u radu je ***metod slobodnih asocijacija.*** To je tehnika kojom je Frojd zamenio ranije korišćenje hipnoze pomoću koje se pristupalo potisnutim i nesvesnim sadržajima psihe, a koja zapravo ima identične efekte (Freud, 1900, 1904, 1911; Kordić & Babić, 2014).

Kada se među laicima predstavlja psihoterapija, najčešće slike su one iz psihoanalize, koje zapravo predstavljaju samu suštinu *metoda slobodnih asocijacija*. Pacijent leži na kauču i bez ikakve cenzure, razmišljanja, pravljenja selekcije, saopštava terapeutu, koji mu sedi iza glave i eventualno daje neke podsticaje na koje pacijent pruža

asocijacije, sve što mu čini aktuelni sadržaj svesti, ma koko mu to delovalo glupo, nepovezano, beznačajno, sramotno ili slično. Terapeut, osim sto daje inicijalnu reč za otpočinjanje procesa asociranja ukoliko su pacijentovi otpori suviše jaki pa ne može sam bez pomoći da uroni u svoje nesvesne sadržaje, ***slobodnolebdećom pažnjom*** prikuplja sve izrečene asocijacije i pokušava da im pronađe smisao i dovede u vezu sa određenim događajem, traumom ili konfliktom iz pacijentovog života kako bi došao do samog uzroka nastanka određenih simptoma odnosno bolesti i interpretirajući ih u adekvatnom trenutku i na pravi način pomogao pacijentu da ih osvesti, proživi, razveže i oslobodi svoju energiju ugrađujući ih u ličnu istoriju (Kondić & Levkov, 1992; Kordić & Babić, 2014).

Slika 1. Psihoanalitička seansa



Proces kojim pacijent prenosi, donosi i projektuje na terapeuta u aktuelnoj psihoterapijskoj seansi sva svoja osećanja i razmišljanja, koja dovode do određenih reakcija, a vezana su za neki prošli odnos, konflikt, traumu koja je potisnuta naziva se ***transfer.*** Sva osećanja, razmišljanja, razumevanja *komplementarne uloge*, odnosno uloge koju mu pacijent nameće nastojeći da reši odnos sa nekom važnom osobom iz prošlosti, predstavljaju terapeutov ***kontratransfer*** koji mu u mnogome pomaže i doprinosi da razume pacijenta, njegova osećanja kao i samu prirodu odnosa koji je iz nekog razloga potisnut (Freud, 1904, 1911; Kordić & Babić, 2014).

Ranije je Psihoanaliza kao terapija bila dostupna samo eliti. Individualne seanse su trajale 2 sata, 5 do 6 puta nedeljno u identičnim uslovima. Danas je sve to postalo mnogo manje strogo, pa se često seanse održavaju jednom do dva puta nedeljno u trajanju od 45 do 50 minuta, mali broj pacijenata leži i dalje na kauču, češće sedi u fotelji i okrenut je ka, odnosno, usmeren je na terapeuta. Ipak, tehnike rada su ostale iste, kao i identični uslovi u smislu uvek istog prostora i vremena započinjanja i završavanja seanse, što olakšava pacijentu da u poznatom okruženju, brže započne put u svoje nesvesno. *Pacijent* je i dalje *vodič u terapiji*, u smislu da terapeut nema unapred

smišljene teme za razgovor već, svojim nesvesnim osluškuje nesvesno svog pacijenta i nastoji da ga razume. Sama psihoanalitička terapija zbog svoje prirode, velikih otpora koji se javljaju, bola i teskobe koju izaziva „čeprkanjem po psihičkim ranama i traumama" traje jako dugo, par i više godina, zapravo mnogo duže od svih ostalih pravaca psihoterapije (Hol & Lindzi, 1983; Tadić, 2004, 2010; Kordić & Babić, 2014).

Struktura ličnosti

U nastojanju da odredi iz kojih delova se sastoji ličnost svake osobe, Frojd je predložio dva osnovna modela: topografski i strukturalni.

Topografski model je prvi nastao, iz direktnog rada sa pacijentima tokom seansi, u kome su se jasno mogla identifikovati tri dela ličnosti, njihova stalna interakcija i smenjivanje. To su (Freud, 1916-1917; Smirnof, 1970; Kondić, 2007):

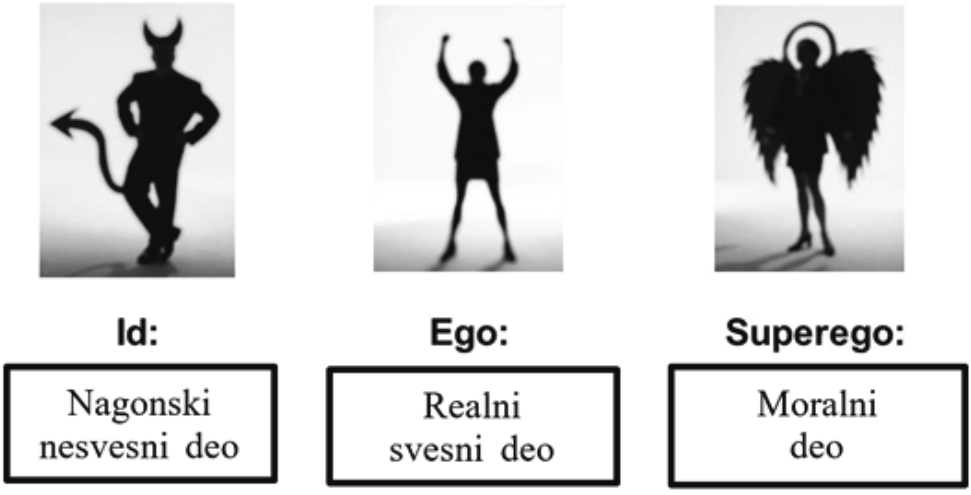
- ***Svesno*** – svi oni sadržaji kojih je osoba svesna u datom momentu. Misli, osećanja, njene reakcije, nekadašnje, sadašnje i anticipacija budućih, svi nekadašnji događaji, delovi odnosa sa određenim osobama, različite telesne senzacije i projekcije u budućnost. Zapravo sve ono o čemu osoba može, bez ikakvih napora prisećanja, aktivno da izgovori i predstavi.
- ***Predsvesno*** – oni delovi i sadržaji iskustva kojih osoba aktuelno u datoj situaciji nije svesna, ali koje bi vrlo lako mogla da osvesti ukoliko bi pokušala da se seti i prizove ih u svest. Zbog toga se ovaj deo ličnosti naziva ***deskriptivno nesvesno***, jer ga je ulaganjem svesnog napora ipak moguće opisati (Kordić & Babić, 2014).
- ***Nesvesno*** – potisnuti sadržaji, nesvesni konflikti, parcijalni objekti – otcepljeni delovi sebe i drugih, instinkti i nagoni i slično; sve ono što je za osobu, iz bilo kog razloga neprihvatljivo, bolno, preteško i preintenzivno. Svi ti sadržaji konstantno teže da se oslobode i dospeju u svest, a svesni deo ličnosti troši enormnu količinu energije kako bi se, različitim mehanizama odbrane i silama cenzure, zaštitio od bola i neprijatnosti koji bi nastali dolaženjem datih sadržaja u svest. Stalna borba između potiskivanja i držanja pod kontrolom nesvesnih potisnutih nagona, loših delova, bolnih iskustava i njihovog konstantnog nastojanja da dopru do svesti i preplave psihu, oličena je u pojmu ***dinamsko nesvesno*** (Kordić & Babić, 2014).

Cela grupa psihoterapija koje su nastale iz korena psihoanalize nose često ime dinamske ili dubinske psihoterapije, kako bi istakle zajedničko područje rada – (dinamsko) nesvesno (Hol & Lindzi, 1983).

Kanije je Frojd uobličio i drugi ***strukturalni model***, koji je mnogo poznatiji u široj javnosti. Prema ovom modelu ličnost se deli na (Freud, 1923; Smirnof, 1970; Tadić, 2010; Kordić & Babić, 2014):

- ***Id (Ono)*** – *nagonski nesvesni deo ličnost*i. Sa ovim delom se beba rađa, on je u potpunosti biološki nasleđen. Svi *nagoni za održanje sebe* (glad, žeđ, potreba za kiseonikom, toplotom, kretanjem....) i *vrste* (seksualni nagon), kao i *nagon za smrću* nalaze se u ovom delu ličnosti. Njime rukovode ***primarni procesi i princip zadovoljstva***, odnosno ne postoji kategorija vremena, prostora, protivrečnosti, sve potrebe teže da se zadovolje odmah, bez obzira na realnu situaciju. Vremenom u ovaj deo ličnosti se smešta sve ono što je bolno, loše, neprihvatljivo za osobu. Svi konflikti, traume, loši odnosi, negativni delovi sebe, neprihvaćene želje, ambicije, neprijatna osećanja, nedozvoljeni načini reagovanja i slično. Svi ti sadržaji, kao što smo videli, konstantno traže način da isplivaju na površinu i ego troši ogromnu energiju kako bi ih držao potisnutim jer bi u suprotnom osoba iskusila enormnu količinu bola i patnje.
- ***Ego (Ja)*** – svesni deo ličnosti, koji je na rođenju prisutan tek u rudimentarnom obliku i razvija se kroz interakciju sa majkom. On funkcioniše po ***principu realnosti*** i u kontaktu sa realnošću razvija ***sekundarne procese***, koji zapravo predstavljaju sve one kognitivne procese (pažnju, percepciju, pamćenje, zaboravljanje, učenje, mišljenje i dr.). Ego, kao svesni deo ličnosti i okosnica identiteta osobe, predstavlja onaj deo ličnosti koji se s jedne strane nalazi na udaru svih onih potisnutih sadržaja iz Ida, realne situacije koja odlaže, onemogućava ili frustrira zadovoljenje određenih potreba, a s druge strane pritisaka iz Super ega, odnosno moralnog dela ličnosti. Zbog svega toga Ego koristi mehanizme odbrane, koji ga s jedne strane štite od negativnih sadržaja, a s druge mu omogućavaju da se bolje i adekvatnije razvije.
- ***Super ego (Nad ja)*** – moralni deo ličnosti, koji ne postoji pri rođenju, već se formira od 3. godine, kroz interakciju sa roditeljima, odnosno uključivanjem i oca u dotadašnju dijadu mama-beba, odnosno kroz nastanak i razvoj Edipovog kompleksa. Dete usvaja određena moralna načela i norme, preko vaspitanja, kroz procese identifikacije sa roditeljskim figurama, pa tako razvija *savest* i *osećanje krivice* koje deluju na unutrašnjem nivou, umesto spoljašnjih nagrada i kazni. Dve važne norme koje je potrebno da dete usvoji prolaskom kroz Edipov kompleks su: (1) zabrana incesta (seksualnih i partnerskih odnosa sa bliskim rođacima) i (2) zabrana oceubistva, koja se ogleda kroz poštovanje starijih (Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992; Kordić & Babić, 2014).

Ilustracija 2. Strukturalni model ličnosti



Dinamika ličnosti

Nastojeći da utvrdi osnovnu dinamiku ličnosti, odnosno šta to na nesvesnom unutrašnjem planu pokreće osobu da misli, oseća i ponaša se na određeni način, Frojd je izdvojio 3 osnovne vrste pokretača ličnosti (Smirnof, 1970; Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992; Kondić, 2007; Kordić & Babić, 2014):

1. **Nagone** – za *samoodržanjem (glad, žeđ i sl.)* i *održanjem vrste (seksualni nagon*), koji predstavljaju ***nagone života***, koje je obuhvatio terminom ***Eros***, i njima suprotstavio *agresivni nagon*, odnosno ***nagon smrti*** obuhvaćen terminom ***Tanatos***.[1]
2. **Konflikte** – cela psihoanalitička teorija se zasniva na brojnim unutrašnjim konfliktima, sukobima i previranjima, pa tako imamo konstantne sukobe između:
   - Principa *zadovoljstva, realnosti i moralnosti;*
   - Između *nagona života i smrti – Erosa i Tanatosa;*
   - Između Ida, Ega, Super ega, pri čemu Id i Super ego nikada nisu u direktnom konfliktu, već uvek posredstvom Ega;
   - Između svesnog, predsvesnog i nesvesnog dela ličnosti;
   - *Edipov ili Edipalni konflikt*, kao centralni konflikt u psihoanalitičkoj teoriji, o kome će biti više reči u delu o psihoseksualnom razvoju.

1 Frojd je bio veliki poznavalac i ljubitelj mitologije i u njegovoj teoriji generalno postoji dosta pojmova, koji nose naziv Bogova ili značajnih ličnosti iz grčke mitologije, a kojima su označeni ključni termini bitni za razumevanje same teorije.

3. **Psihički rad** – iako deluje da sanjanje i tugovanje predstavljaju vrlo pasivne aktivnosti, one u nesvesnom osobe igraju ogromnu i vrlo aktivnu ulogu, čiji su rezultati evidentni u svim vidovima psihičkog funkcionisanja i ponašanja (Smirnof, 1970; Kordić & Babić, 2014).
    - ***Rad tuge*** – normalan psihički proces, koji nastaje kao *zdrava i prirodna reakcija na gubitak* određene važne osobe iz života. Proces tugovanje zapravo omogućava osobi da nastavi svoj život nakon gubitka, ali ne potiskujući, poričući ili negirajući neprijatna osećanja bola, već naprotiv uranjanjem u njih, prisećanjem i razmišljanjem o izgubljenoj osobi, što će omogućiti da se uspomena i sećanje na nju na određeni način ugradi i učvrsti u duši osobe i tako umanji osećanje nedostatka. Osobe koje nikada nisu odtugovale na pravi način, kroz ceo svoj život nose doživljaj praznine, hroničnog gubitka, od čega na razne načine konstantno beže i za čije „popunjavanje" troše ogromnu količinu energije, ali koji zapravo ništa ne može nadomestiti (Kordić & Babić, 2014).
    - ***Rad sna*** – aktivni psihički proces kome je cilj *ispunjavanje nesvesne želje*, pri čemu je važno imati na umu da nikada ono što se manifestno dešava u snu ne nosi pravo značenje sna, jer je sama psihička želja koja i pokreće san cenzurisana i maskirana u određenoj meri. San je potrebno uvek *tumačiti* na potpuno individualan način, kroz simbole, za svaku osobu, jer je svaka osoba jedinstvena i neponovljiva u odnosu na sve druge, odnosno ima sopstveno jedinstveno iskustvo i sadržaje nesvesnog (Freud, 1900; Kondić & Levkov, 1992; Kordić & Babić, 2014).

Psihoseksualni razvoj ličnosti

Prema Psihoanalizi, detinjstvo je najvažniji period u životu osobe i sve ono što se desi u prvih 5. godina života ima odlučujući uticaj na celokupni kasniji život osobe. Česta rečenica koja se vezuje za Frojda: „Dete je otac čoveka" naglašava značaj ovog najranijeg perioda života i kvaliteta interakcija koju dete uspostavlja najpre sa majkom a zatim od 3. godine i sa ocem (Smirnof, 1970; Kondić & Levkov, 1992; Tadić, 2004).

Vrlo je važno razmotriti dva pojma, koja proizilaze iz psihoanalitičke teorije a veoma su važna za razumevanje razvoja ličnosti, a to su ***fiksacija i regresija*** (Freud, 1911, 1923; Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992; Tadić, 2004).

Fiksacija predstavlja *zaostajanje i učvršćivanje libida* u određenoj razvojnoj fazi usled neadekvatnog zadovoljenja potreba ili čak velikih trauma (što se mnogo češće javlja), ili pak, usled prevelikog zadovoljenja potrebe bez imalo optimalnih frustracija koje su neophodne za normalan razvoj (što je daleko ređi uzrok fiksacije) (Kondić & Levkov, 1992; Ćeranić, 2005; Tadić, 2010).

Regresija ili *nazadovanje* predstavlja proces vraćanje libida na prethodne faze razvoja. Zapravo u susretu sa prevelikim frustracijama libido se vraća u period gde je bio učvršćen, odnosno na tačke fiksacije. Ovo ne mora da bude nužno loše, jer može predstavljati adaptivni način da osoba u susretu sa problemima zastane i privremeno regradira u svrhu reorganizacije svojih unutrašnjih kapaciteta i realnije procene aktuelne situacije, pa korak nazad zapravo može predstavljati dva koraka napred u budućnosti (Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992; Ćeranić, 2005).

Razvoj ličnosti prema Frojdu podstaknut je ***libidom – energijom seksualnog nagona***. Iz tog razloga se i naziva psihoseksualni. Međutim, seksualnost u ovom najranijem periodu nema pravi kvalitet, već se *libido,* podstaknut seksualnim nagonima i pritiscima iz Ida, zadovoljava *zaobilaznim putem* kroz određene aktivnosti koje su karakteristične za svaku od faza razvoja. Ističući da je *dete polimorfno perverzno*, Frojd upravo naglašava da se libido u ranom detinjstvu zadovoljava na netipičan način. Tek u poslednjoj – genitalnoj fazi koja nastupa sa pubertetom, libido dobija pravi seksualni kvalitet (Freud, 1923; Kordić & Babić, 2014).

U narednom delu razmotrićemo detaljnije svaku od 5 faza psihoseksualnog razvoja (Smirnof, 1970; Kondić & Levkov, 1992; Kordić & Babić, 2014):

1. **Oralna faza** – traje od rođenja do kraja prve godine bebinog života. Libido se u ovoj fazi zadovoljava kroz osnovnu aktivnost između bebe i mame a to je *dojenje.* Dojenjem se ne zadovoljava samo nagon gladi, već i potrebe za ljubavlju, bliskošću, nežnošću, dodirom, toplotom (fizičkom) i toplinom (emocionalnom), koja se ostvaruje tokom interakcije između mame i bebe. Odnosno sve aktivnosti u primarnoj dijadi (između mame i bebe) vezane su za: unošenje (gutanje) i izbacivanje (povraćanje) hrane, bukvalno i simbolično.

   Ukoliko mama adekvatno reaguje na potrebe svoje bebe i pored hrane joj na primeren način obezbeđuje ljubav i nežnost, stvoriće se *sigurna baza*, za buduće odnose u koje će osoba tokom života stupati. Međutim, ukoliko se libido u ovoj fazi na bilo koji način fiksira, javiće se trajne posledice u životu osobe, koje se mogu odraziti na veoma različite načine. Može se formirati na primer ***oralni karakter*** koga čine sledeće crte ličnosti, karakteristične za poziciju bebe u ovom najranijem odnosu: *narcizam, egocentrizam, nesamostalnost i zavisnost* (Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992).

   Preciznije, ukoliko je došlo do *fiksacije usled prevelikog zadovoljenja* potreba na ovom nivou tokom života mogu se javiti: samopouzdanje, veselost, velikodušnost, lakovernost, brbljivost, optimizam, pasivnost, neumerenost u jelu i piću, pušenje, slaba tolerancija na frustracije, tendencija lakog razočarenja kada stvari ne idu kako je osoba zamislila. S druge strane, ukoliko je *fiksacija nastala zbog intenzivnog osujećenja (deprivacije) potreba*, mogu se javiti: nesigurnost, sumnjičavost, depresivnost, cinizam, sarkastičnost, depresivne i agresivne tendencije i slično (Tadić, 2010).

Svi ***poremećaji zavisnosti*** (alkoholizam, narkomanija, kockanje…) takođe imaju korene u oralnoj fazi, gde odrasla osoba putem *prisile ponavljanja* kroz navedene neprimerene aktivnosti neuspešno pokušava da zadovolji potrebu za ljubavlju i pažnjom koju nikada nije zadovoljila u periodu kada je to trebalo, tokom prve godine (Ćeranić, 2005; Kordić & Babić, 2014).

Povezivanje (asociranje) ***hrane*** sa ***ljubavlju*** potiče takođe iz ove faze, pa tako i svi ***poremećaji ishrane*** (anoreksija, bulimija, ređe i gojaznost) nastaju u ovoj fazi, usled neadekvatne interakcije mama-beba, pa osoba ima potrebu ili da izbegava potpuno majčinu ljubav preko hrane u tinejdžerskom periodu najčešće (kao kod anoreksije), ili pak ima neutoljivu i ogromnu potrebu za hranom – ljubavlju, od koje joj je kasnije muka (prejedanje i namerno povraćanje kod bulimije). U svakodnevnom životu, navedena asocijacija između ljubavi i hrane, može se sresti u situacijama kao kada na primer nakon raskida, osoba usled gubitka ljubavi pribegava slatkišima i pojačanom unosu hrane, ili nema toliko izraženu potrebu za hranom kada je zaljubljena.

Slika 2. Oralna faza – primarna aktivnost između mame i bebe (dojenje)



2. **Analna faza** – počinje od kraja prve i traje tokom cele druge godine detetovog života. Libido se naslanja na aktivnosti oko učenja deteta da vrši nuždu, na socijalno prihvatljiv način u nošu, a ne više u pelenu, odnosno na ovladavanje i kontrolisanje sfinktera na izlazu iz bešike i anusa. Tako da se dete prvi put tokom života susreće sa *ranim oblicima socijalizacije* i nužnošću za prilagođavanjem svojih potreba određenim normama i pravilima ponašanja, koja dolaze od roditelja i njihovih „zahteva" da se vršenje nužde odloži, kontroliše i sprovede na adekvatan način. Istovremeno se dete uči i samostalnom korišćenju pribora za jelo, čime se proces primarne socijalizacije nastavlja.

   Dete postaje samostalnije, počinje da puzi, već se ispravlja i uviđa da nije u tako zavisnom i pasivnom položaju kao u prethodnoj fazi, odnosno ostvaruje određenu vrstu „moći" nad roditeljima preko aktivnosti vršenja nužde. Odnosno sada od njega zavisi kada će, gde i na koji način zadovoljiti svoju potrebu pražnjenja, a to je aktivnost koja je u ovom periodu od izuzetnog značaja za roditelje.

Javlja se čuveno „Ne“ u govoru, i dete ovladava razumevanjem suprotnosti: prljavo – čisto, dobro – loše, lepo – ružno i slično. Zapravo glavne aktivnosti između majke i deteta u ovom periodu se grupišu oko *kontrolisanja – zadržavanja i puštanja izmeta i mokraće* što je omogućeno razvojem odgovarajućih centara u mozgu za kontrolu sfinktera na izlazu iz bešike i anusa. Uglavnom se ovo dešava između 15. i 18. meseca života kod većine dece i u tom periodu je najoptimalnije učiti dete da koristi nošu. Mnogo ranije stavljanje na nošu ili strog tretman prilikom procesa navikavanja na kontrolisano vršenje nužde, može dovesti do razvoja trauma i fiksacija na ovaj stadijum razvoja (Kondić & Levkov, 1992; Tadić, 2004, 2010).

Ukoliko se to desi može se javiti ***analni karakter***. Ako je došlo do preteranog zadovoljenja potreba deteta u ovom periodu tokom života javiće se: *tvrdoglavost, tvrdičluk, pedantnost, rigidnost, sklonost gomilanja i čuvanja nepotrebnih stvari, materijalno određeno osećanje sigurnosti (analogija sa izmetom koji postaje izvor moći nad roditeljima*). S druge strane, prejako osujećenje dovešće do potencijalnog ispoljavanja *sadističkog i pojačano agresivnog ponašanja, neurednosti i razvoja sklonosti ka prljanju.*

Psihički poremećaji koji vuku korene iz ove faze razvoja su: **opsesivno-kompulzivna neuroza ili poremećaj (OKP) i hipohondrija** (Kondić & Levkov, 1992; Ćeranić, 2005; Tadić, 2010; Kordić & Babić, 2014).

Slika 3. Analna faza – učenje higijenskim navikama



3. **Falusna (edipalna) faza** – traje od 3. do 6. godine. Libido se u ovoj fazi naslanja na *seksualnu radoznalost i uviđanje razlike između polova* (Kordić & Babić, 2014).

Slika 4. Falusna faza – uviđanje razlike među polovima



U ovoj fazi, *javljaju se takođe prve primitivne teorije o začeću i smrti* (Kordić & Babić, 2014).

Slika 5. Falusna faza – primitivne teorije o začeću



Generalno gledano, ovaj period života se popularno može nazvati i periodom „Hiljadu Zašto?" jer je dečija radoznalost, po svim pitanjima, svakako na vrhuncu (Kordić & Babić, 2014).

Zapravo na roditeljima, vaspitačima i drugim odraslim osobama koje dolaze u kontakt sa decom leži ogromna odgovornost i zadatak da podstiču i neguju dečiju radoznalost, dajući što interesantnije i kreativnije odgovore na njihova pitanja, bez obzira koliko ona mogu da budu česta. Zapravo poruke tipa: „Dosadan si, umukni, opet me pitaš isto, što te sad pa to interesuje, nije to važno… i slično", bilo verbalno bilo neverbalno date, dovešće do uništavanja dečije radoznalosti i kreativnosti i generalno će imati veoma negativne posledice na nivo njihovog samopoštovanja i samopouzdanja.

Slika 6. Falusna faza – Edipov kompleks



Edipalni konflikt je karakterističan za ovu fazu. Nastaje u situaciji kada dete postaje svesno da roditelji imaju tajni život iz kog je ono isključeno, odnosno da majka deli svoju ljubav, nežnost i pažnju i sa ocem a ne samo sa njim. Dete nastoji da istisne oca i da vrati pređašnji odnos sa majkom u kom je osećalo da je centar njenog sveta. To dovodi do ambivalentnih osećanja prema roditeljima (istovremeno postojanje i ljubavi i mržnje). Dete projektuje svoja intenzivna osećanja mržnje prema ocu, ali se u isto vreme boji njegove osvete i usled toga se kod dečaka javlja ***kastraciona anksioznost***. Kako bi prevazišao taj intenzivni strah od očeve odmazde dečak se identifikuje sa njegovom muškom polnom ulogom u nadi da će ga on poštedeti što mu bude bio sličniji. Kod devojčica se javlja zapravo ***zavist za penisom***, jer one imaju doživljaj da su kastrirane od samog starta. Frojd je smatrao da devojčice nikada ne prevaziđu tu zavist i ne razreše **Elektrin kompleks**, koji je psihološki ekvivalent Edipovom kompleksu dečaka (Kondić & Levkov, 1992; Tadić, 2004).

Slika 7. Falusna faza – Elektrin kompleks



Kasniji teoretičari psihoanalitičke orijentacije (Karen Hornaj, Ana Frodj, Margaret Maler, Melanija Klajn i dr.) su demantovali ovu njegovu navedenu tvrdnju, ističući da i devojčice i dečaci prevaziđu Edipov odnosno Elektrin kompleks tek u periodu puberteta, odnosno u genitalnoj fazi. Karen Hornaj je kao reakciju na gore pomenutu Frojdovu tvrdnju, iznela čak stav da se kod dečaka javlja zapravo **zavist za matericom** prouzrokovana svešću da oni ne mogu da rađaju decu (Hol & Lindzi, 1983).

Zapravo, u ovoj fazi dete po prvi put postaje svesno oca kao figure s kojom je potrebno boriti se za majčinu ljubav i pažnju. Dijadni odnos mama-beba biva poljuljan i pa izlasku iz ovog perioda dete treba da prihvati trijadni odnos mama-tata-beba, koji mu omogućava decentriranje od sebe i svojih potreba prihvatanjem postojanja i drugih osoba, što predstavlja simbolični ulazak u šire društvo i socijalnu zajednicu. Usvajanje društvenih zabrana i normi zapravo dovodi do početka formiranja Superega, koji bi po izlasku iz ove faze trebalo da rezultira usvajanjem zabrane oceubistava i incesta, kao osnovnih društvenih normi.

Ukoliko dođe do fiksacije libida u ovoj fazi razvoja formiraće se **Edipalni karakter**, koga odlukuje *naglašen narcizam, samouverenost, hvalisavos*t, *naglašena sujeta* s jedne, kao i *agresivno, smelo, impulsivno* i *naprasito ponašanje*, kome u osnovi leži strah od autoriteta, s druge strane. Preciznije, preveliko zadovoljenje potreba u ovoj fazi psihoseksualnog razvoja dovešće do razvoja *odanosti, poslušnosti* i *tendencije potpunog pokoravanja autoritetu*, dok će prejako osujećenje rezultirati razvojem *prkosa, neposlušnosti, agresivnosti* i *sklonosti konstantnog bunta protiv autoriteta* (Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992; Ćeranić, 2005; Tadić, 2010).

4. Faza latencije – počinje nakon Falusne faze i traje do početka puberteta odnosno od 6. do 12. godine. Libido je u ovoj fazi pritajen, latentan, dok su kognitivne sposobnosti deteta na vrhuncu, što predstavlja optimalne uslove za početak školovanja. Zapravo dolazi do nastavka razvoja Superega, koji je započet tokom prethodne Falusne faze, prihvatanja moralnih normi i ovladavanja različitim socijalnim veštinama. Deca ostvaruju prisnije i intenzivnije kontakte sa vršnjacima. Razvijaju im se brojna interesovanja i hobiji. Ovaj period je takođe veoma važan u razvoju samopoštovanja kod deteta usled uspešnog obavljanja određenih aktivnosti. Fiksacije u ovoj fazi razvoja onemogućile bi stvaranje stvarnih ispunjavajućih odnosa u odraslom dobu i konstantnu nezrelost i nemogućnost odrastanja i preuzimanja obaveza odraslih (sindrom „Petra Pana“);(Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992; Kordić & Babić, 2014).

Slika 8. Faza latencije – polazak u školu



5. Genitalna faza – faza zrelosti prema Frojdu, koja počinje od 12. godine života sa ulaskom deteta u pubertet. U ovoj fazi dolazi do ponovnog aktiviranja libida, koji sada više nema infantilne forme zadovoljenja, već prave kvalitete seksualnosti. Zapravo dolazi do pomeranja seksualne želje i energije i zamene roditelja adekvatnim figurama odnosno vršnjacima. U ovoj fazi konačno može doći do potpunog razrešenja Edipovog kompleksa. Ukoliko do toga, iz bilo kojih razloga ne dođe, osobe će tokom celog života birati trijadne umesto dijadnih partnerskih odnosa. Zapravo uvek će biti ljubavnik ili ljubavnica, sve dok to ne bude dovelo do raskida prvobitne veze među partnerima, nakon čega će ove osobe vrlo brzo trajno izgubiti interesovanje za partnera koji je sada samo njihov i pronaći novi ljubavni trougao. Takođe, neadekvatno i nepotpuno razrešenje Edipovog kompleksa može se videti i u izboru i preferenciji dosta starijih partnera (koji postaju druga mama ili tata).

Slika 9. Zrele emocionalne veze sa vršnjacima



Genitalni karakter odlikuje: e*mocionalna i psihička stabilnost i uravnoteženost, mogućnost istinskog uživanja u seksualnim odnosima*, koja je oslobođena osećanja prinude, stida, krivice i straha, *dobra procena realnosti i adekvatni autentični odnosi sa drugima* (Kondić & Levkov, 1992; Kondić, 2007).

Zrela, zdrava osoba, prema Frojdu, je osoba koja je, nakon prolaska kroz sve faze psihoseksualnog razvoja, postala sposobna da voli i da radi (Hol & Lindzi, 1983; Kondić & Levkov, 1992; Kordić & Babić, 2014).

Kognitivni razvoj

Kognitivni (intelektualni) procesi su psihički procesi koji služe saznavanju i razumevanju sveta (Bajić, 1967) i u njih spadaju opažanje, učenje, pamćenje, mišljenje, pažnja, donošenje odluka i slični procesi. Sa druge strane, inteligencija se može definisati kao sposobnost prilagođavanja na okolinu odnosno snalaženja u novim situacijama (Zarevski, 2000) pri čemu se koriste prethodno iskustvo i kognitivni procesi kao što je mišljenje. U svetlu rasprave o odnosu razvoja i učenja u uvodnom poglavlju moglo bi se postaviti pitanje odnosa inteligencije i mišljenja, odnosno odnosa genetske osnove, aktivnosti individue i sredinskog uticaja na razvoj inteligencije i mišljenja. Iako je inteligencija kao sposobnost u velikoj meri uslovljena genetskim faktorom, iz same definicije inteligencije jasno je da se sredinski uticaj i aktivnost individue ne mogu zanemariti. Sa druge strane, efikasnost mišljenja kao procesa direktno zavisi i od aktivnosti individue ali i od nivoa razvoja inteligencije. Zbog toga će se pod kognitivnim razvojem podrazumevati razvoj i kognitivnih procesa i kognitivnih sposobnosti.

Kada govori o razvoju inteligencije, švajcarski psiholog i filozof Žan Pijaže naglasak stavlja upravo na aktivnost individue. On se danas smatra jednim od najznačajnijih svetskih razvojnih psihologa, dok njegova teorija kognitivnog razvoja predstavlja jedno od najvećih dostignuća u ovoj oblasti. Specifičnost Pijažeovog metoda se između ostalog sastojala u proučavanju grešaka i omaški u dečijem mišljenju na osnovu kojih je on izvlačio važne zaključke o prirodi kognitivnih procesa i njihovom razvoju. Čuven je primer dečije tvrdnje da je Sunce živo jer izlazi ujutru i zalazi uveče, iz koje Pijaže zaključuje da deca u ranom razvoju pojam života odnosno živog bića shvataju pojednostavljeno kao nešto što se kreće. Analogno, u ranom dečijem mišljenju drvo se iz istog razloga često ne smatra živim. U daljem razvoju, kako mišljenje i pojmovi sazrevaju deca će samo neke stvari koje se kreću smatrati živim, dok na kraju ne uspeju da ovladaju pojmom živog bića i razumeju razliku i odnos između njega i pojma kretanja.

Osnovne postavke Pijažeove teorije kognitivnog razvoja koje će biti iznete, detaljno su opisane u njegovim delima *Intelektualni razvoj deteta* (Pijaže & Inhelder, 1978) i *Dečije mišljenje* (Pijaže & Inhelder, 1990) koje je napisao zajedno sa švajcarskom psihološkinjom Barbel Inhelder (Bärbel Inhelder, 1913-1997. godine) čiji se doprinos *Pijažeovoj teoriji kognitivnog razvoja* u udžbeničkoj literaturi često neopravdano zanemaruje.

Prema ovoj teoriji, inteligencija se razvija u funkciji adaptacije i to kroz interakciju individue i spoljašnje sredine. Pošto se sredina u kojoj živi stalno menja, individua je prinuđena da preduzima akcije kako bi se prilagodila odnosno opstala i zadovoljila sopstvene potrebe. Kao rezultat interakcije individue i sredine grade se **šeme** koje reprezentuju određena ponašanja, objekte ili mentalne operacije. Pijažeove šeme treba razumeti kao hipotetičke unutrašnje mentalne strukture – uređene skupove informacija od kojih je izgrađeno celokupno iskustvo i koje kontrolišu ponašanje individue. Drugim rečima, prema Pijažeu, svi intelektualni procesi mogu se svesti na manji ili veći broj međusobno povezanih šema. Ove šeme nisu fiksirane već su u stalnom procesu menjanja, nastajanja i povezivanja kao posledica interakcije individue i sredine.

Osnovna dva procesa nastanka i razvoja šema su **asimilacija i akomodacija**. Asimilacijom se novi objekti uključuju u već postojeće šeme. Sa druge strane, ako asimilacija nije moguća dolazi do promene šeme - akomodacije. Na primer, novorođenče ima urođen refleks sisanja, koji bi se mogao zamisliti kao jedna jednostavna mentalna šema koja pokreće pokret usta odnosno sisanje svaki put kada neki objekat dodirne usne. Ovaj refleks omogućava detetu da preživi, odnosno da se hrani. Ipak, šta god da dodirnu usne novorođenčeta refleks sisanja se uključuje bez obzira da li se radi o dojci ili o prstu, dlanu, cucli i slično. Sisanje svakog novog objekta predstavlja primer uklapanja objekata u postojeću šemu odnosno asimilaciju. Sa druge strane neki objekti nisu pogodni za sisanje. Kada u usta stavi na primer kocku i pokuša da je sisa, dete će biti prinuđeno da promeni dotadašnju šemu i sa kockom uradi nešto drugo, na primer da je zagrize ili ispljune. Ova promena postojeće šeme kako bi se prilagodili novom objektu predstavlja akomodaciju. Asimilacija bi se u kasnijem životnom periodu mogla razumeti kao reagovanje na već poznat način na novu situaciju, dok bi promena ustaljenog ponašanja pod uticajem promene okolnosti predstavljala akomodaciju. Ova dva procesa jesu osnovni pokretači intelektualnog razvoja prema Pijažeu.

Pijaže je kognitivni razvoj podelio u 4 faze odnosno stadijuma:

1. senzo-motorna faza (0 – 2 godine);
2. preoperaciona faza (2 – 7 godina);
3. faza konkretnih operacija (7 – 11 godina);
4. faza formalnih operacija (11 – 15 godina).

Senzo-motorna faza (stadijum) kognitivnog razvoja traje od rođenja do druge godine života. Nakon rođenja dete ima mali broj urođenih refleksa i perceptivnih i motornih operacija koje može da izvede. Oni imaju pre svega funkciju interakcije sa sredinom i mogu se razumeti kao prve i osnovne šeme iz kojih će se kasnije izgraditi svi kognitivni procesi i sposobnosti. Ove (akcione odnosno saznajne) šeme su senzo-motorne prirode: opažaji i motorne radnje. Na početku života interakcija sa sredinom je ipak oskudna ali postaje bogatija kako se broj šema povećava. Kroz interakciju sa sredinom nastaju sve složenije operacije čiji broj raste.

One se pre svega sastoje u koordinaciji opažaja i jednostavnih pokreta. Jedan od osnovnih načina na koji se inteligencija razvija u ovom periodu je eksperimentisanje sa različitim pokretima i objektima. Oko osmog meseca razvija se senzo-motorna inteligencija, koja se može definisati kao svrsishodna akcija usmerena ka postizanju konkretnog rezultata u situacijama kada postoji prepreka direktnom postizanju cilja odnosno zadovoljenju potreba.

Na samom početku ovog perioda dete je potpuno centrirano na sopstveno telo i akcije. Ono čak nemože da napravi razliku između samoga sebe i sopstvenog okruženja već i spoljašnje objekte smatra delom sebe. Spoljašnji objekti nemaju sopstvenu volju i život čak ni konstanto postojanje već postoje samo kao produžeci detetovih akcija. Na primer, kada nisu u vidnom polju objekti za dete ne postoje, zbog toga se bebe smeju kada se sa njima neko igra igre pojavljivanja i nestajanja (pika-bu). Kako prolazi kroz ovaj period, dete postepeno otkriva postojanje spoljašnjeg sveta i stupa u interakciju sa njim. Ove interakcije vremenom postaju sve svrsishodnije. Kao posledica interakcija i iskustva odnosno kognitivnog razvoja, do kraja ovog perioda objekti postaju postojani, a razvijaju se i osnovne saznajne kategorije kao što su prostor, vreme i uzročnost.

Iz iznetog se jasno vidi da kretanje i pokret predstavljaju jedan od važnih osnovnih elemenata procesa kognitivnog razvoja. Pored toga što su osnovne šeme iz kojih nastaje celokupno inteligentno ponašanje u velikoj meri motorne prirode, pokret predstavlja osnovno sredstvo interakcije sa sredinom i eksperimentisanja sa objektima.

Senzo-motornu smenjuje **preoperaciona faza** koja traje od druge do šeste godine. U ovom periodu inteligencija se od senzomotorne preobražava u misaonu. Ključan razvojni korak u ovom periodu je razvoj simboličke funkcije. U ovom periodu dete ovladava predstavljanjem realnosti korišćenjem simbola prvo putem imitacije i crteža, što omogućava nastanak i razvoj mentalnih slika i na kraju ovladavanje jezikom i govorom. Još jedan važan razvojni korak predstavlja **interiorizacija akcija**. Akcione šeme postaju mentalne unutrašnje akcije. I ovde se vidi veza između pokreta tela i mentalnih operacija, jer mentalne operacije nastaju od spoljašnjih motornih operacija njihovom interiorizacijom. Ipak, na ovom uzrastu su mentalne operacije fiksirane za opažaj, a dete ne rasuđuje logički već intuitivno. Zbog toga biva lako zavedeno spoljašnjim izgledom ali i zbunjeno uzročno posledičnim odnosima. Dete više nije centrirano na sopstveno telo ali ostaje centrirano na sopstvenu tačku gledanja i nije sposobno da je razlikuje svoju od druge perspektive. Na primer kada nešto pomisli, dete smatra da i ostali to znaju bez obzira da li im je to reklo ili nije. Ovo se često manifestuje u grupnim igrama gde su deca skoro potpuno nesvesna šta drugi igrači rade i ponašaju se kao da svi sprovode njihov plan, a neretko se i ljute kada primete da neko odstupa od onoga što su zamislili.

Nakon preoperacionalnog perioda dolazi **stadijum konkretnih operacija** koji traje od šeste do jedanaeste godine. U ovom periodu šeme postaju logičke operacije. To je omogućeno razvojem svojstva reverzibilnosti. U ovom periodu mentalne operacije mogu da se odvijaju u dva smera, i svaka mentalna akcija se može poništiti.

Ove mentalne operacije se takođe povezuju u sisteme po sličnosti i mogu da se kombinuju u operaciju iste vrste. Na ovom periodu dete ovladava operacijama kao što su operacije konzervacija, klasifikacija, serijacija i slično. Ipak, ove operacije su i dalje konkretne jer nisu dovoljno zrele, pre svega nisu dovoljno generalizovane odnosno nezavisne od sadržaja kojim se operiše. Dete se njima pravilno služi na ograničenom sadržaju, što govori da nije potpuno ovladalo tim operacijama. Zbog toga one nisu nezavisne od konkretnog sadržaja i mogu da se vrše jedino na realnim predmetima ili njihovim zamenama, kao što su slike. Na primer deca ne mogu da razmišljaju u nemogućim scenarijima. Dete zna koliko je pet puta tri, ali ne može da izračuna koliko ima glava pet pasa ako svaki ima tri glave.

U ovom stadijumu značajno se smanjuje egocentrizam kako u rezonovanju i razumevanju sveta tako i u međuljudskim odnosima. Dete stiče sposobnot da razlikuje vlastitu i tuđu tačku gledanja, dok egocentričnu asimilaciju karakteristična za prethodni razvojni period zamenjuje racionalna asimilacija. Umesto da pojave svodi na sopstvenu tačku gledišta i tako ih objašnjava, ono sada može da jednu pojavu objasni drugom.

Poslednji stadijum kognitivnog razvoja po Pijažeu je **stadijum formalnih operacija** koji počinje nakon jedanaeste godine. Šeme u ovom periodu postaju formalne logičke operacije. Više se ne vrše na konkretnim objektima već dete može da operiše iskazima, sudovima i potpuno su odvojene od sadržaja. U osnovi ove razvojne promene leži pojava misaone (reflektujuće) apstrakcije. Dete sada može da vrši operacije i nad samim operacijama ili apstrahuje u njima ono suštinsko. Nastanak apstraktnog mišljenja je znak da je dete u potpunosti ovladalo mentalnim operacijama.

Sposobnosti karakteristične za formalne operacije koje se razvijaju u ovom periodu su:

- propozicionalna logika – operisanje iskazima i razlikovanje tačnosti sadržaja od tačnosti iskaza;
- hipotetičko-deduktivno mišljenje – razmišljanje o mogućem a ne samo realnom, procena šta je u mogućem realno a šta ne, i postavljanje hipoteza i njihova provera preko posledica;
- kombinatorika i eksperimentacija: provera hipoteza sistematskim variranjem faktora;
- metakognicija – mišljenje o procesu mišljenja.

Ipak, istraživanja pokazuju da stadijum formalnih operacija nije dostižan svima. Mnogi ljudi u različitim kulturama ne ovladavaju u potpunosti formalnim operacijama dok je još veći broj onih koji ovu vrstu mentalnih operacija ne koristi u svim domenima svoga života i rada (Arnett, 2013).

Razvoj govora i jezika

Razvoj govora je posebno zanimljiv razvojni proces u kome se može posmatrati živa interakcija genetskih, sredinskih i ličnih faktora (aktivnost i iskustvo). Naime, razvoj govora zavisi kako od nivoa telesnog razvoja (kroz razvoj govornog aparata) tako i od kognitivnog razvoja. Takođe za razvoj govora neophodno je i usvajanja jezika koje je pod velikim uticajem sredine jer dete jezik uči imitacijom jezika sredine u kojoj živi, a ne stvaranjem sopstvenog jezika. Razvoj govora i jezika je takođe podjednako posledica ali i uzročnik socijalnog razvoja kako jedinke tako i ljudske vrste. Treba uočiti pozitivnu povratnu spregu svih pomenutih razvojnih procesa. Napredak u jednom domenu omogućava napredak u ostalim što opet povratno pozitivno deluje na proces razvoja. Na primer, razvoj govora omogućava bolju socijalizaciju deteta, a kroz socijalizaciju dete usavršava svoj govor i tako u krug. Zbog toga je izučavanje razvoja govora i jezika zanimljivo sa stanovišta individualnih ali i filogenetskih i društvenih razvojnih procesa, odnosno razvoja ljudske jedinke, ljudske vrste i ljudske zajednice odnosno društva.

Na početku treba uočiti razliku između tri pojma: komunikacije, jezika i govora. Ako se komunikacija definiše kao proces prenošenja poruka odnosno razmene informacija (Mandić, 2003) jezik predstavlja sistem znakova koji se koristi za konstrukciju poruka odnosno artikulaciju informacija dok je govor samo jedan od vidova izražavanja poruka. Pored govora, jezik se može izražavati i pisanim putem, dok pored jezika komunikacija može biti neverbalana i paralingvistička kao što je na primer izraz lica, tempo ili jačina glasa, telesni stav i slično.

Sa razvojne tačke gledišta, osnovni problem tiče se porekla jezika i njegove uloge u kognitivnom razvoju jedinke i vrste. Da li je jezik preduslov da čovek može da razmišlja ili je izvestan nivo kognitivnog razvoja preduslov da čovek može da govori? Da li je razmišljanje unutrašnji govor i da li se može razmišljati bez usvajanja jezika i razvoja govora? Da li jezik oblikuje ljudsko mišljenje ili je on samo instrument koji omogućava razmišljanje?

Pijaže stoji na stanovištu da je mišljenje moguće i bez jezika, odnosno da je jezik izraz kognitivnog razvoja (Piaget, 1959). U svojim istraživanja dečijeg govora, on je primetio da deca često govore o onome što rade, bez potrebe da dobiju bilo kakav odgovor od prisutnih. Na osnovu toga on je razlikovao egocentrični i socijalni govor. Za razliku od socijalnog, egocentrični govor nema primarno funkciju komunikacije sa okolinom već je pre alat razmišljanja, odagnavanja nesigurnosti ili donošenja odluka, i namenjen je samome sebi. Ova vrsta govora može se smatrati razvojnom prethodnicom unutrašnjeg govora sa samim sobom prilikom na primer razmišljanja, rešavanja problema i slično kod odraslih koji se za razliku od dece najčešće ne verbalizuje. Ovde treba razlikovati govor sa samim sobom od patološkog razgovora sa nepostojećim sagovornikom koji se u svakodnevnom životu često mešaju. Iz posmatranja dečijeg govora, posebno njegove egocentrične varijante.

Pijaže izvodi važan zaključak: deca ne samo što drugačije kognitivno funkcionišu u odnosu na odrasle već i da su mnogo egocentričnija od odraslih. Čak i kada spolja deluje da deca učestvuju u grupnim aktivnostima ili da se ponašaju socijalno, kvalitet njihove međuljudske interakcije drugačiji je u odnosu na odrasle. Deca i u socijalnim interakcijama ostaju u velikoj meri centrirana na sopstvenu tačku gledišta, o čemu je već bilo reči. Zbog toga od dece, prema Pijažeu, nije realno očekivati da formiraju socijalnu grupu ili se ponašaju timski. Ovo treba imati na umu kada se organizuju grupne aktivnosti za decu, pogotovo aktivnosti iz domena fizičkog vaspitanja i sporta koje pred decu mogu staviti socijalne zahteve kojima ona nisu razvojno dorasla.

Nasuprot Pijažeu koji prednost daje mišljenju, brojni su i autori koji dokazuju da je mišljenje direktno zavisno od jezika. Primećeno je da pripadnici različitih jezičkih zajednica opažaju svet različito, a da se razlog ovim razlikama može pronaći u razlikama u jezicima kojima oni govore. Čuven je primer ruskog jezika u kome postoje različite reči za tamno plavu i svetlo plavu boju *(голубой і синий*). Ova razlika dovodi ne samo do veće brzine prepoznavanja ove dve nijanse u odnosu na pripadnike engleske govorne zajednice gde za plavu boju postoji samo jedna reč (*dark blue i light blue*) već je brzina kojom Rusi razlikuju tamno plavu i svetlo plavu nijansu jednaka brzini kojom Englezi razlikuju na primer plavu i crvenu boju (Winawer, i drugi, 2007). Još poznatiji je primer Eskima i broja reči za sneg koji im omogućava da razlikuju brojne vrste snega koje su zapadnjacima potpuno neprepoznatljive (Boas, 1911). Čak i kod pripadnika iste jezičke zajednice mogu se pronaći razlike u percepciji povezane sa jezikom. Štampari ili krojači mogu da razlikuju mnogo više nijansi boja, ali za razliku od većine ljudi za svaku od tih nijansi imaju posebnu reč odnosno naziv. Ovakvi nalazi doveli su do postavljanja takozvane **Šapir-Vorfove hipoteze** koja glasi da jezik, makar u izvesnoj meri, oblikuje misli, a jezičke kategorije određuju kognitivne kategorije ili makar utiču na proces razmišljanja (Whorf, 1956). Pored toga što jezik utiče na doživljaj sveta individue, može se zaključiti da se kroz razvoj jezika može posmatrati ne samo razvoj ljudske vrste već i pojedinačnih društava i zajednica.

Rad čuvenog sovjetskog psihologa, utemeljivača kulturno-istorijske psihologije, Lava Vigotskog (Лев Семёнович Выготский 1896-1934. godine) može se posmatrati kao validacija hipoteze o uticaju jezika na kognitivni razvoj. U svojim eksperimentima on se interesovao za uticaj lingvističkih kategorija na razvoj pojmova i koncepata kod dece (Vigotski, 1977). Prema Vigotskom, jezik i mišljenje nastaju odvojeno ali se kasnije povezuju u verbalno mišljenje. On je opisao vezu između razvoja jezika kao sredstva komunikacije i jezika kao sredstva mišljenja kod dece. Vigotski korene čovekove inteligencije vidi u socijalnim interakcijama gde jezik predstavlja socijalnu osnovu nastanka i razvoja mišljenja. Na ovaj način on postulira već opisanu pozitivnu povratnu spregu evolucije ljudske vrste, razvoja ljudskog društva, razvoja jezika i inteligencije, čime biološkom razvoju ljudske zajednice dodaje kulturno-istorijsku komponentu.

I lični kognitivni razvoj prema Vigotskom povezan je sa razvojem govora i jezika i opisuje se procesom sazrevanja pojmova. Čuveni su eksperimenti Vigotskog u kojima je od dece različitog uzrasta tražio da od hrpe različitih predmeta na stolu formiraju nepostojeće pojmove „Lag", „Mur", „Sev" i slično, odnosno izdvoje samo one predmete koji pripadaju tim pojmovima. U eksperimentima se od dece tražilo da formiraju izmišljene pojmove a ne stvarne, kako bi se mogao direktno posmatrati način njihovog mišljenja i formiranja pojmova a isključiti iskustvo kojim su deca kroz vaspitanje naučila da određene predmete podvode pod određene pojmove. Na osnovu eksperimenata Vigotski je uočio tri faze sazrevanja pojmova. U ranom detinjstvu pojmovi se formiraju samo prema subjektivnim kriterijumima koji su nasumični i nestalni pa nije moguće jasno odrediti zašto jedan predmet pripada nekom skupu, a drugi ne. Na primer, u eksperimentalnoj situaciji, kada se od deteta traži da od hrpe predmeta formira pojam „Lag", ono prvo uzima jedan crveni predmet, pridružuje mu zatim drugi koji ga podseća na lulu, treći je okrugao, četvrti topao i tako dalje. Iako dete imenuje kriterijume za klasifikaciju, među predmetima koje bira ne postoji nikakva objektivna veza. Ovakve pojmove Vigotski naziva **sinkreti**. Nakon sinkreta, u predškolskom periodu javlja se zrelija vrsta pojmova, koje Vigotski naziva **kompleksi**. U ovoj fazi deca vrše klasifikaciju na osnovu stvarnih objektivnih kriterijuma, kao što su boja ili oblik. Ipak ovi kriterijumi su neposredno uočljivi i konkretni, a ne apstraktni. Tako da se jedan pojam može formirati na osnovu bezbroj kriterijuma sličnosti koje dete neposredno uočava. Na primer, u opisanom eksperimentu dete prvo bira par crvenih predmeta, zatim im priključuje jedan koji nije crven ali je sličnog oblika, onda predmet koji je iste visine kao i prethodni i slično. Posebna vrsta ovakvih pojmova su kolekcije ili zbirke gde dete u pojam uključuje predmete koji se međusobno dopunjuju prema varijantama jednog kriterijuma kako bi formiralo potpunu kolekciju. Na primer, bira po jedan predmet od svake boje ili oblika. Na kraju, u adolescenciji formiraju se **zreli pojmovi** koji se odlikuju apstraktnošću kriterijuma, pridržavanjem jedinstvenog kriterijuma tokom klasifikacije, postojanjem jasne logičke veze između pojma kao opšteg svojstva i konkretnih pojedinačnih elemenata koji imaju to svojstvo.

Za razliku od Pijažea, Vigotski pored spontanih pojmova koji nastaju spontano u razvoju individue i upotrebljavaju se svakodnevno, uočava i **naučne pojmove** koji nastaju u procesu obuke i obrazovanja. Na primer, iako pojam drvo nastaje spontano i upotrebljava se svakodnevno, tek nakon prolaska obuke iz nastave biologije dete je sposobno da definiše šta je to drvo. Ovde se može uočiti razvojni tok naučnog pojma koji je direktno vezan za proces obrazovanja. U datom primeru, jasno se može razlikovati kvalitet definicije pojma drvo koje je u stanju da pruži dete nakon nastave prirode i društva u prvom razredu osnovne škole, nastave biologije u petom razredu osnovne škole, nastave biologije u prvom razredu gimnazije ili nakon odslušanog kursa iz botanike na fakultetu. Može se zaključiti da razvoj naučnih pojmova ima drugačiji tok od spontanih pojmova i da direktno zavisi od toka obuke i obrazovanja. Zbog toga je Vigotski kao osnovni cilj obrazovanja postavio **razvoj naučnih pojmova.**

Nakon što su predstavljene osnovne teorije o poreklu i razvoju govora, ovaj proces se može predstaviti i kao vremensko smenjivanje stadijuma i faza. Najuopštenije, razvoj govora može da se podeli na **prelingvističku i lingvističku fazu** (Brković A. , 2011).

Prelingvistička faza, prema Brkoviću, počinje prvim krikom nakon rođenja. Vazduh koji refleksno ulazi u pluća prelazi preko glasnih žica i dete tada ispušta prvi zvuk i u prilici je da prvi put čuje svoj glas. Dečiji plač, kao izraz nelagode, dugo će ostati glavno sredstvo komunikacije deteta i odraslih. Dužina i jačina plača umnogome zavise od reakcija odraslih, koji su u stanju da zadovolje dečije potrebe i odagnaju nelagodu. Prvi glasovi se javljaju spontano i izraz su sazrevanja govornog aparata. Ovladavanje dijafragmom i mišićima glasnih žica omogućavaju detetu da se igra visinom i jačinom proizvedenih zvukova. Na početku se javljaju svi mogući glasovi koje govorni aparat može da proizvede, dok će se vremenom glasovi koji se koriste u okolini zadržati, a oni koji se ne koriste nestati. Pojava glasova kod gluve dece u isto vreme kao i kod dece koja čuju govori da je pojava prvih glasova spontana. Ipak, vremenom gluva deca prestaju da se oglašavaju, što govori u prilog tezi da se govor i jezik usvajaju imitacijom. Dalje sazrevanje i ovladavanje govornim aparatom omogućava detetu da sa izgovaranja pojedinačnih glasova prvo pređe na slogovanje - izgovaranje parova glasova (npr. ma), a zatim i na udvajanje slogova (npr. ma ma). Dok se proces razvoja proizvodnje govora zasniva dominantno na slučajnim imitacijama glasova iz okoline bez razumevanja njihovog značenja, paralelno sa njim teče i proces razvoja opažanja govora drugih i usvajanja značenja. Dete prvo prepoznaje boju glasa roditelja i reaguje kada ga čuje, zatim počinje da razlikuje intonacije, da bi na kraju uspelo da prepozna i razume verbalne poruke. Usvajanje značenja odvija se brže od proizvodnje govora, pa mala deca umeju da reaguju pokretima ili izrazom lica na neka pitanja ili zahteve pre nego što nauče da verbalno odgovore. Na primer, kada ga pitaju gde je pametna glava, dete je u stanju da rukom pokaže na svoju glavu.

Lingvistička faza počinje prvom reči koja mora biti u vezi sa nekim ili nečim. Slučajno ponavljanje slogova ne može se smatrati prvom reči. Empirijski nalazi govore da je u razvoju rečnika deteta veliki uticaj sredine, odnosno da se on mnogo brže razvija kada se govor podstiče od strane roditelja (Brković A. , 2011), dok se propuštanjem **senzitivnog razvojnog perioda** potencijal za razvoj govora značajno smanjuje (Aleksić Hil, 2013). O senzitivnim razvojnim periodima biće više reči kasnije. Na ovom mestu treba istaći da su to periodi u životu u kojima rad na podsticanju razvoja određenih psihičkih i fizičkih osobina daje najbolje rezultate dok su van tog perioda rezultati znatno slabiji.

Deca na početku koriste samo jednu reč u govoru ali ta reč ima značenje cele rečenice i naziva se **holofraza** (Brković A. , 2011). Kombinovanje dve reči (imenice i glagola) pojavljuje se krajem druge godine, u trećoj godini počinju da se javljaju zamenice, prvo u trećem licu ("Ona hoće..."), a nekih pola godine kasnije i u prvom licu ("Ja bih...“). Zatim se u govoru pojavljuju i članovi, prilozi, nastavci kao i pomoćni glagoli. U četvrtoj i petoj godini pojaviće se potpune rečenice u kojima se koriste sve vrste reči.

U rečniku deteta dominiraju imenice, zamenice i glagoli, a pri kraju predškolskog perioda rečnik je dovoljno razvijen da govor predstavlja pouzdano sredstvo komunikacije i mišljenja. Što se tiče strukture rečenice, gramatička struktura počinje da se usvaja od druge godine. U trećoj godini počinju da se pojavljuju i složene rečenice sastavljene iz više prostih rečenica, u početku samo dve.

Pravilan razvoj govora je značajan za sveukupni psiho-fizički razvoj, socijalizaciju, razvoj ličnosti i samopoštovanja, takođe je neophodan za uspešan proces obrazovanja (Aleksić Hil, 2013). Zbog toga organizovane fizičke aktivnosti za malu decu treba da imaju za cilj i podsticanje razvoja govora i komunikacije, dok posebnu pažnju treba obratiti na uočavanje poremećaja i problema u ovom procesu kako bi se roditeljima na vreme skrenula pažnja na njih.

Emocije i emocionalni razvoj

U delu pred nama upoznaćemo se sa određenjem, definicijama i osnovnim pojmovima vezanim za emocije i različita emocionalna iskustva. Razmotrićemo njihov odnos sa kognitivnim i konativnim psihičkim procesima koji zajedno sa emocionalnim procesima predstavljaju srž čovekovog mentalnog života. Saznaćemo koji su to osnovni elementi svakog emocionalnog iskustva kao i na koje sve načine je moguće podeliti različite emocije i emocionalna stanja. Govoriće se o adaptaciji i komunikaciji kao dvema osnovnim funkcijama emocije koje je nekada teško razdvojiti. Saznaćemo i šta se dešava u našem telu kada doživljavamo određene emocije. Videćemo na koje načine je sve moguće manifestovati određenu emociju. Na kraju ćemo se pozabaviti i faktorima razvoja emocija, uz poseban akcenat na važnost i značaj odnosa koji se uspostavlja između majke i bebe i koji predstavlja temelj svih budućih odnosa koje će osoba uspostavljati tokom celog života. Na kraju ćemo predstaviti teoriju Katarine Bridžis (Katherine Bridges) koja lepo opisuje razvoj i redosled javljanja emocija u ljudskom životu.

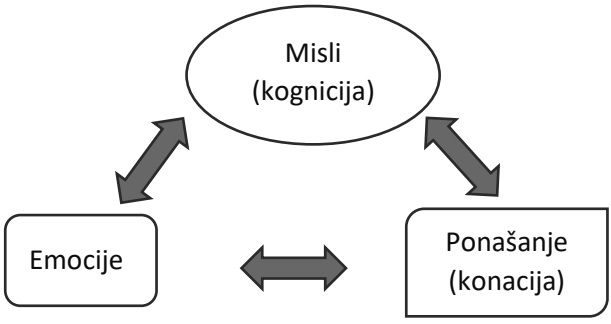
Pojam i određenje emocija

Postoji jedna lepa i toliko istinita izreka koja kaže da će ljudi na kraju zaboraviti sve, i šta ste rekli odnosno niste rekli kad su to očekivali od vas; i šta ste učinili ili niste učinili a trebalo je, ali nikada, baš nikada neće zaboraviti kako su se osećali zbog vas, odnosno koje ste emocije kod njih probudili.

Koliko često vam se desilo da se upoznajete sa nekom osobom više puta, dok neku drugu ne možete da zaboravite a sreli ste je samo jednom? Ako pokušamo sebi i drugima da objasnimo zašto i kako se to dešava, da nas neko jednostavno na taj način dotakne i promeni a da neko, ma koliko susreta imali, jednostavno ne probudi ništa u nama, dolazimo do emocija. Emocije su naše pravo blago.

Ne postoje loše emocije, postoje prijatne i neprijatne emocije, kao i dobri i loši načini reagovanja na određene emocije, koje povratno utiču na naše misli i tako se stvara začarani krug (emocije → ponašanja → misli → emocije…).

Ilustracija 3. Odnos između emocija, misli i ponašanja



U čovekovom životu postoje tri velike grupe mentalnih procesa: *kognitivni procesi* (pažnja, opažanje, učenje, mišljenje, pamćenje, zaboravljanje…), *emocionalni procesi* (različite vrste osećanja) i *konativni procesi* (sve ono što nas motiviše da delujemo na određeni način i upravlja naše ponašanje ka specifičnom cilju) (Kordić & Babić, 2014).

Odnosno može se reći da kognicija, konacija i emocije predstavljaju srž psihičkog života svake osobe.

Generalno, veoma je teško razgraničiti pojedina mentalna stanja i procese jedne od drugih jer se oni konstantno prepliću i nadovezuju.

Na primer da bismo mogli da osetimo strah, neophodno je da imamo sposobnost da nešto "opasno" opazimo u okolini, da doživimo neprijatno osećanje straha, da ga zapamtimo kao pretnju i nastojimo da ga izbegnemo kako u tom trenutku tako i u budućnosti. S druge strane, doživljaj straha, odnosno naše sećanje na njega, će usloviti naše ponašanje u određenim situacijama, pa ćemo biti pažljiviji i obazriviji, a takođe će odrediti i ono na šta ćemo obratiti pažnju ("U strahu su velike oči").

Naš razvijen mozak nam prevashodno služi da bismo preživeli, ali nam i omogućava da znamo kako da odgajamo i podižemo decu, pričamo viceve, budemo kreativni – stvaramo različite tehničko-tehnološke inovacije i umetnička dela (kognitivni procesi). Međutim sve bi to bilo nemoguće ukoliko ne bismo bili motivisani – da opstanemo, da se zabavljamo, da učimo i istražujemo, da izbegnemo opasnost, povežemo se sa drugima… (konativni procesi). Emocije (emocionalni procesi) su zapravo ona iskra i vatra koja podstiče ponašanje i motivacione snage u ljudskom životu (Niedenthal & Ric, 2017).

Događaji, situacije i stvari oko nas nisu same po sebi ni pozitivne ni negativne. Mi im pripisujemo određeno značenje. One za nas konkretno imaju pozitivan ili negativan karakter, dobre su ili lose, korisne ili štetne, vredne ili bezvredne.

Mi to radimo na osnovu naše procene date situacije, a još više na osnovu naših emocija, odnosno reakcija koje one bude u nama.

Termin emocije je latinskog porekla i nastao je od glagola emovere koji znači pokrenuti (Milivojević, 2000).

Različiti autori određuju emocije na različite načine. Pa tako Kol, Martin i Deniz emocije definišu kao svojevrsnu vrstu radara i sistema brzog reagovanja, konstruisanja i prenošenja značenja kroz iskustvo. Odnosno, emocije bi se mogle shvatiti kao sredstva kojima procenjujemo sopstvena i tuđa iskustva i pripremamo se da reagujemo na određene situacije na određeni način (Cole, Martin & Dennis, 2004).

Prema Zoranu Milivojeviću emocije predstavljaju reakciju osobe na draž (stimulus) koji je procenjen kao važan, a istovremeno je pripremaju za adaptaciju i to na sledeća četiri nivoa: visceralno, motorno, motivaciono i mentalno (Milivojević, 2000)

U literaturi se sreće i sledeća, strukturalna definicija, po kojoj emocije predstavljaju psihičke procese tokom kojih osoba doživljava pozitivna ili negativna osećanja, koja predstavljaju specifičnu reakciju na određene stimuluse, a praćene su adekvatnim fiziološkim uzbuđenjem i karakterističnim manifestnim ponašanjem (Kordić & Babić, 2014).

Umesto pozitivnih i negativnih osećanja, možda je primerenije upotrebiti termine prijatna i neprijatna emocionalna stanja, jer svaka, pa čak i ona najneprijatnija emocija ima svoju funkciju i svoju "logiku" i nikada nije u prvom trenutku negativna samo po sebi. Ona to može postati vremenom, o čemu će biti nešto više reči kasnije.

Na osnovu toga emocije bismo mogli da definišemo kao *prijatne ili neprijatne subjektivne rekcije na objektivnu realnost ili nas same.*

Bez obzira kako bi moglo da deluje, osoba nikada ne reaguje direktno na neku draž iz spoljašnje ili unutrašnje sredine, već najpre treba da je registruje *(percepcija)*, prida joj određeno značenje *(apercepcija*) i odredi joj mesto u ličnom sistemu vrednosti *(valorizacija)*. Zapravo percepcija, apercepcija i valorizacija predstavljaju kognitivne procese koji idu pre emocionalnih iskustava i reakcija. Čovek emocije doživljava samo povremeno a stimulaciju konstantno. Emocije se javljaju samo kao reakcija na stimuluse (draži) koji se procene kao važni i značajni za osobu. Reakcija na beznačajne draži – stimuluse nikada nije emocionalna (Milivojević, 2000).

Jedan isti događaj će kod različitih osoba imati veoma različita značenja u zavisnosti od emocija koje se vezuju za njega, njihovog ranijeg iskustva i celokupne lične istorije, ali i anticipacija, odnosno budućih očekivanja i smeštanja konkretnog događaja u te okvire.

Uzmimo na primer trudnoću kao specifičan događaj. Kako to svakako predstavlja veoma važnu i značajnu situaciju (draž) za osobu, javiće se određene emocije, koje će u zavisnosti od mnogih faktora varirati između različitih osoba. Da pojasnimo: Kod mlade osobe, koja je još uvek na studijama, egzistencijalno zavisna od roditelja slabih finansijskih mogućnosti, bez stalnog partnera, ovaj događaj može izazivati veoma negativne emocije, kaž kao što su strah, gnev, osećanje bespomoćnosti kao i negativnu

procenu buduće situacije. Sasvim bi drugačije emocije isti događaj izazvao kod osoba koje su ekonomski nezavisne, zaposlene, sa stalnim partnerom koga vole. U prvom trenutku bi se možda javilo iznenađenje, koje bi vrlo brzo, usled stabilnosti spoljašnjih okolnosti poprimilo kvalitet radosti ili tuge i osoba bi bila u situaciji da adekvatno odgovori i reaguje. To je mnogo povoljnija pozicija, nego u prethodnom slučaju, kada zbog spoljašnje nestabilnosti, osoba biva uhvaćena u zamku bespomoćnosti, skoro paralisana strahom da bilo kako reaguje. Na kraju, realizovana trudnoća bi bila izvor najlepših i najprijatnijih emocija bračnog para koji već godinama pokušava da dobije bebu.

Osnovni elementi emocionalnih iskustava

Svaka emocija, odnosno emocionalna reakcija se sastoji iz četiri povezana elementa, koji se teško mogu razlučiti jedni od drugih, pa najčešće imamo doživljaj da nam se emocije jednostavno dese, obuzmu, preplave, da nemamo mnogo vremena ni izbora kako da odreagujemo kada smo pod njihovim dejstvom.

U pitanju su sledeći elementi emocionalnog iskustva (Kordić & Babić, 2014):

- *Stimulus (draž)* odnosno promena u spoljašnjoj ili unutrašnjoj sredini koja izaziva našu emocionalnu reakciju (susret sa voljenom osobom ili iznenadna glavobolja);
- *Svesno iskustvo,* odnosno doživljaj određene emocije (sreće, tuge, ljutnje, iznenađenja, odvratnosti i straha – primarne emocije);
- *Telesne senzacije,* odnosno fiziološko uzbuđenje, koje nastaje pod dejstvom autonomnog nervnog sistema (znojenje, lupanje srca, ubrzana ili usporena peristaltika – rad creva...) i
- *Manifestacija* doživljene emocije (smeh, plač, vikanje, agresija, bežanje, skakanje...).

Već istaknuta povezanost i međusobna uslovljenost kognitivnih, konativnih i emocionalnih procesa u psihičkom životu postaće još očiglednija kroz još jedan primer u kome se jasno izdvajaju svi navedeni elementi emocionalnog doživljaja. Zamislite da doživljavate određenu telesnu senzaciju, kao što je na primer promena u peristaltici creva, odnosno ono što bismo mogli kolokvijalno nazvati „krčanje creva". U određenoj situaciji, kada smo opušteni, bez nekih specifičnih misli, datu telesnu senzaciju bismo mogli protumačiti kao signal gladi i otišli bismo do frižidera ili već da kupimo određenu hranu kako bismo zadovoljili svoju potrebu. Međutim, istu telesnu senzaciju, bismo mogli doživeti veoma drugačije kao znak potpuno različitih emocija i stanja u zavisnosti od konteksta i situacije u kojoj se nalazimo. Uzmimo na primer situaciju kada se spremamo da izađemo na sastanak sa osobom koja nam se veoma dopada. U toj siuaciji bismo ubrzan rad creva protumačili kao „leptiriće u stomaku" i znak naše zaljubljenosti i uzbuđenja zbog susreta. Verovatno bismo se puno smejali i potrudili bismo se da izgledamo što bolje.

Drugačiju interpretaciju iste telesne senzacije imali bismo kada bi kretali na ispit („tako se bojim, oboriće me, profesor me mrzi“ na primer),

ili kada bismo sreli osobu koja nam nije draga („uh, kako mi je muka od nje“) ili možda kada bismo se vraćali sa rođendana osobe u čije namere sumnjamo („hteo je da me otruje“). U zavisnosti od konteksta same situacije, istoj telesnoj senzaciji, pripisali bismo potpuno drugačije emocije i značenja, što bi naravno uslovilo i različito svesno iskustvo i ponašanje koje bi potom usledilo.

Vrste emocionalnih iskustava

U literaturi se mogu sresti veoma različite podele emocija i emocionalnih iskustava, u zavisnosti od kriterijuma koji određeni autori prihvataju.

Prema najčešćoj podeli, koja je i najbliža svakodnevnom govoru i razmišljanju – podeli prema ***afektivnom tonu*** emocije se dele na prijatne i neprijatne (Milivojević, 2000; Kordić & Babić, 2014):

- *Prijatne emocije* su na primer: sreća, ljubav, zadovoljstvo;
- *Neprijatne emocije* su: strah, bes, tuga, ljubomora i slično.

Ako se kao kriterijum uzme ***intenzitet*** emocije se mogu podeliti na (Kordić & Babić, 2014):

- *Slabe emocije* – neraspoloženje;
- *Emocije umerenog intenziteta* – tuga;
- *Intenzivne* (jake) emocije – depresija i

Strast – maksimalni intenzitet bilo koje emocije, prijatne ili neprijatne (Milivojević, 2000).

Ukoliko bi kriterijum bio ***trajanje*** emocije, postojale bi sledeće vrste (Milivojević, 2000):

- *Kratkotrajne emocije* – koje traju par sekundi / minuta;
- *Emocije srednjeg trajanja* – par sati i
- *Dugotrajne emocije* – nedeljama, mesecima, godinama.

Ukoliko bi se iskombinovala prethodna dva kriterijuma, ***intenzitet i trajanje***, dobili bismo sledeću podelu (Milivojević, 2000; Brković, 2011; Kordić & Babić, 2014):

- *Afekt* – kratkotrajna i veoma intenzivna emocija, koja ukoliko duže traje, uz konstantno jak intenzitet može da se razvije u *produženi afekt i afektivno stanje*. Ukoliko je intenzitet emocije toliko jak da osoba prestaje da se svesno kontroliše i biva preplavljena i zaslepljena emocijom koju oseća tako da samo instinktivno i impulsivno može da reaguje, doživljava se *divlji* odnosno *vehementni afekt;*
- *Rapoloženje* – dugotrajno, hronično osećanje, slabijeg intenziteta koje osoba razvija i održava ili zbog realne spoljašnje situacije u kojoj se nalazi i koja se duže vremena ne menja, ili zbog nastavljanja bavljenja, na psihološkom unu-

trašnjem planu – u mislima i fantazijama, određenom situacijom, stvarima ili događajima, iako je realno situacija aktuelno dosta drugačija;

- *Sentiment* – kompleksno osećanje koje uvek podrazumeva stav osobe i njen dugotrajni odnos prema određenim osobama, događajima, pojavama, kao što je patriotizam, feminizam i slično.

Po svojoj ***prirodi*** emocije se mogu podeliti na:

- *Primarne (bazične, osnovne) emocije* – postoji 6 osnovnih emocija koje se na isti način manifestuju kod ljudi iz svih kultura i čije su facijalne ekspresije registrovane kod beba i antropoidnih majmuna (Ekman, 1984; Ekman & Friesen, 2003). To su: sreća (radost), tuga, bes (ljutnja), iznenađenje, strah i gađenje. Prema rezultatima novijih istraživanja, sve veći broj autora u bazične emocije ubraja i prezir – kao jedinu emociju čija se facijalna ekspresija karakteriše asimetrijom leve i desne strane lica, pri čemu to ne signalizira laž;
- *Sekundarne (složene) emocije* – ljubav, mržnja, ljubomora, zavist, krivica.... koje predstavljaju kombinaciju više emocija različitog intenziteta u čijem manifestovanju pravila kulture dolaze maksimalno do izražaja, odnosno ne postoje univerzalne facijalne ekspresije koje bi važile u svim vremenima i svim prostorima (Ekman, 1984; Ekman & Friesen, 2003).

Ako se emocije posmatraju u odnosu na svoju ***potentnost*** – odnosno ***mogućnost da aktiviraju odnosno pasiviziraju osobu***, moguće je sresti sledeću podelu (Milivojević, 2000):

- *Aktivirajuća osećanja* – bes, strah, zavist, sreća i slično;
- *Pasivizirajuća osećanja* – tuga, nada, zadovoljstvo i slično.

U odnosu na ***vremensku perspektivu***, emocije se mogu podeliti u tri grupe (Milivojević, 2000):

- *Osećanja vezana za prošlost* – kajanje, tuga;
- *Osećanja vezana za trenutnu* situaciju – strah, krivica i
- *Osećanja vezana za budućnost* – anksioznost, nada.

Funkcije emocija

Sve emocije, bile one prijatne ili neprijatne, imaju dve osnovne funkcije, koje se na mnogo nivoa prepliću i prožimaju, pa ih je ponekad vrlo teško razgraničiti i posmatrati odvojeno jednu od druge.

U pitanju su sledeće funkcije (Pavlović, 2008; Kordić & Babić, 2014):

1. *Adaptivna funkcija* (prilagođavanje) i
2. *Komunikativna funkcija* (komunikacija).

(1) ***Adaptivna funkcija*** se ogleda u pripremanju organizma da se adaptira situaciji u kojoj se nađe, da je *promeni, prevlada (prevaziđe)* ili da joj se *prilagodi*, ukoliko je ne može promeniti, a ona u datom trenutku predstavlja jedinu mogućnost.

Čarls Darvin je još 1872. godine opisao 7 načina i nivoa na koje emocije deluju pripremajući organizam na akciju u cilju prilagođavanja osobe na konkretnu situaciju, ili menjanja i prilagođavanja same situacije osobi (Darwin, 1998):

1. *Visceralni nivo* – aktivacija endokrinog i autonomnog nervnog sistema;
2. *Motorni nivo* – povećanje mišićne tenzije i tonusa mišića;
3. *Motivacioni nivo* – emocije pokreću određeno ponašanje;
4. *Mentalni nivo* – aktiviranje mentalnih kognitivnih procesa kojima se procenjuje mogućnost adaptacije;
5. *Konkretno ponašanje i razrešenje problema* – promena, izbegavanje ili bekstvo iz situacije odnosno promena referentnog okvira (načina sagledavanja situacije) ukoliko se ona ne može izbeći;
6. *Socijalna prihvatljivost ponašanja* – poželjna i očekivana od strane članova zajednice ili grupe kojoj osoba pripada;
7. *Prijatne emocije* koje slede određeno ponašanje, kao nagrada i dalje potkrepljenje nakon adaptacije.

Svi imamo u svom okruženju ljude koji nam na prvi pogled „iz čista mira" nisu simpatični, koje ne volimo, za koje smatramo da su loši i jednostavno ne želimo da budemo sa njima u kontaktu. Tako je od prvog susreta.

Takođe, ima i onih koje volimo, u čijem društvu uživamo, koji nam se na prvi pogled odmah dopadnu i želimo da što više svog vremena provedemo sa njima. Kada bismo pokušali da idemo dalje od prvih utisaka, koji su svakako izuzetno moćni i trajni i koji se formiraju u deliću sekunde, došli bismo do emocija, odnosno određenih neverbalnih signala koje nam drugi ljudi šalju. Na osnovu tih neverbalnih znakova, odnosno neverbalne komunikacije koja je najčešće nesvesna, i sa jedne i sa druge strane (i kod osobe koja emituje i kod one koja prima poruku), mi formiramo prve utiske, koji prvenstveno na nesvesnom nivou deluju i svakako pogađaju naše emocije. Tu se vidi isprepletanost i teška razlučivost obe osnovne funkcije emocija.

Preciznije, pozitivne emocije koje se jave prema nekome nas privlače toj osobi i mi imamo tendenciju da uspostavljamo komunikaciju i razvijamo dalji odnos sa njom, dok nas negativne emocije upozoravaju da nešto nije u redu i drže nas dalje od tih osoba ili situacija koje su ih podstakle (Kordić & Babić, 2014).

Stav autora je, kao što smo već na početku poglavlja istakli, da ne postoje pozitivne i negativne emocije, već samo one koje su prijatne i neprijatne ili teške za doživljavanje, ali da svakako, svaka emocija ima svoju adaptivnu funkciju, značaj i logiku koja nam omogućava da preživimo i kao jedinka i kao vrsta (pozitivne prijatne emocije koje nas podstiču da uspostavljamo i održavamo odnose sa drugima, što u krajnjoj instanci dovodi i do same reprodukcije).

Odnosno, u prvom trenutku svaka emocija je korisna, i prijatna i neprijatna. *Problem* nastaje ako ona traje uprkos promeni situacije i okolnosti koje su je izazvale ili dovodi do nepoželjnog ili neadekvatnog ponašanja, bilo zato što nije dovoljno dobro prepoznata od osobe koja je doživljava ili zbog toga što ona ne raspolaže adekvatnim kapacitetima da je adekvatno ispolji, iskontroliše i prevaziđe situaciju u kojoj je. Ova vrsta *psihološkog šlajfovanja*, nalik šlajfovanju guma kada se automobil zaglavi u snegu ili blatu i kada mu je potrebno i neophodno da ga neko fizički izgura iz situacije, jer u suprotnom sve dublje i dublje tone, a šanse za samostalni izlaz se drastično smanjuju (psihološkim jezikom rečeno potrebno je da mu se promeni perspektiva i ugao gledanja na situaciju) je prepoznatljivija kod negativnih emocija, što ne znači da nije prisutna i kod pozitivnih. Na primer, kada se zaljubimo u osobu koja je iz bilo kojih razloga neadekvatna za nas, pa zaljubljenost od jednog lepog i razigranog osećanja ode u sasvim suprotno osećanje ozlojeđenosti, tuge, bola uz konstantnu fiksaciju za tu neadekvatnu osobu. I u tom slučaju je potrebna promena perspektive, koja se teško dešava pogotovo kada su za neadekvatnu osobu fiksirane veoma intenzivne emocije. Lakše nam je da uočimo negativni patološki mehanizam psihološkog šlajfovanja kod neprijatnih emocija, na primer straha, kada je na primer prisutna anksioznost, uz napade panike ili fobične reakcije koje veoma iscrpljuju osobu a predstavljaju produkte te osnovne emocije straha. Međutim, bez osećanja straha ne bismo preživeli ni jedan dan, jer je strah izuzetno korisna emocija koja nas čini obazrivim i spremnim da se borimo ili bežimo, iako je veoma neprijatna za doživljavanje. Navedeni produkti straha su negativni jer se, kada je u pitanju na primer anksioznost (neodređen slobodnolebdeći strah, strepnja), odnose na budućnost i razmišljanje o negativnim ishodima veoma nejasnih situacija koje se najverovatnije nikada neće ni desiti, a to u sadašnjosti crpi ogromnu količinu energije osobe, koja posle naravno nema dovoljno snage da se bavi ostalim aktivnostima koje zahteva trenutna situacija. Kada su u pitanju fobije i napadi panike imamo situaciju da je osnovno osećanje straha postalo predimenzionirano i perzistentno u odnosu na realnu situaciju, kao što je na primer slučaj kod klaustrofobije – straha od malog zatvorenog prostora (iako realno ne postoji šansa da ćemo se ugušiti). Tako da jedno potpuno zdravo, bazično, vitalno ali neprijatno osećanje kao što je strah, kome je glavna funkcija da nas pripremi za akciju, može u nekom trenutku postati vrlo štetno za osobu, kao što smo videli na prethodnim primerima. Slična je situacija i sa bezrazložnim besom, koji je postao bezrazložan tokom vremena, jer je inicijalno imao svrhu da osobi na koju smo bili besni odnosno ljuti stavi do znanja da nam njeno ponašanje ili neki njen postupak smeta i da bismo voleli da ona promeni svoje ponašanje ili odnos prema nama.

(2) *Komunikativna funkcija emocija* ogleda se u tome da mi emocijama (odnosno neverbalnim znacima koje koristimo) možemo da upravljamo komunikacijom sa drugima. Mi neverbalno šaljemo drugima jasne poruke ali, na osnovu signala koje oni nama šalju, mi takođe dešifrujemo šta su oni zapravo želeli i kako se osećaju povodom nas ili neke druge situacije. Različite emocije imaju zapravo veoma različitu komunikativnu funkciju.

Tako na primer, kao što smo videli, ljutnjom očekujemo da kod osobe koja nam je ugrozila neko pravo ili nešto što smatramo veoma značajnim i važnim, izazovemo osećanje krivice i izvinjenje za nedolično ponašanje, a poruka koju joj nedvosmisleno šaljemo mogla bi se formulisati rečima „Promeni svoje ponašanje. Nemoj da se ponovi (inače ćeš opet trpeti različite vrste neprijatnosti zbog moje ljutnje)!"

Mi konstantno komuniciramo sa drugim ljudima, hteli to ili ne. *Brze promene u izgledu lica* najčešće govore o emocijama i raspoloženjima osobe ali mogu imati i naglašeno komunikativnu ulogu koja se ogleda u regulaciji socijalne interakcije. Ove promene predstavljaju produkt i rezultat neoromuskularne aktivnosti i mogu trajati samo delić sekunde ali i znatno duže. Nekada su izrazito vidljive i lako uočljive jer se pod njihovim dejstvom značajno menja izraz lica, dok su nekada skoro neprimetne u vidu promena tonusa mišića lica ili temperature kože i moguće ih je registrovati samo određenim instrumentima. U brze pokrete lice koji odaju aktuelno emocionalno stanje spadaju (Ekman & Friesen, 2003; Kostić, 2006; Pavlović, 2008):

- *Facijalne ekspresije* – najčešće imaju informativnu ulogu, jer su u najvećem broju slučajeva nesvesne i nenamerne, mada ponekad mogu poslužiti i u svrhu komunikacije i socijalne interakcije (karakteristični izrazi lica čistih i izmešanih emocija);
- *Facijalni amblemi* – imaju naglašenu komunikativnu i interaktivnu ulogu. Stiču se socijalnim učenjem i veoma su kulturalno specifični i prožeti pravilima i normama date socijalne sredine. Zamenjuju određene reči ili čitave rečenice u komunikaciji i podrazumeva se da osobe koje ih koriste poznaju njihovo značenje jer ono drastično može varirati u različitim kulturama (namigivanje, mahanje, podizanje palca, pokazivanje srednjeg prsta....);
- *Facijalni manipulatori* – izuzetno retko imaju komunikativnu funkciju jer ih osoba koristi baš da bi uspela da se iskontroliše, sakrije i nadvlada svoje neprijatne emocije, telesne i socijalne potrebe i želje. Imaju naglašenu interaktivnu i informativnu ulogu jer nam zapravo govore da li je osoba nervozna, da li joj je neprijatno ili nelagodno, pokušava li nešto da sakrije ili prećuti, da li nas obmanjuje na neki način (oblizivanje, grickanje usana, češkanje i dodirivanje po licu, grickanje unutrašnje strane obraza....);
- *Facijalni ilustratori* – imaju naglašeno informativnu, interaktivnu i komunikativnu funkciju koja je stečena socijalnim učenjem. Omogućavaju sinhronizaciju govora i usklađivanje komunikacije između svih članova, čineći je dinamičnom i interesantnom (podizanje obrva prilikom naglašavanja, podizanje kažiprsta uz navođenje poente...) i
- *Facijalni regulatori* – u celini regulišu interakciju i komunikaciju, usmeravaju tok razgovora, održavaju tempo, prenose informacije o razumevanju ili nerazumevanju poruke, slaganju ili neslaganju sa sagovornikom, ne prekidajući sam verbalni deo komunikacije upadanjem u reč (klimanje ili odmahivanje glavom, promena direkcije pogleda, osmehivanje ili mrštenje...).

Emocije nam znači omogućavaju i pomažu da uspostavljamo i regulišemo komunikaciju sa drugima. Zapravo, nemoguće je ne komunicirati sa drugima. Čak i kada odaberemo da ne pričamo (verbalno komuniciramo) sa drugom osobom, nemoguće je da joj našim položajem tela, facijalnom ekspresijom, gestovima i slično (neverbalnom komunikacijom) ne šaljemo vrlo jaku i mnogo jasniju poruku o tome kakvi su zapravo naši stavovi prema njoj odnosno kakve emocije ona budi kod nas.

Zamislite na primer situaciju u kojoj vam osoba verbalno saopštava da joj se sviđate, ili da vas razume, podržava, da joj je važno to što joj govorite, a sve vreme gleda sa strane ili u telefon, pravi balone od žvakaće gume, zauzima položaj tela koji upućuje na dosadu (proteže se, zeva, češka se…) ili na želju da bi radije bila bilo gde drugde nego sa vama (stalno gleda na sat, ili na ulazna vrata, odmerava svaku osobu koja prolazi…). Koju poruku biste primili? Da li biste poverovali u ono što vam govori ili u ono kako se ponaša?

Fiziološke osnove emocija

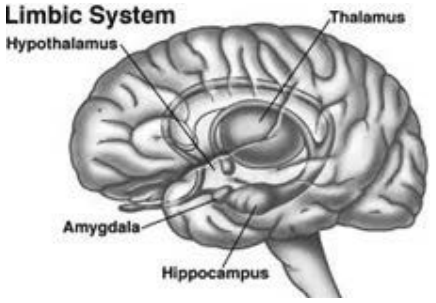
Sa razvojem i osavremenjivanjem tehnologije snimanja mozga, menjale su se i regije u mozgu za koje se smatralo da su odgovorne za emocionalno reagovanje i doživljavanje emocija kod ljudi.

Ranije se smatralo da glavnu ulogu u procesuiranju emocija imaju talamus, hipotalamus, hipokampus i retikularna formacija. Prema najnovijim istraživanjima glavna uloga u mozgu pri doživljavanju i manifestaciji emocija pripada l*imbičkom sistemu i amigdali* koja je njegov centralni deo. To je deo koji se najčešće naziva „Emocionalni mozak". Amigdala je odgovorna za povezivanje manifestnog ponašanja sa doživljavanjem određenih emocija, što nam omogućava da na osnovu različitih neverbalnih signala (facijalne ekspresije, mimike, stava i položaja tela i slično) prepoznajemo emocije koje sami doživljavamo ali i koje doživljavaju drugi ljudi (Pašić, 1994; Pavlović, 2008; Brković, 2011; Kordić & Babić, 2014).

Svi delovi mozga su međusobno povezani i u stalnoj su interakciji. Kada se susretnemo sa nekom situacijom koja provocira određenu emociju kod nas, signal koji primamo odlazi najpre u talamus koji ga priprema za dalju upotrebu. Veći deo poruke zatim odlazi u kortikalne delove mozga, gde se u određenim centrima obrađuje i mi imamo svest o tome šta vidimo, čujemo, osećamo (putem različizih čula: mirisom, ukusom, dodirom...). Ukoliko procenimo da pomenuta situacija zahteva emocionalnu reakciju, odnosno da je važna iz nekog razloga za nas, signal se dalje šalje amigdali u kojoj se nastavlja procesuiranje informacije, što dovodi do doživljavanja i manifestacije određene emocije. Međutim, jedan mali deo informacije ide direktno iz talamusa u amigdalu, bez kontakta sa odgovarajućim centrima u kori velikog mozga (korteksu) omogućavajući tako brzu reakciju, bez promišljanja, bez jasnog uticaja i uključivanja svesti, što znači da amigdala u određenim situacijama pokreće našu emocionalnu

reakciju i pre nego što smo bili u stanju da „Racionalnim delom mozga“ (korteksom) procenimo šta se zaista dešava. To se najčešće dešava kada su u pitanju emocije veoma jakog intenziteta, kao što su na primer afekti (Pašić, 1994; Pavlović, 2008; Brković, 2011; Kordić & Babić, 2014).

Ilustracija 4. Amigdala i limbički sistem

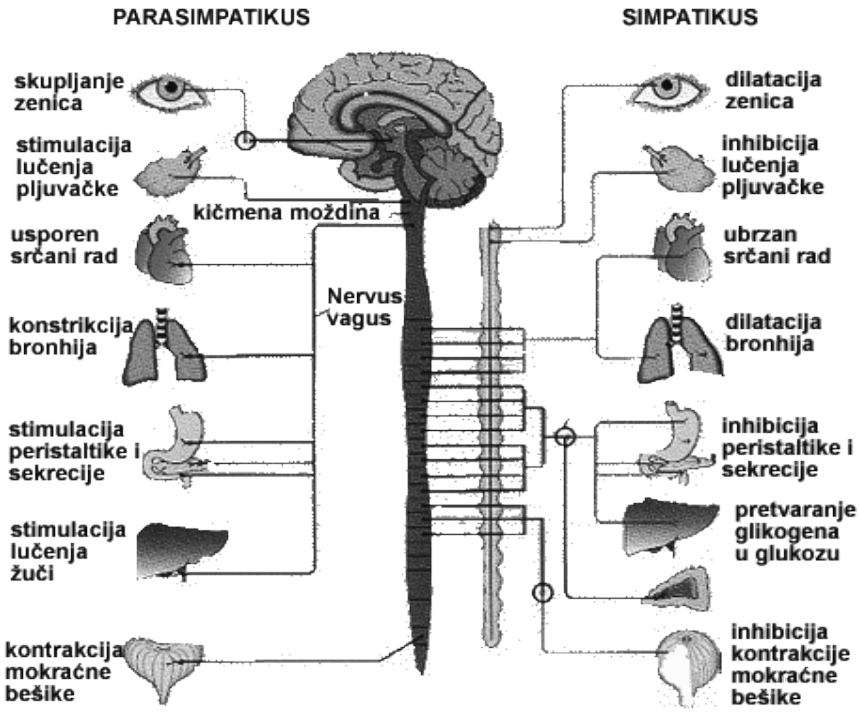


Za izražajno ponašanje koje prati doživljavanje određene emocije odgovorna su dva motorna sistema u **mozgu**. *Piramidalni sistem* koordiniše svesno i voljno izražavanje emocija, dok je spontana ekspresija emocija pod kontrolom *ekstrapiramidalnog motornog sistema*. Što se tiče delokruga određenih moždanih **hemisfera**, *desna* je odgovorna za doživljavanje negativnih – neprijatnih emocija i za prepoznavanje emocija drugih ljudi na osnovu njihovih izraza lica (facijalnih ekspresija), dok je *leva* nadležna za doživljavanje pozitivnih – prijatnih emocija i njihovu manifestaciju putem gestikulacije i pokreta tela (Kordić & Babić, 2014).

Postojanje tih veza nam omogućava i promenu emocija, odnosno namerno izazivanje specifičnih emocija u određenom stepenu. Na primer ako smo tužni i neraspoloženi, celo naše telo odaje tu emociju. Na licu je prisutan karakteristični izraz sa podignutim unutrašnjim uglovima obrva, koji tako formira tipični trougao gornjih očnih kapaka, obrazi su opušteni. Naročito tokom plača se primećuje naizmenično skupljanje i širenje nozdrva, a ponekad se na bradi koja podrhtava može uočiti formiranje za tugu karakteristične grbe (Ekman, Friesen & Tompkins, 1971; Pavlović, 2008; Pavlović & Zlatanović, 2011; Gorbova, Čolović, Marjanović-Jakovljević, Njeguš, Demirel & Anbarjafari, 2017; Gorbova, Čolović, Marjanović-Jakovljević, Njeguš & Anbarjafari, 2019). Telo je opušteno, bez tenzije, pokreti osobe su najčešće usporeni, bez energije... Ukoliko u takvom stanju osoba promeni položaj sopstvenog tela, aktivira se, nasmeje i nastoji da održi taj osmeh najpre na silu, postoji dobra šansa da se i njeno emocionalno stanje u velikoj meri promeni. Različite tehnike opuštanja, vezuelizacije i meditacije deluju na ovaj način.

Autonomni (vegetativni) nervni sistem takođe ima važnu ulogu u doživljavanju i manifestaciji emocija. On deluje i na *endokrini sistem*, odnosno sistem žlezda sa unutrašnjim lučenjem. *Simpatikus* i *Parasimpatikus*, kao glavni delovi autonomnog nervnog sistema imaju suprotstavljene funkcije i dok Simpatikus uglavnom ubrzava rad svih organa i time podiže aktivnost celokupnog organizma, Parasimpatikus usporava i smiruje organizam. Odnosno u stresnim situacijama, pri jakim emocijama kao što je na primer strah, koje zahtevaju brzu reakciju, najčešće je dominantna funkcija Simpatikusa koji će pripremiti telo za situaciju „bori se ili beži". Međutim, kod ljudi pri intenzivnoj emociji straha može doći i do suprotne reakcije kada se telo zamrzne, ukoči, parališe od straha i osoba ne stiže da adekvatno odreaguje (Pašić, 1994; Milivojević, 2000; Pavlović, 2008).

Ilustracija 5. Autonomni nervni sistem (simpatikus i parasimpatikus)



Žlezde sa unutrašnjim lučenjem (endokrine žlezde) – doživljavanje određenih emocija preko autonomnog nervnog sistema aktivira lučenje određenih žlezda unutar organizma. Kora nadbubrega luči kortikosteroide, koji utiču na povećanje otpornosti prema fizičkim povredama i doprinosi opštem osećanju svežine i snage. Adrenalin se luči iz srži nadbubrežne žlezde i utiče na pripremu organizma za stresne i ekstremne situacije preživljavanja. Štitna žlezda luči tiroksin, koji pojačava opšti metabolizam i ubrzava sve organske funkcije, čime se pojačava opšta spremnost organizma za aktivnost (Pavlović, 2008).

Promene u krvotoku – su pod direktnim uticajem autonomnog (vegetativnog nervnog sistema), koji ubrzava rad srca kada smo uzbuđeni (pojačano dejstvo Simpatikusa), odnosno usporava rad srca kada smo opušteni (pojačano dejstvo Parasimpatikusa) (Pašić, 1994; Pavlović, 2008).

Promene u tonusu mišića – naročito mišića vrata, ruku, nogu i tela u zavisnosti od vrste i intenziteta emocije koju doživljavamo u cilju adaptacije na situaciju (Pavlović, 2008).

Promene u disanju – disanje se s jedne strane odvija nesvesno i automatski, ali prilikom doživljavanja intenzivnih emocija ono se produbljuje i ubrzava čime mozak i odgovarajući mišići dobijaju veće količine kiseonika kako bi mogli da adekvatno reaguju, opet u cilju adaptacije (Pašić, 1994; Pavlović, 2008).

Galvanski refleks kože (Psihogalvanska reakcija) – električna provodljivost kože, koja se pojačava pri fizičkom i intelektualnom radu i grubo pokazuje stepen uzbuđenja osobe koje raste sa intenzitetom doživljene emocije. Upotreba poligrafa se oslanja, između ostalog i na merenje ove reakcije kože (Pašić, 1994).

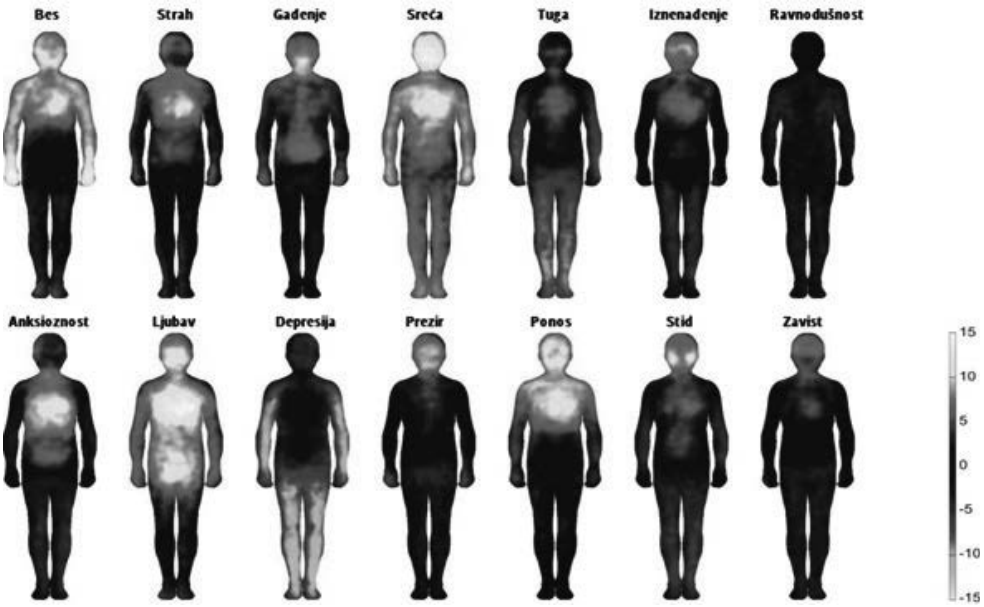
Ostale telesne promene koje se mogu registrovati prilikom doživljavanja određenih emocija su: promene u moždanim talasima (registruju se elektroencefalogramom), širenje zenica, bledilo ili crvenilo lica, pad ili porast telesne temperature, žmirkanje, promene u količini lučenja pljuvačke (salivaciji), suvoća usana, promene u hemijskom sastavu krvi i mokraće... (Darwin, 1998; Pašić, 1994; Pavlović, 2008).

Emocionalna inteligencija bi se mogla definisati kao sposobnost prepoznavanja i adekvatnog upravljanja sopstvenim, ali i tuđim emocijama (Goleman, 1997).

Kada se deca rode, ona su biološke jedinke koje posredstvom procesa socijalizacije ulaze u društvo i postaju socijalne. Vaspitanjem i prilagođavanjem aktuelnim normama u društvu, one gube deo te biloške datosti koja se oslanja na instinkte, emocije i emocionalno reagovanje i zato odrasli često nisu u stanju da promišljaju o svojim emocijama, odnosno kod njih su emocije uglavnom odvojene od racionalnog dela.

Kako veliki problem kod većine ljudi predstavlja nedostatak precizne i jasne svesti o tome koju emociju trenutno doživljavaju, na sledećoj slici je predstavljena toplotna mapa tela koja nam može pomoći da prepoznamo emociju koju doživljavamo u zavisnosti od toga da li osećamo toplotu, hladnoću ili njihovu kombinaciju, i u kojim delovima tela. Žutom su obojeni delovi tela gde je osećaj toplote najintenzivniji, dok crveno označava toplotu manjeg intenziteta. Najhladniji osećaj predstavljen je svetlo plavom bojom, dok je tamno plavom do crne predstavljen neki neutralni osećaj toplote (ni toplo ni hladno).

Slika 10. Doživljaj određenih emocija preko temperature tela



Izražavanje emocija

Izražavanje emocija se zasniva i na *nasleđu* i na *socijalnom učenju* (Ekman, 1984; Pavlović, 2008; Kordić & Babić, 2014).

Prema Darvinu (Darwin, 1998) emocionalna ekspresija delom predstavlja posrednu posledicu fizioloških promena koje se dešavaju prilikom doživljavanja određene emocije (bledilo ili crvenilo lica, drhtanje, kontrakcije facijalnih mišića...). Zapravo emocionalni izraz je dobrim delom izraz korisnih pokreta koje je jedinka sprovodila u, za nju, važnim situacijama. Takvu situaciju imamo na primer kod emocije uzbuđenja, gde sve sekvence u manifestaciji (zatvaranje očnih kapaka, pokretanje glave i vrata unapred, pokretanje ramena i najzad čitavog tela) zapravo pripremaju organizam za situaciju borbe i suočavanja sa eventualnom opasnošću.

Međutim izražavanje emocija je takođe pod dejstvom učenja odnosno procesa socijalizacije. To se naročito vidi u tome da se pojedine iste emocije sasvim različito manifestuju u različitim uslovima, kontekstima i društvenim sredinama. To potvrđuju brojna antropološka istraživanja (Ekman, 1984; Ekman & Friesen, 2003; Kostić, 2006; Pavlović, 2008; Pavlović & Zlatanović, 2011). Pa tako imamo situaciju da je pljuvanje kao gest u zapadnoj kulturi izraz krajnjeg prezira, a kod nekih afričkih plemena znak naklonosti i dobre volje. Širom otvorene oči kod nas su znak čuđenja, a kod Kineza znak ljutnje.

Emocionalna kultura zapravo predstavlja skup svih onih pravila koja nam određuju u kojim je situacijama adekvatno, prikladno i poželjno ispoljiti konkretnu emociju, koje su emocije generalno poželjne i prihvaćene u određenoj socijalnoj sredini, a koje bi trebalo nastojati da suzbijemo, maskiramo ili blokiramo (Kordić & Babić, 2014).

Emocije se mogu izraziti **verbalno** – kada je osoba u stanju da prepozna i *rečima* formuliše to kako se oseća i **neverbalno** – kroz *facijalne ekspresije* (izraze lica), položaj tela i pokrete pojedinih delova tela naročito ruku *(gestove)* i *promenom tona i boje glasa* (Ekman, 1984; Ekman & Friesen, 2003; Kostić, 2006; Pavlović, 2008; Gorbova, et al., 2017; Gorbova, et al., 2019).

Ispoljavanje emocija putem izraza lica (facijalne ekspresije emocija)

Od 44 mišića koja se nalaze na licu, čak 40 njih je povezano sa izražajnim ponašanjem, što znači da se nečije emocije veoma lako mogu manifestovati na licu osobe (Kordić & Babić, 2014).

Na sledećoj slici prikazane su karakteristične facijalne ekspresije za 6 primarnih emocija (redom: strah, iznenađenje, sreća, ljutnja, gađenje i tuga), koje su kako je navedeno univerzalne kod ljudi u svim kulturama i vremenskim periodima (Ekman & Friesen, 2003).

Slika 11. Ispoljavanje emocija putem izraza lica



Sledećih 5 velikih grupa studija idu u prilog univerzalnosti i biološkoj utemeljenosti facijalnih ekspresija (Ekman, 1984; Ekman & Friesen, 2003; Kostić, 2006; Pavlović, 2008).

1. Facijalne ekspresije novorođenčadi;
2. Facijalne ekspresije identičnih blizanaca;
3. Facijalne ekspresije čovekolikih majmuna;
4. Trans-kulturalna istraživanja facijalnih ekspresija.

Ispoljavanje emocija pokretima tela (gestovi)

Kada se uplašimo, ili ostanemo skamenjeni, ili bežimo. Kada smo ljuti naši pokreti su brzi i nekoordinisani. Kada smo tužni celo telo je mlitavo, pokreti usporeni, dok su za radost karakteristični živi i razigrani pokreti tela i karakterističan smeh.

Emocije se mogu pokazivati i pokretima pojedinih delova tela – najčešće očiju (okretanje očiju, piljenje, skretanje pogleda, namigivanje...), usana (plaženje, otvaranje usana, zatvaranje, grickanje, pućenje...), glave (klimanje, odmahivanje, okretanje), ruku (različiti pokreti prstima, promena položaja dlanova, podlaktice ili cele ruke) (Pavlović, 2014).

Za razliku od facijalnih ekspresija gestovi nisu univerzalni, već su pod izuzetno jakim uticajem socijalnog učenja i pravila kulture u kojoj se javljaju. Tako da jedan isti gest odnosno pokret tela u različitim kulturama može označavati veoma različite, a nekad i potpuno suprotstavljene stvari.

Kod nas je tipično da klimanje glavom označava slaganje odnosno potvrdan odgovor, dok u Grčkoj i Bugarskoj ima suprotno značenje. Gledanje sagovornika u oči i lice je odraz pristojnosti i znak zainteresovanosti u našoj kulturi, dok se u Japanu npr. smatra nepristojnim. Kod njih je kulturološki učtivo gledati sagovornika u vrat, ne u lice, dok bi takvo ponašanje kod osoba u našoj kulturi izazvalo neprijatnost i nelagodnost („šta mi je to na vratu, da se nisam umazao?“).

Naročito su interesantni, raznoliki i komunikativni gestovi koji se prave rukama. Na sledećoj slici prikazani su neki od najčešće upotrebljavanih:

Slika 12. Gestovi



Na primer spajanje kažiprsta i palca u znak „O“ kod nas i generalno u većini zemalja engleskog govornog područja je uobičajen gest kojim pokazujemo oduševljenje, da je neko ili nešto odlično, savršeno, super. Međutim, u Francuskoj ima dijametralno suprotno značenje i pokazuje da je neka osoba bezvredna, nula od čoveka. U Brazilu označava analni otvor, dok se na Malti, Kipru i Grčkoj koristi za označavanje homoseksualaca.

Ispoljavanje emocija promenom tona i boje glasa

Glas osobe je veoma pouzdan i izražajan pokazatelj emocija. Zapravo, najteže je iskontrolisati boju i ton glasa kada nas obuzme i preplavi određena emocija. Za uzbuđenje i radost tipični su visoki i glasni tonovi, dok usporen i spušten glas prati razočarenje i tugu. Kod uzbuđenja glas obično treperi, tako je kod treme koja se javlja u situacijama kada treba da nastupimo pred nekom osobom ili više njih a nismo sigurni u sebe (na primer kada smo na ispitu). Kada smo ljuti ton glasa je povišen, pauze između reči su kraće, a duže reči se skraćuju. Nasuprot tome za tugu su karakteristični jecanje i plač, pauze između reči i govornih celina su duge, tempo govora je usporen. Nagli vrisak javlja se kod iznenađenja i straha, a zvonki glasni smeh kod sreće i zadovoljstva (Pavlović, 2008).

Osnovni faktori razvoja emocija

U većini teorija, koje pokušavaju da specifikuju razvoj emocija, naglašava se da je on donekle programiran i biološki uslovljen određenim genima i razvojem nervnog sistema, ali svakako i podložan kontekstu, odnosno *socijalnoj situaciji* u kojoj dete odrasta. Psihoanalitičari, na čelu sa Frojdom naglašavaju presudni uticaj prvih pet godina detetovog života i odnos sa majkom (do 2. godine), odnosno sa majkom i ocem (od 3. do 5.-6. godine života). Ostali teoretičari, ne psihoanalitičke orijentacije, naglašavaju da važnu ulogu u razvoju emocija ima šira društvena sredina, određene socijalne i kulturološke norme (Saarni, Campos, Camras & Witherington, 2008; Tadić, 2010; Kordić & Babić, 2014).

U svakom slučaju, i *biološki faktor – geni i socijalni faktor – određeno iskustvo,* omogućavaju potpuni razvoj i diferencijaciju emocija (Pollak, 2013).

Sve emocije se, prema shvatanju najvećeg broja teoretičara, razvijaju pod dejstvom i interakcijom biološkog procesa *sazrevanja* (maturacije) i *učenja* (identifikacijom sa i imitacijom važnih osoba, najpre majke ili osobe koja brine o detetu, a zatim i ostalih važnih osoba sa kojima dete dolazi u kontakt) (Brkić, 2011). To na primer znači, da će dete razviti emociju straha kada u mozgu sazri centar koji je odgovoran za doživljavanje i manifestaciju ove emocije (maturacija), ali da će najverovatnije pokazivati iste ili slične vrste strahova kao što njegova majka ima, na primer bojaće se bubašvaba ili miševa, pasa, mačaka i slično (učenje).

Pored ova dva faktora u razvoju emocija, na koje se poziva većina autora (biološki i sredinski – socijalni), važno je napomenuti i treći faktor – *samoaktivnost* (Kordić & Babić, 2014).

Zapravo, svaka osobina, emocija, karakteristika ili čak poremećaj, nastaje međusobnom interakcijom navedenih faktora razvoja – *nasleđa, sredine* (fizičke i socijalne) i *samoaktivnosti*. Da bismo navedeno pojasnili uzmimo primer razvoja psihopatije. Ukoliko pretpostavimo da oba roditelja imaju razvijenu psihopatiju i dobiju dete (loš genetski faktor), šanse da ono izraste u psihopatu se drastično razlikuju ukoliko ono nastavi da živi sa njima u nezdravoj sredini i ukoliko ga daju na usvajanje i ono dobije šansu da odraste u zdravoj normalnoj porodici (situacioni, sredinski faktor). Naravno da u drugom slučaju, dete ima mnogo manje šanse da razvije psihopatiju. Međutim, čak i da nastavi da živi sa svojim biološkim roditeljima u veoma lošoj sredini ono neće u 100% slučajeva razviti psihopatiju. Drugim rečima zbog trećeg faktora razvoja – samoaktivnosti, ono će imati šansu da i pored lošeg biološkog i socijalnog faktora, odraste u normalnu zdravu jedinku, oslobođenu tereta psihopatije. Faktor samoaktivnosti zapravo govori o tome šta osoba može da radi, odnosno radi, sa određenim genetskim materijalom kao potencijalom za razvoj u određenim okolnostima – sredini.

Razvojna perspektiva emocija bi trebalo da podrazumeva mnogo više od registrovanja tačnog uzrasta na kome se prvi put javljaju određene emocije ili delovi emocionalnog iskustva kod dece, kao i uobičajenog toka razvoja i usložnjavanja emocionalnog doživljavanja i reagovanja. Zapravo razvoj emocija bi trebalo posmatrati u sadejstvu i kontekstu razvoja mnogih drugih veština i sposobnosti (Saarni, 2008; Saarni, Campos, Camras & Witherington, 2008).

Preciznije, razvoj emocija bi trebalo da ide uporedo sa, ili malo iza razvoja vizuelnog i motornog sistema kao i razvoja složenih kognitivnih kapaciteta kao što je sposobnost mišljenja i razmišljanja o sebi. Na primer, bihevioralne i fiziološke komponente straha se zasnivaju na dovoljno razvijenim senzo-motornim telesnim sistemima reagovanja, koji omogućavaju da se detektuje opasnost u sebi ili spoljašnjoj sredini i da se adekvatno odreaguje (u ovom konkretnom slučaju po principu „bori se ili beži"). S druge strane, složenije emocije, kao što su ponos ili zavist, podrazumevaju razvoj određenih kognitivnih sposobnosti koje nam omogućavaju da se procenjujemo i upoređujemo sa drugima (Lewis, 2007).

Značaj odnosa mama – beba u razvoju emocija

Najvažnija sredina za razvoj osnovnih, a naročito prosocijalnih i emocija vezanih za druge ljude, odnosno adekvatnih emocionalnih kompetencija kao što je na primer empatija jeste odnos deteta sa osobom koja brine o njemu, odnosno ima ulogu „dovoljno dobre majke" (Winnicott, 1960).

Ovu ulogu ne mora vršiti samo biološka majka, već bilo koja osoba koja se adekvatno brine o detetu i zadovoljava njegove potrebe, kako one fiziološke tako i one za ljubavlju.

Ukoliko osoba koja brine o detetu zadovoljava sve potrebe deteta za preživljavanjem (hranu, vodu, regulisanje telesne temperature, održavanje higijene, ali i maženje odnosno neophodan adekvatan fizički kontakt), i to radi dosledno, sa odgovarajućom predvidljivošću, dete razvija *osećanje bazične sigurnosti* i uči da je svet sigurno mesto, odnosno da se ljudima može verovati. Osećanje bazične sigurnosti ili nesigurnosti koje se formira u ovim najranijim relacijama sa majkom predstavlja osnovu za sva dalja emocionalna iskustva tokom života deteta i određuje način na koji će dete ostvarivati sve buduće relacije sa značajnim osobama. Iskustvo zadovoljenja potreba (emocionalnih i fizioloških), takođe je u vezi sa razvojem i jačenjem adekvatnog i zdravog neuralnog i endokrinog sistema koji leži u osnovi emocionalnog doživljavanja (Pollak, 2012).

Međutim, ukoliko bi majka bezuslovno, odmah po javljanju, bez ikakvog odlaganja, uvek bila tu da zadovolji detetove potrebe, to ne bi bilo dobro za njega, šta više to bi kočilo njegov dalji psihološki rast i razvoj. Naime, kada se beba rodi ona nema sposobnost da razlikuje sebe od majke, drugih, sredine. Nalazi se u jednom prilično haotičnom stanju u kome postoji potreba, nagon koji je tera da tu potrebu na neki način zadovolji, zadovoljenje te potrebe i pad tenzije odnosno neka, mogli bismo da kažemo, primitivna vrsta zadovoljstva i prijatnosti kada se potreba zadovolji, odnosno tenzije, nezadovoljstva i neprijatnosti dok se ona ne zadovolji. Ukoliko majka odmah po javljanju potrebe uskače i zadovoljava potrebu, beba nastavlja da živi u uverenju da je jedno sa majkom i da je u stanju da sama sebi zadovoljava potrebe, odnosno da postoji samo ona a da majka predstavlja njen produžetak, odnosno sastavni deo.

Jedan od veoma značajnih razvojnih zadataka koji bi deca trebalo da uspešno reše u najranijem periodu života, kako se ne bi razvili određeni poremećaji i u detinjstvu a i kasnije u odraslom dobu, prema psihoanalitičaru Hajncu Kohutu (Heinz Kohut) jeste sposobnost da utvrdimo sopstvene granice, odnosno da napravimo razliku između sebe i drugih. „Dovoljno dobra majka" da nastavimo Vinikotovim terminom, u duhu psihoanalize, će biti majka koja pored ljubavi, nege, pažnje i zadovoljavanja osnovnih detetovih potreba i optimalno osujećuje odnosno pruža mogućnost da dete uvidi da nije jedno i stopljeno sa majkom, da je majka potpuno nezavisna osoba koja zadovoljava ili osujećuje njegove potrebe (Tadić, 2010; Kordić, Babić, 2014). Naravno, ukoliko osujećivanje osnovnih detetovih potreba postane drastično i pređe granice i nivoe „optimalnog", dete će postati traumatizovano.

Ekstremni primer toga predstavlja hospitalizam[2] koji je definisao Rene Špic (René Spitz). Međutim, ukoliko majka na sve potrebe odgovara istog časa, dete neće razviti osnovnu razvojnu sposobnost da uvidi da je odvojeno od majke, jer čim se potreba javi ona je zadovoljena, ne ostavlja se prostor da beba razvije kapacitet da „promišlja" i da razluči sebe od drugih. Na primer ukoliko je beba gladna, ona instinktivno počinje da plače i majka u prvo vreme odmah uzima i doji bebu. Kako vreme prolazi, majka na plač bebe reaguje sa zakašnjenjem najpre minimalnim, a zatim sve dužim (u pitanju su sekunde i minuti, koji su u doživljaju malog deteta mnogo duži). Beba na taj način polako počinje da uviđa da je odvojena od mame, odnosno da je njena potreba u njoj samoj a da neko spolja, dovoljno dobra mama, mora da dođe i da zadovolji potrebu.

Ključni faktori su optimalno vreme odlaganja zadovoljenja dečije potrebe i doslednost ponašanja majke. Ako ne prođe puno vremena između plača bebe, odnosno signala mami da je beba gladna, mokra, žedna, da joj treba nežnost.... i dolaska mame, ali ipak dovoljno da beba ima prostor da promisli i nauči da je nezavisna i odvojena od mame, beba će uspeti da uspostavi adekvatnu granicu između sebe i drugih, najpre sebe i mame kao prvog predstavnika socijalne sredine, a kasnije i realnosti i imaginacije, i time će uspešno rešiti postavljeni razvojni zadatak, koji će joj utrti put ka psihološkom zdravlju. Doslednost ponašanja mame direktno utiče na razvoj osećanja bebine bazične sigurnosti, jer mama, čak i sa izvesnim zakašnjenjem, koje se sve više prolongira, ipak uvek dođe i zadovolji potrebu. Beba polako razvija sigurnost da će se mama pojaviti, da će zadovoljiti tu potrebu, a pri tome uči još jednu vrlo važnu veštinu *toleranciju na frustraciju*, jer svaka nezadovoljena potreba jeste neprijatna i veoma frustrirajuća (Siegel, 2008; Kordić & Babić, 2014).

Najgori ishod u razvoju bebe i samim tim i deteta koje će definitivno onda imati velike probleme sa identitetom, integritetom i self-konceptom (slikom o sebi) i u odraslom dobu, što će se odraziti na neadekvatnost i manjakavost u uspostavljanju

2 Rene Špic je davne 1945. godine opisao hospitalizam kao trajni sindrom totalnog afektivnog (emocionalnog) nedostatka koji se javlja kod beba koje su u periodu dužem od 3 meseca bile razdvojene od svojih majki. Iako su im bile zadovoljene sve fiziološke potrebe (bile su nahranjene, napojene, prepovijene, čiste...), njihove emocionalne potrebe i potrebe za kontaktom i bliskošću u tim hospitalnim uslovima i sirotištima ostale su uskraćene i nezadovoljene (grljenje, maženje, nošenje, tepanje, pevušenje, razgovaranje i ostali vidovi razmene nežnosti). Odnosno osoblje je mehanički baratalo sa bebama, kao sa lutkama, zadovoljavajući im samo jedan deo potreba neophodnih za preživljavanje (samo fiziološke) i to je rezultiralo veoma teškim i uznemirujućim, u mnogo slučajeva trajnim posledicama kao što su: sveukupno nazadovanje u razvoju – regresija, stagnacija u rastu, visini i težini, izostanak bilo kakvog emocionalnog i afektivnog odgovora, poremećaji u motorici i javljanje problema u ponašanju, opšti pad imuniteta dece odnosno javljanje različitih vrsta oboljenja i porast smrtnosti dece. Blaža posledica razdvajanja dece od majki, u smislu da je emocionalni odnos nakon ponovnog ujedinjenja mogao u većoj meri biti obnovljen nazivana je anaklitička depresija i njen preduslov je bio intenzivan, stabilan i autentičan odnos između bebe i mame u trajanju od minimum 6 meseci pre nego što je došlo do razdvajanja i hospitalizacije. Kao posledica Špicovih spoznaja u najvećem broju bolnica majkama je danas dozvoljen boravak sa decom, jer to pored trenutnog smanjenja anksioznosti ima nesumnjivo i ogromne benefite koji se ogledaju u bržem oporavku dece i njihovom celokupnom boljem psihofizičkom stanju i funkcionisanju (Spitz, 1945).

bliskih autentičnih i intimnih odnosa sa drugim ljudima može se okarakterisati kao nedoslednost majčinog ponašanja (Tadić, 2010; Kordić & Babić, 2014).

Ako bi na primer majka dobila savet i pridržavala ga se, da bebu hrani isključivo na 3 sata, da je obavezno budi noću kako bi jela, da je nikako ne treba „navikavati na ruke" i slično (što su sve saveti koji su veoma zastupljeni u našoj sredini, kako od strane lekara tako i od različitih starijih „mudrih žena koje su očuvale petoro dece pa im ništa ne fali"...), beba bi vremenom naučila, preciznije uslovila bi se, (kao Pavlovljevi psi – više o ovome pročitaćete u delu Učenje) da bude gladna, dobije nežnost i zadovolji ostale potrebe na 3 sata, odnosno ona bi se prilagodila majci, spoljašnjoj sredini, i vremenom ne bi više signalizirala da joj je je potreba nezadovoljena u trenutku kada to jeste, nego u trenutku kada ima šansu da je zadovolji.

Ta tendencija od najranijih dana učvršćivaće se i postajaće veoma stabilna tokom detinjstva i takva osoba će se i u odraslom dobu uvek truditi da se prilagodi drugima, nikada neće imati dobro razvijeno osećanje samopoštovanja i samopouzdanja i neće se lagodno osećati kada je sama. U najgorem slučaju može razviti neki od poremećaja ličnosti koji se najočitije manifestuju i dijagnostikuju u odraslom dobu, nakon adolescencije, u kojoj se sve manje-više smatra normalnim delom adolescentne krize.

Ali i to je ipak mnogo bolji ishod, od onog koji bi se javio kada bi majka, ili osoba koja brine o detetu, u jednom trenutku odmah zadovoljila potrebu deteta čim ono plačem to signalizira, dok bi u nekom sledećem bila potpuno indiferentna, u trećem vrlo odbacujuća ili negativno nastrojena, kažnjavajuća, u četvrtom bi opet zadovoljila potrebe odmah ili sa malim odlaganjem... Dete u toj situaciji ne bi bilo u stanju da anticipira odnosno predvidi ponašanje majke i da mu se na bilo koji način prilagodi. Kako dete razvija svoju ličnost kroz odnos sa majkom, njegova suštinska srž individualnosti bi nestala. Ono nikada u životu ne bi imalo doživljaj stabilnog identiteta, odvojenog od drugih, verovatno bi razvilo neki poremećaj iz psihotičnog spektra i bila bi mu potrebna veoma dugotrajna i iscrpna psihoterapija da bi uopšte bilo u stanju da normalno živi i uspostavlja istinske adekvatne i autentične ljudske odnose sa drugim osobama (Kordić & Babić, 2014).

To znači da je za uspešan ishod celokupnog razvoja ličnosti i adekvatan način njenog emocionalnog reagovanja *pored ljubavi i nege majke* neophodna i određena doza *osujećenja detetovih potreba,* kako bi ono uspelo da napravi razliku između sebe i drugih, prvenstveno majke a kasnije i svih ostalih osoba (Winnicott, 1960).

Valja još jednom naglasiti da ukoliko nedostaje ljubavi, odnosno majka ne poseduje adekvatne kapacitete da metaboliše detetove potrebe i da mu ih vraća u za njega prihvatljivom obliku (Bion, 1988), dete neće biti kasnije sposobno da voli i da izgrađuje istinske i autentične emocionalne odnose sa drugim osobama tokom svih faza života.

Razmažena deca ne nastaju zbog previše ljubavi. Ne postoji nešto što bismo mogli da nazovemo „previše ljubavi". Razmažena deca nastaju zbog neuspostavljanja i nepoštovanja granica između toga šta je dozvoljeno, a šta nije, šta je poželjno a šta

nepoželjno ponašanje. Granice su od vitalnog značaja za uspešan psihofizički razvoj, autonomiju, nezavisnost i samostalnost odrasle osobe, što bi trebalo da predstavlja ideale i istinske ciljeve razvoja i vaspitanja dece. Prezaštićavanje, kao jedan od faktora razvoja razmažene, nesamostalne i nesposobne dece jeste upravo primer iz prakse nepoštovanja jasnih granica između roditelja i dece, odnosno pravila koja roditelji postavljaju i njihovog nepoštovanja od strane dece.

Teorija razvoja emocija Katarine Bridžis

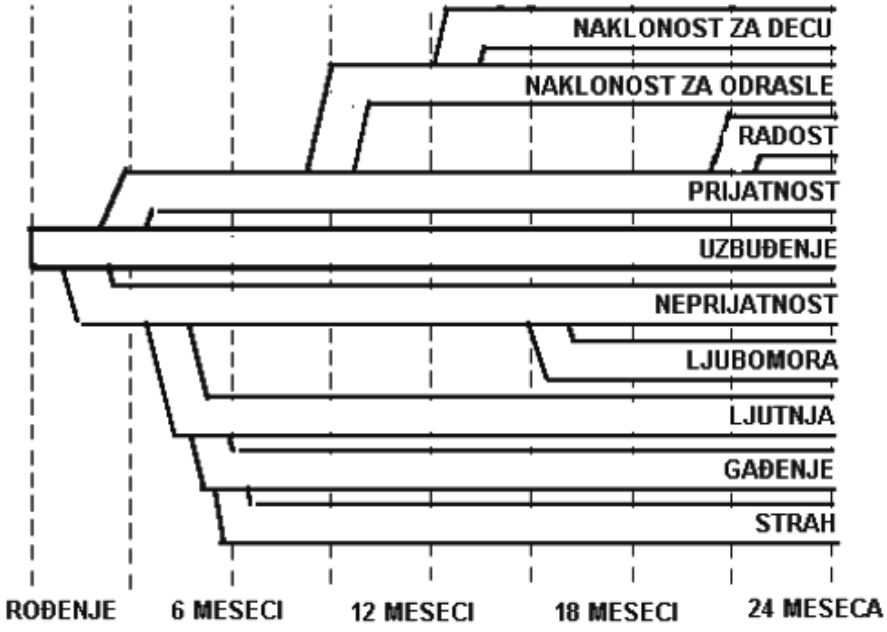
Kada se beba rodi ona nema sposobnost da doživi bilo koju konkretnu emociju, vec se javlja jedno nediferencirano stanje, koje se najbliže može odrediti kao opšte uzbuđenje kojim beba reaguje (plakanjem, meškoljenjem, protezanjem, formiranjem različitih facijalnih ekspresija) na različite vrste događanja u spoljašnjoj i unutrašnjoj realnosti. U tim prvim senzomotornim aktivnostima kriju se zapravo i prvi začeci emocija i emocionalnog reagovanja. Prema Bridžisovoj postoji pravilnost u javljanju određenih emocija, odnosno njihov prilično tačan i predvidljiv redosled (Pavlović, 2008; Brković 2011).

Iz tog prvobitnog nediferenciranog uzbuđenja prvo se javljaju „negativne" zapravo neprijatne emocije, a tek zatim pozitivne. Redosled javljanja je biološki uslovljen jer su bebama za preživljavanje potrebnije negativne emocije. Da bi dobile adekvatnu negu, ljubav, pažnju, zadovoljenje osnovnih fizioloških potreba bebe moraju da signaliziraju mamama ili osobama koje brinu o njima kada im je nešto nelagodno, neprijatno, kada im nešto ne odgovara odnosno kada su ljute, kada im je nešto što probaju odvratnog ukusa, kada su uplašene. Tek se kasnije razvijaju i emocije iz prijatne zone, tako što se javlja sposobnost emocionalne angažovanosti za druge osobe, i to pre svega za odrasle (najpre osobu koja vodi brigu o bebi), a tek kasnije za decu. U ranijem uzrastu beba više funkcioniše na animalnoj osnovi i neophodno joj je da joj fiziološke potrebe budu zadovoljene. Tek kasnije sazrevanjem i prilagođavanjem, kroz proces socijalizacije, uči kako da od biološke jedinke postane socijalna, odnosno kako da se uklopi u društvenu stvarnost koja je okružuje i deluje na nju.

Zapravo ljudska beba je najbespomoćnije živo biće, koje najduže ostaje fizički zavisno od majke, odnosno osobe koja brine o njoj. Ona biološki mora da razvije sve kapacitete da bi opstala i zadržala ljubav i nežnost majke. Zbog toga su kod beba mnogo aktivniji „miror neuroni" (ogledajući neuroni) kojima oponašaju reakcije odraslih. Takođe karakterističan izgled bebinog lica sa buckastim obraščićima, zaokruženom glavicom, malim nosem, krupnim očima ima istu funkciju da obezbedi privlačnost i intenzivan odnos majke i bebe, odnos bez koga beba fizički ne bi mogla da preživi (Ekman & Friesen, 2003; Kostić, 2006; Longo, Kosobud & Bertenthal, 2008; Cook, Bird, Catmur, Press & Heyes, 2010).

Što se tiče redosleda javljanja emocija, prema Bridžisovoj, krajem prvog meseca javlja se neprijatnost kao prva neprijatna emocija, a krajem drugog meseca prijatnost kao prva prijatna emocija. Nakon toga iz ova dva stabla, razvijaju se i granaju i sve ostale emocije. Između trećeg i šestog meseca javlja se ljutnja, gađenje i strah (neprijatne), a između devetog i dvanaestog meseca javla se najpre oduševljenje i naklonost za odrasle, a nešto kasnije i za decu. Dalja diferencijacija i grananje neprijatnih emocija ide na ljubomoru oko petnaestog meseca, dok se oko dvadesetprvog meseca iz prijatnih emocija izdvaja radost. Kako dete dalje sazreva na kognitivnom i intelektualnom planu i stiče sposobnosti uspostavljanja čvršćih granica između sebe i drugih i smeštanja sebe u dostupne socijalne i vremenske okvire, razvijaju se s jedne strane stid, strepnja, krivica, razočarenje, a s druge strane ponos i nada u periodu od druge do pete godine (Bridges, 1932; Brković, 2011).

Ilustracija 6. Razvoj emocija prema Katarini Bridžis



Međutim iz navedene teorije ne može se zaključiti da su kod sve dece istog uzrasta prisutne identične emocije, jer postoje razlike i u procesu sazrevanja a i u procesima adaptacije na društvenu sredinu u kojoj dete odrasta, odnosno u procesima socijalizacije. Ali generalno gledano, postoji određeni, predvidljiv redosled javljanja određenih emocija i emocionalnih reakcija. To znači da će se na primer ljubomora kod nekog deteta javiti sa godinu dana, kod drugog sa godinu i po, a kod trećeg tek sa dve, odnosno dve i po godine. Da li će i kako ono naučiti da se nosi sa ljubomorom (prvo prema mlađem bratu ili sestri, a kasnije prema ostaloj deci i vršnjacima) zavisi od vaspitnog stila roditelja i njihovog ličnog odnosa koji oni sami imaju prema ljubomori. Tako je i sa svim ostalim emocijama.

Emocijama svako od nas na jedinstveni način boji svoju realnost; slično kao mnogi drugi, kao mali broj njih, a opet potpuno jedinstveno i specifično samo kao on sam na osnovu svog neponovljivog životnog iskustva.

Moralni razvoj

Dok psihoanalitička teorija vezuje moralni razvoj za razvoj super ega, o čemu je već bilo reči, bihejvioristička škola prednost daje učenju i uticaju sredine. Bihejviorizam je psihološka škola koja je razvoj čoveka posmatrala kao sticanje novih oblika ponašanja pod uticajem sredine (Radonjić S. , 1994). Njen osnivač Votson (John B. Watson, 1878-1958. godine) verovao je da se procesom učenja i vaspitanja može uspostaviti ili ukinuti bilo koji oblik ponašanja:

> „Dajte mi desetak zdravih beba, dopustite da ih odvedem u svet koji ću ja oblikovati i garantujem da ću bilo koga od njih obučiti da postane bilo kakav specijalista - doktor, advokat, umetnik, trgovac, da, čak i prosjak ili lopov, bez obzira na njegove talente, nagone, tendencije, sposobnosti, zanimanja i rasu predaka" (Watson, 1930, str. 82).

O ulozi učenja u procesu razvoja biće više reči kasnije, u drugom poglavlju kada budu razmatrani oblici i metode učenja.

Teorija razvojnih stadijuma moralnosti američkog psihologa Lorensa Kolberga (Kohlberg, 1981) predstavlja nastavak Pijažeovih istraživanja moralnog razvoja (Piaget, 1932). Kao i Pijaže, i Kolberg naglasak stavlja na kognitivni razvoj. Slično Pijažeu, u svojim eksperimentima Kolberg je ispitanike različitih uzrasta suočavao sa moralnim dilemama. Najpoznatija je ona u kojoj čovek pokušava da spasi svoju ženu obolelu od raka za koji postoji lek ali on ne može da skupi dovoljno novca da ga kupi pa ga ukrade iz apoteke. Ispitanici treba da odluče da li je krađa u ovom slučaju moralna i zašto. Kolberga nije toliko interesovalo moralno određenje postupka, koliko objašnjenja zašto je taj postupak moralan ili ne. Na osnovu odgovora ispitanika, Kolberg je moralni razvoj podelio na šest stadijuma odnosno faza, grupisanih u tri nivoa, prema stepenu kognitivnog razvoja na koji se oslanjaju moralne procene:

1. prekonvencionalni nivo;
2. konvencionalni nivo;
3. postkonvencionalni nivo.

Redosled prolaženja kroz nivoe i faze je fiksiran, i viši nivo moralnog rasuđivanja kada bude dostignut u potpunosti zamenjuje niži. Ipak nije nužno da svaki čovek dostigne najviše nivoe moralnog rasuđivanja već se u svom razvoju mnogi zaustavljaju na nižim nivoima.

Prekonvencionalni nivo

Prekonvencionalni nivo moralnog razvoja karakterističan je za decu, mada se može sresti i kod odraslih. Na ovom nivou moralnog rasuđivanja dominira tumačenje posledica, odnosno nagrade i kazne koju određeno ponašanje može izazvati. Kontrola ponašanja na ovom nivou je spoljašnja, i zavisi od verovanja u moć autoriteta. U okviru prekonvencionalnog nivoa razlikuju se dva stadijuma.

Poslušnost i *orijentacija kaznom* predstavljaju prvi stadijum prekonvencionalnog nivoa moralnog razvoja. U njemu se dete moralno ponaša kako bi izbeglo kaznu. Na primer, suočeno sa prethodno opisanom dilemom, dete će reći da je krađa loša jer će lopova uhvatiti i odvesti u zatvor, ili će dobiti batine zbog krađe.

Instrumentalno-realistička orijentacija predstavlja drugi stadijum prekonvencionalnog nivoa moralnog razvoja. U ovom stadijumu dete takođe razlikuje dobre radnje od loših prema njihovim posledicama, ali veruje da su dobri oni postupci koji će biti nagrađeni ili koji dovode do zadovoljenja potreba. Moralno ponašanje je instrument za dolazak do nagrade, dok je nemoralno ono što ugrožava zadovoljenje potreba. Na primer, krađa leka je loša jer i prodavac lekova želi da zaradi.

Konvencionalni nivo

Konvencionalni nivo je karakterističan za adolescente i odrasle. Na ovom nivou počinje internalizacija vrednosti autoriteta i grupe kojoj se pripada. Ipak, internalizovan autoritet se ne može osporiti niti se njegovi postupci mogu moralno preispitivati. I ovaj nivo sastoji se od dva stadijuma.

Interpersonalno slaganje je prvi stadijum konvencionalnog nivoa moralnog razvoja na kome je dobro ono ponašanje koje se dopada drugima. Dete ili čovek se moralno ponaša da bi se dopao drugima, odnosno poštuje pravila kako bi izbegao osudu i prezir. Na primer, suočen sa opisanom dilemom može reći da je krađa loša jer bi okolina odbacila čoveka koji krade.

Orijentacija zakonom i redom predstavlja drugi stadijum konvencionalnog nivoa moralnog razvoja. U ovom stadijumu čovek postaje svestan pravila i poretka okoline, ta pravila prihvata i poštuje ih kako bi se održao red i poredak. Ispravno je ono ponašanje koje je u skladu sa pravilima i zahtevima formalnog autoriteta. Na primer, kao odgovor na dilemu sa lekom može odgovoriti da razume zašto je čovek ukrao lek ali i da je to pogrešno jer je krađa zabranjena zakonom.

Postkonvencionalni nivo

Najviši nivo moralnog razvoja prema Kolbergu predstavlja postkonvencionalni nivo. To je autonomni nivo moralnog razvoja u kome se postupci ocenjuju kao dobri ili rđavi prema ličnom sistemu vrednosti i ličnom shvatanju pravde. Posledice postupaka se moralno ocenjuju u odnosu na prava drugih, a ne isključivo u odnosu na formalne propise. Na ovom nivou moguće je preispitivanje vrednosti autoriteta, zakona i okoline. Da bi došao na ovaj nivo, čovek u kognitivnom razvoju mora da dođe do nivoa formalnih operacija.

Orijentacija prema društvenoj dobrobiti predstavlja prvi stadijum postkonvencionalnog nivoa moralnog razvoja. Na njemu se moralna procena donosi na osnovu pravila koja su moralno preispitana. Cilj moralnog ponašanja je da se dostigne opšta društvena dobrobit. Postoji svest da se zakoni moraju poštovati ali da se ne mogu univerzalno primenjivati u svakoj situaciji. Na ovom nivou ispitanik suočen sa dilemom krađe leka bi na primer izjavio da svakako nije moralno krasti niti je poželjno uzimati pravdu u svoje ruke ali da ipak sa moralne tačke gledišta ne može u potpunosti da osudi čovekov postupak.

Orijentacija prema univerzalnim etičkim normama predstavlja drugi stadijum postkonvencionalnog nivoa moralnog razvoja. U ovom stadijumu formiran je sopstveni sistem vrednosti i etička načela koja se mogu ali i ne moraju uklopiti u važeći društveni sistem vrednosti i zakone. Ljudska prava, ljudski život, zdravlje i slično predstavljaju univerzalne vrednosti i postupak se vrednuje isključivo u odnosu na njih bez obzira da li se protivi nekim drugim normama. Suprotno, iako u skladu sa važećim normama, postupak će biti ocenjen kao nemoralan ako se protivi ili ugrožava prava koja su deo ličnog vrednosnog sistema. U opisanoj moralnoj dilemi, čovek u ovom stadijumu moralnog razvoja na primer može opravdati krađu leka jer je život najvažnija vrednost, i u situaciji izbora između smrti i krađe moralno je izabrati krađu.

Kolberg je smatrao da nastavnici treba da podstiču moralni razvoj dece kroz rasprave o moralnim dilemama, kako izmišljenim tako i aktuelnim ili iz istorije (Brković A. , 2011). Ipak vaspitna praksa mora da uzme u obzir i aktuelni nivo moralnog razvoja jer postavljanje preteške ili suviše lake moralne dileme neće mnogo pomoći u moralnom razvoju. Treba voditi računa da sport i takmičenje često stavljaju zahtev za pobedom ispred moralnih normi. Neretko to čine treneri, pa čak i roditelji.

Ako se želi zdrav razvoj dece i učenika ovakva praksa je svakako pogrešna, a pedagoški rad kako sa decom tako i sa roditeljima obaveza je i pedagoga u fizičkom vaspitanju i u sportskim klubovima.

Razvoj vrste – evolucija

Važan istorijski koren modernom izučavanju psiholoških problema razvoja i učenja (i šire) treba potražiti kod Čarlsa Darvina (Charles Robert Darwin, 1809-1882. godine), odnosno u njegovoj teoriji evolucije prema zakonima adaptacije i prirodne selekcije. Iako Darvin nije prvi postulirao teoriju evolucije, koja je mnogo širi pojam od darvinizma sa kojim se često pogrešno poistovećuje, njegov uticaj u ovom domenu je nesporan.

Evolutivna psihologija za svoj predmet izučavanja uzima razvoj i funkcionisanje ljudskog uma koji pokušava da sagleda i objasni iz ugla teorije evolucije. Ona nije samo poddisciplina psihologije već ima ambiciju da kao teorijski okvir integriše sva dosadašnja znanja iz psihologije na sličan način kako je to teorija evolucije već uradila u biologiji (Cosmides & Tooby, 1997). Ovu vrstu teorijskog pristupa predvideo je još Darvin koji je zajedno sa predstavljanjem zakona evolucije i prirodne selekcije, u svom kapitalnom delu O *poreklu vrsta* (1895), kao jedan od najvažnijih istraživačkih zadataka naveo zasnivanje psihološke nauke na temeljima svoje teorije.

Osnovni princip evolutivne psihologije je princip adaptacije. Kao što se diverzitet razvoja tkiva i organa može objasniti pre svega u funkciji adaptacije uslovima spoljašnje sredine, tako i za razumevanje nastanka, razvoja i prirode psiholoških funkcija potrebno sagledati iste i razumeti ih u funkciji adaptacije, odnosno u funkciji rešavanja svakodnevnih problema preživljavanja i reprodukcije. Drugi ključan princip evolutivne psihologije je prirodna selekcija - psihički mehanizmi i funkcije koji su se pokazali kao efikasni u odgovoru na uslove spoljašnje sredine učvrstili su se u genetskom kodu vrste, dok su oni manje efikasni izumrli (Gaulin & McBurney, 2003). Iz ovoga dalje sledi da pošto je funkcionisanje organa relativno univerzalno za pripadnike iste vrste, i psihičko funkcionisanje ljudi bi trebalo takođe da bude makar relativno univerzalno. Ovde se evolutivna psihologija sukobljava sa socijalnim modelom psihičkog funkcionisanja koji akcenat stavlja na delovanje socijalne sredine na razvoj i funkcionisanje individue (Sterelny & Griffiths, 1999).

Iako duboko sukobljeni, ova dva pogleda na razvoj i funkcionisanje psihičkog života ipak imaju određeni minimalni zajednički sadržalac, nastao pod pritiskom empirijskih nalaza koji ne daju za pravo ni jednom ni drugom radikalnom objašnjenju. Naime, pripadnici škole mišljenja koja razvoj određuje isključivo kao posledicu uticaja sredine i ličnog iskustva, ljudski um kod novorođenčeta više ne porede sa praznom tablom (tabula rasa), već priznaju postojanje izvesnog broja urođenih psiholoških mehanizama relativno univerzalnih za sve ljude bez obzira na kulturne razlike. Sa druge strane, pitanje stepena generalizacije, fleksibilnosti i plastičnosti psihičkog funkcionisanja i dalje je kontraverzno u samoj evolutivnoj psihologiji (Confer, i drugi, 2010). Evolutivni psiholozi uočavaju da se analogija sa tkivima i organima ne može bez ostatka primeniti na sve psihičke funkcije, i da nije moguće negirati uticaj socijalne sredine.Kao nužan uslov za nastanak svesti i kognicije, evolutivni psiholozi vide kretanje odnosno ponašanje.

Organizmi koji se ne kreću ne razvijaju nervni sistem, organizmi koji se ne kreću u određenim fazama svog razvoja u tim fazama takođe ne razvijaju nervi sistem. Zanimljiv je primer jedne vrste morskog beskičmenjaka iz reda tunikata koji se kreće u ranim fazama svog razvitka, pliva i traži pogodno mesto gde će da se nastani. Kada ga pronađe i pričvrsti se za podlogu prestaje da se kreće i u daljem svom razvoju pojede (upije) većinu svog nervnog sistema (Cosmides & Tooby, 1997). Stoga se u evolutivnoj psihologiji na psihičke funkcije gleda dominantno u funkciji upravljanja ponašanjem. Na ovaj način uspostavlja se veza između fizičkih (kretanje) i psihičkih aspekata i manifestacija ljudskog ponašanja. Iako se ova veza često zanemaruje (psihologija ume da zanemari fizičke aspekte dok sportska nauka i nauke o kretanju često sa svoje strane zanemaruju psihološke aspekte) razumevanje razvoja kao psiho-motornog jedino je ispravno stanovište.

Čineći samo dva posto ljudske telesne težine, mozak troši neverovatnih dvadeset i pet posto energije ljudskog metabolizma (Gaulin & McBurney, 2003). Objašnjenje za ovakvu neekonomičnost evolutivna psihologija nalazi u dobiti koju nervni sistem odnosno psihičke funkcije obezbeđuju za preživljavanje organizma. Svest se stoga posmatra kao evolutivna adaptacija. Iako u adaptacijskom smislu efikasnija u upravljanju ponašanjem od nesvesnih senzo-motornih mehanizama (Eccles, 1992) treba naglasiti da je sa stanovišta evolutivne psihologije svest samo vrh ledenog brega i da u osnovi svih svesnih procesa leži velika količina nesvesnih programa i procesa (modula) koji ih čine mogućim (Cosmides & Tooby, 1997). Treba uočiti sličnost sa psihoanalitičkom teorijom koja takođe postulira postojanje svesnih i nesvesnih mehanizama u psihičkom funkcionisanju i razvoju o čemu je već bilo reči.

Dok je evolutivni razvoj senzornih organa prilično dobro objašnjen, i dalje se postavlja pitanje funkcije percepcije. Sa stanovišta evolutivne psihologije, percepcija ima funkciju upravljanja ponašanjem. Više od polovine nervnog sistema posvećeno je obradi senzornih informacija sa ciljem formiranja "tačne" slike sveta, što predstavlja preduslov preživljavanja u njemu (Gaulin & McBurney, 2003).

Kognicija, kao evolutivna adaptacija, predstavlja skup strategija za rešavanje problema preživljavanja koje su se tokom razvoja vrste učvrstile u ponašanju (Gaulin & McBurney, 2003). Baš zbog toga strategije koje su se ranije u istoriji pokazale kao efikasne ne moraju nužno da dovedu do efikasnih rešenja i danas (Cosmides & Tooby, 1997) kad su se zahtevi života i preživljavanja radikalno promenili. Kao primer može poslužiti današnja pojava da ljudi pronalaze iracionalna objašnjenja, verovanja i predviđanja ishoda nasumičnih događaja kao što su bacanje novčića ili rulet jer naši preci nisu imali iskustva sa zaista nasumičnim događajima.

Dakle prema stanovištu evolutivne psihologije svi psihički procesi i funkcije:

- nastali su kao efikasan adaptacijski odgovor organizama u rešavanju problema preživljavanja i razmnožavanja;
- učvrstili su se u genetskom kodu današnjih organizama po principu prirodne i seksualne selekcije;

- relativno su univerzalni za sve organizme iste vrste;
- njihova osnova je primarno automatska i nesvesna, sastavljena od domena specifičnih modula;
- predstavljaju pre svega odgovor organizma na istorijske uslove sredine i ne moraju nužno biti efikasne u odgovoru na moderne uslove.

Evolutivna psihologija uspostavila se tokom prve decenije XXI veka, zajedno sa neuronaukom, kao dominantan pristup u psihološkim istraživanjima, pa i istraživanjima pitanja razvojne i pedagoške psihologije.

PSIHO-FIZIČKI RAZVOJNI STADIJUMI

Svi prethodno opisani procesi: razvoj ličnosti, kognitivni razvoj, razvoj govora, emocionalni i moralni razvoj mogli bi se objediniti pod viši pojam - psiho-fizički razvoj. Ipak, pojam psiho-fizičkog razvoja je znatno širi i u sebe uključuje i brojne druge razvojne procese. Dok je do sada naglasak bio na psihičkim razvojnim procesima, u ovom delu prvog poglavlja fokus će, pored opisivanja toka razvoja, biti i na dovođenju u vezu psihičkih i fizičkih razvojnih promena.

Uzimajući u obzir raspravu o odnosu učenja i razvoja iz uvodnog poglavlja, psiho-fizički razvoj bi se mogao definisati kao dugotrajne pozitivne promene pishičkih i fizičkih osobina. Ove promene su pod dominantnim uticajem sazrevanja (maturacije) tela i organa, ali na njih utiču i socijalna sredina, aktivnost i iskustvo individue.

Poznavanje psiho-fizičkog razvoja ključno je za profesore fizičke kulture i sportske trenere (Pajević, 2003; Nikolić & Čabarkapa, 2010) kako bi bili u stanju da pravilo planiraju ciljeve, zahteve i intenzitet edukacionog i trenažnog procesa, kao i da pravilno odaberu metode edukacije, komunikacije i motivacije učenika i sportista. Pod pravilnim planiranjem i programiranjem trenažne i edukacione prakse misli se pre svega na njeno prilagođavanje aktuelnom stepenu psiho-fizičkog razvoja i razvojnim potrebama sportista i učenika. Kako bi ovako nešto bilo moguće, potrebno je znati kako deca na određenom uzrastu opažaju, misle, uče, pamte, kako međusobno komuniciraju, kakve su im motorne, intelektualne i socijalne sposobnosti i potrebe, kada su spremna za takmičenje i za koju vrstu takmičenja, kako doživljavaju neuspeh, šta je za njih uspeh, kako se motivišu i slično.

Sa druge strane, brojne su posledice razvojno neprilagođene trenažne i edukacione prakse. Najčešća posledica je slabljenje motivacije i gubljenje interesovanja za vežbanje, sport i trening. Nije retka ni pojava problema čak i zastoja u fizičkom razvoju, povređivanje i narušavanje fizičkog zdravlja kao i negativan uticaj na psihičko zdravlje i razvoj. Razvojno neprilagođena trenažna praksa dovodi i do pretreniranosti i sagorevanja kojima se može objasniti pojava da mnogi vrhunski sportisti na juniorskom nivou ne

postižu vrhunske rezultate na seniorskom nivou (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011). Formiranje pogrešnih stavova i ciljeva koji vode dalje u izbor nezdravih životnih stilova takođe su masovna posledica loše planiranih i izvedenih fizičkih aktivnosti sa mladim generacijama.

Deca koja napuštaju sport kao razloge najčešće navode visoke zahteve i preozbiljnost programa vežbanja, ličnost trenera koji insistira na disciplini i visokom opterećenju a ne dozvoljava igru, a kao ključno navode izostanak uživanja u aktivnosti (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011). Uskraćena za osećaj zadovoljstva koji donosi učestvovanje u fizičkoj aktivnosti, koji je bio i glavni motiv zbog koga su se i odlučila da joj se priključe, deca napuštaju sport. Ovome umnogome doprinosi i osećaj nekompetentnosti i neuspeha u bavljenju sportom. Istraživanja pokazuju da dečacima čak teže pada neuspeh u sportu negu u školi (Jarvis, 2006). Uloga trenera u stvaranju osećaja kompetentnosti i zadovoljstva učestvovanja kod mladih sportista je ključna (Pajević, 2003; Nikolić & Čabarkapa, 2010). Zbog svega navedenog, sportski trener i pedagog moraju prilagoditi planirane aktivnosti ličnosti razvojnom stadijumu kako grupe koju trenira, tako i svakog individualnog člana te grupe.

Radi lakšeg upoznavanja razvojnih procesa, celokupan tok ljudskog života bi se mogao podeliti na manji broj razvojnih stadijuma ili faza:

1. prenatalni period (do rođenja);
2. period novorođenčeta (28 dana);
3. period odojčeta (od 28 dana do 12 meseci);
4. period prohodavanja i stabilizacije hoda - todler (od 12 do 30 meseci);
5. rano detinjstvo - predškolski uzrast (od 2,5 godina do 6 godina);
6. srednje detinjstvo - rani školski uzrast (od 6 do 9 godina);
7. rana adolescencija - pubertet (od 9 do 13 godina);
8. srednja adolescencija (od 13 do 15 godina);
9. kasna adolescencija (od 15 do 18 godina);
10. rana nezavisnost (od 18 do 23);
11. kasno mladalačko doba (od 23 do 30 godina);
12. zrelo doba (od 30 do 60 godina);
13. pozno odraslo doba (od 60 do 75 godina);
14. starost (preko 75 godina).

U literaturi postoje i brojne druge periodizacije razvojnih stadijuma koje su u manjoj ili većoj meri slične među sobom. Ove razlike u periodizacijama nastaju pre svega s' obzirom na različite ciljeve njihovog nastanka. Razlike u periodizacijama nastaju i u zavisnosti od vremena i društvenog konteksta u kome su nastale. Uzimajući u obzir specifične ciljeve ovog udžbenika, radi postizanja efikasnosti izlaganja materije, periodizacija razvojnih stadijuma biće ukrupnjena na sledeći način:

1. rano dečije doba (do 3. godine);
2. predškolsko doba (od 3. do 6. godine);
3. rano školsko doba (od 6. do 10. godine);
4. adolescencija (od 10. do 18. godine);
5. odraslo doba (nakon 18. godine).

Iako je period do treće godine razvojno vrlo buran i raznovrstan, iz razloga što se deca pre treće godine veoma retko uključuju u organizovane fizičke aktivnosti, biće tretiran kao jedan razvojni period. Slično važi i za odraslo doba. Nakon perioda adolescencije čovek postiže nivo psiho-fizičke zrelosti koji mu omogućava maksimalno uključivanje u trenažni proces. Ovo ne znači da se razvoj nakon adolescencije u svim segmentima zaustavlja, niti da nakon ovog perioda ne može doći na primer do pretreniranosti i povreda usled pogrešne trenažne prakse. Naprotiv, emocionalni, socijalni, intelektualni pa čak i fizički razvoj nastavljaju se i nakon ovog perioda, neki čak i do duboke starosti, ali je intenzitet ovog razvoja znatno usporen. Ipak, degenerativne promene kao posledica starenja, kao i pomenuta neprimerena trenažna praksa u ovom životnom dobu ne spadaju primarno u domen izučavanja razvojne i pedagoške psihologije već se njima bave neke druge nauke i discipline.

Rano dečije doba

Pod ranim dečijim dobom, kao što je to već objašnjeno biće podrazumevan buran razvojni period koji traje do treće godine života. Deca u ovom periodu se retko uključuju u organizovanu fizičku aktivnost, a i kada je to slučaj razlozi su pre svega patološke prirode a planiranje, programiranje i vođenje ovakvih aktivnosti zahteva stručnjake iz medicinskih oblasti. Zbog toga će detaljno izlaganje ovog daleko najraznovrsnijeg i najdinamičnijeg razvojnog perioda izostati zbog specifične namene ovog udžbenika. Ipak, zbog svoje važnosti za normalan psiho-motorni razvoj osnovni principi ovog razvojnog perioda moraju se poznavati kako bi se mogli razumeti razvojni procesi u kasnijim životnim periodima.

Prenatalni period

Iz razvojnog ugla posmatranja, život odnosno jedinka nastaje pri začeću a ne rođenjem. Dete u majčinoj utrobi prosečno provodi 40 nedelja i ovaj period se naziva **prenatalni period** (Bogdanović & Radlović, 2016). Kao terminski smatra se porođaj u periodu između 38. i 42. nedelje, dok se porođaj koji se desi pre navršenih 38 nedelja smatra prevremenim. Iako ne uspevaju da dostignu punu zrelost, prevremeno rođena deca mogu vremenom da nadoknade ovaj zaostatak i razviju sve funkcije kao i deca rođena u terminu.

Zahvaljujući savremenoj medicini, deca rođena već nakon 20. nedelje mogu da prežive i nastave normalan razvoj.

Prenatalni period se može podeliti na **period embriona** koji traje od trenutka oplodnje do kraja 8. nedelje trudnoće, i **period fetusa** koji se odnosi na period nakon 8. nedelje do rođenja (Bogdanović & Radlović, 2016).

U periodu embriona dešavaju se najburnije razvojne promene u kojima se oplođena jajna ćelija preobražava u organizam koji ima srce, nervni sistem, bubrege, oči, uši. Pred kraj ovog perioda počinju da se razvijaju reakcije na spoljašnje draži. Do kraja prvog trimestra formirani su svi unutrašnji organi i može se razlikovati pol, a tada je plod dugačak samo oko 3cm i težak oko 1 gram.

Nakon tri meseca mozak fetusa je dovoljno zreo da omogući motornu aktivnost. Fetus može da se pomera, zatvara i otvara šaku, pomera nožne prste ili savija ruke. Već u 14. nedelji fetus ima brojne reflekse kao i novorođenče. Sa druge strane, osetljivost čula nije jednaka. U prenatalnom periodu ne postoji osetljivost na bol. Zbog nedostatka svetlosnih draži u utrobi i ispunjenosti ušiju plodovom vodom, diskutabilno je da li fetus ima razvijeno čulo vida i sluha. Ipak, prevremeno rođena deca reaguju na jaku svetlost i čuju, iz čega se može zaključiti da se ova čula razvijaju u utrobi iako nemaju priliku da funkcionišu.

U eksperimentima je zabeleženo da se detetu čak i u prenatalnom periodu može razviti uslovni refleks na određene draži (Đorđević, 1994) što znači da je ono već u utrobi spremno za neke vrste učenja. O uslovnom refleksu i procesu uslovljavanja biće više reči u drugom poglavlju.

Najosetljiviji period prenatalnog razvoja na negativne spoljne uticaje je period embriona zato što je to početak razvoja nervnog sistema i vitalnih organa. Negativan uticaj u ovom periodu ostavlja veće posledice jer se iz malih i osetljivih embrionalnih struktura kasnije diferenciraju komplikovane strukture tkiva i organa. Pored nepravilne ishrane ili nezdravih navika majke, kao što su alkohol ili pušenje, pretpostavlja se da čak i ako je majka uznemirena ili umorna, u toku trudnoće može doći do štetnog uticaja na zdravlje deteta, kako fizičko tako i mentalno.

Rođenje

Rođenje predstavlja promenu životnog okruženja i prelazak sa parazitskog načina života na prilagođavanje sredini. U psihologiji ovaj događaj predstavlja i prvu razvojnu traumu - traumu rođenja (Tadić N. , Psihopatologija detinjstva i mladosti, 2010) kao i najintenzivniju razvojnu krizu (Vigotski, 1996). Dete je fizički primorano da započne samostalan život, što podrazumeva početak rada brojnih organa i fizioloških funkcija. Sa druge strane, u ovom periodu dete je potpuno nespremno da se samostalno održi u životu tako da iako se fizička veza sa majkom prekida ono ostaje biološki i egzistencijalno, ali i psihološki i emotivno potpuno zavisno i vezano za socijalno okruženje, pre svega za majku.

Tečnost koja ispunjava pluća u prenatalnom periodu biva istisnuta prilikom prolaska deteta kroz porođajni kanal. Čim se dete rodi, pluća se pune vazduhom, počinje disanje i prvi plač. Plač će, kao što je već objašnjeno, dugo biti osnovni način komuniciranja deteta sa njegovom okolinom.

Period novorođenčeta

Period od prvih 28 dana nakon rođenja naziva se period novorođenčeta (Bogdanović & Radlović, 2016). Pored organa za disanje, posle rođenja reguliše se rad i organa za varenje koji takođe nisu imali priliku da rade u prenatalnom periodu jer je dete u majčinoj utrobi hranljive materije dobijalo direktno u krvotok preko pupčane vrpce. Zbog toga je neizbežna pojava grčeva i bola u stomaku, što dovodi do neutešnog plača novorođenčeta koji nikakva intervencija roditelja ne može da smiri.

Čim se rodi dete je gladno, ustima dodiruje dojku i sisa. Ova reakcija je refleksna (refleks sisanja) i pali se kadgod nešto dodirnu usne, bez obzira da li se radi o dojci, ruci, cucli ili nekom drugom objektu. Novorođenče ima mnogo urođenih refleksa: gutanje, povraćanje, kijanje, kašljanje, zevanje, treptanje, zatvarnje oka i slično. Pored ovih, kod novorođenčeta postoji i jedan broj refleksa koji se gube sa sazrevanjem i razvojem organizma:

- **Refleks hodanja i preskakanja** – novorođenče pomera noge kao da hoda ili vrti pedale bicikla kada ga uhvate ispod pazuha i usprave iznad podloge. Kada ga u ovom položaju prinesu nekoj prepreci, dete podiže noge kao da je preskače. Ipak ovaj refleks se gubi pri kraju drugog meseca nakon rođenja i nema veze sa prohodavanjem.
- **Babinski refleks** - dete širi prste kad ga golicaju po tabanu. Ova reakcija je suprotna od reakcije kod odraslih koji prilikom golicanja tabana skupljaju prste.
- **Darvinov refleks** - dete stiska dlan kada mu u njega nešto stave (prst, olovku, štap i slično). Stisak je toliko čvrst da dete može par sekundi visiti o predmetu koji je uhvatilo.
- **Moroov refleks** - dete širi i skuplja ruke i pokušava da se za nešto uhvati kada mu se naglo izmakne podloga. Ova reakcija je refleksna jer dete pravi pokret hvatanja bez obzira da li ima za šta da se uhvati ili ne.
- **Galantov refleks** – dete pomera karlicu i uvija se na levo ili desno kada mu povlače oštrim predmetom po leđima i to tako da se uvija prema strani tela po kojoj je nadraženo.

Izostanak ovih refleksa znak je nepravilnog razvoja novorođenčeta zbog čega se oni koriste kao dijagnostička sredstva u prvim pedijatrijskim pregledima. Isto važi i za njihovu pojavu nakon perioda kada je predviđeno gašenje.

U periodu novorođenčeta teško je razlikovati psihičke od fizičkih funkcija, odnosno postoji njihova potpuna nediferenciranost u funkciji održavanja u životu i zadovoljenja osnovnih potreba.

Period odojčeta

Period od prvih 28 dana do 12 meseci nakon rođenja naziva se periodom odojčeta (Bogdanović & Radlović, 2016). Ovo je period najbržeg telesnog rasta i razvoja nakon rođenja. Razvoj moždanih struktura je takođe najintenzivniji u ranom dečijem dobu. Stvaranje sinapsi najizrazitije je u periodu od drugog do trećeg meseca života (Guyton & Hall, 2017). Ovaj podatak govori o tome da iako deluje da je slabo, aktivno dete u ovom periodu ima važne razvojne zadatke, odnosno u ovom periodu se izgrađuje osnova njegovog saznavanja sveta koja će omogućiti nastanak i razvoj viših kognitivnih funkcija. Odrastanje u nedovoljno stimulativnoj sredini negativno utiče na moždani razvoj, što može dovesti do trajnih negativnih posledica o čemu će više reči biti u drugom poglavlju kada bude razmatrano rano učenje.

Ljudska vrsta je jedina kod koje se sreće zajednica (porodica) sa nekoliko generacija nezrelih mladunaca (dece) zavisnih od roditelja. Za razliku od ostalih vrsta, za ljude je karakterističan period produženog detinjstva odnosno produžene nezrelosti i nespremnosti mladunčeta da se brine o sebi i sopstvenoj egzistenciji. Ova nezrelost se ogleda pre svega u produženom periodu fizičkog stasavanja i sazrevanja, koja se praktično podudara sa tempom psihološkog razvoja i sazrevanja. „Začuđujuća je podudarnost između brzine telesnog i intelektualnog razvoja" (Kreč i Kračfild, 1973, prema Brković A. , 2011, str. 146).

Kao što je to već objašnjeno, u Pijažeovoj teoriji kognitivnog razvoja (Pijaže & Inhelder, 1978) motorni razvoj i motorne veštine imaju važnu ulogu u razvoju intelekta deteta u ovom periodu. Iako se Pijažeovoj teoriji upućuju brojne primedbe i kritike, među autorima postoji konsenzus oko važnosti uloge kretanja i pokreta u psihološkom razvoju deteta u periodu ranog detinjstva.

U ovom periodu uspostavlja se koordinacija pokreta levog i desnog oka, što je preduslov saznavanja dubine odnosno saznavanja treće dimenzije. Razvoj fine motorike može se posmatrati kroz razvoj upotrebe ruke i šake gde dete na kaju perioda odojčeta ovladava preciznim hvatanjem malih predmeta vrhovima palca i kažiprsta (pinceta hvat).

Razvoj grube motorike se dešava sa ciljem izgradnje sposobnosti koordiniranog pokretanja više udova i mišićnih grupa. U razvojnom smislu, posebno je važno ovladavanje pokretima glave i njenim samostalnim držanjem. Pokretanje glave osim što je neophodno za uspravljanje i kasnije prohodavanje, ono omogućava i interaktivnije i brže saznavanje spoljašnje sredine.

Prohodavanje predstavlja jedan od najvažnijih razvojnih zadataka ovog perioda. Da bi postiglo uspravan hod dete prolazi kroz niz sledećih razvojnih stadijuma, odnosno ovladava nizom predradnji:

1. diže glavu kad leži na stomaku;
2. diže glavu i grudi i oslanja se na laktove;
3. sedi u krilu;
4. sedi samo pridržavajući se rukom za podlogu;
5. sedi bez pridržavanja;
6. stoji uz nečiju pomoć;
7. stoji držeći se za nešto;
8. hoda uz nečiju pomoć;
9. uspravlja se i stoji držeći se za nešto;
10. stoji samo bez pomoći;
11. hoda samo;
12. ustaje i hoda bez pomoći.

Nakon prohodavanja – period todlera

Prohodavanjem dete stiče autonomiju kretanja u odnosu na odrasle i u stanju je da u mnogo većoj meri istražuje sopstvenu okolinu. Ovim ono pravi veliki razvojni skok i iz stadijuma odojčeta ulazi u stadijum **todlera** [3] koji traje između druge i treće godine.

U ovom periodu motorni razvoj je nagao. Dete oseća veliku potrebu za kretanjem. Može da se koristi olovkom i povlači linije, da koristi kvaku na vratima. Pokreti postaju mekši i precizniji. Za telesni razvoj je važno zdravlje na koje u velikoj meri utiču ishrana i higijenski uslovi. Ipak, bolesti i povrede su česte kod dece ovog uzrasta.

Nastavlja se i razvoj opažanja ali su opažaji i dalje opšti i neraščlanjeni, tako da promena samo jednog dela može da dovede do neprepoznavanja celine. Na primer promena frizure ili čak samo odeće može dovesti do neprepoznavanja poznate osobe.

Ovladavanje simboličkom funkcijom i govorom, kao što je to već objašnjeno, omogućava razvoj mišljenja. Ipak na ovom uzrastu mišljenje je nezrelo. Deca su sada u stanju da zamisle predmet koji nije trenutno prisutan, ili neki događaj, ali zbog nezrelosti mišljenja mešaju fantaziju i stvarnost. Vremenske kategorije se odnose samo na sadašnjost. Socijalna opažanja su nerazvijena, slabo shvataju druge ljude i njihove emocije.

3 Todler je engleska reč koja označava dete koje je tek prohodalo i za nju ne postoji adekvatan prevod u srpskom jeziku.

Za razvoj ličnosti važno je podržavanje samostalnosti. Detetu treba dopuštati da vrši one aktivnosti koje ono želi. Mnoge aktivnosti kao što su trčanje, penjanje ili bacanje stvari koje se deci ovog uzrasta često zabranjuju zapravo su razvojno veoma važne jer kroz njih dete izgrađuje i fizičke i kognitivne sposobnosti.

Pohvale i podsticaji utiču pozitivno na izgradnju samopouzdanja. One su u ovom periodu mnogo bolje sredstvo za učvršćivanje željenih načina ponašanja nego što su to kazna ili grdnja. Uvek treba imati na umu dečiju (ne)sposobnost da razumeju posledice sopstvenih postupaka, kao i emotivne reakcije okoline. Psihološki faktori, na primer svađe u porodici, mogu negativno da utiču na razvoj i izazivaju emocionalne tegobe.

Dete je na kraju ovog perioda dosta samostalno: može da jede sve vrste hrane, sposobno je da se samo hrani, da kontroliše probavu. Ovim stadijumom se završava rano dečije doba.

Praćenje ranog psiho-motornog razvoja

Pod ranim razvojem podrazumeva se period od prvih pet godina života mada se njegov najintenzivniji i najznačajniji deo odvija u prve tri godine života. Naime, mozak u prve tri godine života dostiže 80% svog razvoja, ali se njegove značajne razvojne promene nastavljaju sve do kraja pete godine (Lozanović & Zajeganović Jakovljević, 2013). Zbog toga je ovo senzitivni period za razvoj mnogih psiho-motornih funkcija, a ulaganja u razvoj u ovom periodu daju najbolje rezultate. Naravno, važi i obrnuto, negativni uticaji na razvoj najštetniji su u periodu ranog razvoja (o čemu će biti više reči u drugom poglavlju). Zbog toga se ovaj period života i razvoja posebno prati i proučava.

Proučavanjem ranog razvoja mogu se uočiti sledeća pravila odnosno zakonitosti:

- **Konstantnost razvojnog reda** – nepromenljivost redosleda razvojnih stadijuma i razvojnih zadataka koje dete prolazi. Primer je opisani redosled zadataka kojima dete ovladava pri prohodavanju.
- **Intermitentnost u razvoju** – jedan oblik ponašanja se prvo na kratko pojavi pa se ubrzo izgubi, zatim se ponovo naizmenično pojavljuje i gubi u sve kraćim intervalima sve dok se ponašanje ne ustali.
- **Alternativnost u razvoju** – pojedine funkcije ne mogu da se razvijaju istovremeno, dok se jedna naglo razvija druga stagnira, na primer hodanje i govor.
- **Proksimo-distalni pravac razvoja** – pravac razvoja od kičmene moždine ka periferiji, na primer dete prvo ovlada pokretima ramena, a na kraju pokretima prstiju.
- **Cefalo-kaudalni pravac razvoja** – pravac razvoja od glave na dole. Na primer, osetljivost na dodir prvo se javlja oko usta, a na kraju na tabanima.
- **Od opšteg ponašanja ka diferenciranom i specifičnom ponašanju**. Na primer, novorođenče na isti način plače kada želi da zadovolji neku potrebu, dok će vremenom naučiti da na različit način traži da jede, spava, utopli se i slično.
- Motorni razvoj teče **od podjednake kontrole bilateralnih organa ka boljoj unilateralnoj kontroli.** Levorukost ili desnorukost nisu odlike novorođenčeta već se diferencijacija dešava znatno kasnije.

• **Tendencija eliminisanja suvišnog angažovanja mišića i energije.** Zbog toga su prvi pokreti grubi i nezgrapni, ali kako vreme odmiče postaju sve finiji i ekonomičniji.

Razvoj deteta u periodu ranog razvoja sistematski se u zdravstvenoj zaštiti prati kroz pet osnovnih razvojnih oblasti:

1. razvoj perceptivnih sposobnosti;
2. motorni razvoj – fina i gruba motorika,
3. razvoj intelektualnih sposobnosti- kognitivni razvoj;
4. razvoj govora;
5. socijalno-emocionalni razvoj.

U toku razvoja postoje zadaci koje dete treba da ispuni, kao i vremenski periodi u kojima to treba da se dogodi. Ovi vremenski periodi nisu fiksirani za tačno određen uzrast, ali postoji vremenski opseg (od – do) koji predstavlja razvojnu normu. Pomenuti zadaci i vreme njihovog savladavanja nazivaju se razvojni **miljokazi** [4]. Oni govore o tempu razvoja jer se odnose na aktivnosti koje većina dece određenog uzrasta može da uradi, odnosno govore šta bi dete određenog uzrasta trebalo da postigne. U slučaju da dete ne ispuni neki razvojni zadatak u predviđenom uzrastu može se pretpostaviti da ga nešto ometa u razvoju. Kao što je već objašnjeno, razvojne norme su napravljene na osnovu prosečnog uzrasta i njihovo neispunjavanje ipak ne znači nužno da postoji patologija u razvoju već je potrebno detaljnije ispitivanje.

Kao ilustracija praćenja ranog razvoja poslužiće miljokazi motornog razvoja (Tabela 1 i 2) .

Tabela 1. Miljokazi razvoja grube motorike

UZRAST	POSTIGNUĆE	UZRAST	POSTIGNUĆE
0-3.meseca	podiže glavu iz položaja pronacije do 45°	12-15.meseca	samostalno hoda
3-4.meseca	kontrola držanja glave	15-20.meseca	trči
4-6.meseca	podiže glavu iz položaja pronacije do 90°	oko 2. godine	samostalno se penje uz stepenice
5-6.meseca	okretanje sa trbuha na leđa i obrnuto	oko 3. godine	samostalno silazi niz stepenice
7-9.meseca	sedi samostalno	3-4.godine	vozi tricikl
8-9.meseca	stoji uz pridržavanje	4-5.godine	hoda po pravoj liniji
10-11meseca	puzi, samostalno stoji	5.godina	skače na jednoj nozi
10-12.meseca	hoda uz pridržavanje	5-6.godine	vozi bicikl

Izvor: adaptirano prema Bogdanović & Radlović, 2016

4 Prevod od engleske reči milestones

Tabela 2. Miljokazi razvoja fine motorike

UZRAST	POSTIGNUĆE	UZRAST	POSTIGNUĆE
0-3. meseca	prisutan refleks hvatanja šakom, šake su povremeno otvorene	12-18. meseca	počinje više da koristi jednu ruku, koristi prste (pokušava da drži olovku ili štapić)
3-4. meseca	šake su otvorene veći deo vremena	18-24. meseca	svrsishodno koristi prste (drži olovku ili štapić ili kašiku), šara po papiru ili podu, okreće listove knjige
3-6. meseca	šakama poseže ka predmetima i hvata ih drži predmete sa obe ruke digitopalmarno hvatanje: svim prstima i dlanom radiopalmarno hvatanje: palcem, kažiprstom i srednjim prstom	2-3. godine	prstima drži vrh ili sredinu olovke, crta prepoznatljive oblike, niže kuglice, drži makaze koristi se priborom za ručavanje
6-9. meseca	prebacuje igračke/predmete iz jedne u drugu ruku	3-4. godine	crta prepoznatljive dvodimenzionalne oblike, otkopčava se
9-12. meseca	uzima male predmete koristeći "pincentni hvat" (palac i kažiprst) koristi prste da pokaže predmet	4-5. godine 5-6. godine	boji crteže vezuje pertle

Izvor: adaptirano prema Bogdanović & Radlović, 2016

Predškolsko doba

Savladavanje razvojnih zadataka ranog detinjstva omogućava detetu da se može uključiti u neki vid organizovane fizičke aktivnosti. Zbog toga predškolski period zajedno sa školskim i adolescencijom predstavlja fokus interesovanja ovog udžbenika. Ipak, to ne znači da budući profesori fizičkog vaspitanja i sportski treneri ne treba da uče o ranom detinjstvu ili odraslom dobu, a još manje da ne postoji potreba za stručnim radom na polju fizičkog vaspitanja sa pripadnicima ovih uzrasta u praksi. Jedino izučavanje i razumevanje celog životnog toka predstavlja ispravan put kako bi se postigao ideal koncepta celoživotnog vežbanja i fizičke aktivnosti za sve građane, što je i misija kako fizičkog vaspitanja i obrazovanja tako i sporta.

Kao i rano dečije doba, predškolski period takođe odlikuje izražen fizički razvoj koji je ipak sporiji u odnosu na prethodno opisani uzrast. U ovom periodu deca postaju sposobna da savladaju prepreke u okolini, što im pruža veliku autonomiju kretanja. Savladavanje vožnje tricikla, trotineta, rolera, bicikla, plivanja, skijanja i slično dodatno povećavaju samostalnost i autonomiju kretanja što je jedan od preduslova osvajanja autonomije ličnosti. Iako deca ovog uzrasta napreduju u motornom razvoju, njihova mišićna koordinacija i kontrola je i dalje slaba, naročito ona koja uključuje male mišićne grupe pa se od njih ne može očekivati preciznost, spretnost i tačnost u izvođenju finih pokreta niti savladavanje motoričkih programa koji uključuju ovakve pokrete. O motornom učenju i kreiranju motornih programa biće više reči u trećem poglavlju.

U predškolskom periodu se povećava trajanje i obim pažnje. Na uzrastu od 2.5 do 3.5 godine deca mogu da se prosečno bave jednom aktivnošću oko 17.5 minuta, dok im pažnja skreće sa te aktivnosti 7.8 minuta. Na uzrastu od 5.5 do 6.5 godina deca mogu prosečno da se bave aktivnostima 62.8 minuta, a da im pažnja za to vreme skrene samo 1.6 minuta (Đorđević, 1994). Ovaj razvoj omogući će polazak u školu odnosno praćenje nastave. Iako razvoj pažnje omogućava postepeno usložnjavanje tipa organizovanih fizičkih aktivnosti, ipak treba voditi računa i o njenim limitima kada se planira rad sa decom predškolskog uzrasta. Već na predškolskom uzrastu pažnju je moguće usmeravati verbalnim instrukcijama. Ipak, ona je isključiva i ne može se istovremeno usmeriti na više aspekata ili informacija. Na primer, dete može da prati kretanje lopte ali ne može istovremeno da prati i kretanje saigrača i obrnuto.

Emocionalni razvoj u predškolskom periodu omogućava detetu da nauči kako da upravlja svojim osećanjima. Ono sada doživljava sram ili krivicu kada uradi nešto loše odnosno kada okolina na njegove postupke negativno reaguje. Ovaj napredak omogućava detetovu socijalizaciju. Kroz prepoznavanje i kontrolu sopstvenih emocija, kao i razumevanje reakcija i osećanja okoline, dete čini korak ka decentriranju iz sopstvene tačke gledišta koje će se ipak u potpunosti desiti znatno kasnije. U ovom procesu može se posmatrati živa interakcija razvoja i učenja. Emocionalni i socijalni razvoj rezultuje pojavom da pored roditelja i najuže rodbine u predškolskom periodu deca uspevaju da ostvare dublje odnose i kontakte sa vršnjacima i da steknu prijatelje koji postaju važni u njihovom životu.

Iako znatno svesniji okoline nego u ranom detinjstvu, predškolci i dalje učestvuju u timskim igrama često potpuno nesvesni šta drugi učesnici rade. Na primer kada igraju fudbal najčešće su jedino zainteresovana za loptu i same sebe. Predškolci ne vole da igraju po pravilima koje nameću odrasli, ne razumeju složene uzročno posledične odnose, važna im je igra, zabava i poređenje sebe sa drugom decom.

Na ovom uzrastu dešavaju se velike promene u sposobnosti mišljenja, razvoju govora i komunikacije. Ovo omogućava simboličke igre u kojima deca mogu da razmišljaju o nečemu što nije prisutno.

Ipak, kao što je već rečeno, mešanje subjektivnog i objektivnog sveta i dalje je prisutno u ovom periodu što dovodi do grešaka u razmišljanju koje se sastoje u subjektivizaciji objektivnog i objektivizaciji subjektivnog. Česta su prekauzalna objašnjenja uzročnosti gde deca prirodnim pojavama ili predmetima pripisuju psihološke motive. Ovo svojstvo dečijeg mišljenja može se opisati sledećim pojavama (Ivić, 1987):

- **Animizam** – davanje živih atributa stvarima. Na primer, sijalica je živa jer sija, Mesec nas prati u šetnji i slično. Tokom preoperacionalnog stadijuma animizam se smanjuje. Na primer prvo sve može biti živo, zatim samo ono što se kreće, na kraju samo ono što se samostalno kreće.
- **Realizam** – izraz suprotnog pravca, mešanje subjektivnog i objektivnog, gde se subjektivnim svojstvima pridaje objektivnost. Na primer, misli se ustima, snovi izlaze iz glave i nalaze se u sobi ili na krevetu, ime je deo predmeta, predmet zna svoje ime i slično.
- **Artificijelizam** – spoljni svet se shvata kao plod ljudske delatnosti. Na primer nebo su u plavo obojili ljudi, ljudi su sazidali planine, jezero su iskopali ljudi da bi oko njega šetali i slično.
- Motivacija – davanje ljudskih motiva pojavama. Na primer, noć dolazi da bismo mogli da spavamo.
- **Finalizam** – objašnjavanje pojave njenim ishodom. Na primer, reka teče da bi se ulila u more i slično.
- **Magizam** – verovanje da se sopstvenim radnjama može uticati na pojave. Na primer Sunce se kreće zato što ja trčim i slično.
- **Fenomenizam** – jedna od dve istovremene pojave proglašava se za uzrok ili objašnjavanje pojave nebitnim svojstvom. Na primer vetar duva jer se lišće trese, kamen tone jer je okrugao i slično.
- **Participacija** – proglašavanje za iste dve pojave koje su samo materijalno iste. Na primer, senka je deo noći, senka ruke je deo senke drveta i slično.

Na osnovu rezultata proučavanja razvojnih svojstava predškolskog uzrasta i ovdašnje prakse rada sa mladim sportistima mogu se formulisati sledeće preporuke i saveti sportskim pedagozima (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011), koji važe i za pedagoge u fizičkom vaspitanju i obrazovanju. U predškolskom uzrastu se dešava prvi dodir dece sa sportom zbog čega je od izuzetne važnosti da njihova iskustva da budu pozitivna. U suprotnom, vrlo lako se mogu stvoriti averzije koje će dete udaljiti od sporta i treninga. Danas, kada postoji sveopšti trend redukovanja fizičke aktivnosti dece (i odraslih), a povećanje vremena provedenog uz ekrane mobilnih telefona, kompjutera i sličnih naprava, o pozitivnim iskustvima koja deca vezuju za sport i trening treba dodatno voditi računa. Da bi se to postiglo naglasak treba da bude na slobodnoj igri i zabavi. Razvijanje unutrašnje (intrinzične) motivacije za odlazak na treninge i učestvovanje u organizovanim fizičkim aktivnostima na ovom uzrastu moguće je jedino kroz zadovoljenje potrebe za igrom, uzbuđenjem i zabavom, jer su one glavni motivi

uključivanja u sport i upražnjavanja fizičke aktivnosti. Aktivnosti koje se izvode sa decom predškolskog uzrasta za cilj treba pre svega da imaju podsticanje psiho-motornog razvoja. Važno je razvijanje osećaja motoričke i lične kompetentnosti, što zahteva usklađivanje zahteva sa razvojnim stadijumom i mogućnostima svakog pojedinca. Kroz igru deca treba da ovladavaju elementarnim tehnikama brojnih sportskih grana i igara. Ovakva praksa omogući će ostvarivanje postavljenih razvojnih ciljeva mnogo bolje nego specijalizacija za jednu sportsku igru ili granu. Ipak, kako je već objašnjeno, zbog ograničenog obima i trajanja pažnje neophodno je pojednostaviti zadatke koji se pred decu postavljaju, kao i informacije koje im se pri tome pružaju.

Trener je važan uzor i model za ugled u ovom uzrastu (Pajević, 2003; Nikolić & Čabarkapa, 2010), zbog čega mora voditi računa o svom ponašanju i komunikaciji sa decom i roditeljem za vreme ali i van treninga. O učenju ugledanjem (po modelu) biće više reči u drugom poglavlju.

Na kraju predškolskog perioda dete bi trebalo da bude kognitivno, emotivno i socijalno zrelo za polazak u školu i praćenje nastave. Zbog toga se pre polaska u prvi razred testira zrelost deteta.

Rano školsko doba

U Republici Srbiji u prvi razred osnovne škole polaze deca koja su navršila sedam godina ili će ih napuniti do 28. ili 29. februara tokom prvog razreda. Na primer u školskoj 2018-2019. godini u prvi razred upisivala su se deca rođena u periodu od 01.03.2011. do 29.02.2012. Za razliku od Srbije, u većini zemalja Evropske Unije, Americi, Rusiji, Kini, Japanu i Kanadi u osnovnu školu se polazi sa šest godina (u Velikoj Britaniji i ranije). Ova razlika donekle je nadoknađena uvođenjem obaveznog pripremnog razreda koji se pohađa u predškolskim ustanovama. Ipak u narednom periodu, kako u svetu tako i u Srbiji, može se očekivati spuštanje donje uzrasne granice obaveznog obrazovanja koje će uključiti i obavezno predškolsko obrazovanje.

Rano školsko doba predstavlja još jedno doba izrazitog fizičkog rasta. U proseku, deca u ovom periodu rastu 3 do 5 cm i dobijaju 1,5 do 3 kg godišnje (Đorđević, 1994). U odnosu na prethodno opisane periode, deca stiču znatnu mišićnu snagu i koordinaciju dok se sa druge strane brže zamaraju. Njihovi pokreti postaju sigurniji, precizniji i brži. Kosti takođe postaju krupnije, kičma postaje jača, razvija se grudni koš. Ipak kosti nisu dovoljno čvrste pa su česte deformacije skeleta usled nepravilnog hoda ili sedenja. Rad na prevenciji ovih deformacije jedan je od važnijih ciljeva nastave fizičkog vaspitanja u ranom školskom uzrastu. U ovome periodu se takođe menjaju i mlečni zubi, a oralna higijena i prevencija karijesa postaje još jedan od važnih ciljeva zdravstvenog vaspitanja.

U odnosu na rast tela, rast i razvoj srca je sporiji a njegov rad još nije ustaljen. Česte su promene pritiska. Zbog svega toga ne preporučuju se dugotrajni napori jer mogu dovesti do oštećenja kardio-vaskularnog sistema.

Za pravilan rast i razvoj, kako u ovom tako i u svim ostalim razvojnim stadijumima, važna je ishrana. Iako ishrana dece u ovom periodu još uvek najviše zavisi od roditelja, i u ovom domenu oni stiču izvesnu samostalnost pa je učenje o principima pravilne ishrane i rad na sticanju i razvijanju zdravih navika takođe važan obrazovno-vaspitni cilj koji se realizuje i kroz nastavu fizičkog vaspitanja.

U ranom školskom dobu mozak dostiže skoro istu težinu kao kod odraslog čoveka ali je još uvek nedovoljno zreo (Đorđević, 1994). Zbog toga se deca ovog uzrasta brzo zamaraju i pri mentalnoj aktivnosti kakva je nastava, pogotovo kad rade komplikovane zadatke. U ovom dobu takođe dolazi i do izoštravanja čula pa su vid i sluh kod dece ranog školskog uzrasta oštriji nego kod odraslih.

Napreduje i fina motorika. Pokreti ruke, šake i prstiju postaju znatno precizniji nego u predškolskom periodu. Deca ovog uzrasta imaju veliku potrebu za kretanjem i uživaju u igrama. Polazak u školu i praćenje nastave zahteva i ograničenje slobode kretanja jer se od dece očekuje da sede i budu „mirna“ na časovima. Nastava fizičkog vaspitanja zbog toga predstavlja kompenzaciju za ovo ograničenje i treba da bude osmišljena i kao prostor nesputanog kretanja u kontekstu školskih časova. Ovde treba voditi računa o smelosti i neustrašivosti dece ovog uzrasta, odnosno sklonosti da zbog manjka iskustva precene sopstvene mogućnosti zbog čega su povrede i nesreće česte. Osnovni ciljevi organizovane fizičke aktivnosti u ranom školskom dobu su razvojni i kad god je moguće deci treba pružiti priliku za razvijanje motornih sposobnosti.

Polazak u školu, školska sredina i nastava imaju uticaj na razvoj opažanja, mišljenja i socijalizaciju. Najvažniji obrazovni zadatak najranijeg školskog perioda je učenje čitanja, pisanja i gramatike, kroz koje se razvijaju i sposobnosti govora pa samim tim i mišljenja. Učenje gramatike podiže sposobnost govora i jezik na nivo naučnih pojmova (Vigotski, 1977). O odnosu razvoja jezika i mišljenja i naučnim pojmovima već je bilo reči kada je razmatran razvoj govora.

Kognitivni razvoj rezultuje buđenjem interesovanje za „realni svet” i njegovo funkcionisanje. Škola i nastava imaju važan zadatak razvoja, usmeravanja i pravovremenog zadovoljenja ovih interesovanja. Kognitivni razvoj se ogleda i u početku shvatanja uzročno-posledičnih odnosa. „Magično” i „egocentrično” mišljenje se gube. Ipak, mišljenje je i dalje konkretno odnosno usmereno na sada i ovde i proći će još dosta vremena dok se na razvije sposobnost apstraktnog mišljenja o čemu je takođe već bilo reči.

Opažanje prostora i vremena se razvija. Deca ranog školskog uzrasta u stanju su da razumeju perspektivu, bolje shvate vremenske intervale kao što su čas, nedelja godina i slično.

Razvijaju se i pažnja i memorija. Na školskom uzrastu deca su sposobna da prate i memorišu značajnu količinu informacija. Razvojem pamćenja povećava se sposobnost učenja i mišljenja. Ovo je omogućeno i razvojem pažnje. Na školskom uzrastu, deca su sposobna da prate nastavu i nekoliko časova po 45 minuta. Sa druge strane, pažnja je i dalje selektivna i teško im je da dve stvari rade istovremeno ako obe zahtevaju podjednaku količinu pažnje. Ipak pažljivim struktuiranjem pedagoških ili trenažnih situacija i usmeravanjem od strane nastavnika ili trenera, deca mogu da nauče da selektivno paze i naizmenično prebacuju pažnju sa jednog elementa na drugi, za razliku predškolaca.

Polazak u školu predstavlja novi korak u socijalizaciji deteta, njegovo prihvatanje obaveza, kolektiva i uloge u njemu. Polazak u školu i pozitivno vrednovanje od strane učitelja i vršnjaka ima veliki uticaj na razvoj samopoštovanja. I obrnuto, negativna iskustva pri polasku u školu, pogotovo loš prvi kontakt, mogu negativno uticati na razvoj samopoštovanja. Školsko okruženje utiče i na razvijanje prijateljskih veza među decom, što će se odraziti na kvalitet veze sa vršnjacima i izvan školskog konteksta. Učitelj ili učiteljica su veoma važne figure u životu školskog deteta, a njihovo mišljenje je detetu podjednako važno kao i mišljenje roditelja.

Sportski klubovi i škole sporta takođe su sredine koje na sličan način kao i škola mogu delovati na razvoj samopoštovanja, socijalizaciju i nastajanje prijateljskih veza među decom. Kao i učitelj, i trener je važna figura i model u životu deteta.

I u školi i u sportu deca upoređuju sebe sa drugima i imaju potrebu da se pokažu i da ih kolektiv prihvati. Deca su u ovom uzrastu veoma osetljiva na neuspeh dok uspeh dovodi do povećanja samopoštovanja. Uloga učitelja i trenera u prihvatanju svakog deteta od strane grupe, kao i u dokazivanju sposobnosti i vrednosti svakog člana zajednice od ključnog je značaja.

Emocije se dalje diferenciraju i postaju stalnije. Ipak, kao i u prethodnim periodima, one i dalje mogu da se izmene u veoma kratkom intervalu. U odnosu na prethodne periode manje je ljutnje i negativnih emocija, a preovlađuje optimistično raspoloženje.

Na osnovu svih razvojnih odlika ranog školskog uzrasta, mogu se izvesti sledeće preporuke za sportske pedagoge (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011). Pre svega treba naglasiti da je ovo važan razvojni period za uspostavljanje zdravih navika kretanja i fizičkog vežbanja, ali i ishrane i higijene. Stil i način organizovanja i sprovođenja treninga dece u ovoj razvojnoj fazi ima odlučujući uticaj na njihovu odluku da li će se zadržati u sportu. Kognitivni razvoj omogućava deci ovog uzrasta da učestvuju u takmičenjima. Ipak, nadmetanje i pobeda ne bi trebalo da budu istaknuti kao glavni ciljevi takmičenja i bavljenja sportom. Stres od takmičenja ili treninga uticaće na formiranje negativnih osećaja vezanih za sport i fizičku aktivnost i zbog toga se mora svesti na minimum. Umesto ljutnje, kazne, ismevanja, grdnje i slično trener treba da daje pozitivne podsticaje, da hrabri decu i kreira pozitivnu atmosferu, čime utiče na prihvatanje i dokazivanje vrednosti svakog člana grupe. Trener takođe mora da podstiče razvoj samopoštovanja, samopouzdanja, savesnosti, odgovornosti, kooperativnosti, veštine samokontrole, donošenja odluka i komunikacije.

Kao što je već rečeno, sportski programi za decu ovog uzrasta treba da budu usmereni na razvoj motornih veština i motornih sposobnosti, ali pre svega kroz igru i zabavu. Kako bi treniranje bilo zabavno za polaznike, aktivnosti koje se sprovode moraju biti raznovrsne, a glavni metod učenja mora biti igra. Takođe je važno u planiranju i izvođenju fizičke aktivnosti poštovati princip maksimizacije aktivnog učestvovanja svih članova grupe. Na ovaj način prevenira se pojava dosade i gubljenje interesovanja za aktivnost. Pružanje prilike deci da sami osmisle sopstvenu aktivnost dodatno će podići nivo njihovog interesovanja i pozitivno će uticati na izgradnju odgovornosti, samosvesti i veština komunikacije. Sa druge strane, izostanak uživanja u fizičkoj aktivnosti dovešće do njenog napuštanja

Pored igre i zabave, izgradnji pozitivnih emocija povezanih sa fizičkom aktivnošću doprinosi i iskazivanje i potvrđivanje sopstvene vrednosti kroz nju. U školskom periodu deca su ili već uključena ili se uključuju u sportska takmičenja. Sportski pedagozi pri ovome moraju biti jako obazrivi kako neuspeh na takmičenju ili poraz ne bi doveli do osećaja manje vrednosti. Ispravno shvaćeno takmičenje je prilika za sagledavanje sopstvenih mogućnosti ali i napretka kao posledice treninga. Pri ovome je neophodno i naglašavanje važnosti fer-pleja i etike. Nije dovoljno da trener samo deklarativno postavi pred sportiste razvojne ciljeve, podrži sportistu koji je izgubio ili naglasi važnost fer-pleja. Potrebno je i da se ponaša u skladu sa ovim. Ako njegovi postupci ne budu u skladu sa onim što govori mladi sportisti će se ugledati na njegovo ponašanje. U ovom smislu važan je i rad sa roditeljima koji na decu vrše direktan ili indirektan pritisak da pobeđuju ili se kao posmatrači sportskih takmičenja nesportski ponašaju.

Školsko doba predstavlja kritički period ili senzitivnu fazu razvoja motornih sposobnosti. Naime, motorne sposobnosti se najbrže razvijaju na određenim uzrastima, dok je uticaj na njihov razvoj kroz trening na uzrastu pre ili posle tog kritičkog odnosno senzitivnog perioda manje efikasan. Poznavanje kritičkih perioda važno je prilikom konkretizacije postavljanja razvojnih ciljeva treninga.

Kritički periodi za razvoj pojedinih motoričkih sposobnosti biće detaljnije razmatrani u trećem poglavlju. Na ovom mestu dovoljno je pomenuti da školski uzrast predstavlja jedan od presudnih uzrasta za razvoj motoričkih sposobnosti, pre svega brzine (kod dečaka na uzrastu od 7-8. godina a kod devojčica od 8-9. godine) i eksplozivne snage (kod dečaka na uzrastu od 7-9. godine, a kod devojčica od 6-12. godina) (Jürimäe & Jürimäe, 2000). Pored školskog uzrasta, period puberteta je drugi kritički period za razvoj motornih sposobnosti.

Adolescencija

Pojmovi pubertet i adolescencija često se u svakodnevnom govoru koriste kao sinonimi. Ipak to nije sasvim tačna upotreba ovih pojmova. Pubertet označava period telesnog i polnog sazrevanja pod uticajem pre svega hormona endokrinih žlezda, dok adolescencija označava period emocionalnog, socijalnog sazrevanja i sazrevanja ličnosti, posle koga idu telesno i polno sazrevanje. Pošto se telesna i polna zrelost dostižu znatno ranije nego emotivna, socijalna i zrelost ličnosti, može se zaključiti da pubertet predstavlja početak adolescencije koja će se nastaviti i nakon njegovog završetka. Iako se u literaturi može sresti i mišljenje da pubertet prethodi adolescenciji, savremeno je shvatanje da je on zapravo njen prvi stadijum.

Rana adolescencija – pubertet

Razvojne promene karakteristične za pubertet pod dominantnim su uticajem hormona endokrinih žlezda, pre svega polnih žlezda koje u ovom periodu počinju pojačano da luče polne hormone. Iako je još uvek nepoznato šta tačno izaziva početak puberteta, poznato je da je ovaj događaj određen u najvećoj meri genetskim faktorom dok su uticaj sredine i aktivnosti individue znatno manji. Ulaskom u pubertet završava se rano školsko doba i počinje burno adolescentsko razvojno doba u kome se dete transformiše u odraslog čoveka.

Prva i najuočljivija odlika puberteta je nagli telesni rast i razvoj. Ekstremiteti naglo rastu u dužinu, izdužuju se mišićna vlakna i tetive, pri čemu rast svih organa nije proporcionalan i skladan. Pokreti u odnosu na ranije razvojne periode postaju ipak skladniji, razvoj ubrzan, može da ima i prolazan negativan uticaj na neke motorne sposobnosti i koordinaciju. Česta je pojava nespretnosti kod adolescenata koji se još uvek nisu do kraja navikli na promenjenu telesnu šemu i ovladali pokretima „novog“ uvećanog tela.

Razlike u tempu razvoja kod devojčica i dečaka su velike. Devojčice su već od 10. godine više od dečaka. Menja se kompozicija telesne masti. Procenat zastupljenosti telesne masti kod devojčica se povećava, a kod dečaka smanjuje. Izraženi rast traži i pojačanu ishranu. Gojazna deca pod uticajem naglog rasta često u pubertetu uspevaju da redukuju gojaznost, ali je takođe česta pojava da se pojačana ishrana nastavi i nakon završetka telesnog razvoja što može ponovo dovesti do gojaznosti. Tinejdžeri koji ne uspevaju da redukuju gojaznost tokom puberteta i ostaju gojazni na njegovom kraju, pod velikim su rizikom da budu gojazni i u odraslom dobu.

Dok se tela dečaka i devojčica, sa izuzetkom polnih i reproduktivnih organa, gotovo ne razlikuju u prethodnim razvojnim periodima, u pubertetu dolazi do izražene telesne diferencijacije polova kroz razvoj primarnih i sekundarnih polnih karakteristika. Fizionomija deteta transformiše se u fizionomiju odraslog muškarca ili žene, pa je

prihvatanje samoga sebe odnosno sopstvene promenjene slike važan psihološki zadatak ovog perioda. Bilo koje odstupanje od proseka u pogledu visine, težine, izgleda, umešnosti, sposobnosti i slično, često je praćeno negativnim emocijama, lošim mišljenjem o sebi i neretko povlačenjem u socijalnim kontaktima. Sport, kroz pravilan telesni razvoj i prevenciju deformiteta može pomoći da se adolescenti brže adaptiraju na razvojne promene, prihvate svoje telo i lakše prebrode ovaj emocionalno buran razvojni period. Prihvatanje sopstvenog tela ima pozitivan uticaj na razvoj samopoštovanja i bolje funkcionisanje u socijalnim kontaktima.

U pubertetu se nastavlja i razvoj opažanja, pamćenja, mišljenja i pažnje. Deca stiču sposobnost da svoju pažnju svesno usmeravaju samo na važne informacije što omogućava znatno bogatiji edukativni rad u ovom uzrastu. Pojmovi postaju zreliji, rečnik se naglo širi i obogaćuje, a reči postaju bogatije značenjem. Ovladavanje apstraktnim mišljenjem vodi redukovanju egocentrizma i omogućava razvoj kapaciteta za razumevanje tuđe tačke gledišta i bolje uklapanje u kolektiv. Takođe, mašta se stavlja pod voljnu kontrolu i na taj način prerasta u stvaralačku sposobnost. Sa druge strane, u ovom periodu mašta predstavlja i beg od stvarnosti što se ispoljava kroz česta sanjarenja, a prilagođavanje grupi često prerasta u konformizam. Naime, u ovom periodu uticaj vršnjaka na mišljenje i ponašanje postaju mnogo veći. Dok su u predhodnom razvojnom periodu kao najbolji drugovi birani dobri đaci, sada je izbor prijatelja znatno kompleksniji, a samim tim i drugarske veze postaju bogatije i kompleksnije. Potreba za prihvatanjem od strane vršnjaka i pripadanjem vršnjačkoj grupi jedna je od najvažnijih u hijerarhiji vrednosti kod dece ovog uzrasta. Iz nabrojanih razloga, često dolazi do bezrezervnog potčinjavanja volji referentne grupe, i nekritičkog prihvatanja njenih stavova, vrednosti i ideja. Deca koja ne uspevaju da postanu članovi vršnjačke grupe, ili su od nje odbačena, ostaju izolovana i vreme provode u sanjarenju ili se okreću virtuelnim realnostima novih medija i telekomunikacionih tehnologija. Sportski klubovi i timovi treba da budu mesta prihvatanja i zdravih grupnih vrednosti kojima bi mogla da pripadaju sva deca ovog uzrasta bez obzira na svoje sposobnosti i predispozicije. Nažalost, u praksi je ovo redak slučaj. Ipak, adolescent sa razvijenim motornim sposobnostima dobiće veće uvažavanje vršnjaka, pa sport i trening postaju i sredstvo za uklapanje u vršnjačku grupu i dobijanje njene naklonosti.

U odnosu na ranije uzraste, kontrola nad emocijama znatno jača. Ipak, pubertet i rana adolescencija su takođe i vreme povišene emocionalnosti. Nagle razvojne promene i neusklađenost pre svega telesne i emocionalne zrelosti, rezultuju pojavom nesigurnosti. Kod dece koja žive u porodicama u kojima su narušeni ili poremećeni međuljudski odnosi ova pojava je znatno izraženija. U odnosu na prethodni razvojni period koji se odlikuje optimizmom, u ranoj adolescenciji često se javljaju negativna osećanja i emocije. Zbog svega ovoga u radu sa decom ovog uzrasta treba biti blag i obazriv kada su u pitanju kritika, grdnja, ljutnja, kazna i slična „pedagoška sredstva". Pohvala i uspeh znatno su efikasniji i izazivanju pozitivne reakcije i promene.

Razvoj kognitivnih sposobnosti deci ranog adolescentskog uzrasta omogućava da potpuno zrelo shvate i razumeju takmičarski proces. Opet, zbog povišene emocionalnosti i nesigurnosti, takmičare ovog uzrasta ipak treba maksimalno osloboditi pritiska imperativa pobede. Pošto je ovo uzrast u kome se deca uvode u redovni sistem takmičenja, posebnu pažnju treba posvetiti formiranju pravilne takmičarske orijentacije i definisanju pravilnih takmičarskih ciljeva (Bačanac, Petrović, & Manojlović, Psihološke osnove treniranja maldih sportista, 2011). Kao i u prethodnim razvojnim periodima, i u ranoj adolescenciji cilj treba da bude razvoj i takmičenje sa samim sobom a ne pobeda, pogotovo ne pobeda po svaku cenu. Iz ovog razloga, trener treba da pruži priliku svima da učestvuju na takmičenjima, a ne samo najboljima i najsposobnijima. Sportska takmičenja su dobra prilika i za vršenje vaspitne uloge koje trener mora uvek da bude svestan, bez obzira na rezultat takmičenja. Razvoj sportista, kako fizički tako i intelektualni i moralni, pravi su pokazatelj vrednosti trenera i kvaliteta njegovog rada, a ne rezultati na takmičenjima. Trenerovo ponašanje i postupci moraju biti u skladu sa vrednostima koje proklamuje. U suprotnom, velika je verovatnoća da će mehanizam učenja po modelu, o kome će više biti reči u drugom poglavlju, poništiti efekte verbalnog učenja.

U ovom periodu treba nastaviti sa razvojem bazičnih motornih sposobnosti i osnaživanjem intrinzičke motivacije. Da bi se ovo postiglo, neophodno je ostvariti balans između treninga sa mnogo igre i zabave i formalnog treninga usmerenog na ovladavanje osnovnim tehničkim i taktičkim elementima specifičnim za glavni sport. Previše igre u ovom periodu može podjednako udaljiti decu od treninga, kao i njen izostanak. Ipak, treba voditi računa da je ovo razvojni period u kome počinje masovno udaljavanje dece od sporta i njegovo trajno napuštanje, a da su način rada i trenerski stil glavni uzročnik toga (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011). Kao što je već rečeno, važno je birati pozitivne podsticaje jer su deca u ovom uzrastu vrlo osetljiva na kritiku, pogotovo onu koja se tiče njihovih sposobnosti i izgleda.

Iako se u literaturi mogu pronaći različite preporuke i mišljenja, empirijske studije sugerišu da je na ovom uzrastu preporučljivo krenuti sa treninzima snage (Bompa, 2001). Telesni i kognitivni razvoj omogućavaju povećanje obima i intenziteta treninga. Ovo treba raditi pažljivo i postepeno. Na ovom uzrastu javljaju se izrazite individualne razlike u pogledu početka, tempa i ishoda razvoja, zbog čega je neophodan individualni pristup planiranju i programiranju treninga.

Rani ili zakasneli fizički razvoj, odnosno rani ili zakasneli pubertet ima brojne psihološke posledice i implikacije po decu. U ovom smislu izražene su polne razlike. Prerani pubertet utiče negativno na devojčice i njihovo samopoštovanje, javlja se stid, povlačenje, neretko i ismevanje od strane vršnjaka. Kod dečaka prerani pubertet omogućava osvajanje većeg hijerarhijskog mesta unutar vršnjačke grupe. Zakasneli pubertet takođe može biti izvor nesigurnosti i pada samopoštovanja ali je i ovaj efekat znatno jači kod devojčica.

Pomoć u balansiranju školskih i sportskih obaveza koje u ovom periodu izrazito narastaju još jedna je od važnih uloga trenera. Insistiranje na davanju prednosti sportu i treningu u odnosu na školske obaveze nažalost je česta praksa.

Čak i kada se deklarativno proklamuje važnost škole, kroz neprilagođavanje termina i obima trenažnog opterećenja i nerazumevanje za izostajanje sa treninga, utakmica i slično zbog škole i učenja, šalje se suprotna poruka. Ovakav zahtev nije u najboljem interesu sportiste i zbog toga je ovakva praksa u najmanju ruku moralno problematična.

Srednja i kasna adolescencija

Nakon inicijalnog burnog razvojnog i životnog perioda i pojave sekundarnih polnih karakteristika, u nastavku adolescencije razvojne promene, iako su znatne i intenzivne, odvijaju se u pravcu stabilizacije, što doprinosi njihovom manje burnom preživljavanju.

I period srednje i kasne adolescencije predstavlja doba izrazitog fizičkog razvoja na kome se dostiže puna fizička i polna zrelost. U odnosu na predadolescentski period, srce udvostručuje volumen, pluća utrostručuju kapacitet, bubrezi se uvećavaju 12 puta, a slezina oko 16 puta (Đorđević, 1994). Izrazit je i prirast u snazi. Slično pubertetskom periodu, burne fiziološke promene iziskuju pojačanu ishranu. Ipak tempo razvoja pojedinih organa nije ujednačen što kao posledicu može imati prolazne aritmije.

Adolescencija je i doba naglog intelektualnog razvoja. Adolescenti su u stanju da sekvencionalno i logički razmišljaju na identičan način kako to čine i odrasle osobe. Njihovo mišljenje je apstraktno, u stanju su da operišu sa nekoliko pojmova u isto vreme, kao i da predviđaju posledice postupaka i događaja. U adolescenciji dolazi do izrazitije diferencijacije i specijalizacije intelektualnih sposobnosi. Obim i trajanje pažnje kod adolescenata je na nivou odraslog čoveka. Moglo bi se zaključiti da su adolescenti kognitivno sposobni da donose zrele zaključke i odluke. Zbog toga oni traže pravo da donose odluke o sopstvenom životu, a realno ili simboličko uskraćivanje ovog prava dovodi ih u konflikt sa sredinom i autoritetima. Problem u odlučivanju adolescenata nisu kognitivne sposobnosti već manjak znanja i životnog iskustva. Ipak, nedostatak znanja i iskustva ne može biti izgovor za zabranu ili uskraćivanje prava na odluku već iziskuje dodatni napor da se sve implikacije zabranjenog ponašanja ili pogrešne odluke predoče adolescentu.

Dovršeni kognitivni razvoj omogućava potpuno oslobađanje od egocentrizma. Adolescenti umeju da pažnju sa sebe prebace na spoljni svet, postaju mnogo empatičniji, osetljiviji za potrebe i osećanja drugih, spremniji da pomažu drugima, prepoznaju pozitivne uzore i postaju moralne ličnosti. Razvoj sopstvenih moralnih normi, ideala i sistema vrednosti često je u koliziji sa onima koje vladaju u neposrednoj okolini, porodici ili društvu. I ova pojava dovodi ih u sukob sa okolinom i autoritetima. Adolescenti su često borci za pravdu i otvoreni kritičari autoriteta i institucija.

Zbog svega nabrojanog, adolescencija se često označava kao konfliktno razvojno doba, a adolescenti kao „buntovnici bez razloga". Ipak, ključ prevazilaženja ili preventiranja konflikata leži u ispravnom načinu komuniciranja (Mandić, 2003).

Dobro komuniciranje sa adolescentom odlikuje: uključivanje adolescenta u odlučivanje, baziranje na jasnim normama i vrednostima, aktivno slušanje i uzimanje u obzir adolescentovo mišljenje, podsticanje da formira vlastita gledišta, podsticanje na samoocenjivanje, spremnost na pružanje pomoći ali bez prezaštićavanja, spremnost na preispitivanje i revidiranje sopstvene ličnosti, stavova i ponašanja. Sa druge strane, vika, pridika, pretnje, kažnjavanje, izazivanje krivice predstavljaju loš izbor sredstava komunikacije sa adolescentima koji će izazvati ili produbiti konflikt.

Pod uticajem intelektualnog razvoja, širi se sfera interesovanja u odnosu na prethodne razvojne periode. Ipak većina interesovanja adolescenata mogla bi se podeliti u 4 velike oblasti (Đorđević, 1994):

1. lična (izgled);
2. slobodno vreme (muzika, sport, filmovi, televizija);
3. nauka i umetnost;
4. buduće zanimanje.

Sport i fizička aktivnost mogu se, pored slobodnog vremena, svrstati i u preostale tri kategorije interesovanja adolescenata jer pre svega utiču na lični izgled, ali mogu biti predmet naučnog ili estetskog istraživanja i doživljaja ali i imati veze sa izborom zanimanja. O ovom svojstvu sporta i fizičke aktivnosti treba voditi računa kada se ona želi omasoviti kod adolescentske populacije.

U adolescenciji počinju razmišljanja o sopstvenoj perspektivi i budućnosti. Adolescenti žele da učestvuju u odlučivanju o stvarima koje se tiču njihovih aktuelnih i budućih obaveza, aktivnosti i ciljeva. Ovo se odnosi i na sport i trening. Kroz razgovor i zajedničko planiranje trenažnog procesa, trener može podići motivaciju sportiste na mnogo viši nivo dok će izostajanje ili uskraćivanje ovakve aktivnosti najverovatnije izazvati konflikt, bunt i pad motivacije.

Adolescencija je i period izraženog socijalnog razvoja. Karakteriše je proširivanje veza, od bliskih i prijateljskih uspostavljenih, najčešće sa osobama istog pola karakterističnih za ranu adolescenciju, do novih dubljih emotivnih veza karakterističnih za kasnu adolescenciju. Socijalni razvoj se može opisati i strukturom socijalnih odnosa koja se kreće u pravcu od vršnjačke grupe karakteristične za ranu adolescenciju, ka dijadnim odnosima. Iako su vršnjaci kao i status u grupi i dalje veoma važni, njihov uticaj opada. Konformizam koji se javlja na početku adolescencije, na njenom kraju opada ili se potpuno gubi.

Socijalni razvoj u adolescenciji odlikuje i prelazak sa posredovane komunikacije sa društvenim institucijama na direktnu komunikaciju. Dok su u ranijim razvojnim periodima u ime svoje dece govorili roditelji, sad se očekuje da to adolescenti obave sami. Ovo je i uzrok pojave nespretnosti u zvaničnoj komunikaciji.

Slično nespretnosti zbog promene telesne šeme, uzrokovane neiskustvom i nesigurnošću u novim socijalnim situacijama.

Porodične odnose odlikuje napuštanje idealizovane slike roditelja karakteristične za detinjstvo. Razvoj se kreće od dečije poslušnosti ka prelasku na recipročan odnos sa roditeljima. Kako je već objašnjeno, adolescenti teže da dobiju status odraslog, da se osamostale od roditeljskog ali i svakog drugog autoriteta. Ova opravdana težnja ja čest izvor konflikta u porodici. Takođe roditelj se može osetiti izdano ili napušteno, čime u stvari guši razvoj adolescenta.

Samostalnost i recipročnost u odnosu pored privilegije nose sa sobom i veću odgovornost. Pomenuta socijalna nesigurnost, manjak samopouzdanja i pretrpljeni porazi i neuspesi, mogu rezultovati povlačenjem adolescenta u „komfornu zonu" i odlaganje osamostaljivanja. Roditelji koji su se osetili napušteno i iznevereno zbog detetove težnje za samostalnošću, potkrepljuju ovo ponašanje što ima posledice u zakasnelom dostizanju emotivne i socijalne zrelosti.

Adolescencija predstavlja doba traganja za identitetom i njegove intenzivne izgradnje kao puta za postizanje zrelosti. Cilj je formiranje identiteta i integriteta ličnosti, što rezultuje radnom efikasnošću i zadovoljstvom sobom.

Formiranje identiteta počinje u detinjstvu i nastavlja se sve do odraslog doba. Ipak fizičke i psihičke promene u adolescenciji zahtevaju redefinisanje slike o sebi. Proces formiranja identiteta uključuje razumevanje i ocenu čitavog niza sopstvenih osobina, stavova, pogleda na svet i slično, čiji je cilj samorazumevanje i samopoštovanje. Identitet se formira od plitkog spoljašnjeg baziranog na fizičkom izgledu, do dubinskog unutrašnjeg baziranom na psihološkim osobinama. Osobe nedovoljno razvijenog identiteta, sebe i sopstvenu vrednost ocenjuju isključivo na osnovu reakcija drugih. Sa druge strane, potpuno ignorisanje reakcija okoline predstavlja takođe čestu odliku nezrele ličnosti. U poslednjoj fazi procesa individuacije, adolescenti su u potpunosti formirali lični identitet koji im postaje osnova za nezavisnost i individualnost.

Na formiranje identiteta utiču dobri porodični odnosi posebno ako se istopolni roditelj percipira kao poželjan uzor za identifikaciju. Osobe zrelog identiteta karakteriše: samopoštovanje, otpornost na stres, manje konformizma, sigurnost u svoja opredeljenja, viši nivo motiva postignuća, sposobnost da se izrazi sopstvena naklonost.

Iz svega iznetog, kao najvažniji razvojni zadaci adolescencije mogu se izdvojiti sledeće aktivnosti, ciljevi i postignuća (Đorđević, 1994):

- prilagođavanje na telesne promene;
- izgrađivanje emocionalne nezavisnosti od porodice i drugih;
- oblikovanje socijalne i polne uloge;
- razvijanje intelektualnih veština i postizanje intelektualne zrelosti;
- oblikovanje novih i stabilnih socijalnih odnosa sa vršnjacima;
- postizanje veština komuniciranja i razvoj socijalno odgovornog ponašanja;
- profesionalno opredeljenje i oblikovanje odnosa prema radu i pozivu;
- priprema za sticanje ekonomske nezavisnosti;

- priprema za brak i porodične obaveze;
- stvaranje nove slike o sebi koja uključuje nastale promene;
- formiranje ličnog identiteta (što se smatra ključnim zadatkom adolescencije);
- stvaranje vlastitog pogleda na svet i oblikovanje vrednosnih usmerenja.

Sa aspekta razvojno prilagođene trenažne prakse mogu se izvući sledeće preporuke za rad sa adolescentima (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011).

Srednja i kasna adolescencija je vreme kada treba otpočeti sa specijalizacijom za sport. Unapređenje i usavršavanje tehnika izabranog sporta su glavni zadatak faze specijalizacije. Broj sadržaja koji se odnosi na neformalne igre, u svrhu zabave i uživanja ili vežbanje drugih sportova znatno se smanjuje. Trening treba što više da odslikava ono što sportiste očekuje na takmičenju.

Trener iz uloge učitelja prelazi u ulogu trenera. Ipak i sportista iz uloge učenika prelazi u ulogu ravnopravnog partnera. Zbog toga kad god je to moguće, sportiste treba uključiti u proces donošenja odluka. Kako bi bili u stanju da donesu ispravne odluke u ovom procesu potrebno ih je edukovati o teorijskim aspektima treninga.

Broj takmičenja treba progresivno povećavati. Svaki nastup na takmičenju mora da prati i analiza. Rezultati analize nastupa treba povratno da utiču na donošenje odluka i planiranje budućih aktivnosti.

Iako fizički deluju kao odrasli ljudi, u trenažnom procesu se ne sme zanemariti i psihološki razvoj već i dalje treba raditi na poboljšanju psiholoških veština i sposobnosti sportista. Tokom treninga treba kreirati pozitivnu klimu za učenje i usavršavanje. Između treninga treba izdvojiti vreme za razgovor o privatnom životu, stanju u porodici, školi, društvu i slično. Pružanje podrške i razumevanje za postupke i razvojne krize adolescenta ključni su kako bi se ispunili svi pobrojani razvojni zadaci.

Odraslo doba

U ovom delu razmotrićemo, sa naučne tačke gledišta, jedan neopravdano dugo zanemarivan period u životu čoveka, koji je paradoksalno za najveći broj osoba i najduži. U pitanju je odraslo doba. Dugo se smatralo da nakon burne adolescencije prestaju sve bitne promene u životu osoba i da one ulaze u prilično miran period bez većih oscilacija i tako žive ostatak svog života. Međutim razvoj nove naučne discipline u okviru psihologije i porast interesovanja naučnika za kvalitet života i psihološko blagostanje osoba svih uzrasta, a naročito onih u zrelim godinama, doprineli su pomeranju fokusa sa detinjstva i adolescencije, na unutrašnje promene, kao i promene u ponašanju koje su prisutne kod osoba nakon 40. godine života.

Naučićemo koje načine imaju odrasle osobe na raspolaganju kako bi uskladile uloge koje ostvaruju u porodičnoj i profesionalnoj sferi. Videćemo da svaka razvojna kriza u odraslom dobu (adolescencija, kriza srednjih godina, kriza provocirana odlaskom u

penziju) zapravo predstavlja krizu identiteta i dovodi osobu do preispitivanja osnovnih životnih vrednosti i otkrivanja novog smisla života.

Govorićemo o dubokim unutrašnjim promenama i njihovim manifestacijama u ponašanju, koje su kod različitih osoba veoma različite. Naučićemo da se kriza srednjih godina, kao ni bilo koja druga razvojna kriza ne može izbeći i da se jednom svakako mora proživeti i preživeti jer to predstavlja uslov daljeg razvoja osobe, a svaka osoba sama za sebe pronalazi svoj put i način.

Aktuelno stanje u nauci

Generalno gledano u psihologiji i srodnim naukama se, do skoro, veoma malo pažnje posvećivalo odraslom i zrelom dobu u životu pojedinca. Čuvena i dosta citirana Frojdova rečenica da je dete otac čoveka naglašavala je i isticala značaj i kvalitet ranih odnosa u životu svake osobe, prvenstveno dijadnog odnosa dete – majka tokom prve dve godine života, a od treće godine i uključivanje oca u trijadni odnos dete – majka – otac. Svi psihoanalitičari, odnosno psihodinamski orijentisani naučnici, smatraju da sve što se kasnije dešava u životu neke osobe vuče korene iz prvih pet godina života deteta i zavisi od kvaliteta ovih prvih interakcija, koje dete ostvaruje pre svega sa majkom a zatim i sa ocem (Tadić, 2004; Pavlović, 2014; Tošić, Simić & Pavlović, 2015).

Period adolescencije, kao period burnih i naglih promena, kako na telesnom tako i na psihološkom planu, budio je takođe pažnju brojnih istraživača (Sumter, Bokhorst, Steinberg & Westenberg, 2009; Harter, 2011; Salmela-Aro, 2011). To je vreme prve velike razvojne krize u odraslom dobu kada se mlada osoba nalazi na prelazu između deteta i odraslog čoveka i više nije dete, ali još uvek nije ni potpuno zrela osoba. Ona po prvi put tada izgrađuje svoj sopstveni identitet, donekle nezavistan od onoga što su joj roditelji, zatim nastavnici, vršnjaci i ostali agensi socijalizacije nametali. Oprobava se u raznim ulogama, testira svoje, ali i tuđe granice, nastoji da bude jedinstvena i nezavisna. To je veoma bolan proces, jer se napuštaju dobro oprobani obrasci ponašanja i stare uloge. Mlada osoba je naročito osetljiva i ranjiva jer pored brojnih telesnih promena munjevitom brzinom nastaju i one na psihološkom nivou, javljaju se nove potrebe koje osobu plaše, a i okolina u velikom broju slučajeva nema puno razumevanja i sluha za ono što se dešava na psihološkom planu doboko unutar mlade osobe (Erikson, 2008; Pavlović, 2011, 2014; Tanti, Stukas, Halloran & Foddy, 2011).

Preovlađujuće naučno shvatanje, dakle, bilo je to da se sve važne promene, na razvojnom, emocionalnom i socijalnom planu završavaju najkasnije sa adolescencijom i da nakon toga sledi jedan prilično miran period u kome nema turbulencije niti bilo kakvih velikih previranja unutar ličnosti. Paradoksalno je to, da odraslo doba zapravo predstavlja najduži period u životu čoveka, mnogo duži od perioda detinjstva i mladosti i da je samim tim vrlo dugo neopravdano ostao zanemarivan od strane naučne i stručne javnosti.

Ali, vremenom, pažnju naučnika počela su da zaokupljaju važna pitanja vezana za procese motivacije u odraslom dobu, planiranje i postavljanje ciljeva, oblike sinhronizacije porodičnih i profesionalnih uloga i pitanja celoživotnog obrazovanja. Postalo je jasno, da postojeća znanja primenjiva za mlađi uzrast, detinjstvo, period adolescencije i mlado odraslo doba, nisu adekvatna kada su u pitanju zrele osobe srednjih godina. Odnosno, potpuno se razlikuje način njihovog razmišljanja, doživljavanja, ego percepcije i percepcije sveta oko sebe, odnosno sveukupni način funkcionisanja. Štaviše, mnogo više naučnih podataka postoji čak za populaciju starih osoba, preko 65. godine, nego za period zrelosti (Brković, 2011; Čolović, 2014).

Još jedan važan događaj u nauci skrenuo je pažnju naučnika na odraslo doba. Sedamdesetih godina prošlog veka, među psiholozima i generalno naučnicima koji se bave proučavanjem čoveka i njegovog razvoja na svim nivoima, porasla je svest o značaju i relevantnosti podataka dobijenih longitudinalnim istraživanjima. Do tada su se uglavnom sprovodile *transferzalne studije* gde se u jednom trenutku ispitivala jedna grupa osoba sa različitim ciljevima. Rezultati dobijeni na ovaj način su svakako veoma značajni i važni za naučnu javnost i unapređuju razvoj nauke. Studije ovog tipa i danas predstavljaju dominantni vid istraživanja. Međutim, one imaju jedan veliki nedostatak, a to je činjenica da podaci iz tih studija mogu da prikažu samo trenutno stanje na toj konkretnoj grupi ispitanika, naravno uz mogućnost generalizacije rezultata na celu populaciju, ali ne i eventualne promene koje bi nastale i koje se svakako dešavaju tokom niza godina. Longitudinalne studije, u kojima se prati ista osoba ili grupa ljudi tokom dužeg perioda od više godina ili čak i decenija, ponudile su adekvatno rešenje navedenog problema i omogućile preciznije i adekvatnije posmatranje i izučavanje različitih uzročno-posledičnih odnosa (Brković, 2011). Pa tako imamo priliku da sa naučne osnove pratimo životni put neke osobe ili grupe ljudi, od perioda detinjstva, preko adolescencije, do odraslog doba pa čak i starosti i utvrđujemo faktore i okolnosti koje su uticale na razvoj mnogih psihološki relevantnih pitanja (emocionalne, socijalne i kognitivne zrelosti ili određenih psihičkih poremećaja, zatim postojanja ili nepostojanja osećanja smisla života i blagostanja, različitih oblika kreativnosti, adekvatnosti životnih izbora i slično).

Treća važna stvar koja je doprinela promeni fakusa naučnika i istraživača ka odraslom dobu, bio je razvoj nove naučne discipline u okviru psihologije, pod nazivom Psihologija celokupnog životnog ciklusa. U odraslom dobu, prema ovoj disciplini postoji više važnih prelaznih, tranzitornih odnosno kriznih faza, koje se tokom celokupnog procesa razvoja smenjuju sa stabilnim fazama. U svakoj razvojnoj fazi pred osobu se postavljaju određeni razvojni zadaci koje ona treba uspešno da razreši kako bi prešla u narednu fazu razvoja. Tokom stabilnih faza psihološka ravnoteža je, kakotako uspostavljena, odnosno neki unutrašnji balans u razmišljanjima, emocijama, postavljenim ciljevima postoji, dok se tokom prelaznih ona narušava. Osoba uvek nastoji da na neki način usaglasi svoje potrebe i unutrašnja previranja sa zahtevima realnosti i socijalne sredine u kojoj živi i to iziskuje ogromne napore, jer su unutrašnje

promene koje nastaju same po sebi bolne. Tokom *adolescencije* se prvi put iz konfuzije i mnoštva parcijalnih identiteta izgrađuje jedinstven, autentičan identitet, dok se tokom *krize srednjih godina*, taj postojeći identitet, pod dejstvom burne unutrašnje dinamike, ponovo razgrađuje, restrukturira i menja. U zavisnosti od karakteristika osobe, njenih ranijih iskustava sa životnim krizama i turbulentnim životnim događajima, socijalne podrške i drugih resursa kojima raspolaže ali i ciljeva koje je sebi postavila, osoba će kroz period odraslog doba i krizu, koja se javlja na prelazu iz odraslog u period starosti, proći manje ili više dramatično (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014).

Ono što je svakako važno istaći je to da kao i adolescenciju, krizu srednjih godina, nije moguće izbeći, odnosno ne preživeti, samo različite osobe to čine na različite načine. Kod nekih su poremećaji psihološke ravnoteže i unutrašnja previranja vidljiviji u ponašanju, dok se kod drugih jedva primećuju neke naznake uspostavljanja novog balansa i izgrađivanja novog identiteta.

Odraslo doba svakako predstavlja jedan vrlo dinamičan, turbulentan i veoma dug period u životu svake osobe, u kome dolazi do brojnih promena kako u realnim životnim okolnostima (prva ozbiljna zaposlenja, stupanje u brak, promene u porodičnoj sferi, dobijanje dece, odgajanje dece i prolazak kroz sve dečije razvojne faze, osamostaljivanje i odlazak dece, smrt roditelja, susret sa svojom konačnošću i pojačana svest o prolaznosti i kraju života), tako i u nastojanju da se što boje usaglase uloge u porodičnoj i profesionalnoj sferi, ali i promena u unutrašnjoj dinamici i u traganju i pronalaženju smisla života u novonastalim okolnostima (Pavlović, 2014).

Odraslo doba počinje od 21. odnosno 25. godine sa završetkom adolescencije i traje do 65. godine kada, prema najvećem broju istraživača i teoretičara, počinje period starosti (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014).

U daljem tekstu pozabavićemo se detaljnije svim navedenim promenama koje se dešavaju tokom odraslog doba, odnosno njihovim implikacijama i efektima koje imaju na osobe u ovom periodu života.

Rano odraslo doba

U ranom odraslom dobu završavaju se svi oni zadaci koji su započeti tokom adolescencije. Zapravo, period nakon adolescencije do nekih 40 godina psihološki gledano predstavlja pravu zrelost, jer je osoba tada na vrhuncu svih svojih psihofizičkih karakteristika (Brković, 2011).

Oko dvadesete godine osoba u fizičkom pogledu dostiže svoj maksimum. Ona je na vrhuncu svojih snaga, fizički je najzdravija i najotpornija, retko se javljaju neke vrste hroničnih zdravstvenih problema.

Uz redovnu fizičku aktivnost poboljšavaju se svi aspekti imunog sistema mladih osoba. Ovo je takođe period potencijalno najvećih sportskih dostignuća (Brković, 2011).

Ova fizička zrelost odnosno razvoj određenih psihofizičkih kapaciteta predstavlja dobru osnovu za sve ostale vrste zrelosti. Pa tako, osoba u ovom periodu dostiže i maksimum *intelektualne zrelosti* koja se ogleda kroz zrelost i adekvatnost interesovanja, kako za sebe i svoju budućnost, tako i za sopstveno okruženje i dešavanja u njemu, nezavisnost u formiranju i promeni stavova, fleksibilnost, tolerantnost prema različitostima i smanjivanje predrasuda, kao i mogućnost adekvatnije i realnije procene sebe, svojih mogućnosti i aktuelnog položaja u društvu (Brković, 2011).

Adekvatnost u manifestaciji svih emocija, u smislu kontrole negativnih ispoljavanja i neprimerenog ponašanja, kao i bogatstvo i mogućnost doživljavanja širokog dijapazona najrazličitijih emocija i njihovog adekvatnog prepoznavanja, što predstavlja okosnicu *emocionalne zrelosti,* doprinosi i adekvatnom uspostavljanu i održavanju socijalnih odnosa u različitim sferama funkcionisanja kao odlika *socijalne i psihoseksualne zrelosti.* Izgrađivanje ličnog sistema vrednosti i razvoj sopstvenih moralnih normi i načela, koji su društveno-prihvatljivi, kao i negovanje osećanja za pravdu, istinu, dobro, predstavlja suštinu moralne zrelosti, koja je kod osoba u ovom periodu života po prvi put jasno i čvrsto izgrađena (Brković, 2011).

Sve navedene promene u psihofizičkom funkcionisanju i postizanju različitih vrsta zrelosti, omogućavaju mladoj odrasloj osobi da na pravi način završi procese školovanja, da se zaposli i počne da izgrađuje sopstvenu karijeru, što će omogućiti odvajanje i ekonomsku nezavisnost od primarne porodice. Tada takođe, osobe stupaju i ostvaruju mnogo kvalitetnije, dublje prave intimne veze sa suprotnim polom koje će vremenom dovesti do formiranja porodice. Zapravo, profesionalna kompetentnost i uloga supružnika i roditelja predstavljaju najveće izvore satisfakcije i rezultate uspešno rešenih razvojnih zadataka u ovom periodu života (Brković, 2011).

Usklađivanje porodičnih i profesionalnih uloga

Porodična i profesionalna sfera predstavljaju dve osnovne sfere funkcionisanja svih osoba. Neminovno je da preuzimanje i obavljanje određenih uloga u okviru jedne sfere utiče na način sprovođenja uloga i u drugoj sferi funkcionisanja. Od kapaciteta osobe, resursa i izgrađenih socijalnih odnosa i socijalne podrške koja joj stoji na raspolaganju, zavisiće u kome smeru će se ova interakcija porodičnih i profesionalnih uloga odvijati.

U savremenim istraživanjima odnosa i interakcije uloga koje osobe imaju u ove dve sfere mogu se zapaziti 3 glavna teorijska pristupa (Vidanović, Todorović & Hedrih, 2006; Pavlović, 2014):

- ***Teorija konflikta*** – pristup po kome su uloge koje osoba obavlja u porodičnoj i profesionalnoj sferi potpuno nekompatibilne i konstantno ometaju jedna drugu (Allen, 2012). Na primer, prekovremeni rad, rad vikendom, česta službena putovanja koja onemogućavaju da se osoba u potpunosti posveti deci i partneru i provede sa njima kvalitetno vreme predstavlja konflikt u kome obavljanje *profesionalnih uloga onemogućava osobu da na adekvatan način obavlja porodične uloge.* S druge strane, učestalo kašnjenje, povećan apsentizam, dekoncentracija i nefokusiranost na adekvatno i efikasno obavljanje profesionalnih dužnosti i obaveza, može se javiti kao posledica različitih porodičnih problema (bolesti dece ili drugih članova porodice, vanredne posete, smrtni slučajevi....) jeste vid konflikta u kome obavljanje *porodičnih uloga onemogućava osobu da na adekvatan način obavlja svoje profesionalne uloge*.
- ***Teorija prelivanja*** – pristup po kome se ono što se dešava na poslu ili u porodici odražava na obavljanje uloga u drugoj sferi funkcionisanja. Prelivanje može biti pozitivno i negativno, u zavisnosti od posledica do kojih dovodi. Ukoliko osoba u porodici neguje određene vrline i moralne karakteristike kao što je veština asertivne komunikacije, poštovanje drugih osoba, razvijena empatija i slično, ona može navedene oblike ponašanja pokazivati i prema svojim kolegama i poslovnim partnerima (*pozitivno prelivanje iz porodične u profesionalnu sferu*). Takođe, može se desiti da osoba uspe da određene veštine kojima je ovladala na poslu inkorporira u svoje ponašanje i sa članovima porodice (na primer veštinu postavljanja ciljeva, upravljanja vremenom, rešavanja konflikta i slično što predstavlja primer *pozitivnog prelivanja iz profesionalne u porodičnu sferu). Primer negativnog prelivanja* od porodičnih ka profesionalnim ulogama mogao bi da se ogleda kroz kašnjenje, nezainteresovanost za obavljanje porodičnih a onda i profesionalnih dužnosti i obaveza, neadekvatni načini izlaženja na kraj sa stresom u porodičnim a zatim i u profesionalnim ulogama (npr. nasilje, alkoholizam, samopovređivanje...), a od *profesionalnih ka porodičnim ulogama*, primer negativnog prelivanja mogao bi biti neadekvatno ponašanje sa članovima porodice, po navici, kao sa podređenim radnicima.

• ***Teorije integracije i segmentacije*** – teorijski pristupi u kojima se naglašava međusobna prožetost i isprepletanost, ili pak potpuno nepodudaranje uloga, koje osoba preuzima i obavlja kako u porodičnoj tako i u profesionalnoj sferi, što (one)mogućava njihovo jasno razlikovanje i razgraničavanje. Prema teoriji granica, *integracija* kao potpuno spajanje uloga, može da se posmatra kao jedan kraj kontinuuma na kome se na drugom kraju nalaze osobe koje nastoje da drže porodičnu i profesionalnu sferu potpuno odvojenim, tako da ne dolazi do interferencije uloga među njima (*segmentacija*). Među istraživačima još uvek ne postoji jasan konsenzus o tome šta daje bolje rezultate i šta je generalno efikasnije u životu svake osobe – da li postojanje jasnih granica između porodične i profesionalne sfere ili mešanje, stapanje i preplitanje uloga, obaveza i dužnosti (Edwards & Rothbard, 1999; Ashforth, Kreiner & Fugate, 2000; Kreiner, 2006; Powell & Greenhaus, 2010; Shockley & Allen, 2010).

Srednje odraslo doba

Postignut visok nivo funkcionisanja i zrelosti u periodu mladog odraslog doba se između 40. i 65. godine života održava, pa čak i podiže na još viši nivo, zahvaljujući uvećanom iskustvu i porastu motivacije osoba u ovom periodu. Početak biološke regresije i pada psiho-fizičkih kapaciteta osoba biva odlično nadomešten pomenutim promenama, pa su osobe u ovom periodu života najproduktivnije. Kod njih se takođe razvija i jača potreba za generativnošću, odnosno tendencija da ostave neki trag i lični pečat budućim generacijama, kroz različite oblike rada putem umetnosti, nauke, podučavanja, humanitarnih aktivnosti i slično (Brković, 2011; Pavlović, 2011).

Opravdano smatran periodom najveće produktivnosti, ali potpuno neopravdano i periodom psihološke stabilnosti, odraslo doba je zapravo veoma turbulentan period za koji je karakteristična *kriza srednjih godina.* Tokom ove krize dolazi do ogromnih i veoma značajnih promena u unutrašnjem funkcionisanju, koje imaju svoj reperkusije i u spoljašnjem ponašanju. Dolazi do izgrađivanja novog identiteta i pronalaženja smisla života u novonastalim okolnostima, što su veoma bolni procesi za svaku osobu.

Iz tih razloga, na narednim stranama pozabavićemo se, malo detaljnije, unutrašnjim promenama i spoljašnjim manifestacijama krize srednjih godina.

Kriza srednjih godina kao druga kriza identiteta u odraslom dobu

Kao i adolescencija, tako i kriza srednjih godina, predstavlja sasvim normalnu razvojnu krizu kroz koju sve osobe prolaze tokom života. Najintenzivnija je, i najlakše se može uočiti, kod osoba između 40. i 65. godine. Kod nekih osoba u ovom periodu života može delovati da uopšte i ne prolaze kroz krizu, ali to je zapravo nemoguće, jer one svakako moraju da promene svoj identitet od osoba srednjih godina do osoba u poznim godinama. Oni samo, možda, koriste određene mehanizme i ponašanja koja na prvi pogled ne deluju kao da se unutar njih odvijaju krupne veoma bolne promene koje su neminovne.

Termin „kriza srednjih godina" osmislio je Eliot Žak (Elliott Jacques) još davne 1965. godine (Jaque, 1965), naglašavajući značaj koji u životima pojedinaca dobija svest da su prešli prvu polovinu života, odnosno njihov susret sa smrću, razmišljanje o svojoj konačnosti i prolaznosti i neverovatan strah koji to razmišljanje kod njih budi. *Strah od smrti* je toliko intenzivan i zastrašujući za osobu, tako da se on često javlja zamaskiran kao neka generalna nelagodnost, anksioznost, različite vrste fobija ili drugih poremećaja. Unutrašnji balans osobe je narušen saznanjem da će svakako umreti, što je do tada bilo potiskivano, nesvesno, olako izgovarano bez udubljivanja u stvarno značenje i slično. Osoba se preispituje, vaga šta je postigla a šta izgubila u životu, gde se sada nalazi i čemu stremi i sve to predstavlja veoma bolne krajnje neprijatne unutrašnje promene (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014).

Slika 13. Svesnost o svojoj konačnosti i smrti



Ovo je period života kada dolazi i do krupnih promena u porodičnoj strukturi. Najvećem broju osoba u ovim godinama deca se osamostaljuju i odlaze od kuće, roditelji im umiru ili postaju zavisni od njih. To sve samo još više pojačava krizu koja je nastupila i tendenciju osobe da na ruševinama starog izgradi nov identitet (Jung, 1969; Sheehy, 1984; Stajn, 2005; Pavlović, 2014).

U ovom periodu života počinju da se primećuju i fizički znaci starenja: javljaju se bolovi u različitim delovima tela, menja se tekstura i kvalitet kose i kože, javljaju se sve intenzivnije i brže nove i produbljuju stare bore, kosa sve više sedi, zubi propadaju, mišići se opuštaju i telesno držanje se naglo kvari (Stajn, 2005; Pavlović, 2014; Čolović, 2017; Čolović & Stojković, 2017; Čolović, Radović & Njeguš, 2018).

Slika 14. Fizički znaci starenja



Jasno je da se pred osobama u ovom periodu života nalaze ogromni izazovi i zadaci koje treba rešiti, a to iziskuje bolne promene u unutrašnjem funkcionisanju i spoljašnjem okruženju. Tako da možemo zaključiti da daleko od toga da je odraslo doba jedan miran period u životu, bez većih trzavica i da se s adolescencijom završavaju sve bitne krize sa kojima se čovek tokom života susreće.

U daljem tekstu obradićemo detaljnije unutrašnje promene i previranja koja se javljaju kod osoba prilikom rušenja starog i nastojanja izgrađivanja novog identiteta, kao i načine na koje se ove promene manifestuju u njihovom ponašanju.

Promene u osećanju smisla života tokom odraslog doba

Od adolescentnog perioda, u kome prvi put dolazi do pokušaja formiranja jasnog identiteta, pa nadalje, kad god nastupi neka životna kriza, kod osoba se javljaju osnovna egzistencijalna pitanja o smislu života (Pavlović, 2011). Stabilno osećanje postojanja smisla života nikada nije prisutno tokom razvojnih životnih kriza. Ono se tokom njih izgrađuje, ruši i ponovo pronalazi. Osoba je u aktivnoj potrazi za njim i po izlasku iz krize ovo osećanje bi trebalo da postane veoma jasno i da predstavlja uporište daljeg razvoja.

Ukoliko bismo ga, u skladu sa navedenim, posmatrali dvojako kao: (1) osećanje potrage za smislom i (2) stabilno osećanje postojanja smisla života, mogli bismo zaključiti

da je njegov prvi aspekt dominantan tokom životnih kriza, a drugi u stabilnim periodima života koji se javljaju između kriza (Sheehy, 1984; Steger & Fraizer, 2006; Pavlović, 2014).

Rezultati jednog detaljnog i sveobuhvatnog istraživanja sprovedenog na odraslim ispitanicima od 25. do 80. godine potvrđuju gore navedeno. Pokazuju da osobe u srednjim godinama, i to najviše u dekadi od 50 do 59 godina, imaju u najmanjem stepenu razvijeno *stabilno osećanje smisla života*, koje je manjeg intenziteta nego kod mladih koji su izašli iz adolescencije. Kod starijih osoba, nakon 70. godine (u vreme kada se kod najvećeg broja osoba završava kriza prelaska iz srednjih u pozne godine, koja je inicirana odlaskom u penziju i problemom restrukturiranja vremena), stabilno osećanje postojanja smisla života je u stalnom porastu. S druge strane, osobe srednjih godina su u stalnoj potrazi za *pronalaženjem osećanja smisla* života koje je usled krize izgubljeno, poljuljano i rasparčano, naročito u periodu između 60. i 64. godine kada je najintenzivnije, a nakon čega se registruje nagli pad njegovog intenziteta. Preciznije, navedeno osećanje potrage za smislom života počinje izraženije da raste već između 45. i 49. godine, a nakon toga narednih 9 godina oscilira (Pavlović, 2014).

Unutrašnje promene i previranja unutar ličnosti tokom krize srednjih godina

U odraslom dobu, a naročito tokom krize srednjih godina, neophodno je da dođe do velikih promena u doživljaju ličnog identiteta osobe. Taman kada se osoba, u periodu nakon adolescencije, ustalila u određenim porodičnim i profesionalnim ulogama, postala dobar partner, roditelj, radnik... dolazi do novih potresa. Stari identitet mlade odrasle osobe se urušava, a novi identitet zrele odrasle osobe je potrebno izgraditi (Pavlović, 2011, 2014; Čolović, 2017; Čolović & Stojković, 2017).

Danijel Levinson (Daniel Levinson) je bio naučnik koji je prvi nastojao da istraži unutrašnje promene koje se tokom odraslog doba odvijaju kod osoba. On je kombinacijom kliničkog i istraživačkog intervjua, nastojao da dođe do odgovora na pitanje Šta znači biti odrastao? (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014).

Život osobe, prema ovom autoru, predstavlja strukturu koja se neprekidno menja i prolazi kroz periode stabilnih i periode tranzitornih faza. U stabilnim fazama se struktura života izgrađuje, dok se u prelaznim – tranzitornim fazama ona menja. Tokom odraslog doba kod čoveka postoje tri velika tranzitorna odnosno ***krizna*** perioda (Levinson, Darrow, Klein, Levinson & McKee, 1974; Levinson, 1978, 1996; Levinson & Fooden, 1985; Vlajković, 2005):

- *Prelazni period ranog odraslog doba* (između 17. i 22. godine);
- *Prelazni period srednjeg odraslog doba* (između 40. i 45. godine) *i*
- *Prelazni period kasnog odraslog doba* (između 60. i 65. godine).

Za vreme ***prelaznog perioda ranog odraslog doba***, kod većine osoba iz zapadne civilizacije dolazi do odvajanja od primarne porodice i ispitivanja sopstvenih mogućnosti u svetu odraslih, dva paralelna procesa tokom kojih bi mlade osobe trebalo da razreše pet sledećih razvojnih zadataka (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014):

1. Formiranje „Sna" (ideja onoga šta želimo da budemo u životu) i njegovo pozicioniranje u ličnoj strukturi života;

2. Formiranje veze sa osobom koja ima ulogu mentora;

3. Odabir buduće profesije;

4. Ostvarivanje i razvijanje intimnih romantičnih veza i

5. Negovanje bliskih prijateljskih odnosa.

Prema Levinsonu, prva dva razvojna zadatka koja se postavljaju pred osobu u ovim godinama imaju najveći značaj i vrednost za ceo kasniji život.

Prelazni period srednjeg odraslog doba, ili period gubitka iluzija, kako ga Levinson još naziva, predstavlja period tokom koga osoba uviđa da su mnoga njena očekivanja u vezi sebe, drugih i života bile iluzije. Na osnovu toga ona gradi realističniju procenu sebe i svojih mogućnosti i postavlja adekvatnije ciljeve u skladu sa sopstvenom prirodom. To je period u kome proces individuacije, tokom koga osoba postaje jedinstvena individua u skladu sa svojom neponovljivom prirodom, postaje dominantan i on se odvija tokom uspostavljanja nove ravnoteže i balansa između određenih parova suprotnosti koje su bile veoma izražene tokom ranijeg života. U pitanju su sledeći parovi suprotnosti (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014; Čolović, 2017; Čolović & Stojković, 2017; Čolović, Radović, & Njeguš, 2018):

1. *Mlad – star.* Osoba bi trebalo da prihvati činjenicu da više nije mlada, da ne može da uradi sve ono što je mogla pre 5, 10, 15 i više godina, ali da njen život svakako nije završen. Odnosno da u skladu sa svojim godinama i mogućnostima ona treba da prihvati realističniju procenu sebe, pronađe nove izvore zadovoljstva i postavi adekvatne lične ciljeve i planove.

2. *Maskulinost – femininost.* Tokom srednjih godina osobe oba pola su generalno spremnije da van svojih ustaljenih polnih uloga prihvate i polne uloge koje su karakterističe za suprotni pol. Generalno gledano i muškarci i žene se menjaju u smeru pojačane androginosti, odnosno pojačanih karakteristika oba pola, i maskulinih i femininih, pa se generalno stvara utisak da su žene spremnije da u srednjim godinama porade na svojoj ambicioznosti, dok muškarci polako više počinju da priznaju svoju emotivnu nežniju stranu.

3. *Gubitak – dobitak* odnosno *destrukcija – kreacija.* Srednje godine predstavljaju period života kada većina osoba vaga svoje životne gubitke i dobitke. Odnosno procenjuje se veoma često čega se sve moralo odreći da bi se nešto dobilo i po-

stiglo i da li je na kraju, iz ove perspektive to bilo vredno. Generativnost, kao tendencija da se nešto ostavi iza sebe, kao trag, budućim generacijama takođe postaje izraženija u ovom periodu života (Pavlović, 2011).

4. *Približavanje – odvajanje.* Dok je osoba mlada kod nje su izuzetno jake tendencije približavanja drugim osobama, tj. mladi uglavnom preferiraju da budu u društvu, da veći deo dana provode sa drugim osobama. Kako vreme prolazi, kod osoba se sve više javlja potreba da budu sami sa sobom, sa svojim mislima, osećanjima, planovima za budućnost. Oni se u tim trenucima ne osećaju usamljeno, već naprotiv ta tendencija preferirane samoće koja prija, nasuprot veoma neprijatnog osećanja usamljenosti, jeste nešto što se intenzivira tokom odraslog doba (Pavlović, 2014; Čolović, 2017; Čolović & Stojković, 2017).

Prelazni period kasnog odraslog doba Levinson je odredio na osnovu svojih pretpostavki, jer se starost njegovih ispitanika na kojima je sprovodio istraživanje ograničavala samo na prva dva tranzitorna perioda. Smatrao je da *odlazak u penziju i problem viška vremena* predstavlja glavni okidač krize, jer osoba odjednom prestaje da radi i ima veliki problem kako da vreme koje je provodila na poslu osmisli i čime da ga upotpuni. Mnogi životni događaji, koji se javljaju kod većine osoba u ovom periodu, mogu pojačati intenzitet krize. To su na primer: različiti zdravstveni problemi koji postaju znatno učestaliji, smrt ili bolest partnera i realne promene u porodičnoj dinamici i strukturi. Osnovni razvojni zadatak osoba u ovom periodu jeste osmišljavanje sopstvenog života i pronalaženje njegovog novog smisla uprkos veoma pojačanoj svesnosti o sopstvenoj konačnosti i smrti (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014; Čolović, 2017).

Promene u ponašanju koje su karakteristične za krizu srednjih godina

Promene koje se mogu videti u ponašanju kod osoba koje proživljavaju krizu srednjih godina, u svojim razmatranjima, najbolje je opisao psihoanalitičar Džud Marmor (Judd Marmor).

On je istakao da je *osećaj izdvojenosti i izolacije* glavni pratilac krize srednjih godina i da on predstavlja odustajanje od svih onih iluzija, nadanja i očekivanja koja su bila karakteristična za mladost, kao i suočavanje sa sopstvenom konačnošću i smrću (Marmor, 1974, 1995).

Sledeća četiri faktora dovode do i pojačavaju doživljavanje i manifestovanje krize srednjih godina (Vlajković, 2005; Pavlović, 2014; Čolović, 2017; Čolović & Stojković, 2017):

1. *Somatski faktori* – sve ona promene na licu i telu koje predstavljaju jasne znake procesa starenja i prolaznosti ljudskog života;

2. *Kulturalni faktori* – u većini kultura zapadne civilizacije neguje se i ceni kult lepote, mladosti i vitalnosti, što za osobe u srednjim godinama predstavlja do-

datno opterećenje i pritisak u smislu tendencije da raznoraznim sredstvima i postupcima (različiti tretmani i plastične operacije, botoks, primena određenih suplemenata i slično) nastoje da zadrže godine koje neumitno prolaze;

3. *Ekonomski faktori* – opadanje fizičke moći, učestaliji zdravstveni problemi i intenzivnije javljanje određenih bolesti i tegoba izazivaju kod osoba srednjih godina realne strahove vezane za ekonomska pitanja i probleme u smislu da li će i do kada biti sposobni i jaki da privređuju za svoju porodicu i sebe;

4. *Psihološki faktori* – glavno obeležje krize srednjih godina prema Marmoru jeste gubitak, koji se može sagledati iz različitih uglova – gubitak strasti i intimnosti među partnerima, gubitak i rušenje ustaljene porodične strukture usled osamostaljivanja dece ili smrti roditelja, razvoda i slično, gubitak nade da će naš život biti drugačiji od onoga što jeste i da ćemo biti uspešniji na svim poljima, što svakako predstavlja najozbiljniji od svih ostalih gubitaka koji su razmotreni.

Marmor je izdvojio i opisao četiri osnovna načina (manifestacije) na koja osoba može da se ponaša kada proživljava krizu srednjih godina. Kod različitih osoba prisutni su različiti intenziteti promena u ponašanju, pa se negde čini da osoba uopšte i ne proživljava i ne prolazi kroz krizu srednjih godina, što je naravno nemoguće, imajući u vidu da i ova kriza, baš kao i adolescencija, predstavlja nezaobilaznu i potpuno normalnu razvojnu krizu u životu svake osobe.

U pitanju su sledeće manifestacije (Marmor, 1974; Vlajković, 2005; Pavlović, 2014; Čolović & Stojković, 2017; Čolović, Radović & Njeguš, 2018):

1. *Mehanizam poricanja sa bekstvom* – osoba koja kroz krizu prolazi na ovoj način jednostavno poriče da se bilo šta dešava. Ona nema vremena za duboka premišljanja, preispitivanja vezana za smisao svog života, svoju trenutnu poziciju, prošlost i budućnost.

Slika 15. Mehanizam poricanja sa bekstvom – pretrpavanje obavezama



Zatrpava se poslom i radnim obavezama, otkriva stare i davno zaboravljene hobije, pravi različite vrste projekata u smislu renoviranja kuće, investiranja u različite ideje, skoro kompulzivno prati serije, filmove, provodi previše vremena na internetu i slično. Sve te aktivnosti zapravo joj dođu kao fina distrakcija i skretanje pažnje sa dubokih unutrašnjih previranja koja su bolna na mnogo opipljivije i konkretnije stvari kojima fino barata.

Ilustracija 7. Mehanizam poricanja sa bekstvom – pretrpavanje obavezama



2. *Mehanizam poricanja sa natkompenzacijom* – ranije se mislilo da je ovaj mehanizam prevladavanja krize srednjih godina tipičan za muškarce. Često se kao neki stereotip za krizu srednjih godina provlačila baš slika nekog sredovečnog muškarca u skupim kolima sa dosta mlađom ženskom osobom pored.

Slika 16. Mehanizam poricanja sa natkompenzacijom kod muškaraca



Međutim rezultati novijih istraživanja (Pavlović, 2014; Čolović, 2017; Čolović & Stojković, 2017; Čolović, Radović & Njeguš, 2018) pokazuju da se polne razlike sve više gube, odnosno da i sve više žena na ovaj način nastoji da pobegne od onoga što im se dešava i šta proživljavaju.

Slika 17. Mehanizam poricanja sa natkompenzacijom kod žena



Uglavnom, to su osobe koje ne priznaju krizu, ističu da su baš sada u najboljim godinama. Pokušavaju i nastoje da na sve načine vode mladalački život, da „žive punim plućima". Počinju ponovo da izlaze, da se oblače mladalački, da se podvrgavaju estetskoj hirurgiji, često pronalaze nove partnere koji su ne retko dosta mlađi od njih, dešava se da napuštaju svoje porodice i započinju nov život iz početka.

Svaki od ovih načina poricanja krize, u nekim aspektima je dobar za osobu, ali samo ukoliko je priprema i daje vremena da se prilagodi promenama, da reorganizuje unutrašnje i spoljašnje resurse kako bi mogla da adekvatno proradi ono kroz šta prolazi, kako na unutrašnjem tako i na spoljašnjem planu. Prolongirano poricanje krize, međutim, nema nikakvog pozitivnog efekta na život i blagostanje osobe. To je nalik konstantnom bežanju od problema. Osoba ostaje zaglavljena i to joj onemogućava da uspešno razreši razvojne zadatke koje bi trebalo i da izgradi nov identitet i osećanje sopstvene vrednosti koje će potom uticati i na novo određenje i kreiranje smisla njenog života. Jednom će svakako morati da se suoči sa svim promenama koje su se desile i spolja, ali i iznutra, a mnogo će biti lakše i imati bolje posledice ukoliko ne odlaže to različitim mehanizmima poricanja. Jedino tada, kroz prihvatanje i autentično proživljavanje onoga što se dešava, moći će da nastavi sa svojim životom istinski srećna i zadovoljna.

3. *Dekompenzacija* – mehanizam prevazilaženja krize, kada osoba prihvata i prepoznaje ono što joj se dešava i zbog toga je vidno neraspoložena, depresivna, bez snage i volje, potpuno apatična. Često to nezadovoljstvo manifestuje kroz agresivna pražnjenja ili somatsku simptomatologiju koja se može podvesti pod termin „klimakterične tegobe" (Stajn, 2005; Pavlović, 2014).

Slika 18. Dekompenzacija



4. *Kreativno i uspešno suočavanje sa krizom* – najoptimalniji način prolaženja i doživljavanja krize u kome osoba prihvata svoje godine i proces starenja kao nešto neminovno i potpuno normalno. Ne nastoji ni na koji način da ga potisne ili skrene misli sa onoga što joj se dešava. Pri tom zadržava optimističku sliku sveta i sebe, ne pada u depresiju i loše raspoloženje. Osmišljava svoj život na nov način, vreme provodi sa porodicom, prijateljima, ali ima svakako i kapacitete da se osami i bude sa svojim mislima, ne osećajući se pri tom usamljeno. Trudi se da radi ono što voli, da što više uživa, više joj nisu na taj način važni društveni aršini, upravlja se prema sebi i onome što je ispunjava. Svesna je svojih ograničenja, žrtvi, ulaganja, činjenice da nije mlada kao pre, ali je to ne frustrira u toj meri da uprkos tome ne može da pronađe nove izvore zadovoljstva i ispunjenja u skladu sa sopstvenim godinama i mogućnostima (Pavlović, 2014; Čolović, 2013, 2017; Čolović, Radović & Njeguš, 2018).

Slika 19. Kreativno i uspešno suočavanje sa krizom



Odnos između unutrašnjih promena i spoljašnjih manifestacija krize srednjih godina

U skorašnjem velikom istraživanju sprovedenom u našoj zemlji, koje je obuhvatilo 10 gradova iz 5 velikih regiona, prilikom razmatranja odnosa spoljašnjih manifestacija i unutrašnjih promena karakterističnih za krizu srednjih godina, dobijeni su veoma interesantni i značajni podaci (Pavlović, 2014).

Kod osoba u srednjim godinama mogu se najpre registrovati promene u ponašanju, koje na neki način kao da najavljuju i otkrivaju bogatu dinamiku i duboka previranja na psihološkom planu, koja veoma dugo traju i zaokupljaju osobu, a završavaju se mnogo kasnije u životu, u poznim godinama.

Dok je mehanizam poricanja sa natkompenzacijom najprisutniji kod mladih odraslih osoba, između 25 i 30 godina, dekompenzacija i mehanizam poricanja sa bekstvom su najintenzivniji kod osoba srednjih godina, preciznije kod onih koji imaju između 50 i 54 godine. Potrebna je određena zrelost da bi osoba priznala krizu, izašla iz lošeg raspoloženja, izgradila ponovo sopstveni identitet na ruševinama starog, pronašla novi smisao svog života i uspela da adekvatno prevaziđe krizu koja joj se dešava. Kod najvećeg broja osoba, ovo se dešava u periodu između 60. i 64. godine života.

Uspostavljanje novog balansa između maskulinosti i femininosti, odnosno muških i ženskih polnih uloga najintenzivnije je kod osoba između 40. i 44. godine života. Nakon toga, u periodu između 60. i 64. godine dolazi i do prihvatanja sopstvenih godina, adekvatnog odricanja od omnipotencije mladosti i adaptacije na trenutno stanje i okolnosti, odnosno pomirenja mladosti i starosti. Za poslednje dve duboke unutrašnje promene, potrebno je najviše vremena i psihološkog prorađivanja i preslaganja unutrašnjih slojeva i uspostavljanja novog balansa. Tako da tek u starosti, kod osoba između 75 i 80 godina dolazi do uspostavljanja nove ravnoteže između životnih gubitaka i dobitaka, odnosno destrukcije i kreacije, kao i između tendencija približavanja i odvajanja od drugih.

Kasno odraslo doba i period starosti

Pored krize srednjih godina, koja je neizbežna, i odlaska u penziju koji provocira javljanje probema restruktuiranja vremena, najveći broj ljudi se između 55. i 65. godine, kao što je istaknuto, suočava sa bitnim promenama porodične strukture, što predstavlja dodatne udare na njihovo psihofizičko stanje.

To je vreme kada kod najvećeg broja osoba dolazi do inverzije uloga roditelj-dete. Zapravo, roditelji im tada, na različite načine postaju zavisni od njih, češće se razboljevaju, slabije se kreću, treba im više nege i pažnje, veliki broj i umire u tom periodu,

što dodatno kod osoba u srednjim godinama pojačava svesnost i strah od sopstvene smrti. S druge strane, deca im postaju nezavisnija, ukoliko to uslovi dopuštaju, osamostaljuju se i napuštaju roditeljski dom. Tako da partneri ostaju upućeni jedno na drugo, odnosno imaju pred sobom dve mogućnosti: (1) ili da se ponovo povežu i ostvare intimu i strast u ljubavnoj vezi, što je veoma teško i naporno i zahteva trud i zalaganje sa obe strane, ili (2) da se usled velikih pritisaka i promena sa svih strana raziđu, što se nažalost vrlo često dešava (Brković, 2011; Pavlović, 2014).

Gerontopsihologija je grana u okviru psihologije koja se bavi izučavanjem psihičkog života (psihičkih osobina, procesa i stanja), kao i ponašanja koja su karakteristična za stare osobe.

Uglavnom je fokusirana na utvrđivanje kauzalne (uzročno-posledične) povezanosti između degenerativnih, regresivnih organskih promena i promena u načinu funkcionisanja starih osoba. Ispituju se različiti aspekti fenomena starenja. Nastoji se da se otkrije i precizira tačan uzrast kada navedene promene dostižu najveći intenzitet. Razmatraju se i problemi adaptacije i socijalnih interakcija starih, kao i promene nastale u njihovom identitetu i društvenom položaju.

Rezultati savremenih studija idu u prilog činjenici da su *socijalna izolacija i značajno smanjena aktivnost* odnosno *potpuna neaktivnost* u mnogim domenima i sferama ljudskog funkcionisanja osnovni faktori rizika negativnih aspekata, regresivnih promena i psihofizičkog propadanja u ovom periodu života (Brković, 2011).

REZIME

Pre početka prvog poglavlja dat je kratak uvod u oblast razvojne i pedagoške psihologije gde su postavljene osnovne definicije procesa učenja i razvoja, razmatran odnos dva procesa, definisan predmet i metode izučavanja razvojne i pedagoške psihologije, kao i istorijski koreni bavljenja ovim pitanjima.

Nakon uvodnih razmatranja objašnjeni su procesi psiho-seksualnog, kognitivnog, emocionalnog i moralnog razvoja iz ugla najuticajnijih teorija za svaki od navedenih domena. Kao dopuna ovim teorijama, izložena je i evolutivna teorijska paradigma koja, zajedno sa neuronaukom, predstavlja najuticajniji pravac istraživanja porekla psiholoških sposobnosti i funkcija. Iako može delovati da je evolutivna psihologija u suprotnosti sa teorijskim paradigmama koje naglasak stavljaju na društveni razvoj, kao što je na primer teorija Vigotskog, nju zapravo treba posmatrati kao njima komplementarnu. Zbog toga što svaka od izloženih teorija ima svoj domen primene, ali u isto vreme ne uspeva sama da na valjan način objasni celokupan psihološki život i ponašanje, ovaj udžbenik zastupa holistički pristup koji naglasak stavlja na pronalaženje sličnosti i komplementarnosti teorijskih objašnjenja, a ne na njihovo suprotstavljanje.

U drugom delu opisani su životni razvojni stadijumi sa naglaskom na razumevanju razvojnih procesa u funkciji prilagođavanja pedagoške i sportske aktivnosti. Teorijske postavke opisane u prvom delu poglavlja, u drugom delu nalaze svoju praktičnu primenu i validaciju. Zaključeno je da je ključ pravilno planirane i sprovedene fizičke aktivnosti njeno prilagođavanje aktuelnom razvojnom nivou i razvojnim potrebama.

PITANJA I ZADACI ZA VEŽBU

1. Pokušaj da definišeš proces razvoja. Kako se tako definisan proces razvoja razlikuje od procesa učenja?
2. Zašto se teorija Zigmunda Frojda smatra kontraverznom? Da li je ovaj epitet opravdan?
3. Objasni odnos kretanja i mišljenja u teoriji Žana Pijažea?
4. Objasni odnos razvoja jezika i ljudske vrste i zajednice?
5. Koja je sličnost između teorija Žana Pijažea i Lorensa Kolberga?
6. Da li je proces evolucije dovoljan da bi se razumeo nastanak današnjeg čoveka i njegove specifičnosti u odnosu na ljude iz nekih drugih istorijskih epoha? Zašto?
7. Uzimajući u obzir opisane procese razvoja ličnosti, kognicije, jezika, emocija i morala koja se sve pravila ljudskog razvoja mogu izvući, odnosno koje sve pravilnosti važe za svaki od ovih procesa?
8. Koja je veza opisanih razvojnih procesa i fizičkog vaspitanja?
9. Koja je veza opisanih razvojnih procesa i sporta?
10. Na osnovu svega iznetog pokušaj da osmisliš fizičku aktivnost za decu predškolskog uzrasta.
11. Na osnovu svega iznetog pokušaj da osmisliš fizičku aktivnost za decu ranog školskog uzrasta.
12. Na osnovu svega iznetog pokušaj da osmisliš fizičku aktivnost za adolescente.
13. Na osnovu svega iznetog pokušaj da osmisliš fizičku aktivnost za odrasle osobe.
14. Analiziraj sve prethodno osmišljene aktivnosti i pokušaj da izvedeš zaključak kako se fizička aktivnost prilagođava razvojnom stadijumu i razvojnim potrebama.
15. Termin emocije vodi poreklo od latinske reče emovere, što znači_____
    - ☐ Osetiti
    - ☐ Pokrenuti
    - ☐ Prekinuti
    - ☐ Uzbuditi se
16. U koji od osnovnih elemenata emocionalnih iskustava spadaju: smeh, plač, vikanje, agresija, bežanje, skakanje...?
    - ☐ Stimulus
    - ☐ Svesno iskustvo
    - ☐ Telesne senzacije
    - ☐ Manifestacija doživljenih emocija

17.Podela emocija na prijatne i neprijatne je zapravo podela prema_____

- ☐ Intenzitetu
- ☐ Afektivnom tonu
- ☐ Trajanju
- ☐ Strukturi

18. Kako se naziva kompleksno osećanje koje uvek podrazumeva stav osobe i njen dugotrajni odnos prema određenim osobama, događajima, pojavama, kao što je patriotizam, feminizam i slično?

- ☐ Raspoloženje
- ☐ Afektivni ton
- ☐ Sentiment
- ☐ Afekt

19.Šta od navedenog ne spada u osnovne funkcije emocija i emocionalnih iskustava?

- ☐ Komunikacija
- ☐ Adaptacija
- ☐ Relaksacija

20. Koje od brzih promena koje se javljaju na licu izuzetno retko imaju komunikativnu funkciju jer ih osoba koristi baš da bi uspela da se iskontroliše, sakrije i nadvlada svoje neprijatne emocije, telesne i socijalne potrebe i želje?

- ☐ Facijalne ekspresije
- ☐ Facijalni amblemi
- ☐ Facijalni regulatori
- ☐ Facijalni manipulatori
- ☐ Facijalni ilustratori

21. Koji deo mozga ima glavnu ulogu u procesuiranju emocija?

- ☐ Limbički sistem i amigdala
- ☐ Talamus i hipotalamus
- ☐ Simpatikus i parasimpatikus
- ☐ Korteks i retikularna formacija

22. Šta od navedenog nije jedna od osnovnih neverbalnih manifestacija emocija?

- ☐ Saopštavanje o tome koja emocija je doživljena
- ☐ Karakteristične facijalne ekspresije
- ☐ Stav i pokreti tela
- ☐ Promene u intenzitetu i tonu glasa

23. Šta predstavlja osnovne faktore razvoja emocija?

- ☐ Nasleđe
- ☐ Sredina (učenje)
- ☐ Nasleđe i sredina (učenje)
- ☐ Nasleđe, sredina (učenje) i samoaktivnost
- ☐ Nasleđe, sredina (učenje), samoaktivnost i individuacija

24. Koji odnos u životu osobe predstavlja osnovu svih kasnijih odnosa?

- ☐ Mama – beba
- ☐ Beba – baba
- ☐ Beba – braća i sestre
- ☐ Dete – vaspitačica/učiteljica
- ☐ Dete – vršnjaci
- ☐ Partnerski odnos

25. Kako se naziva trajni sindrom totalnog afektivnog (emocionalnog) nedostatka koji se javlja kod beba koje su u periodu dužem od 3 meseca bile razdvojene od svojih majki?

- ☐ Zanemarivanje
- ☐ Zlostavljanje
- ☐ Hospitalizam
- ☐ Emocionalna kultura

26. Koja emocija po rođenju postoji prema teoriji Katarine Bridžis?

- ☐ Sreća
- ☐ Tuga
- ☐ Zadovoljstvo
- ☐ Opšta uzbuđenost

27. Kako se naziva nova disciplina u okviru psihologije koja je doprinela skretanju pažnje naučne javnosti na period odraslog doba?

☐ Psihologija celokupnog životnog ciklusa
☐ Psihopatologija detinjstva i mladosti
☐ Psihodijagnostika
☐ Psihoterapija i savetovanje

28. Kako se naziva oblik usklađivanja profesionalnih i porodičnih uloga kod odraslih osoba u kome se znanja i veštine iz jedne sfere prenose u drugu?

☐ Konflikt uloga
☐ Prelivanje uloga
☐ Segmentacija uloga
☐ Integracija uloga

29. Kriza srednjih godina je _____

☐ Patološka promena koja se javlja na polovini života
☐ Nešto od čega oboljevaju samo klimakterične i histerične žene
☐ Potpuno normalna razvojna promena
☐ Nešto što se samo kod pojedinih osoba javlja

30. Koji naučnik je skovao termin "Kriza srednjih godina"?

☐ Džud Marmor
☐ Danijel Levinson
☐ Sigmund Frojd
☐ Eliot Žak

PEDAGOŠKA PSIHOLOGIJA - UČENJE

UVOD

Proces učenja, kao predmet izučavanja pre svega psihologije učenja i njegova kontekstualizacija u obrazovno-vaspitnoj praksi kao predmet izučavanja pedagoške psihologije biće tema ovog poglavlja. Razumevanje procesa i oblika učenja i njihovo povezivanje sa razvojnim procesima opisanim u prvom poglavlju osnovni je cilj ovog poglavlja.

Nakon bližeg upoznavanja sa procesom razvoja, a pre detaljnijeg razmatranja procesa učenja potrebna je rekapitulacija odnosa ovih pojmova. Teorijske postavke i empirijski dokazi kojima su one validirane iznete u prethodnom poglavlju, omogućavaju jasnije razumevanje interakcije dva procesa, odnosno proširenje i preciziranje polaznih osnova iznetih u uvodu ovog udžbenika.

Kao što je već rečeno, i učenje i razvoj su procesi koji se odnose na pojavu promene. Pošto se radi o udžbeniku iz psihologije razmatranje predmeta promene ograničeno je na žive organizme, u najvećoj meri ljude i donekle životinje. Ipak, to ne znači da se razvoj i učenje ne mogu odnositi i na promene iz nekih drugih domena (društveni, ekonomski i slično). Iz opisane psihološke perspektive može se tvrditi da je razvoj dominantno uslovljen sazrevanjem (maturacijom) organizma, pre svega nervnog sistema, dok je kod učenja naglasak na aktivnosti i iskustvu individue. Ako se u obzir uzme smer i trajanje promene, može se tvrditi da učenje predstavlja progresivne i relativno trajne promene koje su nastale kao posledica aktivnosti i iskustva individue, dok se razvoj odnosi na progresivne i trajne promene nastale pod uticajem sazrevanja organizma.

Treba voditi računa da je opisana distinkcija dva procesa (pojma) zasnovana u velikoj meri na teorijskim aproksimacijama i da se u praksi ova dva pojma ne mogu tako oštro razgraničiti već se u najvećem broju slučajeva javljaju u interakciji. Sredinski uticaj, kao jedan od osnovnih predmeta interesovanja kako psihološko-pedagoških, tako i sportskih ali i ostalih oblasti i disciplina šireg domena društveno-humanističkih nauka, najočigledniji je primer ove interakcije. Lako se može uočiti uticaj sredine na formiranje iskustva pojedinca, što je ključan faktor procesa učenja, ali i na tempo, kvantitet i kvalitet ishoda razvojnog procesa. I na ovom mestu granica se može povući na liniji aktivnost – organska osnova. Kada je reč o uticaju sredine kao faktoru učenja misli se na uticaj koji je povezan sa aktivnošću individue i njenim iskustvom, dok se kod razvoja misli pre svega na promene koje se dešavaju u radu i funkciji tkiva i organa.

Takođe, potrebno je imati u vidu da je organska osnova važna pre svega kao preduslov sposobnosti učenja. Dok određena organska osnova nije dostignuta ili ako ona ne postoji učenje se ne može odvijati. Ipak, iako je organska osnova važna, promena koja je povezana isključivo sa promenom organske osnove ne može se smatrati učenjem. Da bi se neka promena mogla smatrati učenjem, ona mora biti povezana i sa aktivnošću individue ili njenim iskustvom. Dakle, učenjem čovek (i životinja) proširuje repertoar ponašanja, odnosno ovladava novim vidovima ponašanja kao i novim načinima kontrole ponašanja kao direktnom posledicom prethodne aktivnosti.

Razvojem stiče sposobnost – potencijal za promenu, koji je posledica promene organske osnove odnosno njenog sazrevanja.

Zbog svega iznetog se opisani procesi kognitivnog, emocionalnog, ili moralnog razvoja ličnosti, govora i slični, ne mogu smatrati posledicom isključivo razvojnog procesa već su u velikoj meri oslonjeni i na učenje (aktivnost i iskustvo). Slično važi i za procese razvoja motoričkih sposobnosti i učenja motornih veština, o kojima će više reči biti u trećem poglavlju. Ipak, definisanjem ovih pojava kao razvojnih fenomena, naglasak se stavlja na organsku osnovu kao važan preduslov promene. Takođe se naglašava i da je za dostizanje željene promene, na primer emocionalne zrelosti, neophodan protok vremena i da nikakvo iskustvo niti aktivnost individue ne može to značajno da ubrza. Na kraju, skreće se pažnja da je smena opisanih razvojnih stadijuma veoma slična kod svih jedinki iste vrste bez obzira na razlike u genetskoj osnovi ili društvenom i socijalnom kontekstu u kome se razvijaju.

Upravo je odnos protoka vremena i promene donekle specifičan kod učenja u odnosu na razvoj. Dok se i jedan i drugi proces mogu posmatrati kao kontinuirani niz uzastopnih progresivnih promena, za razvoj je specifična pre svega fiksirana progresivnost ovog niza. Dok kod razvoja, kao što je već objašnjeno, nema vraćanja u nazad na prethodno stanje, kod učenja nije redak slučaj da se progresivna promena učvršćuje tokom vremena. Naime, čest je slučaj da se kod učenja novog ponašanja, na primer usvajanja neke nove tehnike, često ono prvo javlja retko pa zatim sve češće kao dominantan odgovor na neku situaciju, ili da se naučene stvari naizmenično zaboravljaju i obnavljaju. S druge strane postoje i skokovita napredovanja kao posledica aktivnosti i pre svega iskustva individue gde do promene ponašanja dolazi momentalno, na primer kod emocionalno traumatičnih događaja, što nije slučaj kod razvojnih promena. Na kraju, iako je neki oblik ponašanja usvojen i naučen, to nije garant da će uvek i u svakoj situaciji biti demonstriran ili izabran kao odgovor. Ovakvih primera u sportu ima dosta, kada usled umora, napetosti ili sličnih faktora sportisti kardinalno greše čak i u situacijama u kojima se to nikada ne bi očekivalo, kao što je šutiranje lopte preko nebranjenog gola iz neposredne blizine.

U nastavku ovog poglavlja biće detaljnije izloženi oblici i metode učenja. Pravac izlaganja kretaće se od jednostavnijih ka složenijim oblicima. Kako se u izlaganju bude išlo ka složenijim oblicima učenja, distinkcija dva procesa (razvoja i učenja) biće sve jasnija i sve lakše uočljiva. Ipak, ni kod najsloženijih oblika učenja neće biti moguće prenebregnuti živu interakciju i međusobnu uslovljenost i povezanost dva procesa.

U prvom delu – *Oblici i metode učenja* biće nabrojani i objašnjeni osnovni pojavni oblici učenja.

Klasično uslovljavanje, instrumentalno uslovljavanje, učenje uviđanjem i učenje po modelu predstavljaju osnovne oblike učenja na koje se u velikoj meri mogu svesti svi složeni oblici učenja. Poznavanje ovih oblika učenja pomoći će i u razumevanju osnovnih postavki najuticajnijih teorija učenja – asocijanističke (na primer bihejvioristička škola) i kognitivne (na primer Žan Pijaže ili geštaltistička škola).

Za oblast obrazovanja i vaspitanja posebno su važni složeni oblici učenja, od kojih se specifično za domen fizičkog vaspitanja i obrazovanja kao najvažnije izdvaja motorno učenje. Ipak, u ovom delu biće predstavljene samo osnovne teorijske postavke motornog učenja, dok će o njihovoj praktičnoj primeni biti više reči u trećem poglavlju.

U drugom delu – *Faktori i procesi uspešnog učenja* biće izloženi kognitivni, konativni, emocionalni i socijalni faktori koji doprinose uspešnom učenju. Psihološki faktori biće razmatrani dominanto iz ugla kognitivne nauke uz primenu informaciono procesnog pristupa. Kontekstualizacija svih nabrojanih faktora u vaspitno-obrazovnom procesu i praksi biće osnovni cilj ovog dela udžbenika. Takođe, biće vođeno računa i o specifičnostima pre svega metoda ali i ciljeva fizičkog vaspitanja u odnosu na ostale delove ovog procesa.

U ovom smislu, razumevanje pamćenja i zaboravljanja kao cilja procesa učenja ali i njegove suprotnosti biće prvi korak u razumevanju procesa učenja i njegovoj kontekstualizaciji. Zatim će biti predstavljen proces obrade informacija sa krajnjim ciljem razumevanja metakognicije. Slično, kod konativnih procesa krajnji cilj biće razumevanje metamotivacije. Samoregulaciono učenje, kao koncept sastavljen iz metamotivacije i metakognicije biće predstavljen kao osnovni ishod valjanog i efikasnog procesa vaspitanja i obrazovanja. Na kraju će biti objašnjeni načini povezivanja pozitivnih emocija sa fizičkom aktivnošću, sportom, školom i učenjem uopšte. U ovome važnu ulogu ima sredina među čijim uticajima će naglasak biti stavljen na trenere, nastavnike i školu.

Pored nastave fizičkog vaspitanja, kontekstualizacija teorijskih postavki ticaće se i sporta, pre svega onog njegovog dela koji se tiče obuke i uvežbavanja.

Na kraju poglavlja mogu se pronaći rezime poglavlja, kao i pitanja i zadaci za vežbu.

Oblici i metode učenja

U ovom delu upoznaćemo se sa osnovnim pojmovima i vrstama učenja. Videćemo da učenje obuhvata mnogo više od onoga što se pod ovim pojmom u svakodnevnom jeziku podrazumeva. Naime, svaki put kada nas nešto promeni, kada dovede do toga da počnemo da mislimo, osećamo i da se ponašamo na drugačiji način, do tada nesvojstven nama, mi smo zapravo naučili nešto novo. Vrlo često najveće efekte u promeni ponašanja, emocija i načina razmišljanja dobijemo kada nemamo nameru da nešto naučimo, odnosno da se svesno promenimo.

Počećemo od sasvim jednostavnih formi učenja, koje po nekim svojim karakteristikama i, prema mišljenju određenih autora, i ne predstavljaju prave oblike učenja, dok po drugima one to svakako jesu. S druge strane, videćemo da postoje oblici učenja gde nam je potpuno jasno kako da korigujemo svoje ponašanje i način razmišljanja u skladu sa onim šta očekujemo da će se desiti u budućnosti ukoliko se budemo ponašali na određeni način. Kada su u pitanju emocije, koje su itekako podložne procesima učenja (iako nam je u to sada teško poverovati), videćemo da zapravo ili potpuno nemamo ili imamo minornu kontrolu nad tim kako ćemo se osećati i kako da svesnim naporom promenimo naša osećanja u određenim situacijama. Sve fobije, panični napadi i slične negativne reakcije zapravo jesu naučene, i na sledećim stranama detaljno ćemo objasniti mehanizme pomoću kojih one nastaju, kao i kako ih je najefikasnije moguće lečiti.

Na kraju ćemo se pozabaviti onim složenijim formama učenja, u koje su uključeni svi viši kognitivni procesi koji su karakteristični uglavnom za ljude i neke vrste čovekolikih majmuna. U tim situacijama su nam za rešavanje određenog problema potrebni adekvatni načini percipiranja situacije, pamćenja svih njenih relevantnih elemenata, povezivanja određenih delova u nove celine, isprobavanja alternativnih rešenja i aktivnog promišljanja o najboljim mogućim solucijama koje ćemo moći u budućnosti primenjivati u sličnim situacijama. Videćemo kolika je zapravo odgovornost i uloga modela i uzora u životu dece i mladih, i do kakvih posledica može doći ukoliko je sistem vrednost poljuljan, a popularni uzori se ponašaju vrlo negativno, ne dobijajući pri tom bilo kakve sankcije zbog svog ponašanja.

Pojam i određenje

Do danas, ne postoji univerzalna i u naučnim krugovima opšte prihvaćena definicija učenja, koja bi bila dovoljno obuhvatna da pokrije i objasni sve njegove oblike i ključne elemente iz kojih se sastoji (Radonjić, 2005; Komlenić, 2010; Fajgelj, 2014).

Postojeće definicije su ili preširoke ili preuske, ili se zasnivaju na različitim kriterijumima, odnosno u najvećem broju njih nisu ispunjeni svi formalni i sadržinski zahtevi koje bi svaka definicija trebalo da ispuni.

Najopštije rečeno, učenje se ukratko može definisati kao *relativno trajna promena u ponašanju koja je nastala na osnovu prethodnog iskustva* (Radonjić, 1995; Domjan, 2014; Kordić & Babić, 2014; Kalat, 2017).

Obuhvatnija, specifičnija i detaljnija definicija učenja koja uključuje većinu važnih elemenata i koja je generalno najprihvatljivija sa psihološkog aspekta određuje učenje kao *trajnu* ili *relativno trajnu* i *relativno specifičnu promenu* u osobi, koja se pod određenim uslovima *može manifestovati u njenoj aktivnosti (ponašanju), doživljavanju, emocionalnom reagovanju*, kao i *načinu mišljenja*, a koja zapravo predstavlja *rezultat prethodne aktivnosti* i iskustva pod istim ili sličnim uslovima (Radonjić, 2005; Komlenić, 2010; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Pojmovima trajna ili *relativno trajna promena u osobi,* nagoveštava se da je proces učenja u stalnoj interakciji sa ostalim kognitivnim procesima (pažnjom, percepcijom, mišljenjem, pamćenjem, zaboravljanjem i slično). Da bismo nešto naučili, moramo najpre da obratimo pažnju na to, zatim da ga što adekvatnije percipiramo (vidimo, čujemo, osetimo, dodirnemo…), nakon toga da ga zapamtimo, osmislimo i povežemo sa prethodnim iskustvom. Naravno, proces zaboravljanja takođe veoma aktivno deluje, pa se dešava da mnoge od naučenih stvari zaboravimo trajno (naročito ako nam nisu bitne ili ih često ne koristimo) ili uz mogućnost prisećanja (što je daleko češće) i zbog toga postoji dodatak u definiciji u vidu sintagme – relativno trajna promena. Međutim, učenje je povezano i sa motivacijom (konativnim procesima) i sa emocijama, pa tako, na osnovu sopstvenog iskustva znamo da mnogo lakše i brže naučimo nešto ukoliko imamo pozitivne emocije prema nečemu, odnosno uživamo učeći i radeći to nešto (unutrašnja motivacija), ili ukoliko očekujemo neku nagradu – dobru ocenu, pohvalu, novi telefon, odlazak na letovanje… (spoljašnja motivacija).

Relativno specifična promena pomaže nam da razgraničimo učenje od ostalih promena koje se dešavaju a koje svakako imaju rezultate i posledice u aktuelnom ponašanju, osećanjima i načinima reagovanja, a koje se nikako ne mogu podvesti pod pojam učenja, kao što su ne primer: različite bolesti i povrede, konzumiranje alkohola i psihoaktivnih supstanci, umor, pa čak i sam proces sazrevanja odnosno psihofizičkog i socijalnog razvoja (Coon & Mitterer, 2013).

Inicijalnim proširenjem definije da se navedene promene nastale pod dejstvom učenja mogu manifestovati ne samo u *aktivnosti* odnosno u vidljivom *ponašanju* osobe, već i u njenom *načinu razmišljanja i emocionalnog reagovanja*, omogućilo je da se pod pojam učenja podvedu i vrlo specifične promene kao što su: fobije i panični napadi (koji se pre svega odvijaju na emocionalnom planu), različiti načini mišljenja, postavljanja ciljeva i određivanja prioriteta, kao i ustaljene strategije rešavanja problema, koje nisu vidljive u ponašanju, a koje svakako predstavlju naučeno ponašanje (Domjan, 2014).

Deo definicije učenja u kome se kaže da je učenje zapravo rezultat ranije aktivnosti koja se trenutno manifestuje u ponašanju i doživljavanju osobe pod *istim ili sličnim* uslovima u kojima je učenje obavljano jeste problematičan jer određeni oblici učenja ne zahtevaju prethodnu aktivnost odnosno "vežbu" da bi promene nastupile odnosno da bi nešto bilo naučeno, kao što je to slučaj sa opservacionim odnosno vikarijskim učenjem (učenjem po modelu) i učenjem kognitivnih mapa o kojima će u nastavku biti više reči.

U literaturi se sreću različite podele učenja (Radonjić 1995, 2005; Coon & Mitterer, 2013; Fajgelj, 2014; Kalat, 2017). U ovoj knjizi držaćemo se sledeće:

- **Jednostavne forme učena** – habituacija i senzitizacija;
- **Asocijativne forme učenja** – klasično uslovljavanje, emocionalno uslovljavanje i instrumentalno uslovljavanje;
- **Kognitivne forme učenja** – latentno učenje i kognitivne mape, učenje uviđanjem, učenje po modelu.

Jednostavne forme učenja

Habituacija i senzitizacija se ubrajaju u najjednostavnije forme učenja. Određeni autori ih zbog njihove jednostavnosti čak i ne svrstavaju u učenje, već u pojedine oblike plastičnosti nervnog sistema ili čak vidove inhibicije odnosno ekscitacije grupa neurona. Kao kriterijum na osnovu kog se može odlučiti da li će se pomenute promene u ponašanju svrstati u učenje ili ne, mnogi autori posmatraju trajnost promena. Ako su promene samo privremene u pitanju je plastičnost nervnog sistema, ali ukoliko se one manifestuju i nakon nekog vremena, ili čak postaju trajne navike, posmatraju se kao oblici učenja (Radonjić, 1992; Coon & Mitterer, 2013; Kordić & Babić, 2014).

Habituacija i senzitizacija

Habituacija i senzitizacija nastaju u situaciji u kojoj se konstantno j*edna ili grupa draži ponavljaju*. U slučaju **habituacije**, koja zapravo predstavlja navikavanje, osoba jednostavno prestaje da obraća pažnju i reaguje na draži koje nisu značajne i koje su konstantno iste, nepromenjene. Najbolji primer toga je navikavanje na odeću koju nosimo. Ukoliko nam je prijatna, ništa nas ne steže, ne žulja, nakon oblačenja ili malo posle toga uopšte je i ne registrujemo. Novi parfem osećamo samo dok se ne naviknemo na njega, žamor u prostoriji, zujanje frižidera i slično čujemo samo dok se ne fokusiramo na sagovornika ili na neku drugu za nas značajnu aktivnost (Kordić & Babić, 2014).

Sve ono što nam nije bitno, važno, za šta nisu vezane naše emocije i šta procenjujemo da nas ne ugrožava jednostavno gubi na značaju, mi se navikavamo – habituiramo i na osnovu toga imamo na raspolaganju slobodnu energiju koju onda možemo da usmeravamo i koristimo u druge svrhe. To je biološki, potpuno adaptivan i svrsishodan način učenja.

U trenutku kada bi se situacija promenila, u smislu da bi se nešto iznenada desilo ili nas ugrozilo, sva pažnja bi istog momenta bila usmerena na to, kako bi nam omogućila da pokrenemo svoje kapacitete, odreagujemo adekvatno i prevaziđemo situaciju.

Kod **senzitizacije** imamo suprotnu situaciju. Ponavljanje određene draži dovodi do toga da osoba postaje sve osetljivija i osetljivija (senzitivnija) i na kraju burno reaguje. Odnosno sa prolaskom vremena, umesto navikavanja, dolazi do sve veće osetljivosti koja često kulminira i dovodi do negativnih reakcija, što je posebno patogeno u socijalnim odnosima. Kao kada nas na primer žulja cipela ili osetimo neki neprijatni miris čiji intenzitet je konstantan (iako tada imamo često doživljaj da je sve intenzivniji).

Među pojedinim autorima vlada mišljenje da je vrsta draži zapravo ključni faktor koji određuje da li će doći do habituacije ili senzitizacije. Pa se tako ističe da se habituacija javlja kada su draži malog intenziteta i potpuno beznačajne za osobu, dok se senzitizacija javlja kada su draži veoma intenzivne i značajne za osobu (Radonjić, 1995; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Međutim jedna ista draž može u jednoj situaciji dovesti do habituacije a u drugoj do senzitizacije. Na primer ukoliko u situaciji u kojoj određena osoba gunđa i kritikuje drugu osobu već izvesno vreme, pričajući u krug sve isto, jedna osoba će potpuno prestati da reaguje na nju, neće je ni čuti ni razumeti o čemu govori, jednostavno će prestati da obraća pažnju – habituiraće se. Neka druga osoba će se naprotiv sve više nervirati, postajati sve osetljivija i na kraju će verovatno burno odgovoriti i odreagovati. To može da upućuje na to da svaka osoba ima svoj dominantni način reagovanja u skladu sa svojom ličnošću i temperamentom, što naravno ne isključuje povremeno i mogućnost suprotnog načina reagovanja. Na primer ukoliko je neka flegmatična, poprilično nezainteresovana inertna osoba imala loš dan, puno stresova u vrlo malom vremenskom okviru, koji su je psihički iscrpeli i umorili, postojaće šansa da odreaguje burno, i na svoje, ali i na iznenađenje drugih osoba.

Tako da prilikom razmatranja nečijeg očekivanog ponašanja, koje je naučeno, uvek moramo imati u vidu i uzeti u obzir celokupnu situaciju i kontekst – vrstu draži koja se ponavlja i dovodi do reakcije, temperament i strukturu ličnosti osobe, trenutno psihofiziološko stanje kao i ličnu istoriju događaja koji su prethodili samoj očekivanoj reakciji.

Asocijativne forme učenja

Asocijacija – povezanost draži jeste glavna karakteristika svih oblika asocijativnog učenja. Kod *klasičnog* i *emocionalnog uslovljavanja* javlja se asocijacija između draži (neutralne i bezuslovne), dok je kod *instrumentalnog uslovljavanja* prisutna asocijacija između reakcije i potkrepljenja (određenih potkrepljivača – nagrade ili kazne) (Coon & Mitterer, 2013; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Odgovor (reakcija) – svako vidljivo ponašanje, koje na neki način može da se kvantifikuje ili izmeri. To može biti povlačenje konopca, pritiskanje poluge, preskakanje, provlačenje, treptanje, ali i ubrzanje pulsa, porast krvnog pritiska, pojačano znojenje, pojačano lučenje pljuvačke i slično (Radonjić, 1992; Kalat, 2017).

Za samu suštinu svih oblika asocijativnog učenja veoma je važno razumeti i ***utvrditi pravilan sled događaja u procesu učenja***, odnosno šta prethodi a šta sledi reakciju odnosno ponašanje koje se uči. Na osnovu toga se međusobno razlikuju glavni oblici učenja u okviru ove grupe (Coon & Mitterer, 2013).

Antecedenti predstavljaju događaje, draži ili situacije koje prethode određenom ponašanju i reakcijama organizma. Tako na primer, zvono na vratima najavljuje neočekivanog gosta.

Posledice su draži, događaji ili situacije koje predstavljaju rezultate i efekte određenog ponašanja ili reakcije organizma.

Klasično uslovljavanje

Za klasično uslovljavanje je važno stvaranje asocijacije – veze između određenih draži pre reakcije organizma.

Ovaj oblik učenja otkrio je sasvim slučajno ruski fiziolog i dobitnik Nobelove nagrade Ivan Petrovič Pavlov (Иван Петрович Павлов) proučavajući proces varenja. U eksperimentima koje je sprovodio merio je količinu pljuvačke koja se sakupljala u epruveti koju je on stavljao na, operativnim putem izolovanu, pljuvačnu žlezdu psa. Vremenom je primetio da pas luči pljuvačku ne samo kada mu se pokaže i približi hrana (čime prirodno počinje proces varenja), već i na pojavu osobe koja mu donosi hranu, zvuk njenih koraka, otvaranje vrata i slično, odnosno na one draži i situacije koje, da nisu povezivane sa samom činijom odnosno hranom, nikada ne bi dovele do lučenja pljuvačke (Radonjić, 1995; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Za razumevanje klasičnog uslovljavanja, bitno je napraviti razliku između sledećih pojmova (Kordić & Babić, 2014):

Bezuslovna draž – draž koja uvek, bez ikakvog izuzetka, izaziva (bezuslovnu) reakciju (npr. *hrana* izaziva salivaciju – lučenje pljuvačke, *gubitak* izaziva tugu i slično).

Bezuslovna reakcija – prirodna reakcija organizma kao posledica javljanja bezuslovne draži (*salivacija, tuga…).*

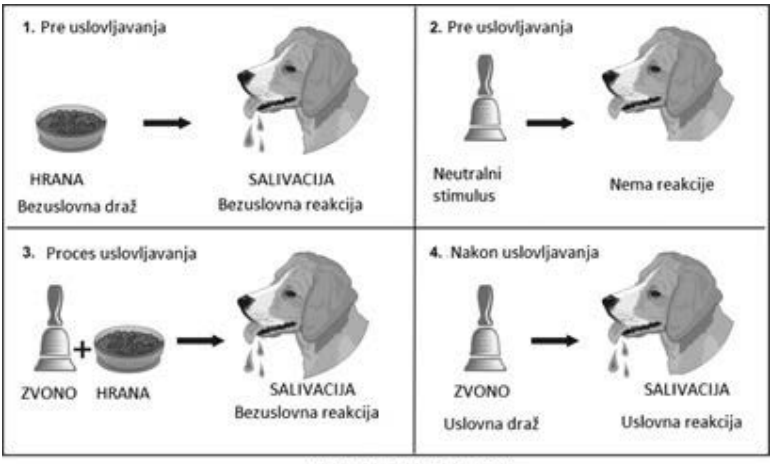
Neutralna draž – draž koja je potpuno nepovezana sa bezuslovnom reakcijom (zvuk metronoma ili zvona sam po sebi ne izaziva salivaciju).

Uslovna draž – prvobitno neutralna draž, koja vremenom tokom procesa učenja u kome se uparuje sa bezuslovnom draži počinje i sama da izaziva bezuslovnu reakciju (zvuk metronoma ili zvona, koji kada se uparuje sa davanjem hrane posle izvesnog vremena u procesu učenja, i sam počinje da izaziva salivaciju).

Uslovna reakcija – naučena reakcija na uslovnu draž. Kvalitativno to je ista ona bezuslovna reakcija koja je tokom procesa uslovljavanja (uparivanja bezuslovne i neutralne draži), počela da se javlja i na samu tu neutralnu draž koja se nakon procesa učenja naziva uslovnom.

Uslov za ovaj tip asocijativnog učenja, kao što smo rekli, predstavlja ***uparivanje i zajedničko davanje neutralne i uslovne draži*** i stvaranje povezanosti između njih, koja će nakon određenog broja ponavljanja dovesti do toga da i ta neutralna draž, koja postaje uslovna, počinje da izaziva naučenu uslovnu reakciju (koja je zapravo prvobitno bila bezuslovna).[5]

Ilustracija 8. Proces klasičnog uslovljavanja



KLASIČNO USLOVLJAVANJE

Još par pojmova je potrebno imati na umu koji su važni za proces klasičnog uslovljavanja, kao i uopšte sve ostale oblike asocijativnog učenja (Radonjić, 1995; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

5 U pitanju je semantička razlika, koja se koristi kako bi se pokazalo da je došlo do procesa učenja uslovljavanjem. Zapravo neutralna draž je ista ona draž koja u procesu učenja postaje uslovna, kao što je i uslovna reakcija identična bezuslovnoj, ali se ovaj termin koristi kako bi se istaklo da je proces učenja završen.

Gašenje – postepeno slabljenje i nestanak naučene uslovne reakcije ukoliko se uslovna draž više puta zadaje bez uparivanja i prisustva bezuslovne draži. Na primer, ako je pas stekao uslovni refleks (uslovnu reakciju) odnosno „naučio se" da na zvuk zvona luči pljuvačku, salivacija će se nakon uspešnog uslovljavanja u početku javljati uvek kada pas čuje zvono. Međutim, ukoliko zvuk zvona ne bude praćen davanjem hrane, vremenom će se količina pljuvačke sve više smanjivati, a zatim i potpuno nestati, reakcija će se ugasiti.

Spontano obnavljanje – iako je došlo do gašenja naučene uslovne reakcije, nekada se ona može ponovo javiti, na izgled, bez vidljivog povoda i razloga. Na primer, ako je vremenom pas prestao da luči pljuvačku na zvuk zvona (reakcija se ugasila), nakon nekog vremena ova reakcija može ponovo da se javi kada on čuje zvuk zvona.

U svakom slučaju, nakon što je uslovni refleks jednom bio uspostavljen, pa je došlo do gašenja, ukoliko bismo želeli da ga ponovo reaktiviramo bilo bi potrebno manji broj puta ponovo upariti neutralnu sa bezuslovnom draži. To se zove *ušteda pri ponovnom procesu učenja* zahvaljujući jednom uspostavljenoj vezi u mozgu, odnosno asocijaciji bezuslovne i neutralne draži, koja se teško može skroz prekinuti, odnosno **ponovno uslovljavanje.**

Generalizacija – uopštavanje, odnosno javljanje uslovne reakcije, nakon što je do učenja došlo, i na one draži koje su slične uslovnoj. Tako da se na primer, javljanje salivacije kod psa može desiti ne samo na zvuk zvona koji se koristio tokom uslovljavanja, već i na drugačiji zvuk – određenu melodiju, zvuk metronoma i slično.

Diskriminacija draži – proces uočavanja razlike između različitih draži koji doprinosi tome da generalizacija ne bude potpuna i proširi se na sve vrste draži, slične ali i one manje slične. To jeste biološki veoma opravdano i adaptivno, jer bi u suprotnom naša energija konstantno bila rasuta na različite vrste uslovnih refleksa.

U svakodnevnom životu možemo prepoznati različite oblike klasičnog uslovljavanja. Ukoliko smo na primer navikli (uslovili se) da jedemo konstantno u isto vreme, kako se bude približavalo to vreme nama će se javljati različiti telesni simptomi osećaja gladi (krčanje creva, pojačano lučenje pljuvačke, osećaj ukusa određene hrane u ustima i slično).

Emocionalno uslovljavanje

Ako je moguće usloviti telesne, nevoljne reakcije organizma na prvobitno neutralne draži, da li bi onda sličnim mehanizmom učenja bilo moguće usloviti i nečije emocije? Ovo su se pitali i Votson (John Watson) i Rajnerova (Rosalie Rayner), koji su 1920. godine sproveli jedan od najkontraverznijih, a svakako etički potpuno neprihvatljiv eksperiment u istoriji psihologije, eksperiment sa malim Albertom (Radonjić, 1995; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Slika 20. Eksperiment sa malim Albertom



Mali Albert nije imao ni godinu dana kada su ga pomenuti naučnici uzeli iz sirotišta, kao bebu koja je po svim kriterijumima bila zdrava i napredna. Oni su želeli da pokažu kako se istim principima učenja mogu usloviti i emocije, u ovom konkretnom primeru emocija straha kod beba, odnosno ljudi. Razvili su mu zapravo fobiju od belog miša, koja se zbog samih odlika i kvaliteta emocionalnog reagovanja i emocionalnog uslovljavanja, veoma brzo generalizovala u strah od svih belih malih stvari (nalik mišu), ali i strah od majmuna, psa, kaputa, Deda Mraza.

U prvoj fazi eksperimenta, proveravano je da li Albert slučajno ima strah od različitih životinja i stvari. Pokazivani su mu: pas, majmun, beli miš i utvrđeno je da ne postoji emocija straha, i da beba pokazuje zainteresovanost da se igra sa životinjama, a naročito sa belim mišem.

U drugoj fazi, koja označava zapravo sam proces učenja uslovljavanjem, Votson i Rajnerova su počeli da uparuju miša (neutralna draž za reakciju straha) sa glasnim zvukom – konkretno udarcem čekićem o metal (koja predstavlja bezuslovnu draž za reakciju straha). Bilo je dovoljno samo 7 puta proizvesti glasan zvuk u prisustvu belog miša, da bi se kod Alberta uslovila reakcija straha na njega. Ta reakcija se, kao što je

istaknuto, brzo proširila, generalizovala na niz sličnih ali i veoma drugačijih draži, pa su strah izazivale ne samo bele male životinje, nego i majmun, pas, kaput i Deda Mraz, što predstavlja veoma različite draži, i po obliku i po veličini (Kordić & Babić, 2014).

Reakcija je bila trajna. Kada su nakon nekoliko meseci po obavljanju eksperimenta Alberta ponovo uzeli iz sirotišta da provere trajnost naučenih reakcija, videli su da se one nisu ugasile, da su još veoma intenzivne i da je generalizacija i dalje prisutna.

Šematski bi eksperiment mogli predstaviti na sledeći način, po analogiji sa eksperimentom Pavlova:

- Prva faza – pre uslovljavanja postoji sledeća situacija:
  Beli miš (neutralna draž – ND) ne izaziva strah (bezuslovna reakcija)

- Druga faza – proces uslovljavanja:
  Jak zvuk (BD)
  \+
  Beli miš (ND)
  } 7 puta ⇒ Strah (BR)

  Tokom uslovljavanja:
  - Neutralna draž – ND postaje uslovna draž – UD;
  - Bezuslovna reakcija – BR postaje uslovna reakcija – UR

- Treća faza – nakon uslovljavanja:
  Beli miš (UD) ⇒ Strah (UR)

  Generalizacija draži ⇒ Strah (UR)
  (pas, majmun, kaput, Deda Mraz)

Kao glavne karakteristike emocionalnog uslovljavanja mogli bismo istaći činjenicu da do uslovljavanja dolazi veoma brzo, naučeno ponašanje je teško ugasiti, a generalizacija uslovljenih reakcija na draži slične uslovnoj je veoma intenzivna (Radonjić 1995; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Sve **fobije i reakcije na traumatske doživljaje** (ratove, silovanja, masakre, različite vrste zlostavljanja i slično) nastale su na isti način, putem mehanizma emocionalnog uslovljavanja (Kordić & Babić, 2014). U prisustvu draži koje nas asociraju na to javlja se intenzivna emocionalna reakcija, na koju se ne može uticati razumom. Jer da može, ljudi ne bi imali fobije – zašto bi se plašili zatvorenog prostora kada realno ne postoji šansa da se uguše za toliko kratko vreme koliko treba da provedu tu (na primer da se prevezu liftom), ili paukova, malih pasa. Na svesnom nivou svi znaju da je potpuno iracionalno bojati se takvih stvari, neki se čak i trude različitim sredstvima da obuzdaju i da iskontrolišu reakciju, ali ona se uvek javi, preplavi osobu baš zbog tog nesvesnog mehanizma emocionalnog uslovljavanja koji se odvija automatski bez naše svesti i volje.

Bihevioralna psihoterapija koristi mehanizme klasičnog uslovljavanja u razuslovljavanju neprijatnih emocija i veoma je efikasna, jer dovodi do kidanja veza između bezuslovnih i neutralnih draži koje su postale uslovne, kao i uspostavljanja novih asocijacija; zapravo ide u srž problema, u sam mehanizam nastanka fobija i drugih negativnih reakcija, i rešava ga (Radonjić, 1995, 2005; Kordić & Babić, 2014).

Meri Kaver Džons (Mary Cover Jones) je oslobodila malog Petra fobije od zeca poznavajući i koristeći zakonitosti i mehanizme nastanka emocionalnog uslovljavanja. Terapija je išla na sledeći način. U početku beli zec (i sve bele pufnaste stvari, zbog procesa generalizacije) – UD izazivale su intenzivnu fobiju (jak strah) – UR. Da bi prekinula navedenu vezu, bilo je potrebno uspostaviti novu asocijaciju između uslovne draži (zeca) i neke bezuslovne draži za određenu pozitivnu emociju, kao što je sreća ili zadovoljstvo. I zato je povezivala zeca sa davanjem slatkiša koji dovode do osećaja zadovoljstva. Najpre je zec bio udaljen, pa se sve više približavao kako je slabila emocija straha i jačalo zadovoljstvo usled slatkiša. Na kraju je ta novo uspostavljena veza (zec + slatkiš → zadovoljstvo) postala dominantna, da se dečak i u prisustvu zeca osećao prijatno. Umesto slatkiša, moglo se iskoristiti i prisustvo mame koja izaziva sigurnost, odnosno bilo koja nova draž, kojom bi se poništila prethodna neželjena reakcija straha (Kordić & Babić, 2014).

Ovo je primer *sistematske desenzitizacije* gde razuslovljavanje ide postepeno. U slučaju *preplavljivanja*, odrasla osoba se odmah (naravno uz potpunu svest i upućenost u ono šta će se dešavati i svesno dat pristanak) izlaže maksimalnom intenzitetu straha (Kordić & Babić, 2014). Kao na primer kod klaustrofobije (straha od malog i zatvorenog prostora), kada se osoba namerno zatvori u liftu i lift se zaglavi. Onda ona doživljava pravi intenzitet stresa, panični napad, izuzetno jake emocionalne, fizičke i fiziološke simptome, koji mada su dramatični, ne mogu zaista ugroziti život osobe i ne traju dugo. Nakon toga dolazi do umora, pada energije, iscrpljenosti i ta nova reakcija suprotna strahu u istoj situaciji se sada povezuje – asocira sa liftom (uslovnom draži). Veoma je važno istaći da se proces preplavljivanja ne sme nikako prekinuti, jer bi u tom slučaju došlo do uspostavljanja asocijacije između lifta i te nove reakcije panike (koja je još intenzivnija od straha!). Zbog svoje ekstremnosti, ova tehnika se veoma retko upotrebljava i pre nje je potrebno obezbediti svu medicinsku dokumentaciju koja će potvrditi da odrasla osoba

neće zaista umreti, iako će imati takav doživljaj, a i njeno ponašanje će upućivati na to. Naravno, ona se ne sme upotrebljavati kod dece u svrhu terapije jer oni ne mogu istinski razumeti šta će se zaista dešavati (bihevioralna terapija je veoma transparentna), pa ne mogu dati svoj pristanak; a ni zakonski nemaju pravo na to.

Međutim, primena nečega što bi u određenoj meri moglo da nalikuje na navedene tehnike bihevioralne psihoterapije, može se videti u postupcima pojedinih roditelja koji uče svoju decu, na primer, da plivaju i da prevaziđu strah od vode, tako što ih ili odmah ubacuju u duboku u vodu (naravno sa zaštitnom opremom – mišićima, gumom, pojasom…) što predstavlja preplavljivanje (u tom slučaju brzo prevaziđu strah), ili ih postepeno tokom nedelju dana izlažu vodi, što predstavlja sistematsku desenzitizaciju.

Iako se veća pažnja i naučnika i psihoterapeuta posvećuje uslovljenim negativnim emocijama, jer je njihov efekat vidljiviji i mogu da predstavljaju velike probleme kako za samu osobu koja ih ima, tako i za ljude u njenoj okolini, apsolutno je isti mehanizam uslovljavanja i pozitivnih emocija. Vrlo često parfem koji osetimo u prolazu može odmah da izazove u nama prijatne emocije i sećanja na neku staru ljubav. U ovom slučaju osećanja ljubavi i sreće su uslovljena mirisom parfema koji predstavlja uslovnu draž, koja je to postala povezivanjem (asociranjem) sa prijatnim dražima vezanim za ispoljavanje nežnosti (bezuslovne draži) i osećanjima ljubavi koja su ih (bezuslovno) sledila (bezuslovne reakcije).

U Pavlovljevom tipu uslovljovanja, koji se često naziva i *A tip uslovljavanja*, prisutne su ***apetitivne draži***, koje zadovoljavaju osnovne fiziološke potrebe odnosno primarne nagone. U klasičnom eksperimentu sa Malim Albertom primenjivane se ***averzivne draži***, koji su veoma neprijatne i dovode do negativnih reakcija i efekata. Posledice odnosno reakcije koje nastaju učenjem u kome su prisutne averzivne draži mnogo su ozbiljnije, jer osoba nastoji da ih izbegne ili prekine jer su veoma neprijatne ili bolne, pa ukoliko se ne javljaju ona ni ne proverava da li su i dalje prisutne. Takve reakcije zbog toga mnogo duže ostaju ukorenjene i mnogo se teže gase (Kordić & Babić, 2014).

Instrumentalno uslovljavanje

Za ovaj oblik učenja karakteristično je to da **posledice** našeg ponašanja imaju zapravo glavnu ulogu u učenju. Preciznije, ukoliko neko naše ponašanje dovodi do ***nagrade*** (bilo koje vrste) mi ćemo se potruditi da ga učvrstimo. S druge strane, ukoliko se dato ponašanje ***kažnjava*** i ima negativne posledice za nas, nastojaćemo da ga eliminišemo (Radonjić, 1995; Coon & Mitterer, 2013; Bodrova, Germeroth & Leong, 2013; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Roditelji u procesu vaspitavanja dece koriste nagradu i kaznu da bi oblikovali njihovo ponašanje i razvili im moralnu svest. Deca nauče da upražnjavaju poželjna ponašanja, koja su

nagrađivana, a da eliminišu ona za koja dobijaju kazne. Vremenom, kako deca sazrevaju, sve manje im je potrebna spoljašnja kontrola i regulativa ponašanja od strane roditeljskih figura. Oni razvijaju unutrašnji regulator ponašanja u vidu ličnog sistema vrednosti i osećanja moralnosti, a glavne regulative se ostvaruju kroz osećanja krivice i griže savesti (ekvivalent spoljašnje kazne), odnosno osećanja ponosa i jačanja samopoštovanja (ekvivalent spoljašnje nagrade).

Za adekvatno razumevanje instrumentalnog uslovljavanja potrebno je usvojiti i ovladati sledećim terminima (Radonjić, 1992; Coon & Mitterer, 2013; Bodrova, Germeroth & Leong, 2013; Domjan, 2014; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014):

Zakon efekta leži u samoj srži instrumentalnog uslovljavanja i govori o tome da se određeno ponašanje uči u zavisnosti od njegovih posledica (nagradi i kazni).

Potkrepljenje predstavlja svaki događaj ili situaciju koja povećava verovatnoću da se određeno ponašanje ponovi i učvrsti. ***Pozitivno potkrepljenje*** predstavlja nagradu u pravom smislu te reči, odnosno draž ili situaciju koja sledi željeno ponašanje, a zbog koje se osoba oseća izuzetno prijatno i zbog toga nastoji da učvrsti nagrađeno ponašanje. ***Negativnim potkrepljenjem*** se takođe učvršćuje ponašanje, tako što se određenim ponašanjem izbegavaju ili uklanjaju negativne averzivne draži (Kordić & Babić, 2014).

Primarne potkrepljivače predstavljaju draži kojima se zadovoljavaju primarne fiziološke potrebe – glad, žeđ i seksualne potrebe. Problem sa njima ogleda se u tome jer učenje prestaje onoga trenutka kada su one zadovoljene i ne može trajati dugo. Na primer ukoliko psa motivišemo davanjem keksa svaki put kada sprovede akciju koju mi želimo da ga naučimo, on će vrlo brzo izgubiti motivaciju, zapravo onog trenutka kada postane sit. Kako bi omogućili da se učenje nesmetano odvija u dužem vremenskom periodu, ljudi često povezuju neke neutralne draži sa primarnim potkrepljivačima stvarajući na taj način ***sekundarne potkrepljivače*** (Kordić & Babić, 2014). Ako, umesto da svaki put psa nagradimo hranom i time limitiramo dužinu učenja u jednom periodu vremena, mi ga nekoliko puta uz davanje hrane i pomazimo i kažemo „Dobar dečko" stvoriće se veza – asocijacija između ove dve vrste nagrada (po principima klasičnog uslovljavanja – bezuslovna i uslovna draž). Kasnije će biti samo dovoljno da ga pomazimo i izgovorimo datu rečenicu i to će delovati kao adekvatna nagrada. Naravno potrebno je povremeno opet dati i hranu uz opisani sekundarni način potkrepljenja, kako ne bi došlo do gašenja naučene reakcije.

Dobar primer ***slučajnih potkrepljivača*** je nastanak sujeverja (Radonjić, 2005; Domjan, 2014; Kordić & Babić, 2014). Ukoliko smo na primer povezali situaciju kada nam je crna mačka prešla put sa nekom negativnom posledicom na primer činjenicom da smo nakon toga pali ispit, ili raskinuli vezu i slično, mi ćemo u budućnosti sigurno izbegavati da testiramo da li mačka i dalje ima „moć da donosi nesreću" i zaobilazićemo je. Dobar primer su i amajlije, koje su ljudi, na isto tako slučajan način, povezali sa nekom dobrom posledicom koja je usledila, pa onda nose na primer određenu „taličnu" olovku na ispit, ili majicu na sastanak jer „donosi sreću".

Režimi potkrepljenja predstavljaju načine na koje dajemo potkrepljivače kako bismo delovali na sam proces učenja i trajnost naučenog ponašanja (Radonjić, 1995; Kordić & Babić, 2014). Ponašanje možemo nagrađivati u zavisnosti od faktora vremena ili broja željenih reakcija. Pa tako kod ***stalnog intervala*** nagrađujemo ponašanje na primer na svakih 5 minuta, ili jednom dnevno, nedeljno, mesečno i slično, što dovodi do toga da se ponašanje intenzivira sa približavanjem isteka očekivanog intervala. Kod ***promenljivog intervala*** dajemo nagradu uvek u različito vreme (nekad posle 5 minuta, nekad posle sat vremena, zatim dva sata, pa deset minuta na primer), pa se ne može uhvatiti pravilnost, što dovodi do umerenog učvršćivanja željenog ponašanja. Režim ***stalne srazmere*** rezultira prilično jakim učvršćivanjem željenog ponašanja, jer se potkrepljenje daje nakon tačno određenog broja uspešnih i željenih reakcija. Dobar primer je rad po normi, gde plata zavisi direktno od broja proizvedenih artikala. ***Promenljivom srazmerom***, odnosno davanjem potkrepljenja uvek nakon različitog broja željenih reakcija, efekti učenja su najtrajniji, ali je zato sam proces učenja veoma dug i često vrlo iscrpljujući. Način razmišljanja kockara: „Sledeći put sigurno dobijam" koji se veoma teško gasi i eliminiše radi na ovom principu potkrepljenja.

Kažnjavanje predstavlja svaki neprijatni događaj ili situaciju koja sledi određeno negativno ponašanje i ima funkciju da ga umanji ili potpuno eliminiše. ***Negativno kažnjavanje*** predstavlja ne davanje očekivane nagrade za ponašanje koje želimo da eliminišemo. ***Pozitivno kažnjavanje*** podrazumeva ono što se u svakodnevnom govoru podrazumeva pod ovim terminom, direktno eliminisanje ponašanja određenom negativnom i neprijatnom posledicom koja ga sledi. Prilikom kažnjavanja potrebno je pridržavati se sledećih preporuka kako bi smanjivanje ili eliminisanje određenog ponašanja bilo zaista efikasno (Kordić & Babić, 2014):

1. Nastojati da se kad god je to moguće izbegne fizičko kažnjavanje, koje ima višestruko negativne efekte i posledice po razvoj deteta;
2. Voditi računa o uvremenjenosti i adekvatnosti kazne koja treba da usledi što pre nakon neželjenog ponašanja;
3. Razdvajati ponašanje od ličnosti osobe i uvek naglašavati koje specifične reakcije se kažnjavaju uz stalno uvažavanje ličnosti deteta. Nije dobro reći: „Nisi dobar", već: „Ti si dobar dečak, ali to što si uradio nije dobro, lepo...." ;
4. Dati alternativu i pokazati šta bi bilo dobro uraditi u određenoj situaciji umesto tog nepoželjnog ponašanja;
5. Nikada ne sme doći do toga da se isto ponašanje jednom nagrađuje a drugi put kažnjava, na primer „kada je mama lepo raspoložena mogu da švrljam po zidu i tada je to simpatično i slatko, ali kada nije, onda me ona kazni";
6. Ukoliko je kažnjavanje već započeto treba ostati dosledan i konzistentan u što većoj meri, odnosno ne odustajati na pola puta, jer će to dovesti samo do jačanja nepoželjnog ponašanja.

Potkrepljivanje (nagrađivanje) i kažnjavanje imaju ***dijametralno suprotne efekte***; dok se prvim ponašanje učvršćuje, drugim se ono eliminiše. Bez obzira na to šta želimo postići i za koji metod oblikovanja nečijeg ponašanja se odlučimo (da li da nagrađujemo poželjno ponašanje ili da kažnjavamo negativno, ili da kombinujemo prethodna dva), neophodno je da budemo *dosledni (konzistentni)* u što većoj meri, kako bi osoba jasno mogla da uvidi konkretno ponašanje i njegove posledice i da bi svesno mogla da ga koriguje, kao i da se nagrade i kazne daju što pre nakon određenog ponašanja, odnosno da budu *uvremenjene* (Radonjić, 1995; Kordić, & Babić, 2014).

Instrumentalno uslovljavanje je termin koji je skovao Edvard Torndajk (Edward Thorndike) radeći eksperimente sa mačkama u svom „Problemskom kavezu" koji je konstruisao. On je tim nazivom želeo da istakne činjenicu da *naučeno ponašanje* zapravo predstavlja *instrument* da se određeni cilj postigne (da se dobije nagrada ili da se izbegne kazna). On je posmatrao ponašanje mačaka koje su nakon stavljanja u problemski kavez morale da pritisnu ili da se protrljaju uz polugu ili da šapom nešto dohvate [6] kako bi se vratanca otvorila ili kako bi dobile hranu (što predstavlja nagradu kojoj je cilj učenje i učvršćivanje pomenutog poželjnog ponašanja). Uvideo je da se mačke ponašaju po principu pokušaja i pogrešaka, odnosno da u prvom trenutku slučajno urade traženu radnju i čak ni ne primete efekt svog ponašanja. Vremenom dolazi do toga da se sve više smanjuje broj grešaka i mačka sve brže dolazi do cilja. U poslednjoj fazi učenja, po stavljanju u problemsku situaciju, mačka odmah dolazi do pravog rešenja i dobija nagradu. Ovaj oblik učenja se zato često u literaturi sreće i pod terminom „***učenje putem pokušaja i pogrešaka***" (Radonjić, 1995; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014). Na sledećoj slici se može videti Torndajkov problemski kavez.

Ilustracija 9. Problemski kavez

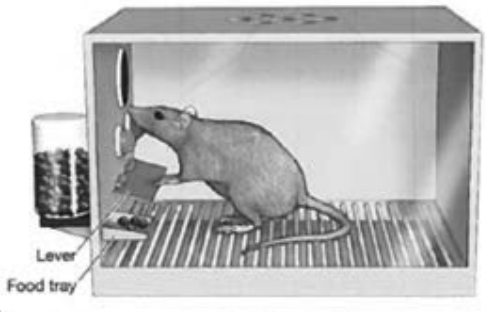


6 To je tipično ponašanje za mačke, kao što je za pacove pritiskanje poluge ili prolazak kroz lavirint, a za golubove kljucanje. Mačka po svojim biološkim predispozicijama nikada ne bi istraživala po lavirintu na način na koji to rade pacovi, već bi se pre sklupčala u neki njegov deo ili vrebala. Mnogo je lakše i brže usloviti ono ponašanje koje je tipično i biološki predodređeno za pojedine vrste (Radonjić, 1992).

Još jedan sinonim za ovaj tip učenja putem nagrade i kazne, koji je osmislio Berhus Skiner (Burrhus Skinner), jeste ***Operantno uslovljavanje***. On je želeo time da istakne da je ponašanje operantno, odnosno da se njime ostvaruje određeni uticaj u spoljašnjoj sredini preko posledica, koje u zavisnosti od toga da li su u pitanju nagrade ili kazne, deluju povratno na njegovo jačanje ili slabljenje. On je sprovodio eksperimente sa pacovima u aparaturi koju je sam osmislio a koja je po njemu dobila naziv „Skinerov kavez". Najčešće korišćena varijanta je sa dve poluge, od kojih jedna dovodi do nagrade – hrane na primer, a druga do kazne – elektrošoka (Radonjić, 1995, Coon & Mitterer, 2013; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014; Kalat, 2017).

Na sledećoj slici je prikazan Skinerov kavez.

Ilustracija 10. Skinerov kavez



Razlika koja postoji u eksperimentima Skinera i Torndajka ogleda se u načinima na koje posmatraju i prate proces učenja. Dok Torndajk meri vreme koje je potrebno da bi kod mačke, smanjivanjem grešaka, došlo do željene reakcije, Skiner registruje učestalost željenih reakcija (Kordić & Babić, 2014).

Kognitivne forme učenja

Za sve forme učenja iz kognitivne grupe zajedničko je to da se učenje odvija na unutrašnjem planu, putem kognitivnih procesa. Na prvi pogled nije vidljivo u ponašanju jedinke, ne može se registrovati ni meriti kao kada su u pitanju forme učenja iz prethodnih grupa. Glavno obeležje je sveprisutna i konstantna interakcija svih kognitivnih procesa: pažnje, mišljenja, percepcije, pamćenja, zaboravljanja, koja se odvija na mentalnom planu nakon čega do rešenja problema dolazi veoma brzo, bez pokušaja i pogrešaka, i bez bilo kakve vežbe u cilju poboljšanja ponašanja, jer je ono već prvog puta veoma efikasno i delotvorno (Bodrova, Germeroth & Leong, 2013; Coon & Mitterer, 2013; Domjan, 2014).

Latentno učenje i kognitivne mape

Za naučnike koji su se bavili svim dosad opisanim formama učenja iz prethodnih grupa, jednostavne oblike i asocijativne oblike učenja uslovljavanjem, nije bilo važno zadirati u ono šta se dešava u organizmu jedinke koja uči. Najveća pažnja posvećivala se ponašanju koje je trebalo naučiti, efektima i načinima na koje dolazi do učenja, vrstama draži i mogućnostima manipulacije posledicama datog ponašanja u smislu davanja nagrada i kazni kako bi se ponašanje oblikovalo u željenom smeru. Bilo je važno samo detaljno ispitati i proučiti sa svih aspekata S – R vezu (stimulus/draž – reakcija) kako bi se potpuno i adekvatno razumele sve pravilnosti i mehanizmi učenja.

Međutim, Edvard Tolman (Edward Tolman) koji je radio eksperimente sa pacovima došao je do zanimljivih otkrića, koja su implicirala činjenicu da i bića tako nisko na filogenetskoj i evolucionoj lestvici imaju određene sposobnosti mišljenja i stvaranja kognitivnih mapa lavirinta u kome su tokom eksperimenata boravili. Mada je delovalo da besciljno lutaju i ne obraćaju previše pažnje na putanje i okolinu kroz koju su prošli, u trenutku kada im je nakon 10 dana hrana ubačena u jedan kraj lavirinta, vrlo brzo su naučili da dođu do nje, isto kao i grupa pacova koja je bila potkrepljivana na svakom koraku kako bi naučila da dolazi do cilja. To ide u prilog tome da iako nije bilo vidljivo u ponašanju, pacovi su ipak latentno učili mapu lavirinta, postojala je S – O – R veza (gde O varijabla govori o mentalnim kognitivnim procesima koji se dešavaju u organizmu pacova) i jedino je na taj način bilo moguće objasniti činjenicu da su uspevali da skoro bez greške odmah dođu do dela gde se hrana pojavljivala (Kordić & Babić, 2014).

Vrlo često i ljudi uče na taj način. Mnogo je naporno i teško, drastično smanjuje motivaciju i elan kada treba da učimo nešto što moramo za određeni rok, za test, za ispit. Trajnost tako naučenih stvari je veoma mala. Međutim puno toga naučimo, zapamtimo, ostane dugo vremena ili trajno u nama, kada nemamo nameru da učimo. Kada nam je lepo, kada smo opušteni, kada se zabavljamo, informacije tada lako dopiru do nas. Tada smo najprijemčljiviji za nova iskustva. Deca najbolje uče dok se igraju, zapravo to je za njih najvažniji posao. Vigotski je često isticao da igra predstavlja tako ozbiljnu i važnu stvar u učenju i razvoju deteta da je ništa ne može zameniti (Bodrova, Germeroth & Leong, 2013). To ostaje tako tokom celog života, učimo i menjamo se, najviše i najpotpunije kada se zapravo spolja vidno ništa ne dešava sa nama.

Učenje po modelu

Druga forma u okviru kognitivnih vrsta učenja koju ćemo razmotriti jeste učenje po modelu. Ono je naročito prisutno kod male dece i kod adolescenata (Kordić & Babić, 2014).

Postoje dva osnovna oblika učenja po modelu: učenje identifikacijom i učenje imitacijom (Bodrova, Germeroth & Leong, 2013; Domjan, 2014; Kalat, 2017).

Za ovu vrstu učenja posebno se zainteresovao Albert Bandura (Albert Bandura), koji je smatrao da učenje predstavlja neophodan način adaptacije socijalnoj sredini, tokom koga osoba treba da nastoji da se uklopi u sredinu, ali i da tu sredinu u određenom stepenu prilagodi svojim potrebama, što je veoma težak zadatak (Kordić & Babić, 2014).

On je 1961. godine sproveo eksperiment sa Bobo Lutkom – naduvanim gumenim pajacem koji je bio lak i mogao je bez teškoća da se pomera, baca, premešta... U prvoj fazi eksperimenta deca su iza jednosmernog ogledala posmatrala studentkinju koja je bila u prostoriji sa puno igračaka, od kojih je jedna bila i Bobo lutka. Studentkinja je bila veoma agresivna prema Bobo lutki, bacala ju je, udarala čekićem, sedela na njoj i šutirala je. U drugoj fazi eksperimenta, po jedno dete, koje je prethodno gledalo ponašanje studentkinje, ulazilo je u prostoriju sa igračkama. Sva deca su dolazila do Bobo lutke i pokazivala iste oblike ponašanja kao i studentkinja, sjajno se zabavljajući pri tom. Ono što je bilo još strašnije bila je činjenica da su svoju agresivnost prema lutki obogaćivali novim vidovima ponašanja koja studentkinja nije manifestovala, pa su joj tako pretili, rugali joj se, plezili, nastojali da je upucaju pištoljima koje su našli u sobi i slično. To pokazuje opasnost agresivnog ponašanja koje ima tendenciju da se generalizuje i širi i van opserviranih granica.

Slika 21. Eksperiment sa Bobo lutkom



U trećoj fazi eksperimenta studentkinja opet ulazi u prostoriju sa Bobo lutkom, ponovo počinje da bude agresivna prema njoj, ali u tom trenutku ulazi i eksperimentator i kažnjava studentkinju. Deca sve to gledaju, kao i u prvom slučaju, iza neprozirnog ogledala. Nakon toga, u četvrtoj fazi eksperimenta, deca opet ulaze u sobu, ali ovoga puta niko nije agresivan prema Bobo lutki, mnogi je čak i ne primećuju, iako je velika i stoji na sred sobe. Igraju se drugim igračkama.

Deca su bila sposobna da razviju očekivanje šta će se desiti sa njima ukoliko budu agresivna prema Bobo lutki. U prvom slučaju nakon ponašanja studentkinje nije usledila kazna i oni su se sjajno zabavljali udarajući i zlostavljajući lutku.

Međutim kada su videli da je studentkinja bila kažnjena za takvo ponašanje, nisu hteli da rizikuju da i oni budu kažnjeni.

Na osnovu toga učenje po modelu je moguće podeliti u dva osnovna oblika (Radonjić, 1995; Kordić & Babić, 2014):

- **Opservaciono učenje (učenje putem posmatranja)** – posmatranje uzora, odnosno modela izaziva isto ponašanje u istim ili sličnim situacijama;
- **Vikarijsko učenje (supstitutivno posredovano učenje)** – opservaciono učenje u kome posledice do kojih dovodi ponašanje uzora ili modela (nagrada ili kazna), određuju naše ponašanje u budućnosti, stvarajući očekivanja o tome šta će se nama desiti ukoliko bismo se ponašali kao uzor.

Zapravo Bandura je naglašavao da je **samoaktivnost** veoma važna karakteristika svih ljudskih bića, od deteta do odraslog čoveka, jer su oni u mogućnosti da misle i promišljaju o sebi, odnosno imaju razvijenu ***samorefleksivnost***, kao sposobnost ***samoregulacije*** sopstvenog ponašanja i postupaka u zavisnosti od toga kakve posledice očekuju od njega. Odnosno kod ljudi se na osnovu posmatranja ishoda sopstvenog i tuđih ponašanja formiraju jasna **kognitivna očekivanja** o tome da li će određeno ponašanje dovesti do nagrade ili kazne. Pored spoljašnjih sistema potkrepljenja, svaka osoba vremenom, sa razvojem morala, razvija i određene **sisteme samopotkrepljenja** (lična uverenja, verovanja i norme socijalno poželjnih ponašanja), koji se usvajaju imitacijom ili identifikacijom sa važnim agensima socijalizacije, najpre roditeljima, zatim braćom, sestrama, širom rodbinom, a nakon toga i vršnjacima, vaspitačima, nastavnicima, idolima i ostalim javnim ličnostima (Radonjić, 2005; Kordić & Babić, 2014).

Kako za navedeni oblik učenja nije potrebna vežba, već samo *izloženost modelu* jer se proces učenja odvija na unutrašnjem kognitivnom planu, velika odgovornost je u rukama svih osoba koji vode računa o vaspitanju dece i mladih i predstavljaju, svesne ili nesvesne, uzore. Uloga medija je svakako veoma moćna pogotovo u tom adolescentnom periodu, a trenutno stanje kod nas i svetu ne daje dobru perspektivu za optimalan razvoj.

Uglavnom, učenje po modelu ima veoma jake efekte na decu i mlade osobe, mnogo jače od drugih kognitivnih oblika učenja i tu je odgovornost uzora – modela ključna i veoma bitna. Zamislite na primer situaciju kada majka u vaspitavanju konstanto govori detetu da čim se probudi treba da se umije, obuče, pa tek onda doručkuje, a ona pri tom više od pola dana provede u spavaćici. Šta je jača poruka? Koje će ponašanje dete usvojiti?

Učenje uviđanjem

Učenje uviđanjem je karakteristično za filogentski i evoluciono gledano najsloženije vrste organizama – ljude i čovekolike majmune, jer zahteva korišćenje intelektualnih sposobnosti i veoma složenih oblika mišljenja koja omogućavaju stvaranje adekvatnog uvida u problemsku situaciju i pronalaženje adekvatnog rešenja (Radonjić, 1992; Kordić & Babić, 2014).

Naučnik koji se proslavio izučavajući ovu kompleksnu vrstu učenja bio je Volfgang Keler (Wolfgang Kholer) koji je sprovodio eksperimente na šimpanzama.

Šimpanze su bile stavljane u veliki broj različitih problemskih situacija, za čije rešenje je bilo neophodno da se situacija adekvatno percipira, da se registruju svi njeni delovi i da se osmisli način na koji je moguće iskombinovati dostupne elemente i materijale kako bi se napravilo oruđe kojim bi se došlo do rešenja. U nekim eksperimentima bilo je potrebno iskoristiti štap kako bi se dohvatila banana, ili čak povezati dva štapa ukoliko je banana bila udaljenija od kaveza. Nekada je bilo potrebno naređati kutije koje su se nalazile u kavezu jednu na drugu ukoliko su banane visile sa vrha kaveza, dok je za prevazilaženje težih i kompleksnijih situacija bila neophodna saradnja dva ili više majmuna kako bi se došlo do rešenja (Radonjić, 1995; Domjan, 2014; Fajgelj, 2014; Kordić & Babić, 2014).

Slika 22. Učenje uviđanjem



U početku su se majmuni ponašali isto kao i Skinerovi pacovi ili Torndajkove mačke, puno su grešili i iznova neuspešno pokušavali da dođu do rešenja problema, ali se za razliku od mačaka i pacova, kod njih mogla registrovati i frustracija zbog neuspeha, nakon čega su se oni povlačili u deo kaveza ne pokušavajući više da skaču ili da se istežu kako bi dohvatili bananu, pošto su uvideli da se to neće dogoditi. U **toj fazi povlačenja** majmuni su bili prilično mirni, u njihovom spoljašnjem ponašanju

nije se mogla registrovati bilo kakva akcija, delovalo je kao da razmišljaju o problemu i nakon izvesnog vremena, oni su naglo, bez oklevanja i pravljenja grešaka dolazili, iz prvog puta, do rešenja problema. Stekli su uvid u to kako da iskoriste dostupne elemente i materijale i dođu do svog cilja (Kordić & Babić, 2014).

Uvid zapravo predstavlja ***rezultat intenzivnog promišljanja o određenom problemu*** nakon čega se rešenje samo pojavi, iako jedinka nije spolja gledano svojim ponašanjem pokazivala da na bilo koji način pokušava da ga reši. Zapravo učenje uviđanjem se odvija na **unutrašnjem planu**, nije neophodna ni potrebna spoljašnja manifestacija ponašanja koja bi ukazivala da se problem rešava. Sve se dešava na ***mentalnom planu***, kroz ***procese mišljenja i rešavanja problema.***

Sledeće važne karakteristike učenja uviđanjem čine jasnu razliku između ovog i ostalih vidova učenja (Kordić & Babić, 2014):

- Do rešenja problema se dolazi iznenada, naglo;
- Uglavnom je to rešenje odmah uspešno i
- Dato rešenje se bez previše razmišljanja koristi i upotrebljiva u mnogo sličnih situacija.

Učenje uviđenjem kao složena forma učenja podrazumeva trajnu promenu ponašanja. Kada se jednom uvidi pravo rešenje problema, to znanje i način razmišljanja će ostati zabeležen trajno u našem pamćenju i mi ćemo nastojati da i u buduće sve slične situacije rešavamo na isti način. Na osnovu toga moguće je vidno poboljšati učinak na testovima inteligencije čak i do 10 IQ jedinica. Ukoliko osoba ima prethodnog iskustva sa određenim tipovima zadataka i naučila je kako da razmišlja i uklapa elemente situacije kako bi došla do rešenja, biće u daleko većoj prednosti od osobe koja se nikada pre nije susrela sa ovakvim pitanjima.

To znači da postoji mogućnost da se učenje uviđanjem na neki način može naučiti i izvežbati, može se naučiti određeni način mišljenja i sagledavanja situacije (Kordić & Babić, 2014).

Za učenje uviđanjem su, kao što je već istaknuto, mnogo važniji kognitivni procesi, saradnja i adekvatna interakcija među njima, koja omogućava da do uvida i rešenja problema dođe. Neophodna nam je adekvatna pažnja, njena usmerenost na bitne i suštinske elemente situacije, ali uz mogućnost da ona ipak bude dovoljno fleksibilna da u trenutku kada uvidimo da određeno rešenje neće dati dobar rezultat, možemo da se fokusiramo na ostale elemente situacije i nastojimo da ih iskombinujemo i uskladimo na svrsishodan način. Percepcija kako celokupne situacije, tako i njenih delova omogućiće nam da uvidimo moguća rešenja, koja ćemo testirati kroz različite alternative putem procesa mišljenja. Na kraju je neophodno zapamtiti alternativu za koju smo se odlučili i testirali je na mentalnom planu tokom procesa mišljenja, odnosno rešenje koje nas je odvelo do našeg cilja i koje ćemo primenjivati u sličnim situacijama.

FAKTORI I PROCESI USPEŠNOG UČENJA

FAKTORI I PROCESI USPEŠNOG UČENJA

Nakon upoznavanja sa osnovnim vrstama i principima učenja, moguće je postaviti pitanje njegove uspešnosti. Šta je to uspešno učenje? Kada se za neko učenje može reći da je uspešno? Od kojih faktora zavisi uspešnost učenja?

Odgovor na gore postavljena pitanja varira od situacije i konteksta u kome se ono postavlja. Uspeh na primer u učenju čitanja i pisanja nije isti kao uspeh u učenju neke sportske tehnike ili obuci za radno mesto. U ovom udžbeniku će traganje za odgovorom na pitanja prirode uspešnog učenja biti fokusirano pre svega na domen školskog učenja, kao i domen sporta (i rekreacije).

Ipak, bez obzira na to gde se traga za odgovorom na pitanje o prirodi učenja, prvi korak u definiciji njegove uspešnosti jeste otkrivanje cilja učenja. Moglo bi se reći da je učenje uspešno ako ispunjava svoj cilj. Ovakav zaključak zapravo ne daje odgovor na postavljena pitanja, jer se ostvarenje cilja podrazumeva kada se govori o uspehu. Teško je zamisliti uspeh u bilo čemu ako cilj nije ostvaren. Često se u sportu dešava suprotno, da se rezultat koji na prvi pogled predstavlja neuspeh, na primer poraz ili loš plasman, tumači kao uspeh jer su ostvareni neki važniji ciljevi kao što su uigravanje ekipe, pružanje prilike mladim igračima, sticanje takmičarskog iskustva i slično. Ipak, povezivanje uspeha i cilja daje smernice za promišljanje. Ako se želi dati odgovor na pitanje šta je to uspešno učenje, prvo treba odgovoriti na pitanje šta je cilj učenja?

Dakle konkretno, šta je cilj predškolskog, osnovnog, srednjeg obrazovanja, šta je cilj učenja u školi, šta je cilj nastave fizičkog vaspitanja, šta je cilj sportskog kluba, šta je cilj trenerovog rada sa sportistima?

Prvo što se može uočiti je da se ni na jedno od ovih pitanja ne može odgovoriti sa samo jednim ishodom. Osnovno obrazovanje ili sportska ekipa nema samo jedan cilj već je u pitanju čitav niz ciljeva. Iako se lako može tvrditi da je pobeda osnovni cilj sportske ekipe ili sportiste, to ne može biti tačno za rekreativne ili ekipe mlađih kategorija. Čak i kod vrhunskih sportskih ekipa i pojedinaca ciljevi kao što su zarada, vrhunska izvedba i ostvarenja, odnos sa publikom ili samo učestvovanje na velikom sportskom događaju kao što su na primer Olimpijske igre i slično, mogu takođe biti važni ciljevi, nekada mnogo važniji od pobede.

U školskom kontekstu dugo je vladalo uverenje koje je i danas u praksi zastupljeno da je cilj nastave da učenici nauče ono što nastavnik predaje. Čak i ako se ovo prihvati, odgovor na pitanje cilja učenja nije dobijen. Šta je prava svrha odnosno cilj toga da učenici nauče ono što nastavnik predaje? Zašto nastavnik predaje to što predaje i zašto to učenici treba da nauče? Koji cilj se želi postići time što učenici usvoje znanje koje im se u školi nudi? Ako to znanje koje dobiju ne služi ničemu odnosno ako je samo sebi cilj, ne može se reći da je postignut neki veliki uspeh.

Mnogo je ispravnije reći da su ciljevi obrazovanja razvojni. **Najvažniji cilj osnovne škole je da podstiče psiho-fizički, emocionalni, socijalni, moralni i razvoj ličnosti**. Sve aktivnosti koje se u njoj obavljaju moraju primarno da služe ovom cilju. Slično važi i za srednje i visoko obrazovanje, kao i za nastavu fizičkog vaspitanja, sport i rekreaciju. Ipak treba uočiti da se u praksi primat razvojnih ciljeva u izvesnoj meri gubi sa odrastanjem i povećanjem nivoa profesionalizma, a da neki drugi ciljevi kao što su zarada ili kompetentnost dobijaju na snazi. Ako se u obzir uzme povezanost obima i važnosti razvojnih procesa i životnog veka ovakav trend je samo donekle opravdan jer, kao što je pokazano u prethodnom poglavlju, razvoj teče kontinuirano do odraslog doba, dok se neki razvojni procesi nastavljaju i kasnije. Vrednosno i moralno određenje opisane prakse ustupanja primata razvojnih ciljeva nekim drugim ciljevima neće biti predmet daljeg razmatranja već ostaje kao pitanje koje svaki čitalac treba samome sebi da postavi.

Pojmovi kao što su samoregulaciono učenje, metakognitivne i metamotivacione sposobnosti i veštine, predstavljaju glavne ciljeve i poželjne ishode procesa vaspitanja i obrazovanja u pedagoškoj psihologiji. Ovo su pojmovi kojima se danas opisuje uspešnost učenja kao dela procesa obrazovanja i vaspitanja. Njihovo definisanje i razumevanje predstavlja cilj razmatranja koja slede, a za čije je ispunjenje neophodno upoznavanje sa osnovnim faktorima i procesima uspešnog učenja.

Čuvanje informacija – pamćenje, zaboravljanje, transfer

Kada se govori o učenju, neki od prvih pojmova na koje ono asocira je pamćenje, memorisanje, zapamćivanje i slično. Iako su neke od ovih asocijacija negativne, pod uticajem česte prakse učenja „napamet", učenje i pamćenje su bliski pojmovi i bez razumevanja mehanizama pamćenja i zaboravljanja razumevanje učenja ne može biti ni izbliza potpuno.

Pamćenje se može definisati kao proces beleženja i skladištenja (pohranjivanja) informacija, odnosno njihovog trajnog ili privremenog čuvanja (Kostić A. , 2010). Informacije se beleže, odnosno čuvaju u „skladištu" koje se naziva memorija. Treba voditi računa da se pod memorijom, pogotovo u svakodnevnom govoru, mogu podrazumevati i proces čuvanja informacija kao i sačuvane informacije odnosno njihovo „skladište", tako da je neophodno precizirati da će u ovom udžbeniku proces biti označen kao pamćenje a sadržaj kao memorija, što je zapravo i najčešća upotreba ovih termina.

Proces pamćenja

Kada je učenje definisano kao relativno trajna promena, prva i osnovna promena na koju se mislilo odnosila se na relativno trajno čuvanje i beleženje informacija koje će kasnije dovesti do drugih promena kao što su promene u stavovima, ponašanju i slično. Može se zaključiti da su pamćenje i učenje psihološki procesi koji su tesno povezani, međusobno se prožimaju i dopunjuju. Učenje je aktivnost ili proces koji prethodi pamćenju sa jedne strane, dok bi se pamćenje zapravo moglo posmatrati i kao prvi i osnovni cilj učenja na koji se dalje nadovezuju svi ostali ciljevi.

Povezivanje procesa pamćenja i učenja može odvesti na pogrešan put, odnosno dovesti do pretpostavke da je pamćenje uvek svesna posledica svesnog procesa učenja. Ipak, kao što učenje ne mora nužno da bude svesno, što je pokazano u prvom delu ovog poglavlja, tako ni pamćenje ne mora nužno biti svesno. Na primer, mnogi događaji kojih se neko može prisetiti, odnosno za koje su vezane žive i detaljne slike sećanja kao što su važni životni događaji poput polaska u školu, sklapanja braka, rođenja dece i slično, nisu ostali „urezani" u pamćenju zato što ih je pratila namera da budu zapamćeni tada kada su se događali već zbog jačine emocija koje su ih pratile. Da bi nešto nesvesno i nevoljno bilo zapamćeno ne mora nužno ni da bude praćeno jakim emocijama. Čak samo pukom repeticijom informacije kojoj smo bez svoje volje izloženi i kojoj ni ne posvećujemo veliku pažnju može doći do zapamćivanja. Kao dobar primer može poslužiti popularna pesma čije se reči zapamte jer se veliki broj puta čuje bez obzira da li se nekome dopada ili ne.

Pionirska eksperimentalna istraživanja pamćenja datiraju još s kraja XIX veka, kada je nemački psiholog Ebinghaus (Hermann Ebbinghaus, 1850-1909. godine) patentirao metodu učenja besmislenih slogova (Ebbinghaus, 1885). Pod besmislenim slogovima misli se na kombinaciju od 3 slova, suglasnik – samoglasnik – suglasnik, u kojima se suglasnici ne ponavljaju i koje ne čine neku poznatu reč. Na primer, dok bi REB mogao da se računa kao besmislen slog, PET je već smislen jer se odnosi na broj 5. Na ovaj način Ebinghaus je konstruisao kolekciju od preko 2000 različitih besmislenih slogova koje je zapisao na kartice. Danas bi njegov posao da pronađe toliki broj besmislenih slogova bio znatno teži zbog povećane upotrebe skraćenica u savremenom jeziku koje su uzrokovane upotrebom sredstava digitalnih tele-komunikacija. Ebinghaus je eksperimente izvodio na samome sebi tako što je iz kutije nasumično vadio jednu po jednu karticu, čitao ih i pokušavao da ih zapamti. Pri različitim pokušajima pored broja kartica koje je pamtio varirao je i protok vremena između kartica, kao i protok vremena između učenja i prisećanja.

Iz ovih eksperimenata dobijeni su važni uvidi o prirodi pamćenja, njegovoj funkciji i ulozi vremenskog protoka u ovom procesu, na osnovu kojih su konstruisane 4 osnovne metode za merenje i istraživanje pamćenja odnosno procenu njegove uspešnosti.

1. **Metoda uštede:** pamćenje se procenjuje na osnovu uštede vremena između dva pokušaja učenja, odnosno smanjenju vremena koje je potrebno da se nešto zapamti, na primer prvi put kada se uči u odnosu na drugi put.
2. **Metoda prepoznavanja:** ispitanik treba samo da prepozna da li se sa nečim ranije susreo ili nije, odnosno da li je nešto ranije čuo, video, učio i slično.
3. **Metoda rekonstrukcije:** od ispitanika se traži da se seti osnovnih odnosa i relacija a ne celih i potpunih informacija, na primer da prepriča priču a ne da je ponovi od reči do reči.
4. **Metoda reprodukcije:** meri se količina gradiva koju ispitanik može ispravno da reprodukuje.

Može se zaključiti da sačuvana, odnosno zabeležena informacija ne mora uvek biti doslovna kopija originala, već samo trag koji na original upućuje. Iz ovoga je dalje opravdano zaključiti da proces pamćenja nije ispravno shvatiti isključivo kao beleženje informacija, kao što je to na početku navedeno već da beleženju, čuvanju i skladištenju prethodi proces obrade i kodiranja informacija. Cilj ovih obrada je pre svega povećanje ekonomičnosti i efikasnosti beleženja informacija ali i njihova povećana dostupnost prilikom prisećanja. Kako bi se ovaj princip ilustrovao, kao dobra analogija može poslužiti skladište arhivskog materijala u koje se papiri i dokumenti samo slažu u kutije i ubacuju bez nekog posebnog reda, u odnosu na ono u koje se dokumenti pažljivo stavljaju na unapred planirano mesto koje određuju naslov, datum arhiviranja ili važnost dokumenta. Ako se dalje pretpostavi da su ova dva skladišta istih dimenzija odnosno kapaciteta, svakako će dostupnost odnosno upotrebljivost uskladištenog materijala biti mnogo veća u drugom skladištu. Sa druge strane, čovekovoj (i životinjskoj) memoriji sličnija je računarska memorija. I ovde se svako može prisetiti dokumenta koji je sačuvao („sejvovao“) pod nasumičnim imenom i na nasumično mesto koji je nakon nekog vremena bio praktično izgubljen jer se niko nije mogao prisetiti gde se nalazi i kako se zove. Osim dostupnosti, obrada i kodiranje informacija služi i njenom kompresovanju kako bi se štedljivo raspolagalo kapacitetima memorije. Zip datoteke, video kodeci, kompresija slike, samo su neki od primera ovakve obrade informacija pomoću računara bez čije upotrebe bi njegova memorija bila brzo popunjena. Na ovom mestu budi se i asocijacija na periodično brisanje nepotrebnih fajlova i softvera kako bi se oslobodilo mesto u memoriji, što je dobra analogija za proces zaboravljanja o kome će uskoro biti više reči.

Imajući sve ovo u vidu, prethodna uopštena definicija pamćenja može se dodatno precizirati: pamćenje je kognitivna funkcija koja se sastoji iz obrade i kodiranja informacija, njihovog privremenog ili trajnog čuvanja sa ciljem njihove kasnije upotrebe i reprodukcije.

Iz šire perspektive gledano, u čovekovom životu pamćenje ima funkciju povezivanja prošlosti, sadašnjosti i budućnosti, što dalje omogućava sve napredne funkcije ljudske svesti i kognicije koje su u velikoj meri (ali ne i potpuno) ekskluzivno svojstvo ljudske vrste, odnosno razlikuju čoveka od životinja.

Memorija

Kao što je to već izneto, iako se u svakodnevnom govoru pojam memorija odnosi i na proces čuvanja informacija i na samo mesto njegovog čuvanja odnosno zbir svih sačuvanih informacija, u ovom udžbeniku memorija će biti definisana kao registar u koji se pohranjuju informacije i iz koga se one preuzimaju na dalju obradu i upotrebu kada se za to ukaže potreba. Prema nivou (dubini) obrade i dužini čuvanja informacija, memorija se deli na:

1. Senzornu;
2. Kratkoročnu;
3. Dugoročnu.

Senzorna ili čulna memorija

Memorijski registar u kome se vrši prva obrada informacija naziva se senzorna ili čulna memorija (Kostić A. , 2010). U senzornoj memoriji informacije se zadržavaju samo kratko vreme, a zatim se ili šalju u ostale memorijske registre radi dublje obrade ili se izgube iz memorije.

Šezdesetih godina prošlog veka, američki kognitivni psiholog Sperling (George Sperling, 1934-) vršio je pionirska istraživanja senzorne memorije (Sperling, 1963). Eksperiment je izgledao tako što je Sperling ispitanicima izlagao matrice sa po 3 reda nasumično poređanih slova, nalik na Ebinghausove nasumične slogove (Tabela 3).

Tabela 3. Sprelingova matrica

A	M	W	K
V	E	X	R
U	B	D	Y

Izlaganje matrice trajalo je vrlo kratko, oko 50 ms (dvadeseti deo sekunde). Eksperiment je izvođen u više faza koje se mogu sumirati u dva zadatka.

Izlaganje matrice trajalo je vrlo kratko, oko 50 ms (dvadeseti deo sekunde). Eksperiment je izvođen u više faza koje se mogu sumirati u dva zadatka.

Kod **zadatka 1** od ispitanika se traži da nakon izlaganja matrice reprodukuju što je moguće veći broja slova (pun izveštaj). U proseku ispitanici su mogli da reprodukuju tačno 4 ili 5 slova. Ipak, navode da su sigurni da su videli mnogo više slova nego što su uspeli da ponove i da osećaju frustraciju jer su bili ubeđeni da mogu da ponove više ali su im slova nestala iz memorije tokom prisećanja.

Zadatak 2 je sličan zadatku jedan, isto se u kratkom vremenskom periodu ispitanicima izlaže matrica nasumičnih slova, ali nakon što se ekran ugasi traži se od ispitanika da ponove slova iz samo jednog od tri reda, a ne celu matricu. Kod zadatka 2 ispitanici su izuzetno tačni i uspešni.

Pošto ispitanici u zadatku 2 nisu bili unapred obavešteni koji će tačno red morati da ponove, pretpostavlja se da su u trenutku reprodukcije na raspolaganju imali svih 12 slova, odnosno da su sva bila zapamćena jer su podjednako uspešno ponavljali i prvi i drugi i treći red. Iz ovoga se zaključuje da je problem u zadatku 1 nastao za vreme reprodukcije, kao što su i ispitanici navodili, a ne za vreme pamćenja.

Sperling je dalje eksperimentisao sa produženjem vremena retencije odnosno pauze koje prođe od inicijalnog izlaganja matrice do zadavanja konkretnog reda za reprodukciju. Što je ovaj period duži uspešnost reprodukcije opada. Već nakon pola sekunde dobijali su se rezultati koji su slični po uspešnosti sa zadatkom 1.

Kao ukupan zaključak iz ovog eksperimenta može se izvući da senzorna memorija ima veliki kapacitet i da može u veoma kratkoj vremenskoj jedinici da primi veliki broj informacija ali da je njeno trajanje veoma kratko i da se informacije iz nje gube nakon kratkog vremenskog perioda.

Otac kognitivne psihologije, o kojoj će uskoro biti više reči, Najser (Ulric Neisser, 1928-2012. godina), pravi razliku između **ikoničke** i **ehoičke** memorije. Zapravo, prema Najseru, vizuelne informacije (oblici, boje, svetline i slično) se obrađuju u posebnom delu senzorne memorije koji on naziva ikoničkom memorijom, dok se auditivne informacije (zvuci, šumovi i slično) obrađuju u ehoičkoj memoriji, koja je takođe deo senzorne memorije (Neisser, 1976). Prema Najseru postoji razlika kako u kapacitetu tako i u dužini trajanja informacija u ikoničkoj i ehoičkoj memoriji. Dok se zvuci u senzornoj memoriji zadržavaju znatno duže, između 2 do 4 sekunde, ikonička memorija čuva sliku najduže do jedne sekunde, u praksi i znatno kraće, ali su joj kapacitet i tačnost kada je u pitanju broj detalja veliki, za razliku od ehoičke koja ima i duplo manji kapacitet. Osim ove dve senzorne memorije opravdano je razlikovati i memorijske registre i za ostale čulne informacije kao što su gustativni (ukus), taktilni (dodir), olfaktorni (miris) i slično.

Iz svega do sada, može se zaključiti da senzorna memorija predstavlja prvi sledeći korak koji se nastavlja na registraciju signala u ljudskoj (i životinjskoj) interakciji sa svetom i njegovom saznavanju. Informacije u njoj se vrlo slabo obrađuju.

One se u senzornoj memoriji pre svega reprezentuju kao doslovan zapis informacije kojoj se ne pridaje značenje (prekategorijalni nivo). Može se čak reći da je senzorna memorija u kognitivnom procesu prilično pasivna, i da služi isključivo za privremenu registraciju informacija dok njom u velikoj meri upravljaju procesi recepcije, percepcije i viši kognitivni procesi koji ova dva procesa spajaju i na njih se kasnije nadovezuju.

Kratkoročna memorija

Kao što je objašnjeno, iz senzorne memorije većina informacija se briše i ustupa mesto novim senzornim informacijama, dok jedan mali deo odlazi na dalju obradu. Ovaj takođe privremeni memorijski registar naziva se **kratkoročna memorija** (Kostić A. , 2010). Važno je uočiti da se u kratkoročnoj memoriji vrši najvažniji deo obrade informacija odnosno centralni kognitivni proces koji omogućava donošenje odluka i koji povezuje percepciju i akciju. Zbog toga se ovaj kognitivni sistem naziva i **radna memorija.** Dok se kratkotrajna i radna memorija često koriste kao sinonimi, jedan broj autora razlikuje proces obrade (radna memorija) od samog kratkotrajnog čuvanja informacija u cilju njihove dalje obrade (kratkotrajna memorija) (Diamond, 2013). U ovom udžbeniku, radi efikasnosti izlaganja, ovi termini biće korišćeni kao sinonimi.

Iz prethodno rečenog, pogrešno bi bilo izvesti zaključak da u kratkoročnu memoriju na obradu dolaze isključivo informacije iz senzorne memorije. U nju se takođe šalju i informacije iz dugoročne memorije sa kojima se aktuelne informacije porede u cilju tačnije obrade i biranja ispravnijeg odgovora.

Funkcije i rad kratkoročne memorije najbolje se mogu posmatrati u situacijama u kojima je neophodna brza obrada informacija u kratkom vremenskom intervalu kako bi se odabrao adekvatan odgovor. Sport, odnosno sportsko takmičenje je idealan primer ovakvih situacija. U deliću sekunde igrač mora da bude svestan položaja i kretanja sopstvenog tela, položaja i kretanja protivnika ali i saigrača, lopte i sličnih rekvizita, dogovorene akcije i taktike, sopstvenih mogućnosti u datom trenutku i slično. Na osnovu svih ovih informacija kao i prethodnog iskustva, on treba ispravno da anticipira ponašanje svih pomenutih aktera i da donese odluku šta će učiniti. Pri tome, njegovi kognitivni procesi su opterećeni umorom i nedostatkom energenata za obezbeđivanje bazičnih životnih funkcija, a kamoli komplikovanih kretanja i kognicije. Kao rezultat ovakve dramatične situacije mogu se izroditi genijalna rešenja ali i kardinalne greške, s tim što je druga situacija mnogo češća u svakodnevnoj praksi.

Zbog svoje važnosti za obradu informacija i upravljanje ponašanjem, radna memorija je bila predmet istraživanja brojnih kognitivnih psihologa, a nalazi ovih istraživanja sumirani su u udžbeničkoj literaturi (Kostić A. , 2010; Milošević & Milošević, 2014; Ognjenović P. , 1992; Radonjić S. , 1985).

Klasična metoda za ispitivanje kapaciteta kratkoročne memorije je zadatak slobodne reprodukcije. Test izgleda tako što se ispitaniku prvo pročita lista od 10 do 40 reči, a onda se od njega očekuje da ih ponovi bilo kojim redosledom. Pokazalo se da je najveća verovatnoća da budu upamćene reči sa početka liste kao i sa kraja liste. Poslednja reč po pravilu uvek bude zapamćena. Ovaj, na prvi pogled paradoksalan nalaz objašnjava se time što su reči sa početka liste usled ponavljanja prešle u dugoročnu memoriju, što se naziva **efekat početka**. Kapacitet kratkoročne memorije ogleda se u **efektu kraja**, odnosno broju reči sa kraja liste koje su zapamćene. Reči sa sredine liste imaju vrlo malu verovatnoću da budu zapamćene jer sa jedne strane nisu stigle da pređu u dugoročnu memoriju, a sa druge strane iz kratkoročne su potisnute rečima sa kraja liste.

Iz prethodno opisanog ali i brojnih sličnih eksperimenata izvučeni su sledeći zaključci. U kratkoročnoj memoriji pre svega se nalaze i obrađuju informacije koje su trenutni predmet pažnje i koje pristižu iz čula preko senzorne memorije, ali takođe i zapamćene informacije iz dugotrajne memorije sa ciljem njihove dalje upotrebe. Obrade u kratkoročnoj memoriji traju znatno duže u odnosu na senzornu, ali i dalje je njihovo trajanje kratko, od 30 sekundi do jednog minuta. Sa druge strane, kapacitet kratkoročne memorije je izuzetno mali, pogotovo u odnosu na ostale memorijske registre. Rezultati ranih istraživanja sugerišu da se radi o, kako se on često u psihološkoj literaturi naziva, „magičnom broju sedam" elemenata kao kapacitetu kratkoročne memorije. Bilo da se govori o broju sedam kao apsolutnom kapacitetu kratkoročne memorije ili se u obzir uzimaju individualna odstupanja kao i odstupanja u odnosu na tip informacije koja se skladišti u kratkoročnoj memoriji pa se pravi korekcija: sedam plus/minus dva, odnosno od 5 do 9 elemenata. Noviji nalazi sugerišu da je i ovaj broj precenjen i da kada se u eksperimentalnoj proceduri eliminišu dodatne informacije koje pomažu reprodukciju, kapacitet kratkoročne memorije smanjuje se na 3 do 5 elemenata. Kod starih kao i kod dece kapacitet kratkoročne memorije je još manji.

Sa druge strane, ako se elementi mogu kombinovati u celine, kao na primer reči u rečenice, to može povećati broj elemenata u kratkoročnoj memoriji. Na ovom principu se temelje brojne tehnike za vežbu memorije. Na primer, ljudi koji mogu da zapamte redosled karata u po nekoliko špilova, koje su samo jednom pregledali, navode da u glavi redosled karata pretvaraju u narativ odnosno priču čiji su akteri karte, kako bi memorisanje bilo uspešno. Ipak, u ovakvim slučajevima je ispravnije govoriti o specifičnoj veštini brzog i obimnog kratkoročnog pamćenja, nego o proširenju kapaciteta kratkoročne memorije, jer izvan specifične uvežbane situacije kapacitet kratkoročne memorije ostaje nepromenjen.

Na kraju i uslovi u kojima se čovek nalazi mogu značajno uticati na kapacitet kratkoročne memorije. Buka, veliki priliv informacija i slični ometajući faktori mogu uticati negativno na sposobnost obrade informacija, što je čest slučaj u sportu.

Dugoročna memorija

Memorijski registar u kome se relativno trajno čuvaju sećanja, znanja, pojmovi, podaci, veštine, pravila i slične informacije, naziva se **dugoročna memorija** (Kostić A. , 2010). Trag o donesenim odlukama, okolnostima u kojima su donete kao i njihovim efektima, važan je deo dugoročne memorije koji se koristi u procesu donošenja odluka. Ovi tragovi odnosno zapisi informacije nazivaju se **engrami** (Liu, i drugi, 2012).

Pored uloge u procesu donošenja odluka, dugoročna memorija je važna i za identitet ličnosti koji je u velikoj meri zasnovan na proživljenim iskustvima. Doživljaj samoga sebe formira se na osnovu proživljenih događaja, sopstvenih postupaka i njihovih posledica, kako moralnih tako i emotivnih. Sa druge strane, pamćenje je duboko selektivan i subjektivan proces koji je pod uticajem ostalih delova ličnosti. Ovde treba uočiti povratnu spregu pamćenja događaja koje utiče na formiranje identiteta ličnosti ali i specifičnosti ličnosti koja utiče na selektivnost i subjektivnost pamćenja, odnosno da li će neki događaj uopšte biti zapamćen i ako hoće kako će biti interpretiran, o čemu će uskoro biti više reči.

Pamćenje prošlih događaja ima i funkciju planiranja i anticipiranja budućnost. Pošto se budući događaji ne mogu direktno saznavati, oni se mogu jedino predviđati na osnovu prošlih događaja. Lično proživljena iskustva u ovom procesu imaju jači uticaj od onih koja se posredno saznaju (na primer iz knjiga ili priča).

Na osnovu svega nabrojanog može se izvući zaključak da dugoročna memorija ima važnu funkciju u snalaženju ličnosti u životu i svetu. Funkcije dugoročne memorije nisu isključivo vezane za prošlost već su u većoj meri orijentisane na aktuelni trenutak i anticipaciju budućnosti. U ovom smislu, mozak odnosno dugoročna memorija ima nemoguć zadatak: da trajno skladišti sve informacije sa kojima je došla u kontakt, a da pri tom one budu zabeleže tačno, precizno ali i da budu dostupne u svakom trenutku. Kako bi se ovakav zadatak ispunio razvijaju se složeni mehanizmi obrade, kompresovanja i skladištenja informacija koji obezbeđuju sa jedne strane ekonomičnost i efikasnost skladištenja ali i dostupnost informacija.

Prema vrsti informacija koja se u njoj beleži, dugotrajna memorija može se podeliti na proceduralnu i deklarativnu, dok se deklarativna može dalje podeliti na **semantičku** i **epizodičku** (Anderson, 1983).

Proceduralna memorija je motorna memorija, odnosno memorija u kojoj se skladište motorički programi. Jednom uspostavljen motorički program, bez obzira na njegovu složenost, može se realizovati bez da svojim elementima opterećuje radnu memoriju (Jarvis, 2006). Iz ovog razloga proceduralna memorija se često naziva i implicitna memorija, za razliku od deklarativne koja je eksplicitna. Dobar primer je obuka vozača početnika koji mora da razmišlja o redosledu komandi i pokreta što potpuno okupira njegovu pažnju, dok kada ovlada veštinom radi sve potrebne stvari automatski i ima prostora da za vreme vožnje razmišlja i o drugim stvarima. Slično je i sa sportistima.

Sportista na višem tehničkom nivou može da izvodi komplikovana kretanja a da pri tome paralelno obraća pažnju na saigrače, protivnika i slično, dok je kod tehnički slabijih sva pažnja usmerena isključivo na pokret.

Epizodička memorija je deo deklarativne memorije u kojoj se skladište autobiografski podaci kao što su lična iskustva, preživljeni događaji, osobe i slično. Ove informacije se pamte automatski, bez svesne želje da se nešto upamti i bez potrebe za ponavljanjem. Ovo je omogućeno vezivanjem informacija u epizodičkoj memoriji za kontekst, odnosno formiranjem narativnih životnih epizoda sastavljenih iz fragmenata informacija i svih čula, dok praznine između fragmenata povezuje narativ odnosno priča. Specifična je uloga mirisa u ovakvim sećanjima gde ponovni susret sa nekim mirisom može odmotati živo sećanje na neku životnu epizodu za koju se do tada mislilo da je davno zaboravljena.

Semantička memorija je deo deklarativne memorije u kojoj se čuvaju informacije koje su kodirane jezikom. U semantičkoj memoriji se ne pamte celi događaji, već pravila koja se mogu odnositi na različite događaje, vremena ili kontekste. Semantička sećanja su pojmovna i mogu se iskazati verbalno, dok kod epizodičkog sećanja, koje se takođe može iskazati verbalno, postoji višak značenja koji se ne može do kraja verbalizovati (slike, mirisi, zvuci i slično). Zbog toga je semantička memorija mnogo manje subjektivna i otpornija na zaboravljanje od epizodičke.

Postojanje deklarativne i proceduralne memorije dokazno je posmatranjem različitih povreda mozga koje za posledicu mogu imati gubitak samo jedne od memorija dok druga može ostati neoštećena (Anderson, 1983).

Količina informacija (kapacitet) i trajanje sećanja u dugotrajnoj memoriji su naizgled beskonačni. Ipak, i jedno i drugo imaju svoje limite. Iz svakodnevnog života je poznato da tragovi sećanja sa protokom vremena blede, dok se informacije koje se češće koriste bolje pamte u odnosu na one koje se retko koriste. Ostaje ipak nejasno da li se informacije koje su jednom zabeležene brišu ili samo postaju nedostupne za prisećanje. Malopre naveden primer povratka živog sećanja nakon izlaganja nekom specifičnom mirisu sugeriše da je moguće da se informacije ipak ne gube potpuno već da usled neupotrebe ostaju izvan domašaja svesti. Slično govore eksperimenti sa električnom stimulacijom mozga ili hipnozom, koji takođe mogu izazvati živa slikovita sećanja davno „zaboravljenih" događaja. Zbog toga je učenje definisano kao relativno trajna promena, a ne kao trajna ili kratkotrajna. Sa druge strane, pretpostavlja se da je i količina informacija koja se može zabeležiti u dugotrajnoj memoriji, iako velika ipak ograničena. Količina informacija posle koje više nije moguće sačuvati novu informaciju bez da se neka stara ne obriše naziva se **teorijski limit memorije**, što ujedno predstavlja i **teorijski limit učenja.**

Poseban problem povezan sa ograničenjem kapaciteta memorije predstavlja subjektivnost pamćenja. Ako se u obzir uzme evolutivna funkcija pamćenja, odnosno njegova uloga u preživljavanju jedinke i vrste, moglo bi se pretpostaviti da su sećanja objektivan zapis informacija.

Ipak, zbog količine informacija koje se beleže, ona su u stvari najčešće subjektivna i podložna interpretacijama i reinterpretacijama. Jedna od čestih zabluda u vezi sa pamćenjem je da su slike traumatičnih događaja precizne, bogate detaljima i trajne. Grupa američkih istraživača koja je 10 godina pratila sećanja preko 3000 ljudi povezanih sa događajima od 11. septembra 2001. godine pokazala je da je tačnost sećanja povezanih sa ovim događajem u tom vremenskom periodu opala preko 50 procenata (Hirst & drugi, 2015), dok su se takođe pojavila i lažna sećanja tako da su mnogi ispitanici čak tvrdili da su videli snimak udara prvog aviona u kulu Svetskog trgovinskog centra iako taj udar uopšte nije snimljen. Činjenica da je ovaj događaj bio praćen jakim emocijama doprinela je da ljudi budu uvereni da su im sećanja tačna.

Američka naučnica Elizabet Loftus (Elizabeth Loftus, 1944-) je svojim eksperimentima pokazala koliko su svedočenja očevidaca nepouzdana, odnosno da sećanje umnogome zavisi od trenutnih potreba svedoka i informacija kojima je izložen tokom svedočenja. U jednom takvom eksperimentu (Loftus E. , 1979), ona je grupi ispitanika pokazivala isti snimak saobraćajne nesreće. Jedna grupa je odgovarala na pitanje „Kojom se brzinom kretao automobil koji je udario u zid?", dok je druga grupa odgovarala na pitanje „Koliko je jurio automobil koji se razlupao o zid?". Ispitanici iz druge grupe procenili su da se automobil kretao mnogo brže nego ispitanici iz prve grupe. Ovaj nalaz navodi na zaključak da je sama formulacija pitanja uticala na sećanje ispitanika, odnosno da je eksperimentator sugestijom u drugom pitanju naveo ispitanike da precene brzinu automobila. U kasnijim istraživanjima ona je pokazala da i izlaganje svedoka netačnim informacijama o događaju o kome svedoči dovodi do menjanja i iskrivljenja sećanja. U svojim istraživanjima ona je otišla toliko daleko da je demonstrirala i usađivanje lažnih sećanja kod ispitanika u eksperimentima. Ova sećanja su se kretala od benignih kao što je gubljenje u tržnom centru u mladosti, do živih lažnih sećanja da je ispitanika napala opasna životinja ili drugo dete (Loftus & Ketcham, 1994).

Loftus navodi i lični primer lažnih sećanja Žana Pijažea. „Sedeo sam u kolicima, koje je moja dadilja gurala niz Šanzelize (Champs-Élysées), kad je jedan muškarac pokušao da me kidnapuje. Zadržao me je kaiš zavezan oko struka, dok je moja dadilja hrabro pokušavala da stane između mene i kidnapera. Tom prilikom je zadobila mnogo ogrebotina, a ja još uvek mogu videti nejasnu sliku njenog izgrebanog lica. Tada su počeli ljudi da se okupljaju oko nas, došao je policajac s kratkim ogrtačem i belim pendrekom, a kidnaper je pobegao. Još uvek mogu videti celu scenu, a mogu je čak i smestiti u blizinu metro stanice. Kad mi je bilo petnaest godina, moji roditelji su primili pismo od moje bivše dadilje u kojem je pisalo da se pridružila Vojsci spasa. Htela je da prizna grehove iz prošlosti, i pre svega da vrati sat koji je dobila tom prilikom, kao nagradu za borbu sa kidnaperom. Izmislila je cijelu priču, i sama se izgrebala." (Loftus E. , 1979, str. 63). Dadija se za vreme šetnje sastala sa tadašnjim ljubavnikom i kasnila je da dete preda roditeljima. Kako bi izbegla kaznu izmislila je priču.

Pijaže pretpostavlja da ju je prvi put čuo kad je imao sedam godina, i to od majke koja je šaputala kako ne bi dete uznemirila pričom. Ova okolnost je dovela do toga da je od informacija koje je tada sakupio njegov mozak rekonstruisao ceo događaj, čak stvorio i živu sliku sećanja za koju je Pijaže bio ubeđen da je autentična, odnosno da se događaj stvarno dogodio. Na osnovu ove omaške Pijaže je zaključio da su bočni delovi prefrontalnog režnja kore velikog mozga, koji su odgovorni za formiranje dugoročnih sećanja, kod male dece još uvek nezreli i nisu sposobni da formiraju jasne i konzistentne tragove. Zato su dečija sećanja fragmentirana i necelovita, dok su dečije uspomene pune čudnih i neobjašnjenih događaja.

Navedeni primer govori u prilog postojanja principa rekonstrukcije kao principa prisećanja, odnosno da sve čega se čovek seća ne mora nužno da bude posledica ili trag nekog stvarnog događaja već može biti i naknadna rekonstrukcija nečega što se nikada nije dogodilo. Dok Pijaže ovo svojstvo vezuje za nezreli dečiji mozak koji se još uvek nalazi u razvoju, Loftus je dokazala da isto važi i za mozak odraslog, zdravog i zrelog čoveka.

Američki kognitivni psiholog Danijel Šahter (Daniel Shacter, 1952) na osnovu snimanja mozga prilikom procesa prisećanja zaključuje da su sećanja konstrukcije koje se prave u skladu sa aktuelnim potrebama, željama i sredinskim uticajima, odnosno da su uvek u većoj ili manjoj meri subjektivna (Schacter, 2008). On identifikuje 7 osnovnih razloga zbog kojih se sećanja menjaju: prolaznost, rasejanost, blokiranje, pogrešno opisivanje (misatribucija), sugestivnost, upornost i pristrasnost.

Zaboravljanje

Neodvojivi deo procesa učenja i pamćenja je i zaboravljanje. Ono se može definisati kao proces koji je suprotan procesu pamćenja (Radonjić S. , 1985), odnosno kao proces gubljenja pristupa sačuvanim informacijama ili njihovog brisanja. Iako je definisano kao negativan proces, odnosno proces koji za cilj ima negativnu promenu, on nije nužno patološki. Zapravo, zaboravljanje je prisutno u svakodnevnom životu zdravog čoveka, dok su patološki procesi zaboravljanja mnogo ređi.

Osnovni stepeni zaboravljanja prikazani su kada se govorilo o senzornoj i kratkoročnoj memoriji. Svakome se u životu desilo da na primer pročita neki broj telefona, zna ga napamet dok ga okreće i onda ga zaboravi. Ako je broj dugačak, posle čitanja čovek se može setiti prvih par cifara, a zatim shvatiti da je ostale zaboravio. Već sledećeg trenutka, dok traži zabeleženi broj i prve cifre su zaboravljene. Ovakvih primera je dosta u svakodnevnom životu i oni svedoče o procesu zaboravljanja kao dela svakodnevnog kognitivnog funkcionisa koga često nismo ni svesni. Razlog zaboravljanja u ovoj i sličnim situacijama jeste neprelaženje informacija iz jednog memorijskog registra u drugi. Informacije koje ne pređu iz senzorne u radnu memoriju ili iz radne u dugoročnu, bivaju obrisane odnosno zaboravljene.

Ovo se dešava kako bi se oslobodio memorijski prostor za nove informacije i nove kognitivne obrade.

Kada su u pitanju informacije iz dugoročne memorije, proces zaboravljanja je znatno komplikovaniji. Ono što se može zaključiti iz svakodnevnog iskustva je da memorijski tragovi vremenom blede i da se informacije koje se ređe koriste brže i lakše zaboravljaju od onih koje se koriste svakodnevno. Vreme takođe igra ulogu u procesu zaboravljanja i u smislu dužine izlaganja informacijama, i u smislu količine ponavljanja izlaganja informacija. Informacije koje traju duže i češće se ponavljaju, zaboravljaju se sporije.

Na proces zaboravljanja utiče i tip informacija koje se pamte odnosno zaboravljaju. Tako se motorni programi pamte znatno duže od verbalnog materijala. Dobar primer je vožnja bicikla ili plivanje. Sa druge strane, smisleni materijal se mnogo duže pamti odnosno teže zaboravlja od besmislenog materijala.

U eksperimentima je pokazano i da je zaboravljanje brže u budnom stanju (Radonjić S. , 1985). Zbog toga su preporuke da ako se želi postići najveći efekat učenja, da se nakon njega ne bavi komplikovanom mentalnom aktivnošću ili još bolje da se spava.

Iz prethodnog bi se moglo zaključiti da je zaboravljanje pasivan proces u kome „sećanja blede" i koji se događa spontano, nalik na topljenje snega ili isparavanje vode, što nije tačno. U poglavlju o psiho-seksualnom razvoju objašnjen je proces potiskivanja koji se sastoji od namernog brisanja, menjanja ili sklanjanja ispod praga svesti informacija koje su ugrožavajuće za ličnost. Bili toga svesni ili ne ljudi često zaboravljaju događaje koji za njih nisu povoljni ili obaveze koje ne žele da obave. Takođe, brisanje tragova informacija koje se ne koriste nije jedini mehanizam zaboravljanja. Do njega može doći i zbog ***interferencije***, potiskivanja starih informacija od strane novih, kao i njihovog mešanja.

Osnovni mehanizmi i uzroci zaboravljanja mogu se sumirati na sledeći način:

1. nekorišćenje informacija;
2. nepristupačnost informacija;
3. nemogućnost uspostavljanja traga;
4. interferencija;
5. potiskivanje;
6. patološki faktori.

Nabrojani faktori i mehanizmi se u praksi retko sreću kao izolovani već je zaboravljanje u ljudskom životu proizvod njihove žive interakcije. Tako na primer potiskivanje informacije o nekom kompromitujućem događaju dovodi i do neupotrebe informacija ali i njihove nepristupačnosti, što za rezultat ima zaboravljanje da se taj događaj ikada desio. Zbog toga ljudi koji iznenađeno reaguju kada im se saopšti da su nešto obećali ili im se prepričava neki događaj u kome su učestvovali, ne glume nužno svoje iznenađenje već je takođe moguće da su mehanizmi zaboravljanja zaista onemogućili pristup svesti pomenutim informacijama.

Svako u svom ličnom iskustvu može da prepozna ovaj osećaj. Pošto je većina pobrojanih faktora već obrađena, ostaje da se bliže objasne interferencija i patološki procesi.

Interferencija

Dok se u fizici pojam interferencije koristi da opiše međusobno dejstvo talasa koje za rezultat ima njihovo slabljenje, poništavanje ili jačanje, u psihologiji ona predstavlja negativan uticaj neke informacije na pamćenje druge informacije (Đurić, 2011). Interferencija je mehanizam mešanja i preklapanja memorijskih tragova koji rezultuje poremećajem sećanja ili totalnom nepristupačnošću informacija. Ako informacije, koje se već čuvaju u memorijskom registru, kao što su već naučeno gradivo, veštine i slično, ometaju usvajanje i skladištenje novih onda je interferencija **proaktivna**. I obrnuto, ako nove informacije izazivaju zaboravljanje već postojećih, onda je interferencija **retroaktivna** (Underwood & Postman, 1960). I sam akt prisećanja može interferirati odnosno pomešati se sa memorijskim tragom i na taj način prouzrokovati teškoće i nemogućnost prisećanja. U kontekstu školskog učenja, obuke i treninga, kao osnovni faktori pojave interferencije mogu se navesti:

1. vreme koje protekne između dva učenja;
2. sličnosti onoga što se uči;
3. stepena usvojenosti gradiva;
4. stepen razumevanja.

Dakle, ako se želi izbeći interferencija najbolje je da se uči samo jedno gradivo, veština i slično dok se njime dobro ne ovlada. Pošto je ovo u praksi retko moguće ostvariti, kada se već kombinuju različiti predmeti učenja bilo bi preporučljivo da oni budu što je moguće različitiji kako bi se smanjila verovatnoća interferencije.

Patološki procesi

Kao ilustraciju patoloških procesa pamćenja poslužiće amnezije, demencija i hipermnezija.

Amnezije, koje se definišu kao gubljenje sposobnosti pamćenja i prisećanja (Gazzaniga, Ivry, & Mangun, 2009), spadaju u najradikalnije i najpoznatije patološke procese zaboravljanja. Uzroci amnezija su brojni, od somatskih, preko psiho-somatskih do psiholoških. Pogađaju i ostavljaju posledice na različite memorijske registre i funkcije. Zbog specifične namene ovog udžbenika izostaće detaljnija elaboracija njihove etiologije.

Kao najtipičnije ipak mogu se izdvojiti amnezije uzrokovane organskim poremećajima, odnosno oštećenjima pojedinih delova mozga. Uobičajene zone mozga čije oštećenje dovodi do amnezije su pre svega delovi međumozga i to talamus, medijalni temporalni režanj, i pogotovo hipokampus (Allen R., 2018).

Što se tiče simptomatologije, mogu se razlikovati dva osnovna tipa:

1. **anterogradna amnezija** - slabljenje ili gubitak sposobnosti prisećanja informacija koje se pamte nakon početka amnezije;

2. **retrogradna amnezija** - slabljenje ili gubitak sposobnosti prisećanja informacija koje su zapamćene pre nastanka amnezije.

Demencija predstavlja nepovratno propadanje psiholoških funkcija što dovodi do promene ličnosti (Lević, 2000). Ovo je pre svega organski proces koji je deo šireg procesa starenja, ali može nastati i usled hroničnog trovanja lekovima, bolesti endokrinih žlezda, tumora i slično. Gubitak pamćenja i sposobnosti učenja predstavlja jedan od osnovnih simptoma demencije. Najpoznatiji oblik demencije je Alchajmerova bolest.

Pored gubitka pamćenja, i nemogućnost zaboravljanja može biti patološka. Nemogućnost zaboravljanja traumatskog događaja jedan je od osnovnih mehanizama nastanka posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP). Iznenadno i nekontrolisano prisećanje na traumatične događaje, osećaj da se traumatični događaji ponovo dešavaju kao i njihov povratak kroz snove osnovni su okidač emocionalnih i poremećaja ponašanja karakterističnih za ovaj sindrom. Prerada i prevladavanje traumatičnog sećanja predstavlja jedno od osnovnih terapijskih sredstava u cilju uspešne reparacija traume, odnosno predstavlja preduslov reorganizacije, pronalaska ravnoteže i novog efikasnijeg načina funkcionisanja kao odgovor na krizu u ovakvim slučajevima (Mačkić & Cvetković, 2004).

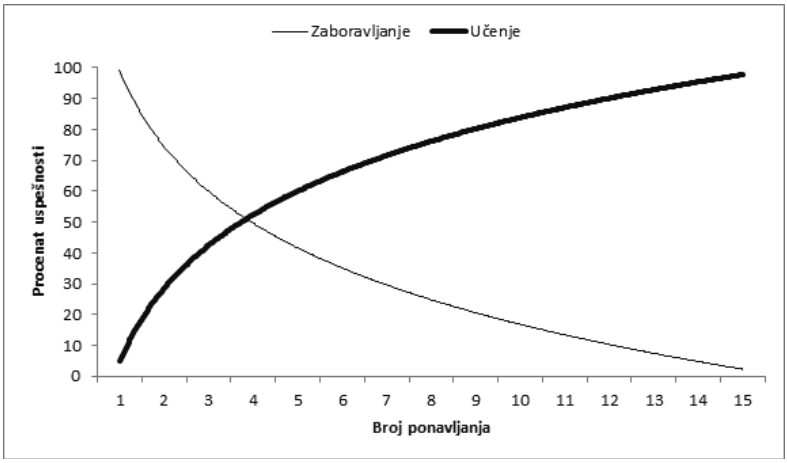
Sličan primer patologije pamćenja su i **hipermnezije** koje se definišu kao sposobnost ekstremno detaljnog prisećanja nekih događaja. Iako nije nužno patološka, često se sreće kod osoba koje pate od paranoje i sumanutih ideja.

Metode uspešnog učenja i pamćenja

Na osnovu svega do sada iznetog o prirodi pamćenja i zaboravljanja i njihovog odnosa prema učenju, mogu se formulisati konkretne preporuke za postizanje ciljeva uspešnog učenja odnosno pamćenja.

Uopšteno govoreći učenje shvaćeno kao usvajanje i čuvanje novih informacija i zaboravljanje su suprotstavljeni procesi i stoje u dijametralno suprotnom odnosu. Što je učenje uspešnije zaboravljanja je manje, i obrnuto što se više zaboravlja uspeh u učenju je manji. Ovaj odnos ilustrovan je na ilustraciji 11.

Ilustracija 11. Kriva učenja i zaboravljanja



Izvor: adaptirano prema Radonjić, 1985

U ovoj jednostavnoj jednačini osnovna promenljiva je vreme. Istraživanja pokazuju da je odmah nakon učenja određenog gradiva količina zapamćenih informacija ubedljivo najveća, ali je i proces zaboravljanja najintenzivniji u prvim minutima nakon učenja. Kako vreme dalje odmiče, količina zapamćenih informacija je sve manja ali se i proces zaboravljanja usporava. Tako je na primer u Ebinghausovim istraživanjima dobijena pravilnost da se u prvih 20 minuta nakon učenja zaboravi preko 40% naučenog materijala, 1 sat nakon učenja preko 50%, 1 dan nakon učenja preko 65%, nakon jedne nedelje preko 75% a nakon jednog meseca oko 80% naučenog materijala biva zaboravljeno (Ebbinghaus, 1885). Iako tempo i količina zaboravljanja zavisi od ličnih sposobnosti, načina učenja i vrste materijala koji se uči, opisan primer govori o prirodi zaboravljanja kao rapidnom procesu ali i konsolidaciji memorije, odnosno o otpornosti naučenih informacija na proces zaboravljanja.

Sa druge strane istraživanja su takođe pokazala da ponavljanje procesa učenja, odnosno „preslišavanje" ima dvojak uticaj (Radonjić S. , 1994). Sa jedne strane nakon ponovnog učenja količina zapamćenih informacija se vraća u početni položaj maksimalne količine zapamćenih informacija. Sa druge strane proces zaboravljanja se nakon svakog novog ponavljanja odvija sve sporije, a informacije ostaju dostupne za prisećanje sve veći vremenski period.

Iz navedenog se može izvesti jednostavna preporuka: ako se određeno gradivo odnosno informacije žele naučiti odnosno zapamtiti, potrebno je da se proces učenja odnosno preslišavanja ponavlja više puta. Iako bi ovde moglo da se primeni pravilo više je bolje, zapravo, na osnovu uočene pravilnosti usporavanja procesa zaboravljanja moguće je formulisati pravilne razmake između dva ponavljanja koji mogu dovesti do maksimalne efikasnosti, odnosno najveće količine zapamćenih informacija uz najmanji utrošak vremena na preslišavanje.

Buzanova (Tony Buzan, 1942-2019. godine) vremenska matrica rasporeda učenja i ponavljanja jedan je od najčuvenijih praktičnih saveta kako uspešno rasporediti učenje i obnavljanje da bi se dobili najveći rezultati na najefikasniji način. Prema ovoj preporuci ako se želi uspešno pamćenje nekog naučenog materijala potrebno je prvo obnavljanje uraditi 10 minuta nakon inicijalnog učenja, drugo nakon sat vremena, treće nakon jednog dana, četvrto nakon jedne nedelje, peto nakon mesec dana, šesto nakon 6 meseci i tako dalje, u zavisnosti od sposobnosti i potreba onoga ko uči (Buzan, 2010).

Iako se u literaturi može pronaći više sličnih sistema uspešnog učenja kao što su Lajtnerov (Sebastian Leitner, 1919-1989. godine) sistem ili Fibonačijevi (Fibonacci, 1170-1250. godine) brojevi, pravilo vezano za odnos protoka vremena, broja ponavljanja i tempa učenja i zaboravljanja na kome se ove preporuke zasnivaju je isto. Uspešnost učenja po nekoj od ovih metoda zavisi pre svega od ličnih sposobnosti i preferencija onoga ko uči, ciljeva učenja, kao i materije koja se uči.

U svakodnevnoj praksi studenti i đaci greše jer u svom planu učenja ne ostave dovoljno vremena i prostora za preslišavanje ili za njega prosto nemaju snage na kraju napornog procesa učenja, i na taj način postižu slabe i uloženom trudu neproporcijalne rezultate. Stoga je dužnost nastavnika da sa jedne strane organizuje nastavu čiji će važan deo biti i ponavljanje, utvrđivanje i preslišavanje, na svakom času, i da sa druge strane edukuje učenike o presudnoj važnosti ovih postupaka u procesu učenja.

U nastavi fizičkog vaspitanja i sportu često se sreće drugačiji problem vezan za obnavljanje i ponavljanje naučenog. On se odnosi na preterivanje u ponavljanju i repeticiji već ovladanim pokretima kako bi se postiglo majstorstvo. Ovaj princip je pogrešan pre svega iz ugla ekonomičnosti jer se često ulaže preteran trud i troši previše vremena u odnosu na efekte koji se postižu. Takođe, repeticija stvara dosadu i otpor prema onome što se uči, o čemu će više reči biti uskoro. Na kraju, iako je za postizanje majstorstva neophodno ulaganje velike količine vremena i truda, samo vreme i trud nisu garancija za postizanje majstorstva već je važno i u šta se oni ulažu. Prosta repeticija je u ovom smislu pogrešna investicija.

Drugi princip uspešnog učenja tiče se dostupnosti memorisanih informacija. Da bi informacije bile dostupnije, odnosno da bi se njima lakše pristupalo, one moraju da budu uklopljene u složene sisteme i mreže informacija, asocijacija i pravila (Kostić A. , 2010). Kao ilustracija može poslužiti pozicioniranje određene prostorije, na primer prodavnice u okviru veće građevine, na primer tržnog centra. Prodavnica kojoj se može prići sa više strana i koja se nalazi na preseku više pešačkih puteva, a u sebi ima i pokretne stepenice koji je vezuju sa spratom ispod i iznad, biće posećenija i mnogo lakša za pronalaženje od prodavnice kojoj se može pristupiti samo iz jednog hodnika i koja se nalazi na samom njegovom kraju. Slično važi i za informacije u memoriji: što je mreža informacija u koju je jedna informacija upletena razgranatija i raznorodnija, to će biti lakše pristupiti joj u fazi prisećanja. Osim toga, uklapanjem informacije u već postojeće mreže skraćuje se vreme potrebno za njeno učenje odnosno pamćenje, a ona sama postaje otpornija na proces zaboravljanja. I ovde se može poslužiti ana-

logijom sa tržnim centrom, gde nakon zatvaranja samo jednog hodnika zbog radova prva prodavnica ostaje dostupna za posetioce dok druga postaje nedostupna. Kako je gradivo koje se uči složenije, a ciljevi koji se njegovim usvajanjem žele postići viši i kompleksniji, ovaj princip dobija na važnosti u odnosu na princip vremenskog raspoređivanja učenja i obnavljanja.

Iz navedenog sledi da je obaveza nastavnika da gradivo koje predaje poveže sa već postojećim informacijama i znanjima učenika koja se tiču svakodnevnog života, popularne kulture, gradiva iz prethodnih razreda, gradiva iz drugih predmeta i slično. U ovom procesu važno je pokazati i upotrebnu vrednost onoga što se uči, vezu sa rešavanjem budućih školskih, poslovnih ali i životnih zadataka i situacija. Slično, ako žele uspešno da uče, i sami učenici treba da pokušaju da u tom procesu pronalaze što veći broj veza u ličnom iskustvu, znanju i životu sa gradivom koje se uči.

Iako postavljena dva osnovna principa uspešnog pamćenja i učenja garantuju u izvesnom smislu kvalitet obrazovnog i edukativnog procesa, i dalje ima smisla postaviti pitanje da li je realno očekivati da se učenici sećaju svega što uče u školi tokom celog život. Pogotovo kada se u obzir uzme koliko je vremenski period koji je za izlaganje pojedine informacije u školskoj praksi ograničen. Kako bi se moglo odgovoriti na ovaj izazov potrebno je upoznati se i sa pojmom transfera učenja.

Transfer učenja

Transfer učenja je proces koji je po prirodi obrade informacija blizak procesima pamćenja i zaboravljanja. Može se definisati i kao uticaj prethodnog učenja na kasnije učenje (Đurić, 2011). Slično kao i kod procesa interferencije, ovaj uticaj ne mora nužno da bude pozitivan. Ako neko prethodno učenje ima pozitivan uticaj odnosno podstiče i olakšava neko kasnije učenje, to je pozitivan transfer. Analogno, ako neko prethodno učenje ima negativan uticaj na neko kasnije učenje, to je negativan transfer. Tako na primer, učenje čitanja i pisanja imaće sigurno pozitivan transfer na brojne sfere akademskog učenja i postignuća. Sa druge strane, iako je teško, može se zamisliti i negativan transfer jednog ovako fundamentalno pozitivnog učenja, na primer kod učenja stranog jezika, gde naučena pravila pisanja i čitanja maternjeg jezika imaju negativan uticaj na učenje pravila pisanja i čitanja stranog jezika.

U sportu i fizičkom vaspitanju ima mnogo primera primera pozitivnog i negativnog transfera. Savladavanje tehnike jednog sporta može olakšati ali i otežati usvajanje i usavršavanje tehnike nekog drugog. Primer negativnog transfera može biti tehnika skijanja i klizanja, gde se kod klizanja za okretanje kao vodeća koristi „unutrašnja", a kod skijanja „spoljašnja" noga. Sličan primer može biti šut u košarci i rukometu. Sa druge strane pozitivan transfer može se ilustrovati kroz učenje tehnike šuta u vaterpolu i rukometu (Marković V. , 2019) ili servis u tenisu i šut u rukometu.

Važna tema za planiranje i programiranje treninga i nastave fizičkog vaspitanja je pitanje načina postizanja pozitivnog transfera, odnosno izbegavanja negativnog. Na koji način se postiže da trenažna situacija ima pozitivan transfer na utakmicu ili kako da urađeno na časovima fizičkog vaspitanja ima pozitivan transfer u svakodnevnom životu. Kao što je već pokazano, svakodnevna trenažna i sportska praksa puna je primera u kojima se ovo ne postiže ili je transfer veoma slab i nesrazmeran vremenu i trudu uloženom u trening i nastavu.

Kao i u postizanju bilo kog obrazovno-vaspitnog cilja, dobro poznavanje prirode predmeta obučavanje predstavlja prvi korak u realizaciji ciljeva vezanih za pozitivan transfer učenja (Milošević, Mudrić, Mudrić, & Milošević, 2012). Na njih se dalje nadograđuje detaljna analiza na osnovu koje se dalje planiraju i programiraju buduće trenažne i nastavne aktivnosti (o čemu će više reči biti u poslednjem poglavlju). Na kraju, nakon sprovođenja planiranih aktivnosti potrebno je praćenje efekata kako bi se moglo oceniti da li je cilj ispunjen, što ima i dalje implikacije na planiranje sledećih aktivnosti i eventualno menjanje i korigovanje već napravljenih planova i programa.

Uopšteno, transfer učenja se objašnjava teorijom formalne discipline i teorijom identičnih elemenata (Đurić, 2011). Po prvoj postoje određena opšta i fundamentalna znanja i sposobnosti (analiza, rasuđivanje, pamćenje) čije učenje i razvijanje dovodi do pozitivnih efekata u brojnim drugim posebnim domenima. U vaspitno-obrazovnoj praksi se pokazalo da samo učenje fundamentalnih i opštih znanja i razvijanje opštih sposobnosti nije dovoljno kako bi se osigurala njihova primenljivost pogotovo u praktičnom domenu. Zbog toga se u pedagoškoj psihologiji prešlo na traganje za identičnim elementima brojnih naučnih disciplina i njihove praktične upotrebe, odnosno na usavršavanje konkretnih veština kako bi se postigao bolji efekat vaspitno-obrazovnog procesa, odnosno veći transfer učenja.

Bruner (Jerome Bruner, 1915-2016. godine) objašnjava da je teorija formalne discipline zapravo u praksi pogrešno implementirana i da je veliki transfer moguće postići isključivo u ispravno planiranom, programiranom i vođenom procesu učenja (Bruner, 1984). Kao ključan element u ovom procesu izdvaja se **razumevanje strukture** konkretnog predmeta ili sporta koji se uči (Milošević & Milošević, 2013c). Da bi se struktura mogla razumeti, potrebno je poznavati njene sastavne elemente i još važnije razumeti prirodu veza između tih elemenata. Ovo omogućava uklapanje novog elementa (pokreta, činjenice, informacije) u mrežu drugih elemenata koji sa njim stoje u više ili manje bliskoj ali ne uvek razumljivoj i smisaonoj vezi.

Učenje strukture često se odvija i potpuno nesvesno, tako da već sasvim mala deca koja u procesu usvajanja jezika, ovladaju nekim od gramatičkih pravila mogu da ga koriste da na ispravan način produkuju beskonačan broj različitih rečenica, a da pri tom nisu u stanju da objasne po kojim pravilima govore ili sklapaju rečenice. Kada dete (učenik, sportista) ovlada nekim pravilom odnosno strukturom, za njega je svaki novi problem na koji treba njega da primeni zapravo samo varijacija već poznatog i savladanog i na taj način je obezbeđen veliki i širok pozitivan transfer naučenog. Da

li učenik ume da navede kako se to pravilo zove, ko ga je postavio ili gde se prvi put javilo za transfer nije od velike važnosti. Iz ove činjenice treba da slede zaključci koji su to primarni a koji sekundarni i tercijarni ciljevi obuke neke posebne lekcije, gradiva i slično (primat se svakako daje pravilima i strukturi).

Pozitivni stavovi, pozitivne emocije, pozitivan sistem vrednosti povezani sa učenjem, otkrivanjem, stvaralaštvom, radom, fizičkom aktivnošću, zdravljem i slično još jedna su od važnih struktura koje imaju širok pozitivan transfer na život i razvoj ličnosti, i čije uspostavljanje treba da bude važan cilj vaspitno-obrazovnog procesa. O njima će uskoro biti više reči.

Pogrešno bi bilo vezati do sada izneto samo za verbalna znanja ili domen motornog učenja odnosno domen taktičko-tehničkog usavršavanja i obuke. Pitanje transfera efekata trenažne situacije na takmičarsku neophodno je analizirati i pri razvoju bazičnih motoričkih sposobnosti. Pre svega na koji način određena aktivnost (konkretna vežba, opterećenje, broj serija, broj ponavljanja i slično) utiče na određenu sposobnost (Milošević & Milošević, 2014). A zatim, kako razvoj konkretne sposobnosti ili svojstva utiče na efikasnost sportiste u takmičarskoj situaciji. I na ovom mestu nije ispravno primenjivati princip više je bolje već se mora pre svega koristiti princip efikasnosti, odnosno maksimizacije efekata uz minimalan trud i ulaganja (Milošević & Milošević, 2013c). Imajući u vidu vremensku ograničenost ljudskog životnog, a pogotovo vrhunskog takmičarskog razdoblja, i fragilnost ljudskog tela (sklonost habanju i povređivanju, pogotovo u situacijama ekstremnih naprezanja), princip efikasnosti dobija na važnosti u trenažnom u odnosu na akademski kontekst.

Procesi obrade informacija - kognicija

Kognitivna psihologija je grana psihologije koja izučava više mentalne funkcije kao što su pamćenje, mišljenje, rešavanje problema i slično, i deo je šireg interdisciplinarnog pristupa izučavanja sistema i procesa obrade informacija koji se naziva **kognitivne nauke** (Gerrig & Zimbardo, 2002). Pored kognitivne psihologije, u kognitivne nauke spadaju i delovi neurologije, kibernetike, veštačke inteligencije, antropologije, lingvistike, filozofije i slično.

Kognitivna psihologija se razvila kao odgovor na bihejviorizam. Bihejvioristički pravac bio je isključiv u proklamovanju proučavanja ponašanja shvaćenog kao odnos između stimulusa i reakcije kao predmeta izučavanja psihologije sa jedne strane, i u odbacivanju proučavanja psihičkih funkcija zbog nemogućnosti njihovog direktnog i objektivnog posmatranja i merenja sa druge strane (Radonjić S. , 1994). Kognitivna psihologija za osnovni predmet interesovanja uzima baš taj izostavljeni deo u lancu - stimulus (input), obrada informacija i ponašanje (output).

Glavna hipoteza kognitivnih nauka je da se kognitivna stanja i procesi mogu objasniti informacionim strukturama uma (mentalnim reprezentacijama) i procedurama obrade tih struktura. Često se u istraživanjima za mentalne reprezentacije i procedure obrade koriste analogije sa kompjuterskim strukturisanjem podataka i softverskim algoritmima (Thagard, 2008). Ova hipoteza može se razraditi kroz pet osnovnih ideja kognitivnih nauka:

1. veze psihičkog i fizičkog sveta mogu se objasniti terminima informacije, obrade i povratne informacije - fidbeka (feedback);
2. um ne može biti prazna tablica (tabula rasa);
3. kombinovanjem konačnog broja mentalnih programa moguće je objasniti neograničen broj ponašanja;
4. univerzalni mentalni mehanizmi mogu se uočiti u svim kulturama;
5. um je kompleksan sistem međusobno intereagujućih delova (Pinker, 2002).

Već pominjani otac kognitivne psihologije koji je i tvorac kovanice kognitivna psihologija Ulrih Naser, kogniciju definiše kao sve procese u kojima se prikupljene informacije transformišu, obrađuju, skladište ili koriste, što znači da je svaki psihološki fenomen i kognitivni (Neisser, 1967).

Među ovako definisane kognitivne procese spadaju i već spomenuti proces pamćenja, koji je zbog svog odnosa prema procesu učenja razmatran posebno. I učenje je takođe kognitivni proces koji je zbog specifične namene ovog udžbenika stavljen u fokus interesovanja ovog poglavlja i u odnosu na koga će se razmatrati svi ostali kognitivni procesi. Ipak, pogrešno bi bilo izvesti zaključak da su učenje i pamćenje važniji ili odvojeni od ostalih kognitivnih procesa zato što im je ovde posvećena najveća pažnja. Pored učenja i pamćenja, kognitivni procesi su i pažnja, percepcija, simbolička reprezentacija, govor, učenje, mišljenje, zaključivanje, rešavanje problema, donošenje odluka i slično. Već iz samog nabrajanja kognitivnih procesa, jasno je da bi davanje primata bilo kojem procesu bilo neopravdano i da se zapravo radi o živoj interakciji koja obezbeđuje efikasno funkcionisanje i sinergijski efekat.

Ulaz – percepcija

Percepcija je osnovni kognitivni proces koji se sastoji iz traženja, prikupljanja, registrovanja i tumačenja informacija iz spoljašnje i unutrašnje sredine (Kostić A. , 2010). Ove informacije predstavljaju neko svojstvo, najčešće promenu spoljašnje ili unutrašnje sredine, koje deluju na čulne organe odnosno receptore. Nazivaju se **stimulus ili draž**. Draži iz spoljašnje i unutrašnje sredine ne moraju nužno biti registrovane od strane receptora. U slučaju da budu registrovane i pretvorene u informaciju koja se iz čulnih organa pošalje u deo mozga zadužen za njihovu obradu, nastaje oset ili **opažaj.**

Opisani lanac događaja koji počinje od draži, i preko receptora i senzorne zone završava sa osetom, predstavlja zapravo proces percepcije. Ovde treba napraviti razliku između prijema draži i njihovog slanja u vidu informacije u centralni nervni sistem što predstavlja **recepciju**, i interpretacije i davanja značaja tim informacijama što predstavlja **percepciju.** Može se zaključiti da je recepcija uži pojam i prvi korak u procesu percepcije. Ova napomena je važna kako bi se razumelo da percepcija ne predstavlja prosto prikupljanje podataka iz sredine i njihovu vernu interpretaciju već zapravo kognitivni proces u kome se informacijama pridaje značenje koje ne mora nužno da odgovara njihovoj stvarnoj prirodi (mada je najčešće njoj prilično blisko). Različite iluzije su dobar primer za ilustraciju ovog fenomena.

Već je napomenuto da draži ne moraju nužno da budu registrovane od strane receptora. Na primer neke draži su suviše slabog intenziteta dok druge mogu biti suviše jake i slično. Granica intenziteta draži koja opisuju opseg koji prepoznaju receptori, naziva se **prag draž**i (Ognjenović P. , 1977). **Donji prag** draži predstavlja minimalni intenzitet neke draži koji je neophodan da bi draž bila registrovana. Primer podpražnih draži, odnosno draži nedovoljnog intenziteta je infracrveno svetlo odnosno zračenje koje se nalazi ispod donjeg praga ljudskog oka. Isto ovo zračenje mogu da registruju oči nekih životinja kao što su zmije i za njih ovo infracrveno svetlo ne predstavlja podpražnu draž. Slično, maksimalan intenzitet draži koji receptori mogu registrovati, naziva se **gornji prag** draži. Ultra ljubičasto zračenje primer je ovakvih draži. Na kraju, minimalna promena između dve draži koja je potrebna da bi se one mogle registrovati kao različite, naziva se **diferencijalni prag draži.** Iako dve draži mogu biti različite po intenzitetu sve dok ta razlika ne prelazi diferencijalni prag, one će se opažati kao iste.

Pored vrste draži i čulnih modaliteta osetljivost na draži varira i u zavisnosti od ličnog iskustva, potreba, očekivanja, sredinskih uslova, umora i slično. Različiti ljudi različito su sposobni da diferenciraju različite draži. Ovo može biti i posledica na primer izbora zanimanja, pa će krojač imati bolju sposobnost diferenciranja boja, a muzičar istančaniji sluh. Kao što je to pokazano u prvom poglavlju, osetljivost receptora čoveka varira i u zavisnosti od uzrasta. Na kraju, osetljivost na pojedine draži varira kod istog čoveka u toku dana – kada je gladan, lakše će prepoznati miris hrane. Ove fluktuacije govore da percepcija nije pasivan proces, već predstavlja aktivno traganje, selekciju i strukturisanje stimulusa tako da i na ovom najnižem kognitivnom nivou značenja nisu nešto što se pronalazi u sredini već se ona konstruišu u skladu sa gore navedenim potrebama, iskustvom i uslovima života.

Važne uvide o prirodi percepcije daje i geštalt psihologija. Prema učenju ove škole, percepcija celine nije prost zbir percepcije njenih delova, već opažanje predstavlja proces u kome se delovi organizuju u smisaone celine (geštalte) (Radonjić S. , 1994). Dvosmislene slike (ilustracija 12) koje se mogu tumačiti na više načina su dokaz geštaltističke teorijske postavke.

Ilustracija 12. Dvosmislena slika



Kognitivne sposobnosti i procesi

Kada se govori o kognitivnim sposobnostima i kognitivnim procesima aktualizuje se večito pitanje odnosa nasleđa i uticaja sredine (nature vs. nurture) u razvoju, formiranju i postignuću pojedinca i društva čiji su aspekti razmatrani i u prvom poglavlju ovog udžbenika. Još jedan od aspekata ovog pitanja, koji će biti razmatran u ovom poglavlju, je i odnos učenja i razvoja ili odnosa veštine i sposobnosti u razvoju i efikasnosti kognitivnih funkcija. Dakle, da li je za efikasnost kognitivnog funkcionisanja važnija nasleđena osnova ili uticaj koji na nju ima sredina, da li je važniji stepen razvoja ili aktivnost individue (učenje), da li su važnije kognitivne sposobnosti ili veštine? I na ovom mestu odgovor je isti kao i svaki prethodni put kada je ovo pitanje postavljano. Sposobnosti su važne ali one predstavljaju potencijal za efikasno funkcionisanje. Da bi se individua razvila do maksimuma sopstvenih potencijala, potrebna je aktivnost i pozitivan uticaj sredine. Ako jedna od ovih komponenti izostane, pojedinac ne može maksimalno iskoristiti svoje potencijale, a ako je uticaj negativan moguće je da ostane na minimumu sopstvenih potencijala bez obzira koliko je dobra osnova koju je nasledio. Sa druge strane, ako potencijal ne postoji ni najpozitivniji uticaji neće doneti efikasno funkcionisanje. Dakle, odgovor je uvek u interakciji. Pružanje pravovremenog, adekvatnog i potencijalima pojedinca primerenog uticaja u domenu fizičkog vaspitanja i sporta, odgovornost je nastavnika i trenera. Kako bi ovo bilo moguće nije dovoljno uzimati u obzir motorički status učenika i sportista već je neophodno poznavati kognitivne sposobnosti i procese kako bi se budući rad i aktivnosti mogle planirati na adekvatan i individualizovan način.

Iako su kognitivne sposobnosti od primarnog značaja kod taktičko-tehničkih aktivnosti, njihov uticaj i važnost ne smeju se zanemariti ni u drugim domenima nastave i treninga.

Prva kognitivna **sposobnos**t na koju se sa pravom pomisli kada se govori o kogniciji je **inteligencija**. Može se definisati kao sposobnost prilagođavanja odnosno sposobnost snalaženja u novim situacijama (Bajić, 1967). U ovom snalaženju koriste se prethodno iskustvo, kognitivni i metakognitivni procesi. Slično, prvi kognitivni proces na koji se pomisli kada se govori o kogniciji je **mišljenje**. Može se definisati kao viši mentalni **proces** koji se koristi kod rešavanja problema, zaključivanja i odlučivanja (Bajić, 1967).

Imajući u vidu iznete definicije, važno je uočiti razliku između **inteligencije** koja predstavlja sposobnost, odnosno potencijal za efikasno snalaženje u novim situacijama, rešavanje problema, zaključivanje i slično, i mišljenje kao proces koji se koristi prilikom snalaženja u novim situacijama, rešavanja problema, zaključivanja i slično. I **mišljenje** i inteligencija nalaze se u međusobno interaktivnom odnosu sa drugim kognitivnim sposobnostima i procesima i sa njima dele zajednički cilj efikasnog snalaženja i preživljavanja individue i vrste. Visoka inteligencija je samo preduslov odnosno mogućnost efikasnog mišljenja, ali ne i njen garant. Nije teško pronaći primer inteligentnog čoveka koji ima poteškoća pri rešavanju nekog svakodnevnog problema ili pogrešno (neefikasno) misli kada je određeni domen u pitanju dok je u drugim domenima izuzetno efikasan. Jedan od očiglednih uzroka ovakvog ponašanja mogu biti emocije, pa se tako kaže da je neko „zaslepljen" mržnjom, nepouzdan zato što je zaljubljen, ili neobjektivan kada je u pitanju politika, sport i slične teme povezane sa jakim emocijama i strastima.

Sposobnost učenja

Kao što je to već viša puta objašnjeno i **učenje** je viši mentalni **proces**. Uspešnost učenja podjednako zavisi od spoljnih faktora: uslov života ili organizacija nastave, izbor metoda učenja i slično, kao i od unutrašnjih faktora kao što su sposobnosti, osobine ličnost i slično. Posebna sposobnost koja objašnjava mogućnost uspešnog učenja naziva se **sposobnost učenja** (Radonjić S. , 1985). Ona se manifestuje kroz sposobnost za sticanje novih informacija (odnosno njihovo razumevanje i reprodukovanje), kritičku obradu materijala, uočavanje sličnosti i razlika, razumevanje metafora i simbola, pronalaženje skrivenih ideja, efikasnu primenu, obradu i transformaciju naučenog materijala, stvaranje novih ideja na osnovu poznatih, uočavanje i razumevanje principa, izvođenje generalizacija i otkrivanje metoda za rešavanje problema (Kvaščev, Sposobnost za učenje i ličnost, 1980). Treba uočiti hijerarhijsku strukturu koja se kreće od memorisanja i reprodukcije kao najnižih do samostalnog otkrivanja metoda kao najviših sposobnosti.

Ovakva operacionalna definicija sposobnosti za učenje umnogome je vezana za školski kontekst i manifestacije sposobnosti učenja u njemu. Ipak, treba imati u vidu da je ova sposobnost podjednako važna i u vanškolskom kontekstu kada je bavljenje bilo kojom aktivnošću u pitanju, dok je škola samo jedan, svakako vrlo važan, domen njenog ispoljavanja. Takođe, iz ovakve definicije jasno je da je sposobnost učenja, kao i sam proces nemoguće posmatrati potpuno izolovano i da se na nju oslanjaju i drugi procesi (kreativno mišljenje, problemsko rezonovanje i slično) dok i sama zavisi od brojnih drugih sposobnosti (intelektualnih, perceptivnih i slično). Ipak, što se proces učenja odnosno nastavni proces više zasniva na kompleksnijim metodama, kao što su učenje uviđanjem i rešavanjem problema i sposobnosti za učenje više se približava inteligenciji (Đurić, 2011), teže je razlikovati ove dve sposobnosti.

U okviru testova inteligencije postoje često i delovi koji se bave merenjem sposobnosti učenja, jer su ove dve sposobnosti međusobno tesno povezane. Njihova veza je toliko jaka (Pešikan, 1989) da bi se čak moglo pretpostaviti da se radi o jednoj sposobnosti odnosno da je sposobnost učenja deo inteligencije. Ipak sposobnost učenja i inteligencija ne mogu se do kraja izjednačiti i ispravnije je sposobnost učenja smatrati posebnom sposobnošću koja se manifestuje u procesu učenja kroz njegovu efikasnost. Ovo se posebno jasno može videti na starijim uzrastima gde je uticaj inteligencije na školsko postignuće i efikasno učenje znatno manji nego kod dece predškolskog i ranog školskog uzrasta (Stojaković, 1985).

Prosečna povezanost (korelacija) između inteligencije i školskog uspeha je oko R=0,50 (Đurić, 2011). To znači da je oko 50 procenata varijacija u školskom uspehu praćeno varijacijama u inteligenciji. Logično, to takođe znači da su i drugi činioci, kao što su predznanje, intelektualne veštine, osobine ličnosti, motivacija, stav prema učenju i školi, kognitivni stil i slično povezani sa uspehom učenika u školi u istoj meri kao i inteligencija.

Kao i kod drugih sposobnosti, i kod sposobnosti učenja postoje velike individualne razlike kako u pogledu razvojnog tempa tako i opadanja sposobnosti. Ove individualne razlike zavise od genetske osnove ali i socio-kulturnih faktora kao što su uslovi odrastanja, vaspitnog stila roditelja, nivoa obrazovanja, profesionalnog angažovanja i slično. Iako sposobnost učenja u velikoj meri prati liniju opšteg kognitivnog razvoja (Đurić, 2011), njeno opadanje u odraslom dobu nije nužno, što je objašnjeno u prvom poglavlju.

Inteligencija

Inteligencija je već definisana kao opšta sposobnost prilagođavanja odnosno snalaženja u novim situacijama. Ona se ne može meriti direktno već se o njoj zaključuje na osnovu manifestacija kao što su učenje, prilagođavanja, snalaženje, rešavanje problema. Može biti iskazana kompleksnošću problemske situacije koju je moguće rešiti ali i brzinom snalaženja odnosno brzinom rešavanja problema. Dakle, inteligentniji

ljudi su sposobni da uče brže, brže se prilagođavaju na promene radnih i životnih uslova, brže pronalaze primenu starih iskustava i znanja u novim situacijama, brže uočavaju u čemu je problem, brže uočavaju uzročno-posledične odnose između elemenata, brže dolaze do rešenja i u stanju su da brže provere da li je rešenje tačno. Sa druge strane inteligentniji ljudi sposobni su da uče više, da se u većoj meri prilagode odnosno da se prilagode većim promenama, mogu da reše kompleksnije probleme. Dakle, kao što je to već više puta pokazano, inteligencija je sposobnost, tesno povezana sa drugim kognitivnim sposobnostima i od nje zavisi efikasnost brojnih kognitivnih procesa. Postavlja se pitanje da li je to jedna monolitna sposobnost ili se sastoji iz više (pod)sposobnosti? Da li je inteligentan pojedinac podjednako efikasan u rešavanju svih problema ili je ova sposobnost izraženija u nekim domenima? Dakle, postavlja se pitanje strukture inteligencije.

Spirman (Charles Spearman, 1863-1945. godine) je prvi dao odgovor na pitanje strukture inteligencije (Spearman, 1904). Uočio je da postignuće na konkretnim zadacima u testovima inteligencije zavisi od dve vrste sposobnosti. Prva je opšta sposobnost, koju je nazvao G faktor, i ona je zajednička svim zadacima. Veća G sposobnost obezbeđuje efikasnije rešavanje svih zadataka. Druga sposobnost je specifična sposobnost, koju je nazvao S faktor, i ona je vezana isključivo za konkretan sadržaj. Razlike u S faktoru objašnjavaju pojavu da su čak i visoko inteligentni ljudi neefikasni kod određene vrste zadataka. Drugačije rečeno, razlike u S faktoru objašnjavaju različitu efikasnost na različitim zadacima kod jednog istog čoveka.

Vernon (Philip Vernon, 1905-1987. godine) predlaže hijerarhijski model inteligencije (Vernon, 1964). Prema ovom modelu struktura inteligencije ima četiri nivoa. Na prvom, najvišem nivou nalazi se G faktor odnosno opšta intelektualna sposobnost. On se deli na dve velike grupe faktora drugog nivoa:

1. v:ed faktor - verbalne i obrazovne sposobnosti;
2. k:m faktor – perceptualne, spacijalne, mehaničke i fizičke sposobnosti.

Na trećem nivou se svaki od faktora drugog nivoa deli na manje grupe sposobnosti: verbalne, obrazovne, perceptualne… Na kraju se svaki od faktora trećeg nivoa deli na specifične sposobnosti - S faktor, slično kao i kod Spirmana.

Katel (Raymond Cattell 1905-1998. godine) je generalni faktor podelio na dva opšta nezavisna faktora (Cattell, 1971).

Prvi opšti faktor Katel je nazvao **fluidna inteligencija**. Ona se odnosi na sposobnost rešavanja novih problema i zadataka koja je nezavisna od predznanja i iskustva individue. Odnosi se na efikasnost procesa kao što su: rezonovanje, zaključivanje, rešavanje zadataka. Fluidna inteligencija nije povezana sa školovanjem niti sa kulturom u kojoj pojedinac živi.

Drugi opšti faktor po Katelu je k**ristalizovana inteligencija**. Odnosi se na sposobnost efikasnog korišćenja i primene znanja, veština i prethodnog iskustva. U velikoj meri se oslanja na memoriju, kao i širinu znanja i informacija stečenih tokom života. Za razliku od fluidne veoma je povezana sa školom i kulturom. Ipak, dok se razvoj fluidne inteligencije u

odraslom dobu zaustavlja ili čak dolazi do regresije sposobnosti, razvoj kristalizovane inteligencije može se nastaviti ili se njen nivo makar može očuvati i u kasnom odraslom dobu.

Terston (Louis Thurstone, 1887-1955. godine) se protivio konceptu inteligencije kao generalne monolitne sposobnosti. Koristeći faktorsku analizu dolazi do koncepta od sedam nezavisnih primarnih sposobnosti koje čine inteligenciju i koje svaki čovek ima izražene u većoj ili manjoj meri (Thurstone, 1924). To su:

1. Verbalna sposobnost – obim rečnika, količina pojmova i koncepata;
2. Verbalna fluentnost – brzina i lakoća izražavanja;
3. Numerička sposobnost – lakoća upotrebe brojeva u rešavanju zadataka;
4. Spacijalna vizuelizacija – mentalno predstavljanje i manipulacija objektima u prostoru;
5. Asocijativno pamćenje – brzina i kapacitet zapamćivanja povezanih informacija;
6. Zaključivanje – pronalaženje pravila i odnosa;
7. Perceptivna brzina – brzina uočavanja i diferenciranja informacija.

Iako ove sposobnosti u stvarnom životu deluju sinergijski, moguće je da njihova razvijenost bude nejednaka i da čovek može biti znatno (ne)efikasniji u rešavanju jedne vrste zadataka u odnosu na ostale.

Gilford (Joy Guilford (1897-1987. godine) oslanjajući se na Terstonov koncept strukture inteligencije takođe odbacuje Spirmanovo učenje o inteligenciji kao generalnoj sposobnosti i predlaže trodimenzionalni model (Guilford, 1967).

Prema Gilfordovom modelu, osnovne tri dimenzije intelekta su: operacije, sadržaji i produkti. Postoji šest opštih intelektualnih operacija: kognicija, memorisanje, zadržavanje memorisanih informacija, divergentna produkcija, konvergentna produkcija i evaluacija. Dok su prve tri već obrađivane, o divergentnoj i konvergentnoj produkciji kao sposobnostima pronalaženja rešenja za problemsku situaciju, biće više reči uskoro. **Evaluacija kao intelektualna operacija odnosno proces ocenjivanja**, u ovom slučaju odnosi se na procenjivanje vrednosti i tačnosti informacija i rešenja. Dalje, operacije se primenjuju na četiri široke vrste sadržaja: figuralni (fizički svet), simbolički (simboli), semantički (verbalni) i bihejvioralni (ponašanje). Na kraju, primena mentalnih operacija na konkretan sadržaj može rezultovati sa šest vrsta mentalnih proizvoda: jedinice, klase, odnosi, sistemi, transformacije i implikacije.

Gilfordov model predstavlja zapravo trodimenzionalni prostor u koji se, prema vrsti operacije, sadržaja i proizvoda može smestiti svaka mentalna operacija odnosno sposobnost koju ona zahteva. Kada se broj predloženih operacija pomnoži sa brojem sadržaja na koji može biti primenjena, a ovaj broj pomnoži sa brojem proizvoda koji se može u ovom procesu dobiti, dobija se broj od čak sto osamdest različitih intelektualnih sposobnosti koje čine strukturu inteligencije prema Gilfordu. Tako se na primer može razlikovati sposobnost divergentne produkcije figuralnih jedinica i sposobnost konvergentne produkcije figuralnih jedinica ili sposobnost memorisanja semantičkih klasa i sposobnost memorisanja simboličkih klasa, ili sposobnosti evaluacije simboličkih sistema i sposobnosti evaluacije simboličkih implikacija i tako dalje.

Gardner (Howard Gardner (1943-) odlazi korak dalje tvrdeći da ne postoji jedna već sedam različitih inteligencija od kojih je većina zanemarena u klasičnim testovima inteligencije (Gardner, 1983). Sedam različitih inteligencija predstavlja sedam različitih načina mišljenja:

1. Lingvistička inteligencija – sposobnost efikasnog korišćenja reči kako verbalno tako i pismeno: širina i bogatstvo rečnika, lakoća izražavanja i korišćenje reči i jezika u rešavanju problema i slično;
2. Logičko-matematička inteligencija – sposobnost uočavanja i razlikovanja logičkih i matematičkih šablona, efikasno korišćenje brojeva i formula, brzo i tačno logičko zaključivanje, uočavanje strukture i uzročno-posledičnih veza, sposobnosti kategorizacije, klasifikacije, generalizacije, sposobnost postavljanja i provere hipoteza i slično;
3. Muzička inteligencija - sposobnost praćenja ritma, sposobnost muzičkog izražavanja i produkcije, razlikovanje boje i jačine zvuka, osećaj za melodiju i slično;
4. Vizuelno-spacijalna inteligencija: sposobnost brzog i preciznog opažaja prostornih aspekata sveta, snalaženje u prostoru, sposobnost vizualizacije, sposobnost grafičkog izražavanja i slično;
5. Telesno-kinestetička inteligencija - sposobnost kontrole kretanja, vešta manipulacija predmetima, koordinacija, ravnoteža, sposobnost učenja pokreta i slično;
6. Interpersonalna inteligencija – sposobnost prepoznavanja i adekvatnog odgovora na emocije, raspoloženje i temperament drugih ljudi, uočavanje i interpretiranje namera drugih ljudi, sposobnost neverbalne komunikacije i slično;
7. Intrapersonalna inteligencija – sposobnost uočavanja, razumevanja i kontrole sopstvenih emocija, efikasno korišćenje emocija u kontroli ponašanja, disciplina, samopoštovanje i slično.

Prema Gardneru, ove sposobnosti su potpuno nezavisne i različite forme mentalnog funkcionisanja. Nivo razvijenosti jedne od inteligencija ne implicira nužno nivo razvijenosti ostalih. Ukupan sklop svih sedam inteligencija u velikoj meri određuje intelektualni profil pojedinca, ali krajnji ishod u velikoj meri zavisi i od sredinskih uslova.

Gardnerov model ima važne implikacije i za obrazovni sistem. Prema njemu, svi ljudi poseduju svaku od sedam inteligencija ali se razlikuju prema nivou razvijenosti i potencijala. Iz ovoga sledi da svaki čovek može učiti i razvijati svaku od sposobnosti kako bi postigao maksimalni nivo kompetencije. Upravo specifičan sklop različito razvijenih inteligencija čini svakog čoveka posebnim. To objašnjava i pojavu da svaki čovek može učiti različitim tempom različite stvari. Unutar svake kategorije inteligencije postoji mnogo načina na koji se ona može ispoljiti, a ne samo jedan.

Zbog toga svi imaju pravo da uče i da razvijaju sopstvene potencijale. Takođe, nemaju svi podjednaku korist od nastave u kojoj su zastupljene samo neke od inteligencija. Zbog svega navedenog, pogotovo u osnovnom obrazovnom sistemu potrebno je učenicima pružiti raznovrsne podsticaje i ohrabrivati ih da razvijaju sve sposobnosti.

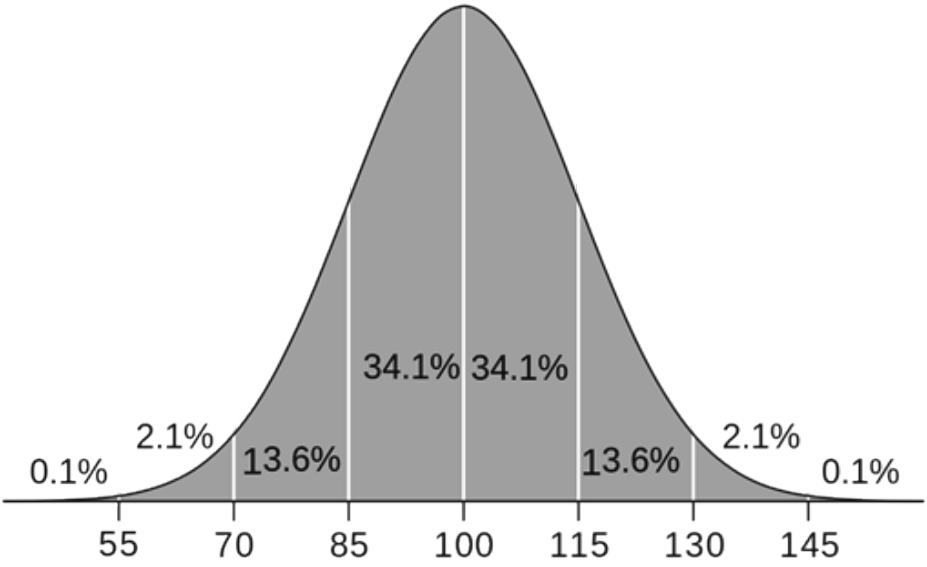
Predstavljene teorije samo su deo teorijskog opusa posvećenog inteligenciji i njenoj prirodi. Svaki teorija rezultirala je i različitim testom inteligencije koji ima ambiciju da meri baš one sposobnosti koje su teorijskom strukturom predviđene. Zbog toga danas postoje brojni testovi i načini merenja i iskazivanja inteligencije, koji pored teorijske osnove na kojoj su zasnovani i variraju u zavisnosti od cilja i populacije za čije merenje su namenjeni. Ipak, danas u širokim krugovima daleko najpoznatiju meru inteligencije predstavlja **koeficijent inteligencije** odnosno **IQ.** Ovu meru je još početkom prošloga veka predložio nemački psiholog Štern (William Stern, 1871-1938. godine) kao količnik između mentalnog i kalendarskog uzrasta (Stern, 1914). Mentalni uzrast meri se prosečnim postignućem na testu inteligencije dece istog uzrasta, odnosno prosečnom težinom zadataka koje deca istog uzrasta mogu da reše. Merenje mentalnog uzrasta preko testova inteligencije pre Šterna razvili su Bine (Alfred Binet, 1857 – 1911. godine) i Simon (Théodore Simon, 1873 – 1961. godine), dok je njihov instrument poznat pod nazivom Bine-Simonova skala (Binet & Simon, 1911). Dok je Bineov i Simonov metod omogućavao detekciju intelektualne nadarenosti ili ometenosti putem računanja razlike između mentalnog i kalendarskog uzrasta, Šternova varijacija omogućila je i poređenje dece različitog uzrasta. Američki psiholog Terman (Lewis Terman, 1877-1956. godine) je na Univerzitetu Stemford uradio reviziju Bine-Simonove skale, koju je nazvao Stemford-Bineova skala inteligencije, i u kojoj je predložio dopunu Šternovog načina izračunavanja IQa množenje Šternovog količnika sa sto (Terman, 1916). Na ovaj način IQ je dobio danas prepoznatljivi oblik:

IQ = MU/KU x 100,

gde je IQ koeficijent inteligencije, MU mentalni uzrast, a KU kalendarski uzrast i iskazuje se u IQ skorovima. Tako skor od 100 govori da su mentalni i kalendarski uzrast podjednaki, skor preko 100 govori da je mentalni uzrast ispred kalendarskog, a ispod 100 da mentalni uzrast kasni za kalendarskim.

Kao i sve ljudske sposobnosti i inteligencija u populaciji ima **normalnu raspodelu** (Neisser, 1997) što se grafički može prikazati kao na ilustraciji 13. To znači da najveći broj ljudi ima prosečnu inteligenciju dok je najmanji broj izuzetno natprosečnih i podprosečnih. Iskazano u IQ skorovima, najveći je broj ljudi koji ima IQ=100. Što se veličina IQa više udaljava od prosečnog skora, kako pozitivno tako i negativno, sve je manji broj ljudi koji imaju toliki IQ. Teorijski, ako se prati normalna raspodela, otprilike dve trećine populacije ima IQ koji se kreće u rasponu između 85 i 115, i oni se smatraju prosečno inteligentnim. Sa druge strane, samo oko 2 procenata populacije ima IQ veći od 130 i predstavljaju nadareni deo populacije ili manji od 70 i predstavljaju deo populacije čiji je intelektualni potencijal umanjen ili intelektualni razvoj usporen. Na ovom mestu se još jednom ističe da je svaki razvoj individualan proces koji ima sopstveni tempo, tako da zaostajanje u intelektualnom razvoju u određenom životnom dobu može biti posledica osobenog razvojnog tempa, a ne nužno slabih potencijala ili intelektualnog oštećenja.

Ilustracija 13. Normalna raspodela koeficijenta inteligencije u populaciji



Mišljenje

Kao što je već rečeno, mišljenje je psihološki proces višeg reda i koristi se sa ciljem rešavanja problema, donošenja zaključaka i odluka (Kostić A. , 2010). Proces mišljenja se sastoji pre svega iz obrade informacija kroz njihovu interpretaciju i analizu. Prema svojim funkcijama može se podeliti na **logičko mišljenje** koje služi donošenju zaključaka, kritičko mišljenje koje se odnosi na preispitivanje prihvatljivosti i opravdanosti sudova i zaključaka, uverenja i slično, i **odlučivanje** odnosno proces donošenja odluka. Dok bi se logičko i kritičko mišljenje mogli smatrati kao lice i naličje jednog istog procesa, odlučivanje bi se moglo posmatrati i kao krajnji cilj procesa mišljenja. Za školski kontekst važno je istaći da kritičko mišljenje nije samo proces oslonjen na kognitivne sposobnosti već predstavlja i naviku i veštinu koju treba podsticati i ohrabrivati. Ovo je jedna od osnovnih uloga i ciljeva škole i obrazovnog sistema. Slično važi i za logičko mišljenje. Ipak, u hijerarhijskom društvu kakvo je današnje, a pogotovo imajući u vidu različite totalitarne društvene prakse kojima je obeležena čitava istorija ljudske civilizacije, kritičko mišljenje, preispitivanje ili dovođenje u pitanje autoriteta često je nepoželjno ako se želi biti punopravni i integrisani član zajednice.

Tako se i danas od dece očekuje da budu poslušna i da slušaju roditelje i nastavnike, a svaki vid kritičkog razmišljanja doživljava se kao nevaspitanost koju treba kažnjavati. Kroz razvijanje poslušnosti posredno se obeshrabruje i logičko mišljenje, kao i njegova upotreba u procesu donošenja odluka.

Sportski klubovi i ekipe, pored škole i porodice još jedna su ekstremno hijerarhizovana društvena organizacija u kojoj se od igrača očekuje da bez pogovora slušaju trenera, a ne da misle. **Ovakav odnos poguban je po kognitivni razvoj i pogrešan kako sa stanovišta razvoja društva tako i sa stanovišta postizanja vrhunskih sportskih rezultata.**

Da bi se ovo razumelo potrebno je setiti se jedne posebne vrste mišljenja koja do sada nije navedena - **kreativnog mišljenja.** Njegova osnovna funkcija jeste kreativna produkcija odnosno pronalaženje novih, originalnih i neočekivanih rešenja problema. Kreativnost je jedan od najvažnijih preduslova za sportski rezultat, nova i neočekivana rešenja su ta koja odnose prevagu u sportskom nadigravanju (Milošević & Ristić, 2018). Ipak, poslušnost i kreativnost ne mogu ići zajedno, slično kao i poslušnost i kritičko mišljenje.

Prvi model kreativnog mišljenja postavio je engleski socijalni psiholog Valas (Graham Wallas, 1858-1932. godine). Njegov model sastojao se iz četiri faze:

1. faza pripreme;
2. faza inkubacije;
3. faza iluminacije;
4. faza verifikacije (Wallas, 1926).

Prema Valasovom modelu, nakon početnog upoznavanja sa problemom, i neuspešnih pokušaja da se on na poznat način reši, do kreativnih rešenja se najčešće dolazi naizgled iznenada u trenucima odmora ili bavljenja nekom drugom aktivnošću. Česti su slučajevi gde su veliki naučnici i umetnici izjavljivali da su im važne ideje „pale na pamet" tokom šetnje ili trenutaka odmora kada naizgled uopšte nisu mislili na problem. Ovakav događaj Valas naziva iluminacijom. Na kraju ovog procesa sledi verifikacija da li je novo rešenje efikasno i svrsishodno. Rezultati novijih studija sugerišu i da se iluminacija odnosno novo neočekivano rešenje može dogoditi i u deliću sekunde kada rešavanjem problema naizgled ne upravljaju svesni procesi (Ristić & Milošević, 2017a) što je od posebnog značaja za sport u kome se obično očekuje reagovanje u izuzetno kratkom vremenskom intervalu.

Kao što je već objašnjeno, Gilford je u svom trodimenzionalnom modelu razlikovao **konvergentno mišljenje od divergentnog mišljenja** (Guilford, 1967). Dok konvergentno mišljenje služi efikasnom pronalaženju ispravnog rešenja za problemsku situaciju, divergentno mišljenje služi kreativnom rešavanju problema, zbog čega se i naziva kreativno mišljenje.

Primenjujući faktorsku analizu, Gilford je postavio model po kome se efikasnost kreativnog mišljenja objašnjava sa četiri sposobnosti:

1. Fluentnost – sposobnost produkovanje što većeg broja rešenja za isti problem;
2. Fleksibilnost – sposobnost dolaženje do ispravnog rešenja za jedan problem na što veći broj različitih načina;
3. Originalnost – sposobnost produkovanja jedinstvenog, izuzetnog rešenja;
4. Elaboracija – sposobnost analize i testiranja adekvatnosti i efikasnosti dobijenih rešenja.

Kasnije faktorske analize pokazale su da ipak elaboracija nije deo kreativnog mišljenja, dok se ostale tri sposobnosti mogu svesti na dva ili čak samo na jedan opšti kreativni faktor (Ristić & Milošević, 2017a).

Ipak, istraživanja kreativnosti i kreativnog procesa još uvek su manjkave u pogledu merenja i procene kreativnosti, pogotovo u domenu kreativnih proizvoda. Zbog toga je predložen nov način računanja kreativnosti koji se nazivaju **koeficijent kreativnosti:**

$$KK = N/ n$$

(gde je KK – koeficijent kreativnosti koji se odnosi na problemsku situaciju, N – broj dobijenih različitih odgovora na nivou problemske situacije, a n - broj ispitanika) i koeficijent izuzetnosti:

$$Ki= 1 / m \qquad i = 1,.....,n$$

(gde je n – broj ispitanika, Ki – koeficijent izuzetnosti pojedinačnog odgovora ispitanika, a m – broj ispitanika koji su dali isti odgovor) (Milošević & Ristić, 2016; Ristić & Milošević, 2018). Ovaj način računanja kreativnosti u skladu je i sa Gilfordovim faktorima divergentnog mišljenja, originalnosti, fluentnosti i fleksibilnosti. Sa druge strane prosečna vrednost koeficijenata izuzetnosti svih odgovora ispitanika na jednu problemsku situaciju jednaka je koeficijentu kreativnosti, što takođe odgovara pomenutim rezultatima faktorskih analiza koje sugerišu da se sva tri Gilfordova faktora divergentnog mišljenja mogu svesti na istu sposobnost. Opisani način merenja kreativnosti ima dobre metrijske karakteristike i pogodan je za istraživanja kreativnosti u sportu (Milošević & Ristić, 2018).

Među kognitivnim procesima najviši stepen organizacije ima **logičko mišljenje.** Ono se naziva još i rezonovanje, a glavni cilj mu je donošenje zaključaka. Zaključci se jedino mogu izvlačiti iz poznatih činjenica, tako da se proces rezonovanja u velikoj meri oslanja i na memoriju i percepciju. Osnovni načini zaključivanja su **dedukcija i indukcija.**

Kod dedukcije se iz opštih premisa izvlače posebni slučajevi odnosno zaključci. Ako su premise istinite, i zaključak je nužno istinit. Na primer, iz opštih premisa da je svaki čovek smrtan i da je Sokrat čovek, sledi nužno da je i Sokrat smrtan.

Sa druge strane, kod indukcije proces zaključivanja ide u suprotnom smeru, od posebnog ka opštem. Ako su premise istinite, zaključak je verovatno istinit ali to nije nužno. Na primer, iz posebnih premisa da je Marko završio Fakultet fizičke kulture i sportskog menadžmenta, i druge premise da Marko radi u školi, opravdano je zaključiti da je Marko nastavnik fizičkog, ali ovaj zaključak ne mora nužno da bude tačan. Marko na primer u školi može i da radi kao direktor.

Može se zaključiti da poštovanje pravila logičkog mišljenja odnosno logike u zaključivanju ne dovodi nužno do istinitih zaključaka. Ono garantuje da je misaoni proces valjan odnosno da su zaključci doneti na osnovu njega valjani. Sa druge strane, naizgled paradoksalno, i ako se ne poštuju pravila logike u zaključivanju može se izvesti istinit zaključak, na primer pukom srećom. Ipak, verovatnoća izvođenja ovakvih zaključaka je mala.

Dakle, da bi se moglo zaključivati o mišljenju i procesu zaključivanja, nije dovoljno analizirati njegove krajnje produkte - zaključke, već je neophodno posmatrati ceo proces njihovog izvođenja. Analizirajući isključivo zaključak, može se preispitivati da li je on istinit ili ne, ali se ne može utvrditi razlog zašto je izveden pogrešan ili tačan zaključak. Na primer, ne može se utvrditi da li je neko izveo pogrešan zaključak iz razloga što je imao pogrešne informacije, ili nije uzeo sve aspekte onoga o čemu zaključuje u obzir, da li je pogrešno rezonovao (napravio logičku grešku) ili je samo nešto uztvrdio bez puno analize i razmišljanja. Važno je uvideti da je praksa u kojoj se razmišljanje ili zaključak sportiste analizira samo na osnovu njegovog krajnjeg rezultata, na primer tačnosti pasa ili postizanje poena, nije dobra. Jer ako se želi pedagoški delovati i raditi na unapređenju kognitivnih sposobnosti i veština, što je preduslov sportskih rezultata, potrebno je analizirati celokupan tok mišljenja i zaključivanja. U takvoj situaciji sasvim je realno doći do zaključka da je jedan konkretan postupak igrača, iako nije dao željeni rezultat, ispravniji u odnosu na neki drugi postupak tog ili nekog drugog igrača koji je doneo bolji sportski rezultat, na primer tačno i netačno dodavanje, ili šut koji je rezultirao poenom i koji je promašio. Ako igrač koji je pogrešno razmišljao bude ohrabren jer je postigao rezultat, a igrač koji je ispravno razmišljao bude kritikovan zbog izostanka rezultata, doći će do učvršćivanja pogrešnog a izostajanja ispravnog ponašanja, što će na duge staze doneti loš rezultat. Mehanizmi učvršćivanja i inhibicije ponašanja, objašnjeni su ranije u ovom poglavlju.

Donošenje ispravnih odluka predstavlja krajnji cilj kognitivnih procesa. Divergentno mišljenje dodatno skreće pažnju na ovaj proces, jer ako ne postoji izbor između više mogućnosti nema ni donošenja odluka. Zbog toga se **odlučivanje (donošenje odluka)** se zapravo može definisati kao pravljenje izbora između dve mogućnosti. I kada je izbor složen, odnosno kada postoji više od dve mogućnosti, on se može svesti na niz binarnih izbora. Ipak, dok je za zaključke najvažnije da budu logični a zatim i istiniti, odluke moraju da zadovolje i druga svojstva kao što su korist, etika, moral ali i da u obzir uzmu faktore rizika.

Proces odlučivanja u velikoj meri istraživan je u ekonomskoj nauci. Predstavnici neoklasične ekonomije, jednog od dominantnih teorijskih pravaca u današnjoj ekonomskoj nauci, želeći da ekonomiju zasnuju kao prirodnu nauku, oslonili su se na **teoriju racionalnog izbora** (Campus, 1987). Prema ovoj teoriji, društvene pojave mogu se objasniti ponašanjem pojedinca, koje se dalje može svesti na niz pojedinačnih izbora. Ključna pretpostavka je da čovek ove izbore čini u skladu sa racionalnom procenom najboljeg mogućeg ishoda (Easley, 2008). Kasnija istraživanja i praksa otkrili su niz različitih anomalija u teoriji racionalnog izbora, kao što su na primer postojanje osoba sklonijih riziku ili suprotno onih koje izbegavaju rizik i slično.

Teorija očekivane dobiti koju je prvi put predstavio Bernoli (Daniel Bernoulli, 1700-1782. godine) početkom osamnaestog veka, a razvio Nojman (John von Neumann, 1903-1957. godine), takođe pretpostavlja ljudsku racionalnost, ali i da u odlučivanju o mogućim opcijama ljudi pristupaju na osnovu **očekivanih** dobitaka koje

mogu ostvariti od svake opcije ponaosob (Neumann & Morgenstern, 1953). Na ovaj način se u teoriju odlučivanja uvodi ljudski faktor, odnosno procena čoveka šta je za njega najpovoljnije rešenje. Ovo pre svega važi u situacijama čiji ishod nije moguće predvideti, za razliku od teorije racionalnog izbora koja je predviđala da će se čovek opredeliti za statistički najpovoljnije rešenje. U sportu se lako može naći primer igrača koji uvek preferira da odigra sigurno, na primer da doda loptu najbližem slobodnom igraču do sebe, i igrača koji češće sopstvenim potezima rizikuje da se akcija prekine očekujući da će se rizik na kraju isplatiti i da će dovesti do poentiranja. Po teoriji racionalnog izbora ovo ne bi bilo moguće, dok teorija očekivane dobiti uspeva da objasni ovakve, iz svakodnevnog života vrlo poznate pojave. Iako opisani teorijski model uspeva da objasni neke od uočenih anomalija u ljudskom ponašanju, kao što su na primer averzija ili preferencija rizika, ona ne dovodi u pitanje ljudsku racionalnost u procesu donošenja odluka.

Nalazi psiholoških nauka ali brojni praktični primeri dovode model racionalnog izbora u pitanje. Jedan od takvih primera je i čuveni eksperiment sa kognitivnom disonancom koji su izveli američki kognitivni psiholozi Festinger (Leon Festinger, 1919-1989. godine) i Kalsmit (Merrill Carlsmith, 1936-1984. godine). Oni su od dve eksperimentalne grupe ljudi tražili da sat vremena rade izuzetno monoton i besmislen posao, da neprestano pune i prazne kutiju sa 12 kalema. Jedna grupa je za ovaj zadatak plaćena 1 dolar, dok je druga grupa plaćena 20 dolara. Na kraju su trebali da odgovore na pitanje kakav je bio zadatak koji su radili. Grupa koja je plaćena 1 dolar mahom je odgovarala da je zadatak bio koristan i zanimljiv, dok su ispitanici iz grupe koja je plaćena 20 dolara izjavljivali da je zadatak bio besmislen i dosadan. Festinger i Kalsmit zaključuju da ovaj eksperiment demonstrira sklonost ljudi da u situacijama kada postoji nesklad između kognicija, nastojeći da ga razreše, reinterpretiraju svoje kognicije dok se među njima ne uspostavi sklad čak i po cenu grubih samoobmana i radikalnih promena stavova. U opisanom primeru, grupa koja je plaćena samo 1 dolar morala je sebi da opravda zašto je uopšte učestvovala u ovako besmislenom zadataku pa ga je proglasila zanimljivim, dok je grupa koja je plaćena 20 dolara u novčanom iznosu mogla da pronađe sopstvenu motivaciju i nije bilo potrebe da se samoobmanjuje. Festinger navodi da slično postupaju i pušači jer iako zanju da ugrožavaju sopstveno zdravlje svaki od njih će za ovu naviku naći objašnjenje koje opravdava takvo ponašanje – duvan smiruje živce, pušenje je izuzetno prijatno iskustvo i slično.

Postulirajući nesvesne želje i motive kao dominantnu pokretačku snagu ljudskog ponašanja, o čemu je bilo reči u prvom poglavlju, psihoanaliza sa svoje strane iz temelja ruši teoriju racionalnog izbora. I evolutivna psihologija o kojoj je bilo reči u prvom poglavlju nudi objašnjenje za uočene anomalije u ponašanu i odstupanje od principa racionalnosti. Strategije adaptacije, pa i kognitivne strategije, koje su se kroz razvoj vrste pokazale kao efikasne u promenjenom istorijskom i društvenom kontekstu mogu biti pogrešne i nepouzdane. Tako ljudi imaju potrebu da pronalaze iracionalna objašnjenja nasumičnih događaja, kao što su igre na sreću ili kocka jer praistorijski čovek nije imao iskustvo ovakvih događaja, a svako objašnjenje koje je uspeo da pronađe za pojave koje ga okružuju pomagalo je njegovoj adaptaciji.

Iz svih ovih primera može se izvući zaključak da psihološke nauke ukazuju na ulogu psiholoških faktora u procesu donošenja odluka što za posledicu ima da su ljudske odluke često iracionalne, a ne uvek nužno racionalne. Na ovaj način postulira se interaktivni model kognitivnih, konativnih i emocionalnih procesa, dok je objašnjavanje ljudskog ponašanja isključivo kognitivnim procesima u najmanju ruku nepotpuno i jednostrano. Važnost emocija i motivacije i u kognitivnom funkcionisanju moraju uvek u vidu imati i treneri i prosvetni radnici kada planiraju sopstvene pedagoške i trenažne aktivnosti.

Kognitivni stil

Do sada je kognitivni razvoj bio razmatran iz ugla razvijanja kognitivnih sposobnosti, odnosno prelaženja sa nižih na viši stepen kognitivnog funkcionisanja. Naglasak je bio na dostizanju maksimuma sopstvenih kapaciteta odnosno mogućnosti. Individualni pristup kognitivnom razvoju sadrži, pored uslovno rečeno genetske komponente, i deo koji se tiče uticaja sredine ali i nekih drugih individualnih sklonosti koje imaju svoj povratni uticaj na razvojni tok. Naime, posmatrajući decu sličnog nivoa kognitivnog razvoja i sličnih razvojnih potencijala, mogu se uočiti individualne razlike u načinu na koji rešavaju kognitivne zadatke, odnosno stilu angažovanja i traženja rešenja (Lazarević D. , 1994). Ove razlike u stilu kognitivnog funkcionisanja predstavljaju korak dalje u dosada objašnjenom interakcijskom odnosu kognitivnih, konativnih i emocionalnih faktora u kome se izgrađuje relativno stabilna struktura ličnosti. Takođe oni predstavljaju i prostor najdirektnijeg uticaja sredine, pre svega značajnih odraslih kao što su roditelji, nastavnici i treneri, na izgradnju i razvoj ličnosti, što dalje ima implikacije i na kognitivne procese i ponašanje.

Pomenuti načini kognitivnog funkcionisanja nazivaju se kognitivni stil. Može se definisati kao relativno trajno i opšte svojstvo ličnosti koje određuje način primanja i obrade informacija u cilju razumevanja sveta (Đurić, 2011). Ili drugačije rečeno, relativno trajne specifičnosti načina angažovanja pojedinca u saznajnom funkcionisanju (Lazarević D. , 1994).

Kognitivni stil se ispoljava kroz specifičnosti u načinima funkcionisanja svih do sada pomenutih kognitivnih procesa, od percepcije do donošenja odluka.

Pored kognitivnih specifičnosti, kognitivni stil sadrži i brojne druge osobine ličnosti, pre svega emocionalne i konativne. Kao važne dimenzije kognitivnog stila često se navode:

1. samostalnost;
2. nezavisnost, radoznalost, hrabrost;
3. tolerantnija na dvosmislenost;
4. promišljenost;
5. analitičko razmišljanje;
6. težnja ka potpunom razumevanju i složenosti;
7. otvorenost duha (Đurić, 2011).

Ove odlike imaju i svoj suprotan pol: nesamostalnost, zavisnost, netolerancija na dvosmislenost, impulsivnost, nesklonost analitičkom mišljenju, težnja ka pojednostavljivanju, krutost duha. Ipak, dihotomije kao što su zavisnost – nezavisnost ne treba shvatiti kao diskretne vrednosti već kao dva ekstremna pola kontinuuma jednog svojstva, koja su samo teoretski moguća, dok se većina ljudi pozicionira na nekoj od tačaka tog kontinuuma bliže jednom odnosno dalje od drugog pola. Tako će na primer neko najčešće u donošenju sudova biti nezavisan, ali će u pojedinim situacijama i u prisustvu nekih njemu važnih ljudi potpasti pod njihov uticaj. Slično važi za sve pobrojane dimenzije. Tek određivanjem pozicioniranja konkretnog pojedinca na svakoj od ovih dimenzija moguće je opisati njegov kognitivni stil. Iz ovoga se može izvući zaključak da koliko ima ljudi ima i različitih kognitivnih stilova. Ipak, na osnovu empirijskih istraživanja moguće je opisati nekoliko najčešćih pojavnih oblika kognitivnih stilova:

1. zavisni – nezavisni;
2. analitički – neanalitički;
3. divergentni – konvergentni;
4. realni – imaginativni;
5. intuitivni – orijentisan na iskustvo;
6. impulsivni – refleksivni (Radovanović & Kvaščev, 1976).

Kao što je već rečeno, postoje brojni dokazi da se određeni kognitivni stilovi razvijaju u interakciji dete-odrasli pre svega kroz kvalitet komunikacije (Kvaščev, 1977; Lazarević D. , 1994). Roditelji dece sa nezavisnim kognitivnim stilom češće su u situacijama obučavanja koristili igru, pohvalu i ohrabrivanje deteta da samostalno pronađe rešenje problemske situacije, dok su roditelji dece sa zavisnim stilom češće koristili direktivno ponašanje do potpunog preuzimanja kontrole roditelja nad rešavanjem problemske situacije. I u stilu vaspitanja ovi roditelji su se razlikovali. Roditelji nezavisne dece podsticali su samostalnost i više im je smetala pasivnost deteta nego samouverenost i nezavisnost, dok je kod roditelja zavisne dece bio obrnut slučaj. Može se zaključiti da i prosvetni radnik i trener kroz podsticanje samostalne aktivnosti i samostalnog rešavanja problema može raditi na izgradnji nezavisnog kognitivnog stila učenika i mladih sportista, dok suprotno ponašanje, davanje naređenja, direktiva i traženje poslušnosti vodi izgradnji zavisnog kognitivnog stila.

Opisani odnosi donekle su slični ali i bitno različiti kada se radi o impulsivnom nasuprot refleksivnog kognitivnog stila (Lazarević D. , 1994). Impulsivna deca sklona su da odgovor na pitanje daju brzo, često bez preispitivanja njegove tačnosti, razmatranja ostalih alternativnih ponuđenih odgovora ili čak čitanja pitanja do kraja. Sa druge strane, refleksivna deca sklona su razmišljanju, dugom vaganju, odmeravanju i procenjivanju pre nego što daju odgovor ili se odluče za neku od ponuđenih alternativa. Impulsivnost i refleksivnost manifestuje se u njihovom ponašanju i u širem domenu od domena davanja odgovora na postavljena pitanja. Impulsivna deca se mnogo kreću u igri, brzo prebacuju sopstveni fokus pažnje i menjaju aktivnost, ostavljajući započete zadatke ili namere nedovršenima.

Suprotno njima, refleksivna deca se u igri znatno manje kreću, igraju se duži vremenski period sa jednom igračkom i znatno više vremena provode u jednoj aktivnosti. U kontekstu školskog učenja i postignuća, refleksivna deca su mnogo uspešnija od impulsivne. S druge strane, ovaj uspeh nije nužno praćen razlikom u kognitivnim sposobnostima. Impulsivna deca sa većim kognitivnim sposobnostima često bivaju manje uspešna u školskom kontekstu i od dece sa slabijim intelektualnim sposobnostima jer nisu u stanju da na adekvatan način odgovore na zahteve nastavnika. Poseban problem za impulsivnu deca predstavlja savladavanje početnog čitanja i pisanja. Imajući sve ovo u vidu, kao i prethodno naveden nalaz da se kognitivni stil razvija u interakciji dete-odrasli moglo bi se pretpostaviti da je obaveza nastavnika da kod sve dece razvija refleksivni kognitivni stil kao superiorniji. Ipak, u realnosti stvari su mnogo komplikovanije. Istraživanja pokazuju da iako su refleksivna deca u prednosti kada se traži detaljna analiza, kod globalnog znanja impulsivna mogu biti podjednako uspešna. Takođe, dok je refleksivnost prednost u brojnim disciplinama kao što su na primer fizika ili matematika, u drugim oblastima kao što je na primer umetnost ili divergentna produkcija impulsivni su znatno uspešniji. Zbog ovoga razvijanje refleksivnosti kod sve dece je pogrešno. Mnogo je ispravniji pristup, koji se u školskoj praksi pokazao kao najefikasniji, razvijanje refleksivnosti kod impulsivne dece i razvijanje impulsivnosti kod refleksivne. Drugačije rečeno, učenje i obučavanje impulsivne dece da se uzdrže od prvog odgovora i da u svoju aktivnost unesu više planiranja, odnosno učenju i podsticanju refleksivne dece da se oslobode i u svoju mentalnu aktivnost unesu više igre. Empirijski nalazi (Lazarević D., 1994) pokazuju da su **učenje po modelu i potkrepljenje** željenog ponašanja efikasne tehnike učenja u ovakvim situacijama.

Metakognicija

Na početku ovog poglavlja metakognicija je postavljena kao jedan od glavnih ciljeva obrazovanja i vaspitanja kako u školskom tako i vanškolskom kontekstu. Ovaj pojam je nastao pridodavanjem prefiksa meta sada već poznatom pojmu kognicije. Meta (μετά) na grčkom znači iza, posle, nakon, a danas se upotrebljava da označi pojam koji je većeg nivoa apstrakcije od pojma kome se dodaje kao prefiks. Tako bi se u slobodnom prevodu metakognicija mogla prevesti kao iza kognicije ili kognicija o kogniciji, mišljenje o mišljenju. Konkretnije, metakognicija se može odrediti i kao strategije i sposobnosti za upravljanje sopstvenom kognicijom odnosno upravljanje mišljenjem, zaključivanjem, donošenjem odluka i slično.

U današnjoj pedagoškoj psihologiji metakognicija se odnosi na:

1. **svest** o sopstvenoj kogniciji, načinu njenog funkcionisanja, svojstvima, ograničenjima i slično;
2. metakognitivne **doživljaje**, kao što su zbunjenost ili da je nešto na „vrh jezika", koji se odnose na doživljaj trenutnog kognitivnog funkcionisanja;
3. **strategije upravljanja** sopstvenom kognicijom (Brown, 1987).

Iako su sve tri komponente metakognicije neophodne za njeno potpuno razumevanje, na ovom mestu kao najvažnija iz pozicije interesovanja ovog udžbenika biće istaknuta treća komponenta, odnosno strategije upravljanja. Svest o sopstvenom kognitivnom funkcionisanju kao i metakognitivni doživljaji osnovni su preduslov i prvi korak u izgradnji metakognitivnih strategija. Dakle, dve osnovne pretpostavke od kojih se polazi jesu da:

a) Postoji individualna razlika u kapacitetu odnosno potencijalu koji pojedinac može dostići u kontroli i upravljanju sopstvenim kognitivnim funkcionisanjem.
b) Ove sposobnosti mogu se sistematski razvijati, pre svega kroz učenje i usavršavanje veština kontrole sopstvene kognicije.

Metakognicija je još jedno u nizu polja u kome se u međusobnom interaktivnom uticaju susreću razvoj i učenje, odnosno genetska predispozicija, uticaj sredine i aktivnost individue.

Prema Sternbergovom (Robert Sternberg, 1949-) modelu metakognitivna regulacija obuhvata sledeće korake: prepoznavanje problema, definisanje njegove prirode, izbor postupaka potrebnih za njegovo rešavanje, izbor redosleda primene selektovanih postupaka, formiranje mentalne reprezentacije procesa, raspoređivanje mentalnih resursa, monitoring procesa rešavanja problema, evaluacija rezultata kako pojedinih koraka tako i rešenja u celini (Sternberg, 1998). U ovom modelu opisani su koraci koje svaki čovek svesno ili nesvesno izvodi tokom čina rešavanja problema i donošenja odluka. Ukoliko su ove strategije svesnije, utoliko bi njihova primena trebalo da bude efikasnija.

Metamemorija predstavlja jedan od primera metakognicije (Kovač-Cerović, 1998). Jedan od kvalitativnih razvojnih skokova između nižih i viših razreda osnovne škole predstavlja i pojava metamemorije, odnosno oslanjanje na strategije pamćenja koje su već opisane u ovom poglavlju. Na nižim uzrastima učenici se uglavnom oslanjaju na kapacitet memorije i kada treba nešto da zapamte to rade "na pamet". U starijim razredima učenici počinju da koriste različite strategije i njihovo pamćenje postaje znatno efikasnije. Istraživanja i školska praksa pokazuju da se ove strategije, osim što se mogu javiti spontano kao izraz kognitivnog razvoja, mogu i učiti. Najefikasniji način učenja strategija predstavlja stavljanje naglaska na svesnu kontrolu izbora i upotrebe strategija, kao i evaluacija efikasnosti ovog izbora kao sledeći stupanj.

Razvoj metakognitivnih sposobnosti, kao i usavršavanje metakognitivnih veština, trebalo bi da bude jedan od osnovnih ciljeva i ishoda obrazovno-vaspitnog procesa. Metakognitivni razvoj takođe je važan i za sportski rezultat čak i kod bazičnih sportskih disciplina, dok kako se zahtevi sportskog takmičenja komplikuju on dodatno dobija na značaju. Osnovni mehanizam razvoja i izgradnje metakognicije je **internalizacija** (Kovač-Cerović, 1998). Slično već opisanom odnosu govora i mišljenja po Vigotskom gde se spoljašnja funkcija internalizuje i postaje unutrašnja (Vigotski, 1977). Naime, govor koji dete prvo čuje u spoljašnjoj sredini postepeno, mehanizmom internalizacije postaje unutrašnji govor koji je oruđe mišljenja.

Na sličan način, u interakciji sa detetom, bilo ono učenik ili sportista, odrasli u situacijama rešavanja problema treba naglasak da stavljaju na načine i metode mišljenja, rešavanja problema, zaključivanja i donošenja odluka. U početku odrasli treba da verbalizuju sopstveni misaoni proces, odnosno proces koji žele da dete usvoji. Zatim da od deteta traže da samo prepozna kod sebe ovaj proces i da ga naglas verbalizuje. Na kraju zajedno evaluiraju sam proces i njegove rezultate. Ovi postupci imaju cilj podsticanja prelaska sa spoljašnje regulacije koju predstavlja odrasli na unutrašnju odnosno samoregulaciju koju bi dete trebalo da bude sposobno da samostalno izvede.

Iako se opisani proces odnosi pre svega na decu predškolskog i ranog školskog uzrasta (Kovač-Cerović, 1998), na starijim uzrastima mehanizam internalizacije ne gubi na značaju već se metode kojima se one postižu prilagođavaju nivou kognitivnog razvoja učenika i sportista. Kao važne metakognitivne sposobnosti i strategije na starijim uzrastima izdvajaju se:

1. Postavljanje i vizuelizacija cilja;
2. Pravljenje plana aktivnosti usmerenog na postizanje cilja;
3. Praćenje ostvarivanja plana i njegovo revidiranje i menjanje u toku samog procesa ako se za to ukaže potreba;
4. Evaluacija (ocena, procena) svih komponenti opisanog procesa i njegovih rezultata (Boekaerts, 1997).

Učenje i obuka koje se sastoji iz prezentovanja gotovih rešenja ili mehaničkog ponavljanja i imitiranja rešavanja problema, doprinosi pre svega razvoju memorije, a ni u tom segmentu nije naročito efikasno. Sa druge strane, insistiranje na razumevanju, analizi, divergentnoj produkciji i evaluaciji mnogo je efikasnije čak i u razvoju memorije a kamoli za razvoj ostalih kognitivnih sposobnosti. Dakle, u nastavnom i trenažnom procesu, nije dovoljno tražiti znanje ili prepoznavanje neke činjenice, čak nije dovoljno naglasak staviti na znanje rešavanja nekog problema odnosno dolaženja do ispravnog rešenja u problemskoj situaciji. Pored tačnosti rezultata, neophodno je analizirati način na koji se do njega došlo, mogućnost dolaženja do rešenja alternativnim putem ili mogućnost postojanja alternativnog rešenja. U ovom procesu posebno su dragocena pogrešna rešenja jer otvaraju prostor za analizu gde i zašto je napravljena greška.

Problemsko učenje i učenje putem otkrivanja osnovne su metode kojima se ovo može postići i o njima će uskoro biti više reči.

Iz svega iznetog o kognitivnim faktorima može se izvesti zaključak da je učenje sa razumevanjem jedini efikasan i opravdan metod učenja. U suprotnom, stečena znanja biće kratkotrajna ili ritualna, odnosno slabo primenljiva na druge domene života i prakse izvan školskog i obrazovnog konteksta. Tri ciklusa PISA testiranja u Srbiji pokazala su da naš obrazovni sistem, odnosno njegov osnovno školski deo, boluje od ove bolesti. Iako se školi u velikoj meri s razlogom često spočitava da ne podstiče učenje sa razumevanjem već memorisanje, bubanje i učenje napamet, i ostali agensi vaspitanja i obrazovanja dece trebalo bi da preispitaju sopstveni udeo i odgovornost za opisano stanje.

Na ovom mestu se misli pre svega na trenere i nastavnike fizičkog vaspitanja koji često misle da se kritika nedostatka učenja s razumevanjem ne može odnositi na njih.

Pokretačke sile i procesi - motivacija

Pitanje odnosa i uloge poslušnosti, razmišljanja, samostalnosti i inicijative u postizanju sportskih i obrazovnih ciljeva još uvek predstavlja tačku sporenja između „teoretičara" i „praktičara". Suprotno tome, čini se da po pitanju motivacije postoji konsenzus. Naime, dok se često može čuti da učenik i još češće sportista ne treba da misli već da sluša, na temu motivacije stav je jednoglasan. Motivacija je važna. Motivacija je osnovni uslov. Bez motivacije nema rezultata. Nakon početnog entuzijazma, nažalost, konsenzus jenjava, pa na pitanja šta je motivacija, kako se podstiče, da li se uči ili razvija, šta je osnovni agens motivacije i slično, odgovor ili izostaje ili se ponovo aktuelizuje spor između „teoretičara" i „praktičara". Iz ovog razloga, pre nego što se poveže sa treningom i obrazovanjem, potrebno je definisati osnove pojmove i razumeti osnovne principe motivacije.

Pojam od koga treba početi je pojam **motiva**. Može se definisati kao pokretačka snaga ili energija koja izaziva, podstiče i usmerava ponašanje odnosno aktivnost čoveka (i životinje) radi postizanja nekog cilja (Ognjenović & Škorc, 2012). Stanje u kome se nalazi čovek koji je preokupiran određenim motivom, akcijom koju on pokreće i ciljem koji tom akcijom treba postići naziva se **motivaciono stanje** odnosno **stanje motivisanosti**. Sam proces pokretanja i usmeravanja akcije od strane nekog motiva u cilju njegovog zadovoljenja naziva se **motivacioni proces**. Kada se kaže motivacija u širem smislu, misli se i na motive, motivaciono stanje i motivacioni proces (Đurić, 2011), dok se motivacija u užem smislu odnosi na motivacioni proces. U ovom udžbeniku koristiće se uže značenje pojma, osim ako drugačije ne bude navedeno.

Da bi se pojam motivacije jasnije razumeo, potrebno je objasniti još neke njemu bliske pojmove koji se u svakodnevnom govoru često mešaju među sobom. Kada je motiv definisan kao pokretačka snaga usmerena ka nekom cilju, kao osnovni cilj misli se na zadovoljenje neke **potrebe.** Potreba najopštije posmatrano predstavlja neki nedostatak koji treba nadoknaditi ili neki višak koga se treba rešiti da bi se obezbedilo preživljavanje i optimalno funkcionisanje. Iako se u kontekstu preživljavanja, ne bez razloga, prvo pomisli na fiziološke potrebe (hrana, voda i slično) postoje i brojne važne psihološke potrebe (ljubav, pripadanje, priznanje i slično).

Ako dođe do poremećaja unutrašnje ravnoteže, odnosno kada se javi neki višak ili manjak (potreba) on pokreće (nagoni) na akciju kojom će se povratiti ravnoteža. Ovaj poremećaj naziva se **nagon**. Mogu se razlikovati glad, žeđ, seksualni nagon i slični.

Ako pored potrebe i nagona postoji i jasna predstava objekta ili cilja kojim će se zadovoljiti potreba, onda je u pitanju **želja**. Ako je cilj uopšten, a akcija nije usmerena na konkretan objekat tada je u pitanju **težnja.** Kada postoji odluka da se sprovede voljna akcija uz svesno razumevanje motiva i cilja te akcije, govori se o **nameri.**

Da bi razumevanje motivacionog procesa bilo potpuno, pored izazivača akcije odnosno izvora energije treba razlikovati i različite nivoe odgovara organizma na njih. Automatizovana reakcija na neku draž, često urođena, predstavlja **refleks**. Složeniji nivo reakcije predstavljaju **instinkti** koji se sastoje od složenih programa pokretanja ponašanja u cilju zadovoljenja osnovnih, pre svega bioloških potreba. Najviši nivo složenosti odgovora predstavljaju voljne odnosno svesne reakcije i ponašanje. Kada se govori o motivaciji, iako se u obzir uzimaju i instinkti i refleksi, naglasak je na voljnim reakcijama.

Imajući u vidu do sada definisane pojmove i njihova svojstva, moguće je razlikovati i vrste motiva prema ovim svojstvima. Prva podela je na **primarne i sekundarne** motive prema tome u kojoj meri su važni za preživljavanje jedinke i vrste. Zatim na urođene i stečene motive prema tome da li se odnose na **urođene ili stečene** potrebe, odnosno prema stepenu uticaja sredine na njihovu izgradnju. Motivi mogu biti i **organski i psihološki** u zavisnosti da li počivaju na organskim ili psihološkim potrebama. Prema izvoru zadovoljenja mogu se podeliti na unutrašnje i spoljašnje, a prema stepenu svesti o pokretačkim silama ponašanja na svesne i nesvesne.

Maslov (Abraham Maslow, 1908-1970. godine) postavlja hijerarhijsku strukturu motiva (Maslow, 2001). Prema ovoj teoriji, prvo se moraju zadovoljiti osnovne potrebe. Tek kada su one zadovoljene može se preći na zadovoljenje potreba višeg reda. Hijerarhija potreba prema Maslovu izgleda kao piramida (ilustracija 14). Potrebe koje su u njenom dnu odnosno osnovi su potrebe nižeg reda, a one u vrhu su potrebe višeg reda. Hijerarhija potreba prema ovoj teoriji izgleda ovako:

1. Fiziološke potrebe: vazduh, voda, hrana, spavanje i slično;
2. Potrebe za sigurnošću: lična i bezbednost porodice, sigurnost posla i slično;
3. Potreba za ljubavlju i pripadanjem: pripadnost porodici i krugu prijatelja, partnerski odnosi i slično;
4. Potreba za poštovanjem: postizanje uspeha, ličnih dostignuća, težnja za slavom i slično;
5. Potreba za samoaktualizacijom: potreba za ostvarenjem i postizanjem sopstvenih potencijala, da se dostigne sopstveni maksimum.

Ilustracija 14. Maslovljeva hijerarhija motiva



Maslovljeva teorija ima jedinstven humanistički pristup jer kao najviše ciljeve proklamuje univerzalne vrednosti kao što su pravda, istina, lepota i slično, kao deo potrebe za samoaktualizacijom. Mnogi drugi teoretičari motivacije ne slažu se sa samoaktualizacijom kao osnovnom ljudskom potrebom.

Motivacija je u međuzavisnom odnosu kako sa kognitivnim i emocionalnim procesima tako i genetskim predispozicijama, osobinama ličnosti i svojstvima sredine. Interesovanja, preferencije, vrednosni sistem ili stavovi predstavljaju osobine ličnosti koje imaju i motivacionu komponentu odnosno mogu pokretati i usmeravati ponašanje. Slično važi i za kognitivne i emocionalne procese. Takođe, dok je instinktivni i refleksni deo motivacije koji se odnosi na fiziološke potrebe urođen, uloga sredine u pokretanju voljnog ponašanja i izgradnji viših i komplikovanijih socijalnih i psiholoških motiva je od velikog značaja. U procesu socijalnih interakcija i socijalnog učenja razvija se veliki broj motiva. Jasno je da u ovom procesu veliku ulogu igraju škola i sport.

Psihodinamski model i agresija

Važna teorija za razumevanje motivacija je i psihoanalitička teorija o kojoj je bilo dosta reči u prvom poglavlju. Ona se fokusira na razumevanje pokretačkih sila ljudskog psihološkog funkcionisanja u kome traži objašnjenje celokupnog ponašanja čoveka. Zbog toga se i naziva psihodinamska teorija.

Prema Frojdu (1994) glavni izvor psihičke energije su nagoni, oni pokreću složeni psihički sistem koji dalje pokreće i usmerava ponašanje. Ovaj mehanizam se zasniva na redukciji tenzije koju nagoni izazivaju.

Osnovna dva nagona, odnosno osnovne dve pokretačke snage koje upravljaju celokupnim psihološkim funkcionisanjem i ponašanjem su Eros i Tanatos.

Eros je nagon života. On služi opstanku i preživljavanju jedinke i vrste. Energija erosa naziva se **libido**. Pored nagona za životom i seksualnog nagona eros ima i brojne druge manifestacije kao što su ljubav, kreativnost, ali i narcizam.

Tanatos je nagon suprotan od erosa i naziva se nagonom smrti. Frojd smatra da svaki čovek pored nagona da živi ima i paradoksalan nagon ka smrću. On ovo objašnjava principima fizike prema kojima živi sistem koji je u stanju visoke pobuđenosti teži da pređe u stanje mirovanja, odnosno da živa materija teži da pređe u neživu. Pošto bi zadovoljenje ovog nagona ugrozilo opstanak pojedinca i vrste, on se okreće prema drugima kroz nagon ka razaranju, povređivanju i slično. Drugi mehanizam kontrole tanatosa je njegovo usmeravanje prema samom sebi ali u blažim varijantama kao što su samopovređivanje ili brojne nezdrave navike i ponašanja.

Čovek kao živi sistem neprestano akumulira i libidoznu i agresivnu energiju u organizmu, koja traži da se oslobodi kroz određeno ponašanje. I jedna i druga mogu se osloboditi iz organizam putem socijalno prihvatljivog ponašanja ali i kroz razne vidove rušilačkog, destruktivnog ili na druge načine neprihvatljivog ponašanja. I jedan i drugi vid oslobađanja energije praćen je zadovoljstvom zbog oslobađanja od tenzije.

Važan mehanizam u psihološkoj dinamici je i mehanizam potiskivanja koji se uključuje kada zadovoljenje nekog od nagona nije moguće ili nije društveno prihvatljivo. Samo po sebi potiskivanje nagonske energije nije patološko ali zahteva dodatnu energetsku investiciju što u dužem vremenskom periodu može dovesti do neurotičnih poremećaja kao što su anksioznost, fobija, opsesivno kompulzivni poremećaja i slično.

U večitoj borbi odnosno kombinaciji i interakciji zadovoljenja erosa i tanatosa mogu se dalje tumačiti sva ljudska ponašanja. Važno je biti svestan da i u naizgled najpozitivnijim aspektima ljudskog, života kao što su partnerski odnosi, roditeljstvo, obrazovanje, pružanje zdravstvene nege i zaštite i slično mogu se pronaći uticaji i jednog i drugog nagona. Tako su na primer partnerski odnosi često opterećeni ljubomorom, a u obrazovanju i vaspitanju roditelji, nastavnici ali i učenici i deca mogu biti često agresivni, slično važi i za odnos pacijenta i lekara. Analizom sopstvenih postupaka mogu se osvestiti nesvesne želje i motivi koji se kroz pojedina ponašanja zadovoljava-

ju, što dalje može dovesti do njihove bolje kontrole i usmeravanja. Tako se na primer agresija umesto u partnerskom odnosu može izbaciti kroz fizičku aktivnost, a želja za dominacijom kroz stvaralački proces. U samoanalizi je važno prepoznati i mehanizme samoobmane kojima se opravdavaju suštinski agresivni i destruktivni postupci.

Razmatranja psihodinamskog modela funkcionisanja ličnosti u raspravu o motivaciji koja se često povezuje isključivo sa pozitivnim stvarima i ishodima uvodi i njenu negativnu stranu. U ovom smislu važan je pojam **agresije**, pogotovo zbog njene veze sa sportom. Važno je razlikovati agresivnost kao način reagovanja na opasnost, od agresivnog motiva kao pokretačke snage. U ovom smislu agresivnost može biti prirodna i urođena reakcija na preteću situaciju ili osujećenje zadovoljavanja neke potrebe, ali i svesno ponašanje sa ciljem da se neko fizički povredi ili mu se na drugi način nanese šteta.

Opisano psihodinamsko tumačenje agresije naziva se još i **hidraulički model**. Po ovom modelu, do agresivnog ponašanja dolazi bez obzira da li postoji konkretan razlog već u trenucima kada se nagomila previše destruktivne energije, slično otpuštanju vodene pare iz ekspres lonca.

Pored hidrauličkog modela, postoje i alternativna tumačenja, kao što su instinktivistički model, frustraciona teorija i princip naučene agresivnosti. Sva četiri tumačenja imaju uporište u realnosti i svaki opisuje pojedine aspekte agresije.

Prema **instinktivističkom tumačenju** agresivnost je urođeni instinkt koji služi preživljavanju jedinke i vrste. Ovo tumačenje je u velikoj meri tačno kada su u pitanju životinje. Sa druge strane, kod ljudi agresivnost može biti sama sebi cilj. Takođe kod životinja postoje inhibicije ispoljavanja agresivnosti prema pripadnicima sopstvene vrste što kod čoveka takođe nije slučaj.

Prema **frustracionoj teoriji** osnovni uzrok agresivnog ponašanja je osujećenje zadovoljenja potreba koje rađa nezadovoljstvo i frustraciju. Akumulirana frustracija dovodi do agresije, slično kao kod hidrauličkog modela. Razlika je u tome što prema frustracionoj teoriji agresivnost odnosno frustracija ima realan spoljašnji uzrok, a za njeno pražnjenje, pored nagomilane frustracije, potreban je i konkretan spoljašnji okidač. Ovakav događaj često je više izgovor za agresivno pražnjenje nego njegov konkretan uzrok, a agresivna reakcija često je nesrazmernog i neprimerenog intenziteta u odnosu na njega. U ovom smislu, u procesu selekcije važna crta ličnost je **tolerancija na frustraciju** koja opisuje koliku količinu frustracije je neko sposoban da istrpi.

Na kraju agresivnost može biti i **naučena**. Posebno važan oblik učenja agresivnosti je učenje po modelu.

Bilo da se radi o treningu ili takmičenju, rekreativnom ili profesionalnom sportu agresija je njegov pratilac (Bačanac, 2015). Treneri, sportisti, sportski radnici, gledaoci, čak i roditelji i porodice sportista često se ponašaju agresivno. Sa jedne strane agresivno ponašanje se podstiče kao put do postizanja rezultata, sa druge strane ono se uči po modelu. Trener agresivnim ponašanjem dokazuje svoj autoritet.

Roditelj agresivnim postupcima „motiviše“ svoje dete ili se „bori“ za njegova prava. Agresijom sportista dokazuje da mu je stalo do pobede ili do ekipe. Publika koristi sportske priredbe za pražnjenje frustracije nagomilane u svakodnevnom životu. Ako se u obzir uzmu proklamovani razvojni ciljevi sporta i fizičkog vaspitanja, kao i njihova očekivana uloga u prevenciji nasilja, postavlja se pitanje da li je sport kakav je danas pravo mesto za razvoj dece i da li zaista igra ulogu u prevenciji nasilja ili ga dodatno podstiče? Ovo i slična pitanja odnosa agresije i sporta veoma su komplikovana te će njihova dublja elaboracija izostati. Ona ostaju kao teme za razmišljanje i preispitivanje svakog čitaoca ovog udžbenika.

Unutrašnja i spoljašnja motivacija

Za školsko postignuće, podjednako i za uspeh u sportu važno je razlikovati unutrašnju odnosno **intrinzičnu** i spoljašnju odnosno **ekstrinzičnu** motivaciju (Jarvis, 2006). Kada sama aktivnost odnosno njeno upražnjavanje izaziva zadovoljstvo i zbog toga predstavlja motiv, radi se o unutrašnjoj motivaciji. Na primer, uživanje u igri ili uživanje u pokretu kao motivi za bavljenje sportom, ili uživanje u saznavanju i razumevanju kao motivi za učenje. Obrnuto kada bavljenje nekom aktivnošću odnosno njeno upražnjavanje predstavlja sredstvo za dolaženje do nekog drugog cilja, u pitanju je spoljašnja motivacija. Na primer slava ili novac kao motiv za bavljenje sportom odnosno ocene ili roditeljska ljubav kao motiv za učenje. Na ovom mestu potrebno je uočiti povezanost između spoljašnjih podsticaja odnosno uticaja sredine i unutrašnje motivacione strukture, koje čine osnovu vaspitno-obrazovnog uticaja na motivaciju.

U pedagoškoj psihologiji prednost se daje unutrašnjoj motivaciji. Prvi osnovni razlog je u tome što su proizvodi aktivnosti koja je unutrašnje motivisana kvalitetniji od proizvoda spoljašnje motivisanih aktivnosti (Furlan, 1984). Tako je u školskom kontekstu, znanje koje je posledica unutrašnje motivisanog učenja dugotrajnije, temeljnije, sa većim stepenom razumevanja dok samo učenje izaziva pozitivne emocije u odnosu na spoljašnje motivisano. Drugi razlog je u tome što kada se dostigne spoljašnja nagrada koja je bila primarni cilj aktivnosti, prestaje i motivacija za bavljenje tom aktivnošću. Tako sportista kome je novac bio osnovni motiv za bavljenje sportom, kada ga zaradi odlazi na treninge sa mnogo manje motiva, manje se trudi na utakmicama ili napušta sport.

U istraživanjima je dokazano da osobine, edukativni stil, čak i uverenja edukatora mogu uticati na razvoj spoljašnje ili unutrašnje motivacije (Pelletier & Vallerand, 1997). Učenici nastavnika koji podržava autonomiju učenika u obrazovnom procesu imaju izraženiju unutrašnju motivaciju za učenje nego učenici nastavnika koji se trude da kontrolišu ponašanje učenika. Sa druge strane nastavnici koji su uvereni da su odgovorni za odličan uspeh svojih učenika postaju kritičniji prema njima i teže većoj kontroli od nastavnika kojima se ne nameće ovakva odgovornost. Ovde se pre svega misli na pritisak autoriteta na nastavnika da učenici postižu bolje rezultate.

Nije teško uočiti slične pojave u sportu. Dok davanje autonomije igračima podržava njihovu unutrašnju motivaciju, kontrola od strane trenera je slabija. Sa druge strane, kada uprava ili neki drugi autoritet nametne imperativ postizanja rezultata, trener pojačava kontrolu i posledično utiče na slabljenje unutrašnje motivacije igrača.

Mogao bi se izvući zaključak da su potpuna autonomija i visoka unutrašnja motivacija osnovni principi uspešnog učenja i treninga. Ipak, treba skrenuti pažnju da i u ovom smislu treba postići optimalan nivo koji se nalazi negde između „potpunog mrtvila i mahnite uzbuđenosti" (Bruner, 1984, str. 69). Visok nivo aktivnosti i autonomije učenika iako jača motivaciju ne ostavlja dovoljno prostora za sprovođenje plana, razmišljanje, evaluaciju i slične važne aktivnosti, dok programirano pasivno učenje gde svaki učenik čeka svoj red rađa dosadu i otpor. Postizanje balansa u ovom smislu pre svega je odgovornost edukatora, odnosno nastavnika i trenera. Sa izgradnjom dugoročne unutrašnje motivacije, potreba za kontrolom postaje sve manja. Ipak svakodnevna sportska praksa svedoči da se nivo kontrole često povećava od mlađih ka starijim uzrastima, odnosno od amaterskog i rekreativnog ka profesionalnom i vrhunskom nivou.

Pomenuta uverenja edukatora predstavljaju još jedan zanimljiv mehanizam izgradnje motivacije koji se može primeniti i u drugim sferama vaspitno-obrazovnog procesa (Pelletier & Vallerand, 1997). U eksperimentima je pokazano, a zatim u realnim uslovima validirano da samo ako edukator iz nekog razloga veruje da su učenici unutrašnje motivisani oni će i imati veću unutrašnju motivaciju nego ako veruje da su spoljašnje motivisani. Ova pojava naziva se **samoispunjavajuće predviđanje** a mehanizam njenog nastanka naziva se **potvrđivanje kroz ponašanje**. Dakle ako edukator veruje u unutrašnju motivaciju učenika ili sportista, on će im davati veću autonomiju, ophodiće se prema njima na drugačiji način i kao posledicu će dobiti unutrašnje motivisane edukante. Slično važi i za brojne predrasude. Tako na primer samo uverenje da je neko agresivan izaziva određenu vrstu ponašanja i komunikacije koja izaziva agresiju. Postoji na sreću i suprotni mehanizam. Ako su učenici odnosno sportisti unutrašnje motivisani, aktivni, zainteresovani, i sam nastavnik ili trener daće im veću autonomiju i radiće u prilog njihove unutrašnje motivacije.

Ovo je još jedan primer interakcije unutrašnjih (konativnih) i spoljašnjih (uticaj sredine, kvalitet komunikacije i interakcije) faktora.

Motivacija za školsko učenje i bavljenje sportom

Bavljenje sportom i trening, kao i školsko učenje od sportiste i učenika zahteva odricanje od konfora i ulaganje napora u određenu aktivnost koja sama po sebi često nije prijatna već kao nus efekte izaziva umor, iscrpljenost, bol, dosadu i slično. Kako bi se ipak istrajalo na dugotrajnom mukotrpnom putu kakvi su obrazovanje ili sport, potrebna je velika motivacija.

U ovom smislu nastavnicima, trenerima, roditeljima i ostalim zainteresovanim stranama na raspolaganju su dve strategije koje najbolje efekte daju kada se koriste u kombinaciji. Prva se odnosi na izazivanje prijatnosti odnosno uživanja u aktivnosti – učenju ili bavljenju sportom. Druga se odnosi na jasno razumevanje i prihvatanje ciljeva aktivnosti i njenog visokog vrednovanja od strane učenika i sportiste.

Iako je nužno praćeno brojnim neprijatnim stanjima i osećanjima koji su posledica pre svega umora, školsko učenje i trening ne moraju biti neprijatne aktivnosti već se u njima može i uživati. Jedna od ključnih strategija koja ovo omogućava jeste već opisana aktivnost i autonomija učenika nasuprot pasivnosti i kontroli ponašanja.

Prema nivou intelektualnog angažovanja, aktivnost učenika tokom časa ili samostalnog učenja može se poređati od najjednostavnijih ka složenijim:

1. pasivno slušanje;
2. čitanje, zatim podvlačenje i beleženje;
3. izrada rezimea;
4. prepričavanje;
5. diskusija;
6. rešavanje problemskih situacija;
7. kreativna produkcija i prerada sadržaja učenja (Đurić, 2011).

Na nivoima 1 i 2 nivo mentalnog angažovanja je mali i ove aktivnosti se mahom mogu podvesti pod **receptivno učenje** u kome je učenikova glavna aktivnost prijem informacija. Iako podvlačenje i hvatanje beležaka zahtevaju nešto viši nivo intelektualne aktivnosti odnosno interakciju učenika i informacijama u kojima se važne izdvajaju od nevažnih, najčešća praksa je da se ove aktivnosti vrše gotovo automatski i zbog toga i u njima dominira receptivni oblik učenja. Nivoi 3 i 4 već zahtevaju nešto više mentalne aktivnosti pa bi se mogli nazvati **respodentnim učenjem**, u kome se od učenika zahteva interakcija sa informacijama. Ipak treba biti svestan da je i kod izrade rezimea i kod prepričavanja nivo mentalne aktivnosti umeren dok tek nivoi 5,6 i 7 zahtevaju veće angažovanje kognitivnih kapaciteta. Viši zahtevi pojačavaju intrinzičnu motivaciju, i obrnuto, intrinzično motivisani učenici teže većem intelektualnom angažovanju.

Slična podela po nivoima intelektualnog angažovanja može se sresti i u treningu. Receptivno učenje i umereni nivo intelektualnog angažovanja kroz gledanje, slušanje i izvođenje strogo kontrolisane aktivnosti predstavlja najčešću praksu. Diskusije i sukobi mišljenja najčešće nisu dozvoljeni ili se vrlo retko praktikuju na treningu, dok su samostalno rešavanje problema i kreativna produkcija dozvoljene najčešće malom broju izuzetnih sportista. U trenažnoj praksi može se čak uočiti već opisano paradoksalno stanje da sa nivoom profesionalizma i približavanja vrhunskom izvođenju, nivo tražene i dozvoljene intelektualne aktivacije opada umesto da raste. Tako se često može čuti čak i od trenera vrhunskih ekipa da igrači nisu ispoštovali dogovor iz svlačionice, što je eufemizam za izjavu da igrači nisu zapravo uradili ono što im je trener rekao da rade.

Ono što treneri koji ovako razmišljaju ne shvataju jeste da ako stvarno postoji dogovor, odnosno da su se igrači i trener stvarno dogovorili mnogo je veća verovatnoća da bi on i bio ispoštovan. O dogovoru i prihvatanju ciljeva kao strategiji motivacije biće uskoro više reči.

Na osnovu empirijskih istraživanja uspešnih i nadarenih učenika moguće je odrediti motivacionu strukturu, odnosno motive, stavove i navike koji su pratioci i uzročnici uspeha u školskom ali i širem kontekstu:

Važni motivi i stavovi za uspeh u školskom učenju:

1. radoznalost;
2. motiv postignuća;
3. potreba za postizanjem kompetentnosti;
4. težnja za samopotvrđivanjem;
5. nivo aspiracije;
6. istraživački duh;
7. težnja za razumevanjem strukture;
8. potreba za „čitanjem između redova";
9. potreba za traženjem originalnih rešenja;
10. želja za eksperimentisanjem;
11. pozitivan stav prema školi i učenju;
12. tendencija za učenjem metoda uspešnog učenja;
13. tendencija za razvijanjem radnih navika (Kvaščev, 1980; Gagné, 1985).

Ovoj listi motiva i stavova, prema istim istraživanjima, mogu se dodati i česte navike takođe važne za školski uspeh: pravljenje rezimea, prepoznavanje i razdvajanje bitnih i nebitnih informacija, povezivanje novog sa starim i gradivom iz drugih predmeta, pravljenje planova učenja.

U cilju postizanja veće motivacije nastavniku na raspolaganju stoje sledeća sredstva (Đurić, 2011), slično važi i za trenere. Prva i osnovna je **namera** da se nešto nauči ili uradi, koja je usko povezana sa krajnjim ciljem te aktivnosti. Da bi se postigla namera učenika ili sportiste da nešto uradi važnu ulogu igra njegova svest o važnosti te aktivnosti za ostvarenje ličnih ciljeva kao i svest o ličnoj odgovornosti za uspeh ili neuspeh. **Interesovanje** za određenu aktivnost ili temu svakako pojačava motivaciju tako da njeno buđenje predstavlja dobar motivacioni alat. Slično važi i za ukupan **stav** prema predmetu, sportu, učenju i treningu. Poznavanje rezultata sopstvenog rada odnosno pravovremena **povratna informacija** takođe podstiče motivaciju. Kao povratne informacije u službi učvršćivanja poželjnog i gušenja nepoželjnog ponašanja mogu se koristiti **pohvala i grdnja** odnosno **nagrada i kazna**, ali pri njihovoj primeni treba voditi računa o nusefektima ovih postupaka koji su objašnjeni kada je bilo reči o vrstama i

mehanizmima učenja. Slično dejstvo na motivaciju imaju i **uspeh i neuspeh**. Vešt nastavnik i trener umeće da iskoristi neuspeh da dodatno motiviše učenika ili sportistu, ali ako uspeh dugo izostaje doći će do pada motivacije. U ovom smislu važno je postavljanje realnih ciljeva, kreiranje zahteva koji su dovoljno izazovni da bi se u aktivnost upustilo ali ipak dostižni kako bi se moglo doći do uspeha. Na kraju, **saradnja i takmičenje** mogu delovati takođe motivaciono, ali uvek treba voditi računa o njihovom balansu jer prevelika kompetitivnost može dovesti do negativnih posledica.

Motiv postignuća, kao što je malopre pokazano, predstavlja jednu od najvažnijih pokretačkih snaga svih dugotrajnih aktivnosti koje za cilj imaju postizanje vrhunskih rezultata odnosno potvrđivanje sopstvene vrednosti kako drugima tako i samom sebi. Obrazovanje i sport svakako spadaju u ovaj tip aktivnosti. Visok nivo motiva postignuća praćen je i visokim nivoom aspiracija, koji zapravo predstavlja visinu postavljenog cilja. Što su postavljeni ciljevi veći, to je nivo aspiracija veći a njihovo postizanje zahteva veći motiv postignuća. Nije teško uočiti da bez obzira na sposobnosti, postoje izražene individualne razlike u nivou aspiracija i motiva postignuća. Nije nužno da neko ko ima vrhunske sposobnosti ima visok nivo motiva postignuća. Često se može desiti suprotno. Ovakvi slučajevi u praksi nisu retki i obično se za njih kaže da nisu ostvarili svoje potencijale, odnosno da su u životu mogli da postignu mnogo više samo da su hteli.

Treba napraviti razliku između dostizanja sopstvenih potencijala i životnog uspeha ili sreće. Postizanje vrhunskog sportskog, poslovnog ili obrazovnog rezultata, odnosno vrhunskog uspeha nije garant dostizanja životne sreće i ispunjenosti. Oni predstavljaju samo jedan aspekt života koji često traži vrhunska odricanja i zanemarivanje ostalih njegovih važnih aspekata. Čest je slučaj da vrhunski rezultat zapravo bude lišen ikakvog višeg smisla, bez jasnog odgovora na pitanje: „Čemu sve ovo?“ Pravilan izbor ciljeva i njihovo stalno preispitivanje jedna je od važnih aktivnosti kako bi se predupredio izostanak smisla u njegovom ostvarenju. Zbog specifične prirode ovog udžbenika dalja rasprava na ovu temu će izostati, te i ona ostaje kao tema za lično preispitivanje čitalaca.

Slično razvoju intrinzične motivacije za razvoj motiva postignuća važni su rani podsticaji (Smiljanić, 1991). Kroz topao odnos pre svega sa roditeljima razvija se pozitivna slika o samom sebi što ima uticaj i na izgradnju višeg nivoa motivacije. Autonomija, podsticanje samostalnosti u rešavanju svakodnevnih problema i zadataka, dopuštanje samostalnog odlučivanja i pravljenja izbora, slično kao i kod intrinzične motivacije, utiču na razvoj motiva postignuća i nivoa aspiracija. Ovo potvrđuju i istraživanja u kojima je pronađeno da su učenici sa razvijenijim motivom postignuća: samopouzdaniji, svesniji lične odgovornosti, visoko vrednuju znanje i uspeh.

Još jedno važno svojstvo ljudi sa visokim motivom postignuća predstavlja i **unutrašnji lokus kontrole** (Vućić, 1998). Ljudi koji imaju spoljašnji lokus kontrole, sopstvene neuspehe ali i uspehe objašnjavaju spoljašnjim silama na koje nisu mogli sami da utiču: sreća, viša sila, naklonost nastavnika ili pretpostavljenih, veza i slično. Za razliku od njih, ljudi sa unutrašnjim lokusom kontrole sopstveni uspeh ali još važnije i neuspeh objašnjavaju sopstvenim radom, zalaganjem i postupcima.

Imajući u vidu sve pobrojane razlike u motivaciji kao sposobnosti, strukturi ličnosti i motivacionom funkcionisanju, važno je u planiranju, programiranju i izvođenju nastave i trenažnog procesa u obzir uzeti individualne karakteristike učenika. Individualizacija je podjednako važna i u odnosu na ostale sposobnosti i osobine. Pored individualizacije nastavnog i trenažnog procesa, postavljanje jasnih etapnih i krajnjih ciljeva, pravovremena povratna informacija i aktiviranje mentalnih kapaciteta imaće takođe pozitivan uticaj na razvoj motiva postignuća. I na ovom mestu treba voditi računa o već pominjanom balansu, kako bi Bruner rekao, između „mahnite" aktivnosti i potpunog „mrtvila".

Ciljevi su već više puta pomenuti kao ključno sredstvo jačanja ali i gubljenja motivacije. Najvažnije kod postavljanja ciljeva jeste da učenik ili sportista ima utisak da je cilj njegov lični, njegova lična odluka a ne nametnut spolja. U ovom smislu krajnju odgovornost kako za postavljanje i usvajanje cilja, tako i za njegovo ispunjenje, ipak treba prepustiti učeniku odnosno sportisti dok je uloga trenera, nastavnika ili roditelja da podstiče učenika da sebi postavlja ciljeve, da ga uči kako se ciljevi postavljaju i da zajedno sa njim preispituje vrednost i dostižnost postavljenih ciljeva. Kada trener ili nastavnik iznese planove i ciljeve pred učenike i sportiste, oni moraju biti za njih pre svega jasni i privlačni, kako bi bili prihvaćeni. Takođe je poželjno da ciljevi budu dostižni pa je preporučljivo postavljanje manjih etapnih ciljeva uz isticanje njihove povezanosti sa krajnjim ciljem. Postavljanje ciljeva je takođe i prvi i najvažniji korak u pravilnom planiranju i programiranju nastave i treninga (Milošević, Mudrić, Mudrić, & Milošević, 2012).

Metamotivacija i samoregulaciono učenje

Danas je pogrešno shvatati učenje kao prenos informacija iz knjiga i memorije nastavnika u memoriju učenika ili poistovećivanje kvaliteta naučenog sa ocenom ili položenim ispitom. Kao cilj i ishod procesa obrazovanja i vaspitanja zapravo može se postaviti zainteresovanost i motivisanost učenika da u njemu aktivno učestvuju, nadograđuju sopstvena znanja i veštine, razvijaju sopstvene sposobnosti i na taj način postepeno postaju nezavisni od svojih nastavnika i profesora. Na ovaj način učenici postaju sposobni za celoživotno samostalno učenje odnosno za kontrolu i upravljanje ovim procesom. Ovakav vid učenja naziva se **samoregulaciono učenje** (Boekaerts, 1997). Samoregulaciono učenje ne podrazumeva nužno potpuno osamostaljivanje učenika od strane profesora ili nastavnika već mogućnost uspostavljanja ravnopravnijeg odnosa u kome su obe strane partneri sa istim ciljem. Sa druge strane odgovornost kao i upravljanje procesom učenja u ovom slučaju u velikoj meri prelazi sa profesora na učenika. Od predškolskog uzrasta, preko osnovne i srednje škole, do fakulteta i postdiplomskih studija može se uočiti sve veća simetričnost u odnosu učenik nastavnik.

Ipak, ostaje pitanje da li je tempo i krajnji nivo samoregulacije koju učenici ostvaruju u praksi dovoljan. Svakako samoregulacija predstavlja dobar i adekvatan krajni cilj vaspitno-obrazovnog procesa, tako da njena pojava nikada ne može biti prerana ili prejaka.

Iako se iz iznetog samoregulacija može pogrešno vezati isključivo za školski kontekst, ona bi trebalo da bude cilj i trenažnog procesa. Samostalno vežbanje, zdrave navike, aktivan stil života i slično, poželjni su ishodi za koje je neophodna samoregulacija. Čak i vrhunski sportski rezultati podrazumevaju osamostaljivanje i autonomiju sportiste u odnosu na trenera, menadžera, upravu ili publiku.

Samoregulacija se sastoji iz dve važne međusobno tesno povezane komponente na spoju motivacije i kognicije (Boekaerts, 1997). To su **metakognicija,** o kojoj je već bilo reči i metamotivacija. Suština samoregulacije je njena usmerenost prema cilju, odnosno metakognitivna i metamotivaciona svest šta je neophodno uraditi da bi se postigli **samopostavljeni** ciljevi (Schunnk & Zimmermann, 1994).

Podsećanja radi, metakognicija je definisana kao kognicija o kogniciji odnosno kao sposobnost i veština upravljanja sopstvenim misaonim procesima. Analogna metamotivacija se može definisati kao motivacija motivacije, odnosno kao sposobnost i veština upravljanja motivacionim procesima i razvojem motivacionih struktura (Boekaerts, 1997). Slika o sebi, uverenja o sopstvenoj i vrednosti akcije koju treba preduzeti, lokus kontrole i orijentacija ka cilju predstavljaju važne aspekte samoregulacije motivacije odnosno podsticaje ili inhibitore ponašanja. Druga važna komponenta metamotivacije su samoregulacione strategije. Dok se kognitivne strategije odnose na efikasnost procesa obrade informacija, motivacione strategije za cilj imaju postizanja optimalnog mentalnog stanja za sprovođenje potrebne aktivnosti odnosno strategije za izbegavanje nepovoljnih stanja i događaja koji ih mogu izazvati.

Metamotivacione strategije kao proizvod rađaju veći ili manji stepen volje da se sopstveni kapaciteti angažuju za ostvarenje nekog cilja. Efikasnost primene ovih strategija zavise od nekoliko važnih sposobnosti (Kuhl, 1994). Prva se odnosi na sposobnost stvaranja jasne mentalne slike sopstvene namere i ponašanja. Druga je sposobnost povezivanja sopstvene namere, kognitivnih i motivacionih strategija kojima će se ona ostvariti i plana aktivnosti koji treba da se sprovede. Treća je sposobnost praćenja koja nadgleda sprovođenje plana i pokušava da obezbedi resurse (vreme, napor) u svakodnevnom funkcionisanju kako bi se planirana aktivnost izvela do kraja, odnosno kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi.

Da li će učenici i sportisti u toku obrazovnog ili trenažnog procesa razvijati sopstvene regulacione sposobnosti i usavršavati regulacione veštine zavisi od zadataka koje pred njih stavljaju pedagozi. Ako je obrazovni ili trenažni proces u potpunosti vođen od strane nastavnika ili trenera, učenik nema potrebe za samoregulacijom. Ako se od učenika ili sportiste očekuje da primeni znanje koje mu pruža nastavnik ili uradi ono što od njega traži trener, nema potrebe da on razmišlja o sopstvenim kognitivnim i motivacionim strategijama, da ih analizira, evaluira ili da eksperimentiše sa alternativnim strategijama. Ovakva prakse je česta u današnjoj školi i sportskim klubovima, a kao „produkt" daje odrasle ljude koji nisu u stanju da na efikasan način samostalno upravljaju sopstvenim učenjem, razvojem niti ponašanjem.

Procesi vrednovanja informacija – emocije

Iako **emocije** prate sve ljudske doživljaje, u naučnoj javnosti ne postoji konsenzus oko njihove prirode čak ni definicije (Izard, 2010). Emocije bi se najšire mogle odrediti kao unutrašnji odnosno subjektivni vrednosni komentar na spoljašnje i unutrašnje informacije odnosno ljude, događaje ali i mentalne reprezentacije i slično. Za definisanje emocija važno je navesti da su to **aktuelna, unutrašnja** i uvek **lična** stanja (Cacioppo, Berntson, Larsen, Poehlmann, & Ito, 2000). Emocije se manifestuju kroz:

1. **Fiziološke promene** kao što su ubrzavanje pulsa ili disanja, širenje zenica, lučenje hormona, promena nivoa šećera u krvi i slično;
2. **Subjektivne doživljaje** različitog kvaliteta i intenziteta kao što su sreća, tuga i slično;
3. **Specifično ponašanje,** odnosno spoljašnje manifestacije emocija kroz promenu izraza lica, stava tela brzine pokreta i slično.

Treća komponenta ima pre svega informacionu funkciju odnosno omogućava da se direktno zaključuje o emocijama druge osobe.

Na osnovu svega iznetog moglo bi se zaključiti da su emocije složene fiziološko-kognitivno-bihejvioralne reakcije. Ipak postavlja se pitanje funkcije ovakvih reakcija. Prva je već navedena i to je **komunikacija.** Uz pomoć emocija i njihovih manifestacija ljudi komuniciraju svoje unutrašnje stanje. Druga, važnija funkcija emocija je **adaptacija**. Prijatne emocije deluju kao nagrada, neprijatne kao kazna i na taj način se učvršćuju poželjna ili izbegavaju nepoželjna ponašanja. Prema evolutivnoj psihologiji, ovaj komplikovan mehanizam učenja u kome je čovek i učenik i učitelj u isto vreme, zapravo omogućava opstanak pojedinca i vrste.

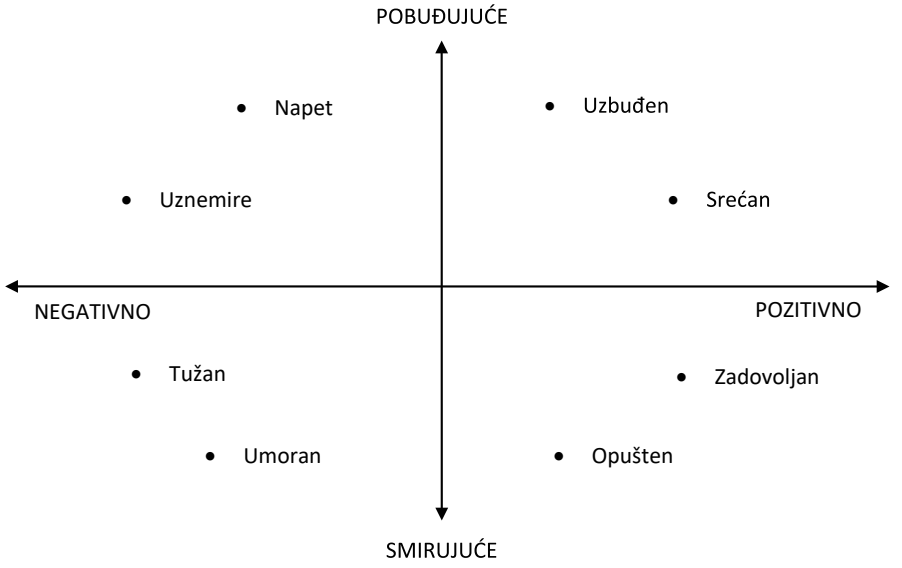
Sve emocije mogle bi se opisati kroz nekoliko osnovnih svojstava odnosno **dimenzija emocionalnog doživljaja**:

1. **Pobuđenost** koja se odnosi na nivo neuro-fiziološke aktivacije, odnosno uzbuđenosti organizma;
2. **Valencija** je psihološka komponenta i odnosi se na osnovni subjektivni doživljaj da li je nešto prijatno ili neprijatno;
3. **Intenzitet** emocija se odnosi na snagu ispoljavanja i manifestacije prema kojoj se emocije dele na jake i slabe;
4. **Složenost** emocionalnog doživljaja se odnosi na njegov sadržaj i sklop. Ako se neka emocija sadrži od više različitih emocija, govori se o izvedenim ili sekundarnim emocijama, dok ako se emocionalni doživljaj ne može dalje razlagati na prostije doživljaje u pitanju su primarne emocije.

Dimenzije emocionalnog doživljaja ne treba shvatiti kao dihotomne diskretne vrednosti već kao kontinuum između dva ekstremna pola: pobuđujućeg i smirujućeg, pozitivnog i negativnog, jakog i slabog. I kod dimenzije složenosti mogući su različiti nivoi. Pored primarnih emocija postoje više ili manje složene sekundarne emocije.

Kombinacijom ovih stanja moguće je opisati svaki emocionalni doživljaj. Ipak, pobuđenost i valencija izdvajaju se među ostalim dimenzijama emocionalnog doživljaja jer se samo na osnovu ova dva faktora mogu kvalitetno opisati svi emocionalni doživljaji (Russell, 1980), kao što je to ilustrovano. Nalazi neurostudija odnosno snimanja rada mozga govore u prilog prethodno iznetom shvatanju jer se sva emocionalna stanja mogu opisati kao kognitivna interpretacija informacija koje dolaze iz dva nezavisna moždana sistema koji su odgovorni za doživljaj pobuđenosti i valencije (Posner, Russell, & Peterson, 2005). Na tragu ovih nalaza zanimljiv je i nalaz da kreativnost podstiču negativne emocije i optimalan nivo pobuđenosti dok je pozitivne emocije i previsoka ili preniska pobuđenost guše (Ristić & Milošević, 2017a; Ristić & Milošević, 2017b).

Ilustracija 15. Dvodimenzionalni model emocionalnog doživljaja



Izvor: adaptirano prema Russell, 1980

Kada se pogleda već pomenuta struktura manifestacija emocija kroz fiziološke promene, subjektivni doživljaj i ponašanje, postavlja se pitanje odnosa ove tri komponente. Ako se ponašanje posmatra kao izraz neke emocije, odnosno ako se prihvati da u opisanom nizu fiziološke promene i subjektivni doživljaj upravljaju ponašanjem, ostaje otvoreno pitanje odnosa fizioloških promena i subjektivnog doživljaja. Koja od ove dve komponente ima primat odnosno šta se prvo dešava? Da li se na primer puls ubrzava zato što se čovek uplašio ili je osetio da je uplašen kada mu se ubrzao puls?

Osnovna dva teorijska objašnjenja dale su Džejms-Langeova (William James, 1842–1910. godine, Carl Lange, 1834–1900. godine) i Kenon-Bardova teorija (Walter Cannon, 1871–1945. godine, Philip Bard, 1898 –1977. godine) (Roeckelein, 2006).

Prema Džejms-Langeovoj teoriji, fiziološke promene su primarne pa se može reći da su emocije zapravo subjektivni doživljaj telesnih promena odnosno svest o promenama i njihova vrednosna interpretacija. Dakle, kada se desi neki emotivno relevantan događaj, informacije koje dolaze iz čula prvo izazivaju reakciju organizama, a zatim na osnovu informacija o aktivnosti mišića i unutrašnjih organa nastaju emocije. Na primer, kada čovek sretne medveda, prvo mu se ubrzava puls, disanje i slične fiziološke reakcije koje ga spremaju za borbu ili beg, a tek nakon toga oseti da se uplašio.

Brojne su kritike ove teorije. Pre svega skoro identične telesne promene javljaju se kod različitih emocija. Mnoge telesne reakcije javljaju se nakon emotivnog doživljaja jer pojedini organi sporo reaguju. Fiziološke promene ne dovode nužno do emocija ako se situacija koja ih je izazvala ne može povezati sa subjektivnim doživljajem. Najočigledniji primer su suze kod seckanja luka koje ne izazivaju tugu. U eksperimentima sa životinjama kojima su presečeni senzorni putevi koji povezuju visceralne organe i mozak, životinje su i dalje manifestovale emocije iako u mozak nisu stizale informacije o fiziološkim promenama. Svi ovi dokazi sugerišu ulogu kognitivnih procesa nezavisnih od informacija o stanju organizma u nastajanju emocija, odnosno primat emocionalnog doživljaja u odnosu na fiziološke promene.

Kao odgovor na kritike koje su upućene Džejms-Langeovoj teoriji nastala je Kenon-Bardova teorija. Prema ovoj teoriji telesne promene koje prate emocije su nespecifične i ne mogu biti uzrok emocija. Ispravnije je tumačiti telesne promene kao izraz emocija. Fiziološka reakcija i subjektivni doživljaj su prema ovoj teoriji nezavisni. Kada se desi neki emotivno relevantan događaj, informacije istovremeno putuju do kore velikog mozga i do vegetativnog sistema. Dok hipotalamus upravlja telesnim promenama, talamus šalje informacije kori na osnovu kojih se oblikuje subjektivni doživljaj. Zbog važne uloge talamusa u formiranju subjektivnog emocionalnog doživljaja ova teorija često se naziva i talamička teorija emocija.

Ni ova teorija nije bez kritike. Pre svega u situacijama u kojima nema telesne reakcije ne može biti ni emocija. Ovo se može zaključiti na osnovu delovanja sedativa i sličnih lekova za smirenje koji pre svega utiču na opuštanje mišića i ne dozvoljavaju telesno pobuđenje. Osoba pod sedativima može se suočiti sa velikom pretnjom, kao što je na primer operacija, u tom trenutku kognitivno je svesna pretnje ali ne oseća nikakvu emociju.

Sa druge strane fiziološke promene koje su veštački izazvane ne dovode nužno do emocija (Schachter & Singer, 1962), pogotovo nije striktno određeno do koje će emocije neka fiziološka promena dovesti (White, Fishbein, & Rutsein, 1981). Ako se nekome na primer ubrizga adrenalin i on zna da su telesne promene posledica ove injekcije, on neće osetiti emociju. Ako pak ne zna da je dobio adrenalin i ne očekuje da će se desiti telesne promene, on će njih interpretirati u odnosu na situaciju i moguće je da oseti dijametralno suprotne emocije. Na primer, ako mu u toku fiziološke promene priđe osoba suprotnog pola doživeće uzbuđenje ili čak zaljubljenost, ako mu se neko obrati nedolično može osetiti bes ili gnev, dok ako vidi neku životinju može osetiti strah.

Treba voditi računa da se u ovom primeru misli na umerenu situaciju u kojoj čovek ne bi emotivno reagovao da nije bilo injekcije adrenalina. Osoba suprotnog pola ne mora biti mnogo atraktivna, neljubazno obraćanje može biti tek umereno neljubazno ili samo hladno, a životinja veći pas ili uznemirena mačka.

Može se zaključiti da je kognicija važna za pojavu emocionalnih doživljaja, ali ne i dovoljna. Kognicija mora delovati u interakciji sa telesnim promenama. Sa druge strane telesne promene iako su neophodne za pojavu emocija takođe nisu dovoljne i one takođe moraju delovati u interakciji sa kognitivnim procesima.

Interesovanje, emocije i stav prema učenju

Kao što je to više puta izneto i pokazano, psihološki procesi i osobine ne mogu se do kraja razumeti ako se posmatraju kao izolovane i nezavisne komponente. Mnogo je ispravnije posmatrati ih u interakciji. Kod razmatranja prirode emocija pokazana njihova zavisnost od kognitivnih i fizioloških procesa. Emocije sa druge strane imaju svoj uticaj i na kogniciju, motivaciju i ponašanje. Specifičan kontekst u kome će ovaj uticaj biti izlagan je kontekst školskog i sportskog učenja.

Kada se razmatra uloga emocija u procesu učenja, može se krenuti od Frojda. Postulirajući nesvesno, princip zadovoljstva kao i mehanizme potiskivanja, o čemu je dosta bilo reči u prvom poglavlju, on zaključuje da se prijatni sadržaji bolje i duže pamte (Freud, 1994). Sa druge strane neprijatni i ugrožavajući sadržaji često se potiskuju iz pamćenja. Iako po ovom pitanju postoje protivrečni nalazi empirijskih studija (Milošević & Ristić, 2019) iz ove premise može se izvući zaključak da je jedna od strategija za poboljšanje uspeha u učenju da se kod učenika probude pozitivne emocije povezane sa gradivom, nastavnikom, školom i slično. Isto važi i za sport, klub, trenera itd.

Jedna od osnovnih emocionalnih komponenti uspešnog učenja ili bilo koje druge aktivnosti je **interesovanje.** Može se definisati kao težnja da se obraća pažnja na neke sadržaje i aktivnosti odnosno da se o njima misli i da se njima aktivno bavi (Rot, 2010). Iako sadrže i motivacionu komponentu, interesovanja nisu usmerena prema konkretnom i jasnom cilju već su u većoj meri izraz pozitivnog emocionalnog odnosa prema objektu interesovanja. Iako je inicijalni interes važan za upuštanje u aktivnost kako bi on prerastao u dugotrajni pozitivni emocionalni odnos, neophodno je da sama aktivnost bude prijatna ali i kognitivno izazovna.

Još kompleksniji koncept od interesovanja kroz koji se može posmatrati interakcija emocija, kognicije i motivacije je **stav**. Stav se može definisati kao složen psihološki konstrukt sastavljen od međusobno interaktivno povezanih emocionalnih, kognitivnih i motivacionih komponenti koje upravljaju ponašanjem (Perloff, 2016). Drugačije rečeno, stavovi su relativno trajne i stečene dispozicije odnosno sklonosti da se razmišlja, oseća, reaguje i ponaša na izvestan način (Rot, 2010).

Važno je uočiti da su stavovi sa jedne strane stečene tendencije tako da ih umnogome oblikuju sredina i iskustvo pojedinca, ali da oni kasnije povratno utiču na njegovo ponašanje kroz koje se stavovi učvršćuju, menjaju ili se formiraju novi. Stav prema učenju, odnosno stav prema obrazovanju, stav prema sportu i slični stavovi samo su neki od brojnih stavova koje pojedinac tokom svog života formira.

Uticaj stava prema učenju i školi može biti jači od uticaja emocija povezanih sa gradivom. Ako je ukupan stav negativan, ni najprijatnije gradivo ili aktivnost neće dovesti do značajnog angažovanja. Slično, ako postoji jak ukupan pozitivan stav, i neprijatne aktivnosti biće praćenje velikim zalaganjem i željom. Na ovome se umnogome temelji zalaganje sportista na treningu ili đaka u školi. Sa druge strane, brojni drugi stavovi indirektno povezani sa predmetom učenja, mogu uticati takođe na uspešnost učenja. Tako na primer političko opredeljenje može uticati na davanje primata u učenju nacionalne u odnosu na opštu istoriju ili obrnuto.

Osobine ličnosti kako nastavnika tako i trenera podjednako su važne u formiranju pozitivnih stavova i interesovanja učenika i sportista, kao i način i metode njegovog rada. U ovom smislu mogu se izdvojiti tri važne komponente:

1. **Osobine ličnosti i komunikacije** – ljubaznost, prirodnost, veselo raspoloženje su poželjne osobine u interakciji sa učenicima;
2. **Karakter i odno**s – pravičnost i nepristrasnost su veoma važni, takođe transparentnost i postojanost u odnosu;
3. **Stručnost** - se pre svega odnosi na poznavanje predmeta ali i metoda rada (Đurić, 2011).

Iz navedenih faktora može se izvući zaključak da strogost ili visoki zahtevi nisu prepreka dobrog odnosa ako je u svakom trenutku učenicima i sportistima jasno šta se od njih očekuje i šta mogu očekivati kao reakciju na sopstvene postupke. Česte promene raspoloženja, pravila i zahteva, nejednak odnos prema učenicima i sportistima dovode do nesigurnosti i pojeve negativnih emocija. Takođe, proklamovane vrednosti i zahteve koje ima od učenika, nastavnik i trener moraju dokazati i ličnim primerom.

Istraživanja pokazuju da kada nastavnik ima pozitivan stav prema učenicima i oni imaju pozitivan stav prema njemu (Đurić, 2011). Ovim se potvrđuje povezanost međusobne pozitivne ili negativne percepcije sa postizanjem uspeha u nastavi i učenju.

Ipak, osnovno oruđe u izgradnji pozitivnih stavova prema učenju, naučnom istraživanju, samostalnom rešavanju problema jesu emocije koje se doživljavaju tokom učenja (Bruner, 1984). Slično važi i za sport i trening. Osnovna emocija koja treba da bude izazvana kod učenika je osećanje uzbuđenja otkrivanja odnosno pozitivno osećanje koje izaziva otkriće nečega što je do tada bilo nepoznato. Pre svega se misli na otkrivanje nepoznatih odnosa i pravila funkcionisanja. Ovakvo postignuće jača veru u sopstvenu vrednost i povratno motiviše dalje angažovanje u procesu učenja. Ipak, emocionalni doživljaj nije ni približno isti ako učenik do otkrića dođe sam ili ako mu nastavnik saopšti neku novinu. Zbog toga su već pominjane metode otkrića i problemsko učenje najefikasnije kako sa stanovišta kvaliteta usvojenog gradiva tako i sa stanovišta usvajanja pozitivnih stavova.

Uticaj sredine - socijalno-psihološki faktori

Sposobnost čoveka da se udružuje u velike grupe koje broje više hiljada jedinki, ponekad i više miliona, kakve su na primer nacije ili verske zajednice izuzetna je u živom svetu. Na osnovu ove sposobnosti čovek je kroz evoluciju uspeo da stekne posebno i dominantno mesto među ostalim vrstama. Sa jedne strane, razvoj jezika i mišljenja dali su čoveku ovu mogućnost. Sa druge strane, razvoj socijalnih potreba i socijalnih odnosa omogućili su usavršavanje jezika, komunikacije i mišljenja. Ove veze objašnjene su u prvom poglavlju.

Iz navedenih razloga često se kaže da je „čovek socijalna životinja". Kod čoveka postoje autonomni motivi za interakciju i komunikaciju sa drugim ljudima, dok je broj potreba i motiva koje na ovaj način zadovoljava još veći. Na ovom mestu pravi se razlika između potrebe za društvom odnosno prisustvom drugih ljudi, i drugih potreba koje se samo u prisustvu drugih ljudi mogu zadovoljiti. U drugom slučaju ljudi, njihovo prisustvo i interakcija sa njima sredstvo su zadovoljenja nekih drugih potreba. Bavljenje sportom ima elemente i jedne i druge vrste socijalnih motiva. Kroz bavljenje sportom pojedinac zadovoljava potrebe za druženjem, upoznavanjem novih ljudi, pripadanjem, takmičenjem i slično.

U razumevanju ovih potreba treba krenuti od osobina ljudskog mladunčeta odnosno bebe. Nakon dolaska na svet ono je potpuno nesposobno da se brine i jedino može preživeti uz nečiju pomoć. Zbog ovoga ono ima urođene mehanizme kako da privuče pažnju odraslih, pre svega majke, da dobije njenu beskrajnu naklonost i uz njenu pomoć preživi. O ovome je dosta bilo reči u prvom poglavlju.

Ipak, kao što je pokazano u drugom poglavlju, ovaj mehanizam nije jedini kojim se može opisati vezivanje mladunčeta za majku. Kao što je Harlou (Harry Harlow, 1905-1981. godina) pokazao u svojim eksperimentima potrebe za dodirom, ljubavlju i slično autonomne su potrebe, i nisu isključivo vezane za ishranu i preživljavanje (Radonjić S. , 1985).

Sa druge strane, malo dete samo po sebi nije sposobno da se uklopi u socijalnu sredinu jer ne ume da kontroliše sopstvene potrebe i nagone, ne razume niti poštuje pravila, narcistički je centrirano na sopstvenu tačku gledišta i slično. Da bi se dete uklopilo u socijalnu sredinu potrebno je da nauči kako se u njoj funkcioniše. Ovaj proces naziva se socijalizacija (Rot, 2010). Agensi socijalizacije su pre svega porodica, predškolske ustanove i škola. Sportska udruženja i klubovi takođe mogu imati ulogu u ovom procesu.

Kroz proces socijalizacije kod dece se razvijaju potrebe za grupnom pripadnošću i potrebe za prihvatanjem od strane grupe. Prve potrebe za pripadanjem i prihvatanjem odnose se na porodicu i njene članove. Odrastanjem ove potrebe se šire na različite vršnjačke grupe, odeljenje, sportsku ekipu i slično. Pored potrebe za pripadanjem i prihvatanjem jake su i potrebe za upoređivanjem sebe sa drugima, potreba za takmičenjem i dominacijom u grupi.

Kroz poređenje i takmičenje koje se neminovno javlja u grupnim aktivnostima, nastaje sistem položaja i uloga u grupi. Ovaj sistem je prilično složen i može varirati od aktivnosti do aktivnosti ali uloga koju neko dobije u grupi uglavnom se manifestuje u svim aktivnostima. Nezadovoljstvo sopstvenom ulogom, ali i pokušaj narušavanja oformljene hijerarhije izvor su konflikata u grupi. Roditelj, nastavnik i trener dužni su da obezbede da svaki član grupe i njegove sposobnosti budu uvažene, ali i da pronađe prostor da se svi članovi grupe istaknu. U ovom procesu moraju biti obazrivi da pažljivo isplaniraju aktivnosti i sopstveno ponašanje kako ne bi bio narušen ni integritet objektivnosti odraslog ali i člana grupe koje planirana aktivnost treba da istakne. U suprotnom, iako biva pohvaljen ili nagrađen, član grupe koga nastavnik ili trener ističe može se osetiti poniženo, dok ostali članovi grupe mogu izgubiti poverenje u nastavnika odnosno trenera. Kod sportskih grupa ovo je naročito uočljivo kada zajedno treniraju deca izrazito različitih motoričkih sposobnosti. U ovakvom slučaju pogrešno je „na silu" isticati decu koja su slabija, već treba pronaći neki zadatak u kome bi ona stvarno mogla da se istaknu. Isto važi i za nastavu fizičkog vaspitanja.

Takmičenje među članovima grupe iako može biti sredstvo dolaženja do boljih rezultata odnosno izvor motivacije, mora biti strogo kontrolisano jer neminovno dovodi do konflikta i smanjenja grupne kohezije. Klima u odeljenju odnosno sportskoj ekipi predstavlja najvažniji socijalno-psihološki aspekt uticaja na školsko i sportsko postignuće (Nikolić & Čabarkapa, 2010; Havelka & Lazarević, 2011), tako da je uloga trenera i nastavnika da kroz kreiranje i održavanje dobrih međuljudskih odnosa stvori podsticajnu radnu atmosferu. Ovaj aspekt nastave i treninga ne sme se zaboraviti, preskočiti ili zanemariti pri planiranju i programiranju nastave i treninga. Ovo je i jedan od važnih razloga zašto se identični planovi ne mogu primenjivati na različite ekipe ili čak odeljenja istog razreda.

Interakcija nastavnik-učenik i trener-sportista

Dok je prema klasičnom modelu nastavnik pre svega bio izvor informacija koje učenici treba da usvoje, danas se interakcija nastavnik-učenik shvata kao aktivan partnerski odnos sa istim ciljem u kome je nastavnik i autoritet znanja ali i model pozitivnog sistema vrednosti (Bruner, 1984). Pored uloge izvora informacija, nekada je nastavnik imao ulogu nezavisnog sudije odnosno procenjivača. Danas je došlo do promene u shvatanju procesa ocenjivanja, o čemu će uskoro biti više reči.

Klasičan model nastavnik-učenik odgovara i klasičnom modelu interakcije trener-sportista koji se nažalost previše često sreće u sportskoj praksi.

Već je objašnjeno zašto je shvatanje da učenik pasivno usvaja odnosno memoriše znanja pogrešno. Mnogo ispravnije je nastavu shvatiti kao proces u kome učenik aktivno traga za informacijama, obrađuje ih i uklapa u već postojeće sisteme.

Ovim učenik pored znanja radi na unapređenju metamotivacionih i matekognitivnih sposobnosti i veština. Takođe je već pokazano da slično važi i za sport i trening. Iz ovih razloga došlo je do promene klasičnog modela interakcije u opisanom pravcu. Jedan od osnovnih zahteva novog modela predstavlja zahtev za individualizacijom treninga i nastave.

Pored individualizacije očekuje se i demokratizacija odnosa. Iako zadržavaju autoritet, nastavnik i trener ovaj autoritet pre svega treba da temelje na sopstvenom znanju i kompetencijama a zatim i na ljudskim kvalitetima, a ne na autoritetu sile koji su mu društvo, porodica, uprava škole ili kluba delegirali. Kroz uvažavanje individualnosti i ličnosti svakog učenika ili sportiste kao i njegove slobode i prava izbora uz insistiranje na inicijativi a ne njenom gušenju, vešt nastavnik ili trener radi na razvoju stvaralačkih potencijala i unutrašnje motivacije. Demokratski odnos dozvoljava u klasičnom modelu distanciranoj, strogoj i hladnoj figuri autoriteta da neguje emocionalno tople i humane odnose sa učenicima i sportistima bez narušavanja njegove kompetentnosti i nepristrasnosti. Ovakvi odnosi povratno utiču na postignuće grupe kako kroz usvajanje ponašanja modela, tako i kroz povećanu motivaciju i grupnu koheziju.

Brojni su načini na koji se može posmatrati rad nastavnika ili trenera kao kreatora klime u odeljenju ili ekipi. U ovom smislu, može se pratiti i analizirati svaki postupak kako planiran tako i sproveden. Prema naglasku na aspekt komunikacije i interakcije mogu se izdvojiti dva dominantna modela, kognitivni i afektivni (Amidon & Simon, 1965).

Čuven je model analize rada nastavnika kroz analizu govora nastavnika i govora učenika (Flanders & Amidon, 1962). Prema ovom modelu, kroz govor nastavnika može se zaključiti o njegovom **direktnom i indirektnom** uticaju kroz: prihvatanje osećanja, pohvale, prihvatanje ideja, postavljanje pitanja, predavanja, davanje uputstava i kritiku. Sa druge strane model razlikuje dve vrste govora učenika: učenik odgovara na ono što kaže nastavnik i učenik samoinicijativno odgovara (postavlja pitanja). Jasno je koji elementi nastavnikovog govora odnosno ponašanja podstiču jednu, a koji drugu vrstu reakcije učenika.

Moguća je dalja redukcija modela ponašanja nastavnika, načina njegove komunikacije i odnosa prema učenicima „na tri dimenzije:

1. prijateljski i topao nasuprot distanciranom i hladnom odnosu;
2. plansko i sistematsko nasuprot haotičnom ponašanju i odnosu;
3. idejama bogato i kreativno nasuprot idejama siromašnom i rutinskom ponašanju“ (Ryans, 1963 prema Đurić, 2011:150).

Iz ovog modela kao poželjne mogu se izvesti emocionalna toplina, doslednost i predvidivost ponašanja i kreativnost. Prva podstiče motivaciju, međusobno uvažavanje i poverenje. O predvidivosti postupanja i očekivanja je već bilo reči kao o izvoru sigurnosti koja je garant da učenici prihvate i visoke zahteve. Na kraju važna je i kognitivna stimulacija o čemu je takođe već bilo dosta reči. Sve navedene osobine važe i za interakciju trener-sportista podjednako kao i za interakciju nastavnik-učenik.

Može se zaključiti da je većina iznetih zaključaka o prirodi interakcije i socijalno-psihološkim faktorima učenja i treninga ili u skladu ili čak identična sa zaključcima iznetim u analizama kognitivnih, emotivnih i konativnih faktora. Razlika je u drugačijem smeru analize, koji se ovde kretao „od spolja ka unutra", odnosno od spoljašnjih uticaja ka unutrašnjim manifestacijama dok se u prethodnim razmatranjima kretao u suprotnom pravcu - „od unutra ka spolja". Pošto su dva pravca analize dovela do istovetnih rezultata može se sa pravom govoriti o njihovoj validnosti.

Blumova taksonomija nivoa učenja

Blum (Benjamin Bloom, 1913-1999. godine) je američki pedagoški psiholog, autor jedne od najuticajnijih teorija u pedagoškoj teoriji i praksi dvadesetog veka koja je i danas aktuelna. Čuvena Blumova taksonomija predstavlja klasifikaciju obrazovnih i vaspitnih ciljeva prema nivoima složenosti, vrsti angažovanja i zahteva koje stavlja pred učenika.

Pravilno postavljanje ciljeva predstavlja prvi neophodan korak u planiranju i programiranju bilo koje aktivnosti. Sa druge strane, planiranje i programiranje nastave predstavlja prvi korak u pravilnom spoljašnjem uticaju koji nastavnik vrši na učenike. Zbog toga će Blumova taksonomija biti razmatrana u delu koji se tiče socijalno-psiholoških uticaja iako je sama proizvod analiza kognitivnih, konativnih i emocionalnih angažovanja učenika u nastavi. Ovim se, slično kao i u razmatranju interakcije učenik-nastavnik obrće smer analize i postavljaju se temelji nastavnog procesa kao smislenog i planskog spoljašnjeg uticaja. Iako je Blumova taksonomija pre svega vezana za školski kontekst, nije teško uočiti i vezu sa sportom.

Blum je na osnovu složenosti i angažovanja učenika podelio sve obrazovne ciljeve na šest nivoa (Bloom, 1981).

Najniži nivo predstavlja **znanje.** Pod znanjem se podrazumeva mogućnost učenika da se priseti neke konkretne činjenice. Znanje se sastoji iz znanja pojedinosti (terminologija, datumi, događaji, imena i slično), znanja puteva i tretiranja tih činjenica (konvencije, klasifikacije, kategorizacije i slično) kao znanja opštih pojmova u nekom području (poznavanje principa, teorija, struktura.). Zajedničko za sva ova znanja jeste da od učenika ne traže mnogo više od proste reprodukcije gradiva.

Drugi, viši, nivo predstavlja **shvatanje**. Ovo je najniži oblik razumevanja koji učeniku omogućava da govori o gradivu ili da se služi idejama koje su mu saopštene bez da ih povezuje sa drugim znanjima. Takva shvatanja demonstriraju se kroz prevođenje, tumačenje i ekstrapolaciju (produžavanje smera odnosno predviđanja sledećeg ishoda neke pojave na osnovu prethodno iznetih).

Treći nivo je **primena**. Odnosi se na upotrebu apstraktnih ideja u konkretnim situacijama pri rešavanju konkretnih problema. Odnosi se i na mogućnost primene ideja i znanja iz jednog predmeta na drugi ili u predviđanju ishoda neke pojave ako se jedan od faktora od kojih ona zavisi varira.

Četvrti nivo predstavlja **analiza**. Odnosi se na rastavljanje informacija na sastavne delove i očuvanje njihove organizacije, utvrđivanje hijerarhije misli i ideja. Sastoji se od analize elemenata, analize odnosa, analize organizacionih načela odnosno načina funkcionisanja sistema.

Peti nivo čini **sinteza**. Ovo je proces obrnutog smera od analize i odnosi se na sastavljanje novog kvaliteta iz postojećih delova. Odnosi se na kreiranje originalnog saopštenja, suda, zaključka, izradu plana ili izbor smera operacije i izradu sistema apstraktnih odnosa koja se može ilustrovati kroz formulisanje hipoteza (pretpostavki) o nekoj pojavi ili otkrivanja novih pravila kroz generalizaciju posebnih slučajeva i principa.

Najviši šesti nivo čini **evaluacija**. Odnosi se na procenu vrednosti informacija, gradiva, metoda rešavanja problema. Sastoji se iz evaluacije prema unutrašnjim (sopstvenim) principima i standardima i evaluaciju prema spoljašnjim (postojećim, zadatim) principima i standardima.

Sa povećanjem nivoa obrazovnog cilja raste i kognitivna stimulacija, unutrašnja motivacija i emocionalna satisfakcija odnosno pozitivna osećanja vezana za učešće u aktivnosti, kao i interes za aktivnost.

Sa druge strane, pored nivoa zahteva u planiranju rada mora se u obzir uzeti i aktuelno stanje, sposobnosti i znanja svakog učenika, kako neprimeren zadatak ne bi izazvao frustraciju i odbojnost. Shvatanje da niži stepen sposobnosti zahteva niži stepen nivoa obrazovnih ciljeva je pogrešno. Poštujući individualni razvojni nivo, moguće je postaviti zadatak koji zahteva više mentalnog angažovanja odnosno koji ima viši obrazovni cilj koji će učenici moći sami ili uz pomoć nastavnika da savladaju. Ovakva praksa vodi dodatnom osnaživanju sposobnosti učenika, kao i poboljšanju motivacije i pojavi pozitivnih emocija, dok je redukovanje zahteva na niži nivo kontraproduktivno.

Zona narednog razvoja u teoriji Vigotskog

Kada je u pitanju poštovanje individualnog razvojnog tempa najuticajnija pedagoško-psihološka teorija je teorija o zoni narednog razvitka Vigotskog. Ona predstavlja osnovni princip individualizacije nastave odnosno individualizacije zahteva u funkciji postizanja visokih obrazovnih ciljeva.

Kao što je već objašnjeno, po pitanju razvoja intelektualnih sposobnosti u teoriji Vigotskog naglasak je na uticaju sredine (Vigotski, 1977). Prema njemu, sve više mentalne funkcije karakteristične za čoveka su plod socijalnih i kulturno-istorijskih uticaja. Ponašanje današnjeg čoveka rezultat je biološke evolucije koja je omogućila pojavu i procesa kulturnog i istorijskog razvoja ljudske vrste. Stoga evolucija predstavlja nužan ali ne i dovoljan uslov za pojavu i razvoj viših mentalnih funkcija. Proces kulturno-istorijskog razvoja je ključan za transformaciju prvobitnog čoveka u savremenog.

Takođe, evolutivni proces je dugotrajan i spor, tako da je proces kulturno-istorijskog razvoja koji se na evolutivni razvoj nadovezao mnogo relevantniji za izučavanje ako se želi razumeti ponašanje današnjeg čoveka. Razlike u mentalnom funkcionisanju praistorijskog i savremenog čoveka ne mogu se do kraja objasniti biologijom ili evolucijom. Još manje ovi principi važe kada su u pitanju ljudi bliskih istorijskih epoha. Prema Vigotskom kulturno-istorijski razvoj predstavlja novi tip prilagođavanja, zasnovan na razvoju oruđa ili instrumenata kako fizičkih tako i mentalnih. Najvažnije oruđe ovog tipa je jezik. Razvoj mentalnih potencijala i oruđa nastaje, kako je to već objašnjeno, procesom **internalizacije** gde se iz spoljašnje funkcije i primene nekog alata rađa unutrašnja funkcija i alat. Dete u svom razvoju prolazi sve etape razvoja ljudske zajednice, a kroz ovaj proces vode ga odrasle osobe kao što su roditelji, nastavnici, treneri i slično.

Kako bi detetov razvojni put bio optimalan, prema Vigotskom obuka, odnosno edukacija deteta treba da se vrši u **zoni narednog razvoja** (Vigotski, 1996). Ova zona predstavalja sa jedne strane sadržaj, informaciju ili funkciju kojom dete još uvek u potpunosti ne vlada. Ako se dete uči ono što već zna učenje je neproduktivno. Sa druge strane, zahtev koji se pred njega stavlja mora da bude ipak nešto što ono može da savlada. Prema Vigotskom, podjednako je neproduktivno staviti pred dete zahtev kome nije doraslo kao i zahtev koji je već savladalo. Sadržaj učenja koji detetu još uvek nije poznat ali koji ono ipak može da savlada predstavlja zonu narednog razvoja. Ona je individualna za svako dete, u svakom trenutku njegovog života. Ipak, treba voditi računa da ovako definisana zona nije skučena kao što se na prvi pogled čini jer Vigotski njenu gornju granicu, odnosno sadržaj koji dete može da savlada pomera na sve aktivnosti i zadatke (fizičke i mentalne) koje može uspešno ispuniti **uz pomoć odraslog** – roditelja, učitelja, trenera i slično. Kada se pogodi ova fina granica, da dete uz pomoć odraslog uči i savladava nove veštine i znanja, razvojni uticaj nastave, treninga i slično je najefikasniji i najoptimalniji.

Može se izvući zaključak da ako se želi ispuniti zahtev da se obuka i učenje vrši u zoni narednog razvoja, nužna je individualizacija nastave i treninga, kroz prilagođavanje sadržaja, tempa i metoda učenja kao i diferencijaciju zahteva.

Povratna informacija

Na kraju razmatranja uticaja sredine na učenje treba spomenuti povratnu informaciju i ocenjivanje. Kada košarkaš šutira na koš on automatski dobija povratnu informaciju o svojoj akciji. Koš je pogodio ili promašio. Iskusan košarkaš može znati i zašto se ovo desilo na osnovu informacija koje dobija iz svog tela. Možda je šutnuo prejako, pogrešno namestio zglob šake ili se nije dovoljno jako odrazio. Mlad košarkaš koji tek uči tehniku šuta ne može biti siguran šta znače povratne informacije koje dobija iz svog tela jer tek treba da nauči kako se šutira.

Povratna informacija koju će mu pružiti trener biće za njegovo usavršavanje tehnike dragocena. Pod uslovom da trener ume da da pravu povratnu informaciju, da ume da je saopšti na razumljiv način i da je saopšti pravovremeno. Sličnu funkciju povratne informacije u školi imaju ocene i ocenjivanje.

Ocenjivanje je važan i neodvojiv deo svakog procesa obuke, učenja i slično. Klasično shvaćeno ocenjivanje, pre svegau školskom kontekstu predstavlja upoređivanje učenikovih kompetencija (znanja, veština i slično) sa nekim spoljašnjim standardom i numeričko iskazivanje stepena njegove dostignutosti. U ovom procesu nastavnik je nepristrasni sudija, a zahtevi i pravila isti su za sve učenike.

Iako je nepristrasnost nastavnika i podjednak tretman svih učenika važan aspekt njegovog rada, nastavnik nikako ne može biti sudija. Isto važi i za trenera, pogotovo kada je reč o mladim sportistima.

Primarna uloga ocene nije da opiše postignuća učenika već da im da jasnu povratnu informaciju koja je u funkciji daljeg napretka i razvoja. U ovom smislu može se razlikovati **sumativno** i **formativno** ocenjivanje (prema *Pravilniku o ocenjivanju učenika u osnovnom obrazovanju i vaspitanju: 34/2019-177*). Prvo je u velikoj meri izraz opisanog klasičnog shvatanja procesa ocenjivanja koje daje informaciju o nivou ostvarenosti određenih standarda. Formativno ocenjivanje u obzir uzima individualne potencijale i osobine, početni i aktuelni nivo znanja, razvijenosti radnih navika i slično. Formativna ocena daje učeniku povratnu informaciju da li se razvija, stoji u mestu ili stagnira, da li se kreće u ispravnom pravcu i da li ulaže dovoljno napora u sopstveno obrazovanje. Da bi bilo moguće formativno ocenjivanje, neophodna je inicijalna provera znanja i sposobnosti svakog učenika, što dalje implicira individualno planiranje i programiranje nastave čiji je ocena samo jedan deo.

Ako se primenjuje formativno ocenjivanje moguće je zamisliti situaciju da učenik koji slabije poznaje gradivo može imati veću ocenu od učenika koji ga poznaje bolje ako se u obzir uzme početna pozicija, sposobnosti i napor koji se u učenje ulaže. Ako je cilj školovanja optimalan razvoj svakog pojedinca onda je formativno ocenjivanje opravdanje od klasičnog. Nažalost, zbog dugačke tradicije klasičnog ocenjivanja, pogrešne prakse učenja za ocene a ne radi znanja i razvoja, zahteva slobodnog tržišta i slično klasično ocenjivanje je još uvek dominantan vid ocenjivanja u školama, dok formativno ocenjivanje nailazi na otpore kako roditelja, tako i nastavnika i društva u celini.

Na kraju, treba istaći da ocena nije jedini niti najvažniji vid povratne informacije koji se tokom procesa učenja dobija. Kao što je to na početku pokazano, kognitivni sistem pri svakoj aktivnosti prikuplja i evaluira povratne informacije u funkciji bržeg učenja i veće efikasnosti ponašanja, o čemu će kasnije biti još reči. Ocene su izdvojene na ovom mestu kao jedan od najočiglednijih sredinskih uticaja na proces učenja odnosno obrazovanja i vaspitanja.

I sportski treneri, koji ne daju formalno ocene u đačke knjižice i dnevnike, treba da poštuju princip formativnog ocenjivanja, odnosno da sopstvenu povratnu informaciju sportisti primere njegovim sposobnostima, razvojnom nivou, nivou obučenosti i uloženom trudu.

REZIME

Na samom početku poglavlja data je teorijska rekapitulacija definisanja prirode dva osnovna procesa koji su predmet izučavanja ovog udžbenka – učenja i razvoja.

Zatim su obrađeni osnovni oblici i metode učenja: habituacija, senzitizacija, rano učenje, klasično uslovljavanje, instrumentalno uslovljavanje, učenje uviđanjem, učenje po modelu, verbalno učenje, motorno učenje i učenje putem rešavanja problema. Zaključeno je da se složeni oblici učenja mogu u velikoj meri ali ne i u potpunosti svesti na jednostavne oblike. Razmatranje o prelaznim oblicima učenja bacilo je novo svetlo na interakciju procesa učenja i razvoja u praksi.

Kroz obrađivanje faktora uspešnog učenja opisane su detaljno psihološke i socijalne osnove ovog procesa. Objašnjeni su pojmovi metakognicije, metamotivacije i samoregulacionog učenja koji bi trebalo da budu krajnji cilj i ishod procesa obrazovanja i vaspitanja kako u školskom tako i u sportskom kontekstu. Objašnjeni su poželjni postupci i osobine nastavnika i nastave koji treba da dovedu do ostvarenja ovih ciljeva. Kao posebno važne teorijske postavke u ovom smislu izdvajaju se Blumova taksonomija nivoa učenja kao i teorija zone narednog razvoja Vigotskog. Na kraju je proces vrednovanja i ocenjivanja povezan sa svim iznesenim u ovom poglavlju i objašnjeno je na koji način on može biti važan faktor uspešnog učenja.

PITANJA I ZADACI ZA VEŽBU

1. Pokušaj da definišeš proces učenja. Kako se tako definisan proces učenja razlikuje od procesa razvoja?

2. Na osnovu svega iznetog pokušaj da odgovoriš na pitanja sa početka drugog dela ovog poglavlja: Šta je to uspešno učenje? Kada se za neko učenje može reći da je uspešno? Od kojih faktora zavisi uspešnost učenja?

3. Na osnovu svega iznetog pokušaj da odgovoriš na pitanja sa početka drugog dela ovog poglavlja: šta je cilj predškolskog, osnovnog, srednjeg obrazovanja, šta je cilj učenja u školi, šta je cilj nastave fizičkog vaspitanja, šta je cilj sportskog kluba, šta je cilj trenerovog rada sa sportistima?

4. Daj primer pozitivnog transfera u tehničko-taktičkoj obuci sportista.

5. Šta je metakognicija? Pokušaj da osmisliš nastavni sadržaj koji bi za cilj imao razvoj metakognicije kod učenika viših razreda osnovne škole.

6. Šta je metamotivacija? Kako se ona manifestuje kod mladih sportista?

7. Navedi primer samoregulacionog učenja povezanog sa nastavom fizičkog vaspitanja.

8. Aktivnost koju si osmislio u cilju razvoja metakognicije proceni prema Blumovoj taksonomiji. Koji nivo angažovanja i učenja ona zahteva od učenika? Šta treba promeniti (dodati ili oduzeti) da bi se dostigli viši nivoi?

9. Daj primer primene teorije zone narednog razvoja u treningu mladih sportista.

10. Oceni sopstvene odgovore na do sada postavljena pitanja tako da ocena bude formativna, a ne sumativna.

11. Analiziraj sopstveno iskustvo, koliko su se nastavnici i profesori koji su ti predavali pridržavali opisanih pravila i preporuka. U čemu su bili u pravu? U čemu su grešili? Šta bi promenio da si na njihovom mestu?

12. Da li i u čemu se faktori uspešnog učenja razlikuju u nastavi fizičkog vaspitanja u odnosu na druge predmete, na primer matematiku ili strani jezik?

13. Da li i u čemu se faktori uspešnog učenja razlikuju u školskom u odnosu na sportski kontekst?

14. U koje oblike učenja spadaju habituacija i senzitizacija?

- ☐ U najjednostavnije oblike učenja
- ☐ U nesvesne oblike učenja
- ☐ U asocijativne oblike učenja
- ☐ U kognitivne oblike učenja

15. Za koju vrstu učenja možemo upotrebiti termin „navikavanje“?

- ☐ Za senzitizaciju
- ☐ Za habituaciju
- ☐ Za klasično uslovljavanje
- ☐ Za učenje uviđanjem

16. Za koju vrstu učenja je tipična faza povlačenja i razmišljanja o problemu?

- ☐ Za klasično uslovljavanje
- ☐ Za instrumentalno uslovljavanje
- ☐ Za učenje po modelu
- ☐ Za učenje uviđanjem

17. Kojim tipom učenja se na najbolji način može objasniti nastanak fobija?

- ☐ Habituacijom
- ☐ Učenjem po modelu
- ☐ Emocionalnim uslovljavanjem
- ☐ Instrumentalnim uslovljavanjem

18. U kom tipu učenja se primenjuju nagrada i kazna?

- ☐ U senzitizaciji

☐ U učenju po modelu
☐ U učenju uviđanjem
☐ U instrumentalnom uslovljavanju

19. Koja vrsta učenja se još naziva i „učenje putem pokušaja pogrešaka“?
☐ Klasično uslovljavanje
☐ Emocionalno uslovljavanje
☐ Instrumentalno uslovljavanje
☐ Učenje po modelu

20. Kako se naziva potkrepljenje koje uzor dobija za svoje ponašanje?
☐ Primarno potkrepljenje
☐ Sekundarno potkrepljenje
☐ Slučajno potkrepljenje
☐ Vikarijsko potkrepljenje

21. Ne davanje očekivane nagrade za ponašanje koje želimo da eliminišemo naziva se_____
☐ Pozitivno potkrepljenje
☐ Negativno potkrfepljenje
☐ Pozitivno kažnjavanje
☐Negativno kažnjavanje

22. Kako se naziva draž koja uvek, bez ikakvog izuzetka dovodi do tačno određene, biološki predvidljive reakcije organizma?
☐Uslovna draž
☐ Bezuslovna draž
☐ Neutralna draž
☐ Averzivna draž

23. Kako se naziva pojava tokom procesa učenja koja govori o tome da se određeno ponašanje uči u zasvisnosti od posledica do kojih dovodi?
☐Režimi potkrepljenja
☐Klasično uslovljavanje
☐Zakon efekta
☐Skinerov kavez

PRIMENA PRINCIPA RAZVOJNE I PEDAGOŠKE PSIHOLOGIJE U SPORTU I FIZIČKOM VASPITANJU

UVOD

Nakon što su izloženi osnovni principi razvoja i učenja, paradoksalno, razliku između dva procesa teže je napraviti nego na početku kada su se neki od njihovih aspekata podrazumevali, neki samo naslućivali, a neki uopšte nisu bili poznati. Treba biti svestan da se prirodne a pogotovo društvene pojave i procesi opiru preciznom opisivanju, dok mnogima ljudski kognitivni aparat još nije dorastao. Takođe ove pojave nisu statične već su i same u procesu nastajanja, transformacije i nestajanja pa njihov zadovoljavajući opis u jednom trenutku, može biti potpuno nezadovoljavajuć u drugom. Znanje iz jedne oblasti ogleda se između ostalog i u zrelosti pojmova. Bogatstvo detalja i aspekata jednog pojma, mogućnost njihovog verbalnog iskazivanja i mogućnost korišćenja pojma u mentalnim operacija mera su njegove zrelosti. Iako je u ovom trenutku možda teže povući oštru granicu između procesa učenja i razvoja nego pre čitanja prva dva poglavlja, to je pre svega iz razloga što je ovakvo stanje trenutno mnogo bliže istini. Svaka čvrsta granica između pojmova i procesa učenja i razvoja je artificijelna, služi lakšem snalaženju i komuniciranju. Mnogo ispravnije je njihovo posmatranje kroz međusobnu interakciju, prožimanje i preplitanje.

Treba napomenuti, da rasprava, poređenje i izučavanje svojstava razvoja i učenja nije ni izbliza iscrpljena u prva dva poglavlja već je samo postavljena njihova gruba skica koja treba da služi kao početna tačka za dalje izučavanje.

Iako je svaka dosadašnja lekcija ilustrovana primerima iz sporta ili nastave fizičkog vaspitanja, ostaje otvoreno pitanje ima li ova teorijska rasprava o prirodi procesa razvoja i učenja neku konkretnu primenu u ovom domenu. Treće poglavlje ima cilj da predstavi kako se principi razvojne, pedagoške i psihologije učenja primenjuju u radu sa učenicima i sportistima. Takođe ono će i teorijsku raspravu o prirodi odnosa procesa učenja i razvoja dodatno proširiti ali i precizirati kroz obradu pojmova razvoja motoričkih sposobnosti i učenja motoričkih programa.

Ipak, u cilju sistematizacije prethodno iznetog gradiva i njegovog lakšeg povezivanja sa sportskom naukom i praksom biće dat model čoveka kao biološkog sistema.

Šta su to motorne sposobnosti, kako se definišu u različitim teorijama i koje implikacije ove teorije imaju dalje na praksu biće prva obrađena tema u ovom poglavlju. *Razvoj motoričkih sposobnosti* takođe će biti obrađen kroz odnos uticaja genetske komponente i treninga na postizanje vrhunskih sportskih rezultata. Ovim se po treći put aktuelizuje pitanje sa početka udžbenika, šta je važnije genetska osnova ili uticaj sredine (nature vs. nurture).

Dok se razvoj može odnositi i na nežive organizme i pojave (društveni razvoj, ekonomski razvoj) učenje se pripisuje živim organizmima, pre svega ljudima i životinjama. Pojava veštačke inteligencije i mašinskog učenja unela je dodatnu relativizaciju i popuštanje i onako već polupropustljive granice dva pojma (procesa). Ipak, zbog specifičnog predmeta istraživanja i namene ovog udžbenika, detaljnija elaboracija

ovih pojava je izostala. Ipak, pojava računara koji sa više ili manje uspeha simuliraju kognitivne procese, skrenula je pažnju na informacionu prirodu ljudskog uma i njegovih funkcija. Ovom svojstvu najviše pažnje biće posvećeno u delu o učenju *motoričkih programa*. Takođe, u ovom delu biće posvećena pažnja i nekim osnovnim principima motornog učenja i motorne kontrole.

U trećem delu biće date smernice i objašnjena *logička pravila planiranja i programiranja nastave i treninga*. Kao što je to već objašnjeno, poštovanje logičkih pravila ne dovodi nužno do dobrih rezultata, već samo do ispravne prakse. Da bi se rezultati postigli potrebno je ova pravila nadograditi znanjima iz anatomije, fiziologije, biomehanike, mikrobiologije, antropomotorike i sličnih nauka, kao i specifičnim poznavanjem zahteva konkretne sportske discipline. Sa druge strane, i neispravna praksa može dovesti do rezultata. Ovo se najčešće dešava pukom srećom, a svaki ovakav rezultat dodatno učvršćuje uverenje da je neispravna praksa zapravo ispravna. Ovakvih primera, nažalost ima mnogo u sportu. Ipak, neispravna praksa ili dovodi do izostanka rezultata ili još gore pravi štetu na duge staze. Logička pravila planiranja i programiranja koja će biti iznesena na ovom mestu, naravno kao i sva druga pravila imaju svoje izuzetke i ne pretenduju da budu apsolutno znanje, već se uvek mogu preispitati, uporediti sa novim znanjima i naravno primeniti ili ne primeniti u praksi. Ipak, kada se odluči odstupiti od ovih pravila u praksi važno je za to imati opravdan i jasan razlog.

Na kraju poglavlja nalazi se rezime celog poglavlja, kao i pitanja i zadaci za vežbu.

Čovek kao biološki sistem

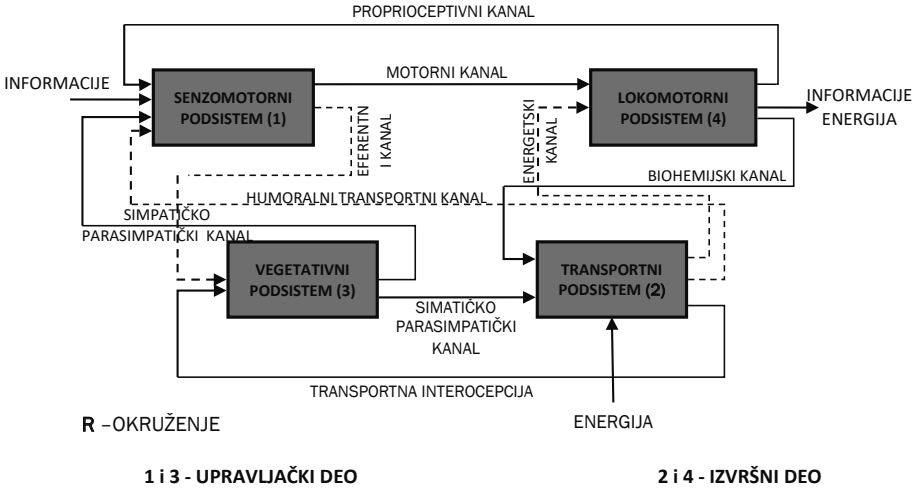
Osnovne teorijske postavke koje su neophodne za povezivanje gradiva prva dva poglavlja sa specifičnim domenom fizičkog vaspitanja i sporta, odnosno za razumevanje primene znanja iz razvojne, pedagoške i psihologije učenja biće izložene korišćenjem sistemskog pristupa. Ovakav pristup pogodan je za integraciju znanja iz različitih nauka, ali i za prepoznavanje primene teorijskih postavki u praksi.

Čovek kao biološki sistem, bio on odrastao ili dete, žena ili muškarac, učenik ili sportista, zauzima centralno mesto u fizičkom vaspitanju i sportu u smislu postavljanja ciljeva kao i planiranja, programiranja i sprovođenja aktivnosti koje vode ostvarenju postavljenih ciljeva. Razvoj motoričkih sposobnosti i usavršavanje motoričkih programa predstavlja jedan od osnovnih ciljeva fizičkog vaspitanja ali i treninga. Sa druge strane to je i preduslov i sredstvo postizanja nekih drugih ciljeva kao što su na primer sportski ili ekonomski, ali i samoaktuelizacija i slično.

Kako bi se kroz obrazovanje, vaspitanje i trening planski i sveobuhvatno moglo uticati na biološki sistem koji predstavlja čovek, potrebno je dobro poznavanje strukture sistema, načina njegovog funkcionisanja kao i njegovih adaptivnih karakteristika (Milošević & Milošević, 2014; Milošević & Milošević, 2013b; Milošević & Milošević, 2013c).

Kao što je već rečeno, ova vrsta znanja samo se jednim delom odnosi na psihološke nauke dok se ostatak mora potražiti u literaturi iz drugih nauka koje se bave čovekom i njegovim organizmom. Iz ovog razloga biće samo grubo skicirana svojstva čoveka kao biološkog sistema. Ova skica treba da pomogne u sistematizaciji i uklapanju znanja i informacija iznetih u prva dva poglavlja, ali i da pozicionira motoričke sposobnosti i motoričke programe u okviru šireg biološkog sistema kakav je čovek, radi njihovog lakšeg razumevanja. U ovu svrhu biće korišćen uprošćen teorijski model (Milošević & Milošević, 2013c), konstruisan pre svega u edukativne svrhe (ilustracija 16).

Ilustracija 16. Čovek kao biološki sistem



Izvor: adaptirano prema Milošević B. M., 1985

Čovek kao biološki sistem mogao bi se grubo podeliti na dva osnovna podsistema: **upravljački i izvršni.** Upravljački podsistem bi se mogao locirati u senzorni i nervni sistem, dok bi se izvršni odnosio na ostale organske sisteme. Dalje, da bi se upravljački podsistem prema funkcijama kojima upravlja mogao podeliti na **senzomotorni** (upravlja ponašanjem) i vegetativni (upravlja energetskim procesima), dok bi se izvršni prema funkcijama koje vrši mogao podeliti na **lokomotorni** (izvršava funkcije kretanja odnosno ponašanje) i **transportni** (izvršava energetske funkcije). Upravljački sistem, i to pre svega njegov senzomotorni deo bio je osnovni predmet izučavanja prvog i pogotovo drugog poglavlja, dok će u ovom poglavlju dodatna pažnja biti posvećena i izvršnom podsistemu sa prevashodnim ciljem razumevanja veza i interakcija upravljačkog i izvršnog podsistema. Preciznije, prevashodni cilj je razumevanje povezanosti upravljačkih i izvršnih procesa kretanja (i ponašanja) što će omogućiti razumevanje

praktične primene znanja iz prva dva poglavlja u specifičnom domenu sporta i fizičkog vaspitanja. Ovo je i razlog zašto je jedan kompleksan sistem kakav je čovek sveden na relativno jednostavan i uprošćen model, što svakako ne može biti u potpunosti tačan i iscrpan njegov opis. Brojni organski sistemi i njihove funkcije, kao što su na primer reproduktivni ili imuni sistem, ne mogu se na valjan način opisati ovim modelom. Ipak iz razloga edukativne prirode i specifičnog predmeta ovog udžbenika, oni će u velikoj meri biti apstrahovani i aproksimirani, čime se ne negira njihova važnost za funkcionisanje čoveka kao biološkog sistema već se količina informacija i promenljivih svodi na optimalnu meru neophodnu za zadovoljenje specifičnih ciljeva ovog udžbenika.

U analizi četiri opisana podsistema važno je uočiti da su svi podsistemi međusobno povezani, kako jednosmernim tako i povratnim vezama, što omogućuje sinergijsko dejstvo njihovog interaktivnog funkcionisanja, kao što je to više puta ranije pokazano. Uslovno rečeno, postoje dva osnovna ulaza i izlaza, u i iz sistema. To su **energija i informacija.** Iako bi se informacija mogla dalje svesti ne neki vid energije ili njene promene, dok je teško zamisliti energiju u sistemu bez neke vrste informacije o njoj, prihvata se ova vrsta diferencijacije iz razloga stavljanja naglaska na dve vrste povezanih ali kvalitativno različitih procesa. **Energetske i informacione procese**.

Osnovne funkcije sistema su prijem informacija, obrada informacija, donošenje odluka i sprovođenje akcija. Prve tri se odnose na upravljački podsistem, dok se sprovođenje akcija odnosi na izvršni podsistem. Efikasnost sprovedenih akcija zavisi i od kvaliteta i brzine obrade informacija (informacioni procesi) ali i od sposobnosti sistema da stvori i adekvatno koristi raspoloživu energiju (energetski procesi).

Svi podsistemi čoveka kao biološkog sistema mogu se opisati nekim karakteristikama (osobinama) koje se mogu posmatrati, meriti ili procenjivati. Na osnovu merenja dalje je moguće proceniti efikasnost funkcionisanja i predvideti uspešnost svakog pojedinca u edukaciji, treningu ili takmičenju, kao i drugim domenima ponašanja. Naravno što su pomenute karakteristike razvijenije, to su mogućnosti čoveka u ovim oblastima veće i treba očekivati bolje rezultate. Svaka od karakteristika je podložna promeni i razvoju pod uticajem genetskog koda i spoljašnjeg uticaja. Edukacija i trening predstavljaju najvažniji spoljašnji uticaj sa specifičnih pozicija interesovanja ovog udžbenika. Na edukacione i trenažne uticaje, kako trenutne tako i kontinuirane, sistem u celini odgovara **adaptacijom** kroz kratkotrajne ili dugotrajne promene karakteristika svih podsistema ali i sistema u celini. Ove adaptacije odnosno promene predstavljaju specifične ciljeve svake planirane aktivnosti, konkretno edukacije i treninga.

Kako bi se izbegle povrede, demotivacija i slične posledice, aktivnosti koje se sprovode kao i opterećenje koje one vrše na sistem ne smeju prevazilaziti adaptacione mogućnosti sistema. Pod optimalnim opterećenjem misli se i na frekvenciju sprovođenja aktivnosti koja ostavlja dovoljno prostora za odmor i oporavak. Ako se sa druge strane optimalna opterećenja kroz edukaciju i trening ponavljaju dovoljno često i u dovoljnom trajanju, adaptivne karakteristike sistema i podsistema usavršavaće se u pravcu bržeg i boljeg prilagođavanja, odnosno efikasnijih reakcija na ista ili slična opterećenja.

Kroz adekvatnije reakcije na spoljašnje uticaje sistem, odnosno njegovo funkcionisanje se usavršava. Ovo usavršavanje osnovni je cilj i suština procesa obrazovanja i vaspitanja ali i sportskog treninga. Ipak, adaptacija ne može ići u nedogled, već njen intenzitet ili krajnja tačka koju je u adaptaciji moguće dostići i iza koje ona više nije moguća zavisi od genetski projektovanih potencijala odnosno kapaciteta.

Svi procesi i pojmovi opisani u prva dva poglavlja, kao što su zona narednog razvoja, individualizacija nastave, diferencijacija zahteva, metakognicija, metamotivacija ali i specifični oblici učenja i razvoja, uklapaju se u opisani model. Tek ovim uklapanjem teorijskih postavki u jedan širi model može se dobiti celovita slika izloženog gradiva ali i jasnije sagledati njegova praktična primena. Ovaj posao ostaje kao zadatak čitaocima.

Razvoj motoričkih sposobnosti

Nakon nešto šireg teorijskog razmatranja kojim su opisane veze između nastave i sporta odnosno kojim je omeđen prostor za razumevanje primene psiholoških nauka u nastavi i treningu, moguće je preći na specifično pitanje razvoja motoričkih sposobnosti.

U fokusu će biti veza između senzomotornog dela upravljačkog sistema i lokomotornog dela izvršnog podsistema i interakcija sva četiri podsistema. Kao što je objašnjeno, svi podsistemi mogu se opisati nekim karakteristikama. Za razumevanje i opisivanje lokomotornog podsistema ključne su **morfološke i motoričke karakteristike.**

Pod morfološkim karakteristikama podrazumevaju se svojstva i osobine skeletnih i mekih tkiva kao što su: telesna visina, dužina ekstremiteta, telesna težina, obim trupa (grudnog koša i trbuha), obim ekstremiteta, potkožno masno tkivo i slično. Ove karakteristike mere se antropometrijskim tehnikama i nazivaju se **manifestne morfološke karakteristike**. Pored njih postoje i **latentne morfološke karakteristike** koje se procenjuju na osnovu manifestnih, a koje su uzročnici individualnih razlika u tempu i stepenu morfoloških promena pod uticajem genetskog koda ili edukaciono-trenažnih aktivnosti (longitudinalne dimenzionalnosti, transverzalne dimenzionalnosti, volumen i masa tela i fizički telesni sastav) .

Dok oko morfoloških karakteristika postoji izvestan konsenzus među naučnicima, po pitanju motoričkih karakteristika pogotovo motoričkih sposobnosti postoje brojni teorijski pristupi. Kao ilustracija biće navedeno pet karakterističnih i često navođenih operacionalnih definicija:

> 1. Motoričke sposobnosti predstavljaju kompleksne mogućnosti čoveka za izvođenje pokreta, pri čemu se različita motorička svojstva odnose na različite kvalitete kretanja, koji su uslovljeni istovetnim fiziološkim i biomehaničkim mehanizmima, kao i sličnim psihološkim osobinama i svojstvima i koji se iskazuju u istim mernim jedinicama (Зациорский, 1970).

2. Motoričke sposobnosti se odnose na deo opšte psiho-fizičke sposobnosti određene nivoom razvijenosti osnovnih latentnih dimenzija čoveka koje su uzrok uspešnosti kretanja, bez obzira da li su stečene ili razvijene treningom (Kurelić, Momirovic, Stojanovic, Sturm, & Radojevic, 1975).

3. Motoričke sposobnosti su latentne motoričke strukture koje su odgovorne za beskonačan broj manifestnih motoričkih reakcija koje mogu da se opišu i izmere na osnovu tih manifestacija (Findak, 1999).

4. Motoričke sposobnosti su biološki važne sposobnosti koje se odnose na kretanje. Prema hijerarhiji mogu se razlikovati esencijalne i izvedene fizičke sposobnosti. Esencijalne su: brzina, snaga, izdržljivost, fleksibilnost i koordinacija. Iz međuodnosa esencijalnih sposobnosti u datoj motoričkoj aktivnosti dalje se mogu procenjivati izvedene sposobnosti: brzinska izdržljivost, eksplozivna snaga, agilnost i slično (Bompa, 2001)

5. Motoričke sposobnosti su posebni vidovi čovekovih mogućnosti za kretanje. Mogu se opisati jednakim parametrima kretanja, koji se mere na isti način i iskazuju u istim mernim jedinicama. U osnovi motoričkih sposobnosti leže analogni fiziološki, biohemijski i biomehanički mehanizmi za čiju uspešnost su odgovorni slični psihološki procesi i osobine (Milošević & Milošević, 2014).

Treba imati u vidu da većina navedenih autora ne govori eksplicitno o motoričkim sposobnostima već koriste termine fizičke osobine, motoričke karakteristike ili biomotirčke sposobnosti. Ovim ili izbegavaju da se odrede prema njihovoj prirodi i poreklu ili dodatno naglašavaju da se radi o urođenim sposobnostima. Ipak, pored toga što se termin motoričke sposobnosti prilično ustalio u ovdašnjoj sportskoj nauci, iz stanovišta psihološke nauke kao i na osnovu rezultata skorašnjih istraživanja (Tucker & Collins, 2012) osnovano je govoriti o sposobnostima, o čemu će uskoro biti reči.

Kao što se može videti iz iznetih definicija, različite teorijske postavke imaju nekoliko međusobnih sličnosti. Sve pokušavaju da opišu određene karakteristike kretanja i odrede njihovu prirodu. Takođe sve se odnose na potencijale i mogućnosti koji se mogu ali ne moraju manifestovati kroz kretanje. Na osnovu različitih odgovora na pitanje o prirodi motornih sposobnosti slede dalje za teoriju i praksu važne implikacije kao što su odluka koji se aspekti kretanja posmatraju, na koji način se mere, u kojim mernim jedinicama se izražavaju, šta se na osnovu izmerenih vrednosti može proceniti i kakav zaključak se na osnovu svega toga može izvući. Iz različitih teorija su kao proizvod nastali različiti motorički testovi i baterije testova. Valjana praksa motoričkog testiranja podrazumeva izbor testa i konstrukciju baterije na osnovu poznavanja i prihvatanja teorijskih postavki. Nažalost, česta je praksa da se ovaj zahtev ignoriše pa u izboru testova presudnu ulogu imaju neki drugi faktori kao što je vreme potrebno za merenje, cena opreme i slično.

Važno je voditi računa da sve motoričke sposobnosti imaju i informacionu (neuralnu) i energetsku (metaboličku) komponentu koje umnogome određuje njihovu prirodu i od koje u velikoj meri zavisi efikasnost opisanog aspekta kretanja. Zbog toga bi bilo pogrešno posmatrati motoričke sposobnosti kao karakteristike isključivo lokomotornog podsistema ili interakcije senzomotornog upravljačkog i lokomotornog izvršnog podsistema, već se u obzir mora uzeti interakcija sva četiri podsistema.

Pravila razvoja motoričkih sposobnosti

Slično kao razvoj morfoloških karakteristika, i razvoj motoričkih sposobnosti uslovljen je endogenim (unutrašnjim) i egzogenim (spoljašnjim) uticajima i faktorima. Pod unutrašnjim faktorima podrazumevaju se genetske zakonitosti kao što su na primer biološke zakonitosti uzrastnih promena organizma. One određuju pravac, tempo i kapacitet promena strukture sistema, odnosa podsistema i adaptacionih karakteristika. Pod spoljašnjim faktorima podrazumevaju se ekonomski, društveni, klimatski i slični uslovi života i životne sredine sa jedne i aktivnosti individue sa druge strane koje utiču na stepen dostizanja genetski determinisanih mogućnosti i kapaciteta.

Bez obzira na individualne razlike u istraživanjima su uočene brojne pravilnosti razvoja motoričkih sposobnosti pod uticajem endogenih faktora (Milošević & Milošević, 2013c; Milošević B. M., i drugi, 2016) što će biti samo uopšteno izložena kao dopuna opisa razvojnih stadijuma u prvom poglavlju.

Mišićna sila predstavlja složeno, višedimenzionalno svojstvo mišića koji kroz kontrakcije mišićnih vlakana proizvede određenu količinu sile. Sila je vektorska fizička veličina koja zavisi od mase i ubrzanja i intuitivno bi se mogla opisati kao sposobnost tela da povuče ili gurne objekat određene mase nekom brzinom. Neravnomeran tempo razvoja pojedinačnih vidova mišićne sile posledica je uzrastnih promena kao što su promena strukture mišića (prečnika, broja i debljine mišićnih vlakana i slično) kao i usavršavanje kontraktilnih osobina, biohemijskih procesa i procesa centralnog nervnog sistema. U periodu od desete do četrnaeste godine najintenzivnije su promene u brzini uključenja mišića, brzini stvaranja sile kao i brzini promene stvaranja sile. Nakon ovog perioda dalje razvojne promene se usporavaju, a ubrzo zatim i stabilizuju. Ipak, nakon stabilizacije morfološkog razvoja, razvoj mišićne sile, moguć je uz pomoć povećanja mišićne mase, energetskih i regulacionih svojstava i mehanizama. Zbog toga se najveći napredak u maksimalnoj mišićnoj sili ostvaruje na uzrastu između sedamnaeste i dvadesete godine nakon čega se i on usporava, a zatim i stabilizuje. Dalji rast maksimalne mišićne sile može se ostvariti pomoću povećanja mišićne gustine i mase, ali i usavršavanjem regulacionih mehanizama. Izdržljivosti u sili ima isti razvojni tempo kao i opšta izdržljivost.

Brzina je još jedno složeno višedimenziono svojstvo kretanja. U fizici se definiše kao odnos pređenog puta i vremena, dok se kao motorička sposobnost manifestuje kroz brzinu kretanja različitih delova tela, kao i tela u celini prilikom izvođenja pokreta različite složenosti kao i vreme potrebno da se na određeni stimulus odgovori (brzina reakcije). Sposobnost učenja tehnike kretanja se najintenzivnije razvija u osmoj i devetoj godini života. U periodu od devete do četrnaeste godine najintenzivniji je razvoj brzine reakcije, brzine kretanja zavisnih od tehnike kretanja i brzine trčanja. Nakon ovog perioda dolazi do smanjenja razvojnog tempa, a ubrzo i do stabilizacije nivoa razvoja.

Usklađivanje rada motornih jedinica različitih mišićnih grupa definiše se kao **međumišićna koordinacija**, dok se ovo usklađivanje na nivou jednog mišića definiše se kao **unutarmišićna koordinacija** (Milošević B., Nemec, Životić, Milošević, & Rajovic, 2014; Milošević, Džoljić, Milošević, Yourkesh, & Behm, 2014; Milošević, Mudrić, Mudrić, & Milošević, 2012; Perić, Amanović, Milošević, & Milošević, 2018). Šta to praktično znači? Na neuralnom nivou potrebno je da se odredi optimalan broj motornih jedinica po mišiću, njihov redosled i vreme uključivanja i isključivanja, kao i nivo sile koju generišu u datom trenutku kako bi se postigla planirana brzina odnosno potrebno vreme realizacije kretanja. Obzirom da se masa tela ne menja, snaga realizacije pojedinih kretanja može se promeniti usled promene brzine pojedinih segmenata kretanja i ukupne brzine kretanja. Zbog toga su unutarmišićna i međumišićna koordinacija sposobnosti koje leže u osnovi već opisane mišićne sile i brzine kretanja. U osmoj i devetoj godini života razvoj unutarmišićne i međumišićne koordinacije je najintenzivniji.

Kada se u obzir uzme da intenzivan razvoj efikasnosti primarnih energetskih procesa i primarnih energetskih potencijala počinje tek u četrnaestoj i traje do sedamnaeste godine života, može se zaključiti da se opisani ubrzani razvoj brzine do četrnaeste godine života odvija pre svega na račun procesa koji se odvijaju u Centralnom nervnom sistemu. Nakon ovog perioda razvoj brzine je znatno usporen i odvija se na račun usavršavanja energetskih procesa i razvojem primarnih energetskih potencijala, kao i daljim razvojem mišićne sile i njenih dimenzija.

Kada su u pitanju energetske karakteristike koje bitno utiču na svojstva kretanja one su u velikoj meri povezane sa morfološkim razvojem. Period najbržeg razvoja **aerobnih funkcionalnih karakteristik**a poklapa se sa zakonitostima razvoja aktivnosti kardio-vaskularnog i respiratornog sistema. U periodu od dvanaeste do petnaeste godine života najintenzivniji je razvoj efikasnosti kardio-respiratornih funkcija. Nakon ovog uzrasta tempo prirodnog razvoja kardio-vaskularnog i respiratornog sistema se smanjuje a pokazatelji sistema kiseoničkog snabdevanja se stabilizuju. U periodu od četrnaeste do sedamnaeste godine dešava se i intenzivan razvoj **anaerobnih laktatnih karakteristika**, dok se u periodu od devete do četrnaeste godine života dešava intenzivan razvoj **anaerobnih alaktatnih karakteristika**. Nakon ovog perioda razvoj ovih karakteristika (sposobnosti) moguć je pre svega uz pomoć povećanja energetskih rezervi ali i usavršavanja funkcionalnih kvaliteta energetskih procesa.

Gipkost se može definisati kao aktivna i pasivna pokretljivost u zglobovima ili sposobnost da se pokreti izvode sa velikom amplitudom. Gipkost zavisi od elastičnosti mišića vezivnog tkiva, oblika zglobova i pojave odbrambenih mehanizama kočenja pokreta u kori velikog mozga. Iz ovih razloga, za razliku od drugih motoričkih sposobnosti, morfološki razvoj utiče negativno na gipkost. U periodu od desete do dvanaeste godine života pokazatelji gipkosti u skočnim zglobovima se smanjuju za oko dvadese tpet posto dok je u zglobovima kičmenog stuba u periodu od dvanaeste do četrnaeste godine ova regresija još izraženija. Smanjenje gipkosti uzrokovano je okoštavanjem hrskavičastog tkiva, što uzrokuje redukciju pokretljivosti u zglobovima. U periodu od trinaeste do šesnaeste godine završava se razvoj i formiranje zglobova, pa bi cilj fizičkog vaspitanja i treninga trebao da bude da se kod starijih učenika i sportista održi nivo gipkosti iz uzrasta od šesnaest godina.

Neke druge tradicionalno isticane motoričke sposobnosti kao što su **spretnost, okretnost, edukabilnost** i slične imaju dominantnu kognitivnu komponentu, što se može uočiti u periodu puberteta kada usled izrazitog telesnog razvoja dolazi do njihovog kratkotrajnog opadanja. Dakle, iako morfološke karakteristike kao i brojne motoričke sposobnosti napreduju usled radikalne promenjene telesne šeme, neophodno je stvaranje novih motoričkih programa kako bi se moglo efikasno upravljati pokretom. Zbog toga se razvoj ovih motoričkih sposobnosti u velikoj meri poklapa sa već opisanim zakonima i dinamikom kognitivnog razvoja.

Ni uticaj edukacije i treninga na razvoj motoričkih sposobnosti nije ravnomeran. Na samom početku bavljenja nekim sportom ili nekim vidom fizičke aktivnosti javlja se intenzivan razvoj gotovo svih sposobnosti. Pojedinačne vežbe na samom početku imaju uticaj na razvoj više sposobnosti. Nakon inicijalno brzog razvoja, nastavak bavljenja istim sportom odnosno nastavak treninga rezultuje usporenim rastom svih specifičnih sposobnosti, dok pojedinačne vežbe imaju sve specifičniji uticaj na razvoj sposobnosti. Ipak produženo bavljenje fizičkom aktivnošću obezbeđuje rast specifičnih motoričkih sposobnosti kroz integraciju elementarnih regulacionih mehanizama u jedinstvene funkcionalne celine, regulacione mehanizme višeg reda. U zavisnosti od kvaliteta upražnjavanih aktivnosti, moguće je dostići maksimalne projektovane genetske potencijale nakon kojih dalji razvoj niti prirast u karakteristikama nije moguć. Na kasnijim uzrastima, period nakon četrdesete godine života, telesne vežbe više ne doprinose razvoju motoričkih karakteristika ali usporavaju regresiju kako motoričkih i tako ostalih sposobnosti.

Genetska osnova i trening

Više puta postavljeno pitanje odnosa genetskih faktora i treninga u postizanju vrhunskih sportskih rezultata može se preformulisati i kao pitanje kapaciteta i promenljivosti motoričkih sposobnost. Dakle da li gornju ili donju granicu razvoja motoričkih sposobnosti određuje genetski faktor ili ona zavisi od treninga, i da li granice uopšte postoje? Ili jednostavnije, šta je važnije za postizanje vrhunskih sportskih rezultata, geni ili trening? Odgovor na ova pitanja važan je i zbog selekcije sportista, valjanog postavljanja ciljeva, planiranja i programiranja treninga.

Aditivni i interaktivni model predstavljaju dva najčešće korišćena teorijska modela u pokušaju da se odgovori na gore postavljena pitanja određivanja kapaciteta i promenljivosti motoričkih sposobnosti sportista (Tucker & Collins, 2012). Prema aditivnom modelu, kapacitet i promenljivost motoričkih sposobnosti određeni su **zbirom** genetske osnove i treninga. Dakle, pretpostavlja se da su oba dela ukupnog varijabiliteta aditivna, odnosno da veći genetski potencijali i više treninga dovode do boljih rezultata što na prvi pogled deluje sasvim logično. Ovakva shvatanja datiraju još iz XIX veka, prema Goltonovoj teoriji (Sir Francis Galton, 1822 –1911. godine) aktivnost odnosno trening doprinosi razvoju mentalnih sposobnosti ali gornju granicu razvoja određuje isključivo genetska komponenta (Ericsson, Nandagopal, & Roring, 2009). Dijametralno suprotan ekstremni pol Goltonovoj teoriji predstavlja Eriksonov (Anders Ericsson, 1947-) model prema kome kapacitet određuje isključivo trenažna komponenta, odnosno namerna aktivnost i vežba tokom optimalnog razvojnog perioda. Oba ova shvatanja preneta su i u teoriju sportskog treninga.

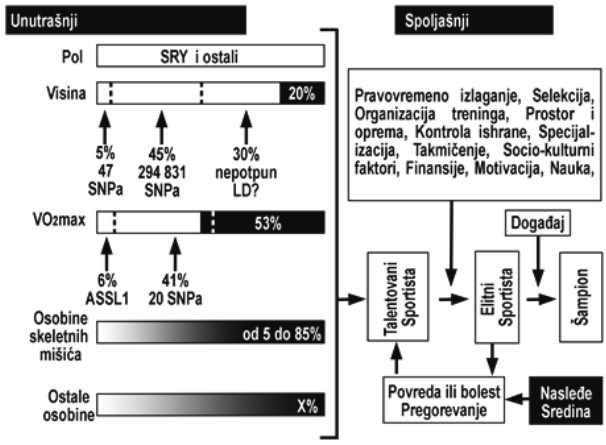
Za razliku od aditivnog modela, interaktivni model pored gena i treninga uvodi i **interakciju** između ove dve komponente (Vaeyens, Lenoir, Williams, & Philippaerts, 2008). Prema ovom modelu promenljivost i kapacitet motoričkih sposobnosti, pa samim tim i vrhunski sportski rezultati, pored dve komponente određeni su i njihovom interakcijom. Dakle, nije u pitanju prost zbir trenažne i genetske komponente, već je za maksimalno postignuće potrebna prava aktivnost, sprovedena u pravo vreme. Na primer, potpuno identičan trening za početnika i vrhunskog sportistu imaće potpuno drugačije efekte, makar ova dva hipotetička vežbača bili i jednojajčani blizanci koji imaju iste genetske predispozicije.

Kompleksnom odnosu genetske i trenažne komponente treba dodati i spoljašnje uticaje (uticaj sredine) kako bi se na valjan način moglo opisati postizanje vrhunskih sportskih rezultata. Na osnovu analiza meta studija (Tucker & Collins, 2012) moguće je uočiti brojne pravilnosti i kvantitativne pokazatelje razvoja motoričkih sposobnosti (ilustracija 17). Odnos gena i treninga u njihovom razvoju pojednostavljen je radi ilustracije principa važnih za njihovo razumevanje. Opisana su samo četiri unutrašnja faktora predstavljena kao pravougaonici sa leve strane slike. Peti pravougaonik (druga svojstva) predstavlja sve ostale brojne sposobnosti i ostale unutrašnje faktore važne za sportski rezultat.

Bela boja u okviru pravougaonika označava nasleđe dok se crna odnosi na aktivnost, pre svega trening. Tako je pol u potpunosti određen genima (SRY, SOX9 i DHTR). Kod visine 20 procenata varijanse određeno je aktivnošću individue (važnu ulogu igra ishrana), dok je ostatak određen genima. Bez detaljnog ulaženja u pravila nasleđivanja, da bi se razumela razlika u kompleksnosti genetske osnove pojedinih sposobnosti i osobina treba spomenuti pojmove jednonukleotidni polimorfizam (SNP) i Linkage Disequilibrium (LD). Jednonukleotidni polimorfizam (SNP) predstavlja pojavu zamene samo jednog nukleotida nekim drugim što se manifestuje u promeni neke osobine. 47 ovakvih genetskih varijacija objašnjava 5% varijanse visine, 290 000 varijacija objašnjava još 45% varijanse visine dok ostalih 30% može objasniti nepotpunim vezama između gena (LD). Što se tiče varijanse maksimalne potrošnje kiseonika (VO2max) 53% određeno je treningom, dok 47% otpada na genetsku komponentu i to 6% određeno je samo jednim genom (ASSL1), dok je 41% objašnjeno sa 20 SNPova. Što se tiče osobina skeletnih mišića odnosno razvoja pojedinih sposobnosti povezanih sa njihovim radom, u literaturi postoje različiti rezultati kada je u pitanju odnos uticaja gena i treninga. U zavisnosti od grupe mišića i konkretne motoričke sposobnosti, ovaj odnos se kreće od samo 5% pa do čak 85% varijanse koja se može objasniti aktivnošću individue. Ovaj raspon predstavljen je sivom zonom četvrtog pravougaonika. Izloženi podaci dovoljni su da se ilustruje kompleksnost odnosa trenažne i nasledne komponente, kao i razlike u ovom odnosu u pojedinim sposobnostima.

Ispravna kombinacija unutrašnjih faktora (genetske osnove i aktivnosti) kao rezultat imaće talentovanog sportistu. Dalje, talentovani sportista treba da u pravo vreme bude izložen optimalnom uticaju spoljašnjih faktora kao što su: pravovremeno upoznavanje (izlaganje) sa sportom, selekcija, pravilno planiran i programiran trening, prostor i oprema za trening, kontrola ishrane, pravovremena specijalizacija, takmičenje, socio-kulturni faktori i slično. Tak tada talentovani sportista postaće elitni sportista. Ipak, tek pobedom na jednom sportskom događaju elitni sportista postaje šampion. Imajući u vidu da elitni sportisti tokom karijere imaju ograničen broj ovakvih šansi, može se uočiti i važnost psihološkog faktora. Spoljašnji faktori svojim nepovoljnim uticajem mogu dovesti i do povrede, pretreniranosti, demotivacije i sličnih posledica neprimerene trenažne prakse čime se trenutno usporava ili čak zaustavlja napredak iz faze talentovanog sportiste ka elitnom sportisti i šampionu. I kod ovih pojava pored spoljašnjeg uticaja važni su i unutrašnji faktori.

Ilustracija 17. Unutrašnji i spoljašnji faktori kod postizanja vrhunskih sportskih rezultata

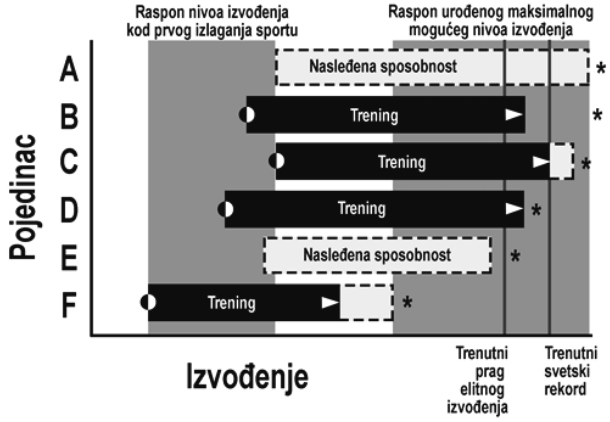


Izvor: adaptirano prema Tucker & Collins, 2012

Na osnovu rezultata brojnih metastudija predstavljenih u modelu (ilustracija 17) može se zaključiti da su trening i spoljni uticaji od velikog značaja za postizanje vrhunskih sportskih rezultata ali da oni sami po sebi bez potrebne genetske osnove ne mogu dovesti do vrhunskih rezultata i obrnuto (Tucker & Collins, 2012). Zbog toga se pravilan trening može definisati kao proces u kome se dostižu genetski potencijali.

Ako se pođe od pretpostavke da se sposobnosti ne mogu beskonačno razvijati i da je gornja granica njihovog razvoja ipak genetski determinisana, odnos nasleđa i pravilnog treninga može se radi ilustracije prikazati sledećim modelom (ilustracija 18).

Ilustracija 18. Ilustracija uticaja pravinog treninga na realizaciju genetskih potencijala



Izvor: adaptirano prema Tucker & Collins, 2012

Radi ilustracije može se u obzir uzeti šest hipotetičkih slučajeva odnosno ljudi obeleženih kao A. B, C, D, E, F. Njihov genetski potencijal od minimuma do maksimuma u postizanju nekog sportskog rezultata omeđen je pravougaonicima. Crnom bojom obojen je deo pravougaonika koji predstavlja deo realizovanog potencijala uz pomoć treninga. Sivi deo predstavlja nerealizovani deo potencijala. Crno beli krug predstavlja početni odnosno minimalni nivo nekog sportskog rezultata koji je sportista postigao na svom prvom treningu odnosno prvi put kada je pokušao da se bavi tom aktivnošću. Ovaj nivo je u potpunosti determinisan genetskom osnovom. Beli trougao predstavlja aktuelni nivo sportskog rezultata koji je sportista postigao uz pomoć treninga. Zvezdica predstavlja maksimalno postignuće koje sportista može dostići uz optimalan trening odnosno njegov kapacitet. Pojedinci A i E nisu sportisti i nikad se nisu bavili sportom, dok su ostali aktivni sportisti.

Prvo što se može zaključiti je da veza između početnog i maksimalnog postignuća nije nužno linearna, odnosno ne znači da je neko sa boljim početnim rezultatom talentovaniji od onih sa nižim. Isto važi i za aktuelno stanje. Posebno kod mladih sportista nije nužno da će neko ko je čak tokom više godina treninga bolji ostvariti najbolji rezultat na kraju karijere. Kao što se vidi na slici, sportista B ima veći potencijal od sportiste C iako je i na početku a i nakon dugog perioda treninga slabiji od njega. Njegova krajnja tačka koju može dostići ipak je veća nego kod sportiste C.

Isprekidane linije predstavljaju hipotetički prag postignuća da bi se neko smatrao elitnim sportistima kao i svetski rekord. Sportista D je elitni sportista ali je na sopstvenom pragu postignuća, i dalje poboljšanje rezultata za njega nije moguće pored najboljeg treninga i motivacije. Za razliku od njega sportista C iako aktuelni svetski rekorder ima još potencijala za napredak. Sa druge strane sportista B iako je trenutno na nivou sportiste D ima potencijal da ode u rezultatu i dalje od sportiste C.

Ni pored svog treninga i nerealizovanog potencijala sportista F neće nikada biti na nivou elitnog sportiste. On je trenutno bolji od ne sportista A i E. Ipak, slučaj A je jako zanimljiv, on ima najveći genetski potencijal i mogao je biti svetski rekorder ali nikada se sportom nije bavio.

Kao zaključak može se izvući da jedino prava interakcija trenažne i genetske komponente može dovesti do vrhunskih sportskih rezultata.

Procena kapaciteta

Imajući sve do sada izneto u vidu jasno je da u trenažnoj praksi postoji problem i potreba određivanja kapaciteta i pravila promenljivosti razvoja motoričkih sposobnosti ali i šire, kapaciteta i pravila promenljivosti najrazličitijih sportskih performansi. Sportska nauka na različite načine pokušava da odgovori na ovo pitanje. Jedan od načina je primena metode ponovljenog merenja i nelinearnih matematičkih modela

(Motulsky & Christopouls, 2003; Schumaker, Solieman, & Chen, 2010). Opravdano je pretpostaviti da sportista nakon inicijalnog merenja sa protokom vremena koje provede u individualno planiranom, programiranom treningu inicijalno ubrzano napreduje dok se napredovanje kasnije usporava. Takođe, usporenje postaje sve izrazitije kako se sportista približava genetski projektovanim granicama (kapacitet). Teoretski, ako dovoljno dugo optimalno trenira sportista će u jednom trenutku postići nivo razvoja i usavršavanja bilo kog svojstva nakon koga dalji napredak nije moguć. Ovaj nivo predstavlja meru kapaciteta. Za različite motoričke sposobnosti i različite mišićne grupe postoje brojni matematički modeli na osnovu kojih se samo nakon nekoliko ponovljenih merenja, mogu proceniti genetski projektovani kapacitet (Milošević & Milošević, 2013c; Milošević B. M., i drugi, 2016; Milošević B. M., Nemec, Nemec, & Miloš, 2017; Milošević B. M., Nemec, Nemec, & Milošević, 2018). Procene nakon inicijalnog merenja su prilično grube ali ipak daju neku informaciju treneru u kom opsegu se genetski kapaciteti mogu kretati. Ali nakon samo nekoliko ponovljenih merenja procena postaje znatno preciznija, a informacija o kapacitetu veoma dragocena kako u selekciji tako i u planiranju i programiranju treninga. Razvoj informacione tehnologije omogućio je konstrukciju naprednih softverskih alata koji imaju mogućnost korigovanja i unapređenja matematičkih modela u realnom vremenu sa svakim novim ispitanikom koji uđe u bazu podataka i sa svakim novim merenjem (Marković, Živković, Ratković, & Milošević, 2019). Takođe je važno uočiti da je za valjanu konstrukciju modela i procenu kapaciteta neophodno pridržavati se standardizovanog načina individualnog planiranja i programiranja treninga.

Modeli procene motoričkih sposobnosti

Kao što postoje različite teorije motoričkih sposobnosti (Milošević B., 1985) tako postoje i različiti modeli njihovog merenja i procene (Marković, Živković, Ratković, & Milošević, 2019) u cilju opisivanja aktuelnog fizičkog statusa sportiste na osnovu koga se dalje planira i programira trening.

Prvi model ove vrste je Sardžentov (Sargent Dudley, 1849-1924. godina) model sa početka XX veka kojim se procenjuju snaga, brzina i izdržljivost tela (Clarce, 1945). Uz pomoć razvoja instrumenata za merenje i statistike, zapadni istraživači usavršavaju Sardžentov model kako bi što preciznije opisali uticaj fizičkih svojstava na kretanje i sportski rezultat (Milošević & Milošević, 2013a). Ovakav pristup proizveo je modele sa velikim brojem fizičkih osobina i sposobnosti koje se definišu pre svega sadržajem motoričkih zadataka. U ovakve module uključene su mere za različite vrste snage, različite vrste ravnoteže, fleksibilnosti, izdržljivosti, agilnosti, koordinacije i slično.

Nezavisno od istraživanja zapadnih istraživača, u Rusiji Zaciorski (Владимир Зациорский, 1932-) predlaže model za procenu fizičkih svojstava i sposobnosti pokušavajući da ga utemelji na fiziološkoj osnovi, a ne njenim manifestacijama u kretanju (Зациорский, 1970). Iz ovog razloga Zaciorski daje prednost terminu fizička svojstva u odnosu na svojstva motorike. Prema ovom modelu pet je osnovnih fizičkih sposobnosti od kojih direktno zavisi sportski rezultat:

1. snaga;
2. brzina;
3. izdržljivost;
4. okretnost,
5. gipkost.

Osnovne fizičke sposobnosti manifestuju se u više različitih varijanti, tako da se može razlikovati miometrijska, pliometrijska, izometrijska i repetativna snaga, ili razne vrste brzine, izdržljivosti i slično.

Bompa (Tudor Bompa, 1032-) više od trideset godina kasnije samo u izvesnoj meri menja model Zaciorskog (Bompa, 2001). Kao što je već rečeno, u njegovom modelu postoje **esencijalne biomotoričke sposobnosti:**

1. snaga;
2. brzina;
3. izdržljivost;
4. koordinacija;
5. fleksibilnost.

Na osnovu interakcije esencijalnih sposobnosti koje se manifestuju u konkretnoj motoričkoj aktivnosti odnosno motoričkom zadatku, dalje se mogu procenjivati izvedene sposobnosti eksplozivna snaga, agilnost, brzinska izdržljivost i slično. Svaki sport je prema Bompi specifičan prema odnosu esencijalnih sposobnosti neophodnih za postizanje vrhunskih rezultata.

Grupa jugoslovenskih istraživača nadograđuje opisani teorijski pravac zapadnih i istočnih istraživača. Naime koristeći veliki broj motornih zadataka konstruišu hijerarhijski model za procenu motoričkih sposobnosti i svojstava zasnovan na opisu funkcionalnih mehanizama, a ne sadržaja testova (Kurelić, Momirovic, Stojanovic, Sturm, & Radojevic, 1975). Primarni elementi ovog modela su:

1. **Mehanizam regulacije intenziteta ekscitacije motornih neurona** koji upravlja količinom generisane mišićne sile u jedinici vremena;

2. **Mehanizam regulacije trajanja ekscitacije motornih neurona** koji upravlja količinom rada pojedinih mišićnih grupa, odnosno kojim se mogu opisati različite vrste statičke ali i repetitivne snage;

3. **Mehanizam regulacije struktuiranja kretanja** koji upravlja koordinacijom pokreta i može se opisati efikasnošću rešavanja motoričkih zadataka i kreacijom ili reprodukcijom motoričkog ritma;

4**. Mehanizam funkcionalne sinergije i regulacije tonusa efektorskih mišića** koji upravlja brzinom izvođenja pokreta, uspostavljanjem i održavanjem ravnoteže, amplitudom pokreta u zglobovima i može se opisati i kroz preciznost pojedinih pokreta.

Primarnim elementima su nadređeni sekundarni elementi:

1. **Mehanizam regulacije kretanja;**
2. **Mehanizam energetske regulacije.**

Nad sekundarnim elementima nalazi se tercijarni element modela: **generalni mehanizam motoričke regulacije.**

Važna novina u odnosu na zapadne i istočne modele u modelu jugoslovenskih istraživača je što uspevaju da prepoznaju i opišu neuralnu komponentu kretanja, odnosno sinergiju fizičkih i telesnih sa informacionim regulacionim procesima.

Postoje brojni drugi modeli procene motoričkih sposobnosti koji se u većoj ili manjoj meri mogu smatrati varijantama zapadnog, istočnog ili jugoslovenskog modela. Ipak, osnovni nedostatak opisanih modela je što se bave procenom i opisom trenutnog stanja, dok ne uzimaju u obzir genetske potencijale odnosno kapacitete razvoja i promene motoričkih sposobnosti. Ovaj nedostatak bitno otežava planiranje i programiranje treninga i dovodi u pitanje valjanost ovakvog procesa. Drugi nedostatak je što se na izlaznim podacima iz ovih modela ne može direktno programirati trenažni učinak. Treći nedostatak je što su standardi za procenu dijagnostifikovanih vrednosti formirani na osnovu izmerenih rezultata, a ne i na osnovu spoljašnjih kriterijuma. Sledeći manji nedostatak, tehničke prirode, ali koji zahteva opreznost jeste zbrka u korišćenju mera u izražavanju sposobnosti. Tako se dešava da se više različitih sposobnosti procenjuje istom merom ili se jedna sposobnost, na primer snaga u jednom slučaju izražava dužinskim merama, drugi put merama za vreme, treći put merama za težinu ili brojem ponavljanja, merom za snagu i silu. U ovom smislu, kako bi se izbegla zbrka preporučljivo je korišćenje standardizovanog međunarodnog sistema mernih jedinica (SI sistema) i transformaciju sirovih mera za procenu u specifične mere za izražavanje konkretnih sposobnosti i svojstava: masa-kilogram, dužina-metar, vreme-sekund, sila-njutn, energija-džul, snaga-vat, brzina-metar u sekundi, zapremina-kubni metar i slično.

Iz opisanih razloga predložen je i validiran novi model procene motoričkih sposobnosti, kapaciteta i ocene statusa (Milošević & Milošević, 2013a; Milošević B. M., Milošević, Nemec, Životic, & Radjo, 2014; Milošević B. M., Nemec, Životić, Milošević, & Rajovic, 2014; Milošević B. M., i drugi, 2016; Milošević B. M., Nemec, Nemec, & Miloš, 2017) zasnovan na razvojnoj i teoriji adaptacije, koji ima sledeće elemente:

I Aerobni status:

Stanje u aerobnoj snazi i kapacitetu

Projektovani potencijali

Ocena aerobnog statusa

II Anaerobni status:

Stanje

– Snaga laktatnog sistema

– Kapacitet laktatnog sistema

– Snaga alaktatnog sistema

– Kapacitet alaktatnog sistema

Projektovani potencijali

– Projektovana snaga laktatnog sistema

– Projektovani kapacitet laktatnog sistema

– Projektovana snaga alaktatnog sistema

– Projektovani kapacitet alaktatnog sistema

Ocena anaerobnog statusa

III Status u brzini

Stanje

Projektovani potencijali

Ocena statusa u brzini

IV Status u sili

Stanje

– Izometrijski režim rada mišića

– Amortizujući režim rada mišića

– Reverzibilni režim rada mišića

– Koncentrični režim rada mišića

Projektovani potencijali

– Izometrijski režim rada mišića

– Amortizujući režim rada mišića

– Reverzibilni režim rada mišića

– Koncentrični režim rada mišića

Ocena statusa u sili

– Izometrijski režim rada mišića
– Amortizujući režim rada mišića
– Reverzibilni režim rada mišića
– Koncentrični režim rada mišića

Opisani model predstavlja ilustraciju informacija koje trener mora da prikupi ali i znanja koja će mu omogućiti merenje i razumevanje dobijenih vrednosti kako bi na valjan način mogao da individualno planira i programira trening i to samo iz pozicija razvoja motoričkih sposobnosti koje čine značajan ali ipak samo deo ukupnog trenažnog procesa.

Učenje motoričkih programa i veština

Informaciono-procesni pristup je već objašnjavan u drugom poglavlja kada je razmatrana analogija funkcionisanja uma i računara koja se često koristi u kognitivnoj psihologiji. Osnova ove analogije sastoji se u informacionoj prirodi mentalnih procesa. Pošto je ovaj koncept previše apstraktan poređenje sa računarom i procesima koji se u njemu odvijaju pomaže njegovom razumevanju. Ovakav pristup sa sobom je doneo i pojam **programa**. Analogno računarskim softverima, i oni su koncipirani kao informacione strukture koje omogućavaju sve do sada opisane procese i njima upravljaju. Dakle, ako se pretpostavi da su kognitivni procesi informacione procedure onda su strukture koje omogućavaju i regulišu ove procedure zapravo kognitivni programi. Slično, motorni program je apstraktna informaciona struktura koja reprezentuje pokret i ima ulogu centralnog upravljanja pokretom, odnosno informaciona struktura komandi koje definišu i oblikuju pokret (Schmidt, 1982). Koncept motornog programa validiran je u brojnim neurostudijama i široko je prihvaćen i u modernoj sportskoj nauci (Summers & Anson, 2009).

Pre početka rasprave o učenju motoričkih programa potrebno je definisati još dva osnovna pojma: **motorno učenje i motornu kontrolu**, koji su već u izvesnoj meri pominjani pre svega u drugom poglavlju ali je njihova detaljna elaboracija izostala.

Kao što je već objašnjeno, evolutivna psihologija stoji na stanovištu da je kretanje nužan uslov za nastanak kognicije, a zatim i svesti. Organizmi koji se ne kreću nemaju potrebu za nervnim sistemom, na primer biljke. **Motorna kontrola** predstavlja sistem upravljanja pokretima (Rosenbaum, 1991) kod organizama koji imaju nervni sistem. Ovaj sistem se pre svega odnosi na prenošenje nervnih impulsa iz motornih centara centralnog nervnog sistema do mišića koji rezultuju njihovim koordinisanim kontrakcijama. Kao oblast naučnog interesovanja motorna kontrola pre svega spada u

domen psihološke nauke i neuronauka. Naravno od izuzetne je važnosti i za sportske nauke. Sa druge strane, motorno učenje kao složen oblik učenja može se definisati kao relativno trajna promena u reagovanju individue pod uticajem njene aktivnosti koja se manifestuje u domenu kretanja (Schmidt, 1982). U najvećem broju slučajeva pomenuta promena se odnosi na unapređenje lakoće i tačnosti kretanja (Adams, 1971). Dok bi se motorna kontrola mogla pozicionirati kao deo odnosno podsistem senzo-motornog dela upravljačkog sistema na početku ovog poglavlja opisanog modela čoveka kao biološkog sistema, motorno učenje bi se moglo pozicionirati kao jedan od dva osnovna procesa koji se u tom podsistemu dešava. Samo upravljanje kretanjem bio bi drugi proces motorne kontrole. Ipak, pošto je učenje pokreta složena pojava, treba uočiti da se proces motornog učenja ne odvija isključivo u sistemu motorne kontrole već se on odvija i u višim kognitivnim centrima. Dakle, motorno učenje se može shvatiti i kao proces u kome se ogleda živa interakcija kretanja i kognicije.

Motorno učenje je i primer nesvesnog skladištenja informacija kao i njihove nesvesne obrade. Na primer hod zapravo predstavlja vrlo složen motorički zadatak koji se obično obavlja automatski a uči se nesvesno (Sweatt, 2010) kako u detinjstvu tako i tokom celog života usled menjanja telesne šeme.

Pitanje motornog učenja ponovo aktuelizuje pitanje odnosa učenja i razvoja odnosno nasleđa i aktivnosti individue koje je već više puta detaljno razmatrano. Ipak neophodno ga je ponovo postaviti i rasvetliti iz još jednog ugla. Kao što je već objašnjeno motoričke sposobnosti predstavljaju samo mogućnosti za određenu vrstu ili kvalitet kretanja, ali njihova manifestacija nije nužnost. Da bi se one mogle manifestovati u svom punom potencijalu često su potrebni i superiorni motorčki programi. U edukaciji i treningu se zato postavlja pitanje transfera motoričke sposobnosti u tehniku odnosno njeno manifestovanje kroz efikasna sportska kretanja (Зациорский, 1970; Milošević, Mudrić, Mudrić, & Milošević, 2012). U ovom pitanju ogleda se i interakcijski odnos učenja i razvoja. **Da bi se sposobnost maksimalno ispoljila potreban je visok stepen učenja i obrnuto, da bi pokret bio maksimalno efikasan potreban je visok nivo sposobnosti.** Iako ova dva mehanizma mogu donekle kompenzatorno međusobno delovati, za vrhunske rezultate potrebna je visoka efikasnost oba mehanizma. Nažalost, česta je praksa i da se pitanje transfera sposobnosti u pokret postavlja iz pogrešnih razloga. Na primer trener uočava da sportista može ispoljiti maksimalnu mišićnu silu određenog nivoa na treningu sa tegovima dok u realnoj takmičarskoj situaciji to nije u stanju. Ipak, da je brižljivo analizirao trenažnu situaciju trener je mogao da uoči da sportista na treningu ovaj nivo sile postiže za duplo duže vreme od onog koji od njega zahteva realna sportska situacija. U ovom primeru nije u pitanju loš transfer već su u pitanju dve različite motoričke sposobnosti (maksimalna sila i brzina generisanja sile) koje je trebalo uzeti u obzir. Ovakve omaške česte su zbog nepoznavanja sportske nauke i njoj bliskih nauka što dovodi do nemogućnosti realnog sagledavanja zahteva sportske igre ili grane, kao i takmičenja.

Čest pojam u domenu motornog učenja čine i **motorne veštine**. Veštine predstavljaju proizvod procesa učenja pa se mogu definisati kao stečene mogućnosti da se postigne cilj uz minimalan utrošak vremena i energije (Knapp, 1963). Na osnovu ove definicije, motorne veštine bi se mogle odrediti kao sistemi povezanih motornih programa na osnovu kojih se realizuju voljni pokreti. Iako se motorni programi mogu odnositi i na nevoljne pokrete ili reflekse, oni ne spadaju u domen veština. Takođe, i kod motornih veština važi slično već objašnjeno pravilo o odnosu učenja i razvoja kao i kod motornih programa. Dok su veštine **stečene** odnosno naučene, sposobnosti su **urođene.** Ipak i jedne i druge zahtevaju optimalnu aktivnost da bi se veštine savladale, **naučile** i usavršile ali i da bi se sposobnosti **razvile** do maksimuma odnosno kapaciteta. Limit nivoa na kom se veštine mogu izvoditi odnosno da li se uopšte i koliko brzo mogu naučiti i koliko se mogu usavršiti određen je sposobnostima. Sa druge strane, kao što je to već rečeno nivo usavršenosti veštine određuje u velikoj meri u kom stepenu se sposobnosti mogu manifestovati zbog čega takođe predstavlja preduslov za njihov pun razvoj.

U sportu je cilj istovremeno usavršavanje brzine, sile i ekonomičnosti pokreta a sa druge strane smanjenje broja grešaka odnosno povećanje tačnosti kretanja. Povećanjem brzine pokreta greške su naravno češće tako da maksimalno brzo izvođenje pokreta bez greške zahteva priličan nivo veštine. Ipak, pogrešno bi bilo misliti da su sposobnosti koje su neophodne za sticanje i usavršavanje motornih veština isključivo motorne. One su pre svega **psiho-motorne**, a često i čisto intelektualne jer pored fizičkih osobina nužno uključuju i sposobnost učenja, brzinu prikupljanja informacija, brzinu obrade informacija, kapacitet memorije i slično.

Motorne veštine se prema različitim svojstvima mogu podeliti na različite načine (Jarvis, 2006):

1. **Glomazne i fine** na osnovu preciznosti i veličine pokreta, odnosno broja mišića koje u njihovoj realizaciji učestvuju. Kao primeri mogu poslužiti dizanje tegova kao glomazna nasuprot bacanju pikada kao fina motorna veština.

2. **Otvorene i zatvorene** na osnovu predvidivosti okruženja i načina izvođenja. Dok bi fudbal bio primer sporta u kome su dominantne otvorene motorne veštine ritmička gimnastika predstavljala bi sport u kome je dominacija zatvorenih motornih veština.

3. **Diskretne, kontinuirane** (repetativne) i serijske na osnovu postojanja jasnog početka i kraja pokreta. Kao primer diskretne može poslužiti skok, repetativne trčanje, a serija udaraca u boksu serijske.

4. **Unutrašnje i spoljašnje** vođene na osnovu stepena kontrole koji sportista ima nad izvođenjem. Bejzbol predstavlja dobar primer gde je bacanje unutrašnje vođena veština, a hvatanje spoljašnje vođena.

Kao i upravo opisana podela veština u literaturi namenjenoj studentima sporta i fizičkog vaspitanja često se sreće i sledeća podela faza učenja motornih veština (Fitts & Posner, 1967):

1. **Kognitivna faza** je prva faza učenja veštine u kojoj je fokus na razumevanju prirode veštine zbog čega su aktivirani viši mentalni procesi koji omogućavaju nastanak motornog programa.

2. **Asocijativna faza** je sledeći nivo ovladavanja motornom veštinom koji omogućava prelazak sa vizuelnog prikupljanja informacija o pokretu na proprioceptivno. U ovoj fazi se uz pomoć ponavljanja veština usavršava kroz povećanje brzine pokreta i smanjenje učestalosti greški.

3. **Autonomna faza** je poslednji nivo usvajanja veštine gde se pokreti izvode automatski, a kognitivni kapaciteti ostaju slobodni da se bave obradom ostalih informacija važnih za nastup, kao što su pregled igre ili taktika.

Iako u svojoj osnovi odgovara na zahtev školskog razumevanja prirode učenja motornih veština ovaj model ima brojne nedostatke. Pre svega sa jedne strane se potcenjuju proprioceptivne informacije u prvoj fazi dok se u drugoj i trećoj fazi potcenjuju kognitivni procesi. Ponavljanje kao osnova usavršavanja u suprotnosti je sa principima uspešnog učenja jer je i usavršavanje motornih programa kognitivni proces. Na kraju, i sama automatizacija je vrlo upitna jer vrhunsko izvođenje, pogotovo u sportskim igrama, zahteva visok nivo fleksibilnosti i brzog prilagođavanja pokreta uslovima igre i nepredvidivim potezima protivnika, a često i saigrača. Visok nivo fleksibilnosti veštine zapravo je odlika vrhunskog izvođenja zbog čega je pogrešno reći da se svesna kontrola pokreta isključuje već ona samo varira u stepenu. Dakle, iako opisani model može pronaći primenu pre svega u fizičkom vaspitanju, i kod inicijalne obuke mladih sportista, ako se želi dublje razumevanje nastanka i usavršavanja motornih programa potrebno je dodatno teorijsko objašnjenje prirode ovog procesa.

Teorije motornog učenja i motorne kontrole

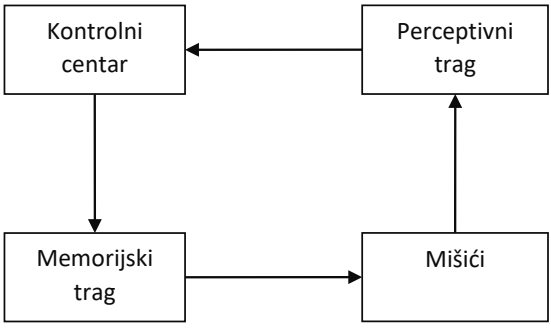
Kako bi se mogao dublje razumeti proces motornog učenja i povezati sa gradivom izloženim do sada, potrebno je sagledati razvoj teorijske misli o motornom učenju i motornoj kontroli.

„Otac američke psihologije" Džejms (William James, 1842-1910. godine) postavio je hipotezu **otvorene petlje** ili **lanca odgovora** koja se danas smatra jednim od prvih teorijskih opisa motornog ponašanja (Schmidt, 1982). Prema ovoj hipotezi samo početak odnosno iniciranje pokreta zahteva centralnu kontrolu dok se nakon toga pokret odvija automatski. Nakon inicijalne komande za startovanje pokreta pokreće se lanac automatskih reakcija tela. Kada reakcija krene, odnosno nakon što pokret startuje nije više moguće menjati ga ili zaustaviti sve dok se pokret ne završi. Iako se tokom izvođenja pokreta u centar šalju povratne informacije, one ne mogu uticati na njegovo menjanje stoga se ova vrsta petlje naziva otvorena.

Iz svega do sada iznetog, posebno u drugom poglavlju, jasno se može uvideti uticaj povratnih informacija u procesu kontrole i upravljanja ponašanjem, pa i pokretom. Zbog toga je ispravnije posmatrati regulaciju kretanja kao zatvorenu a ne otvorenu petlju. Iz sličnih razloga Adams (Jack Adams, 1922-2010. godine) postavlja teoriju **zatvorene petlje** (Adams, 1971) kojom objašnjava motorno ponašanje. Prema Adamsu upravljanje motornim odgovorom odnosno pokretom vrši se na osnovu dva tipa uskladištenih informacija. Prvi tip je **memorijski trag** koji se sastoji od informacija neophodnih za inicijalni izbor kretanja, startovanje pokreta i njegovo izvođenje. Ipak ovako startovan pokret nije dovoljno precizan. Preciznost se postiže uz pomoć informacija iz **perceptivnog traga** koje predstavljaju skup informacija o uspešnom izvođenju pokreta.

Kada pokret startuje povratne informacije koje dolaze pre svega iz mišića porede se sa perceptivnim tragom. U slučaju da povratne informacije odstupaju od uskladištenih informacija u perceptivnom tragu, centralna kontrola vrši modifikaciju pokreta. Slično, proces uspostavljanja memorijskog i perceptivnog traga kroz ponavljanje kretanja i analiziranje njegovih efekata predstavlja proces motornog učenja.

Ilustracija 19. Adamsova otvorena petlja



Izvor: adaptirano prema Adams, 1971

Ipak, ako bi za svaki pokret koji se izvodi u svakoj situaciji morao postojati motorni program odnosno informacija o načinu izvođenja pokreta u memorijskom tragu i informacija šta treba osetiti ako se pokret izvodi pravilno u perceptivnom tragu, to bi zahtevalo sa jedne strane veliki kapacitet memorije a sa druge strane mnogo vremena za inicijalni izbor između velikog broja mogućnosti. Na primer, korak ili hodanje na ravnom terenu, zahtevali bi drugačije informacije od koraka na terenima različitog nagiba. Samo ako se zamisle mogući nagibi terena od ravnog, do umerene nizbrdice ili uzbrdice do veoma strmog, broj potrebnih programa je već veliki. Ako se tome dodaju sve moguće promenljive i njihovi pojavni oblici koji se javljaju kod komplikovanih pokreta kakva su na primer sportska kretanja, broj potrebnih programa postaje nezamislivo veliki.

Zbog toga se pretpostavlja da bi kretanje trebalo objasniti nekim ekonomičnijim modelom koji dozvoljava veći nivo uopštavanja pokreta umesto skladištenja informacija o svakom mogućem pokretu.

Kao odgovor na ovaj zahtev predložen je koncept šema, odnosno **teorija šema** (Schmidt, 1957). Prema ovoj teoriji ne formiraju se specifični motorni programi za svaki pokret već se skladište isključivo generalne globalne šeme kretanja koje se zatim prilagođavaju različitim sredinskim uslovima i potrebama. Adaptacija generalnog motornog programa odnosno šeme vrši se na četiri nivoa. Prvi nivo predstavljaju **inicijalni uslov**i koji se odnose na informacije iz okruženja, položaj tela i slično. Drugi nivo predstavlja **specifikacija odgovora,** odnosno šta se od kretanja očekuje, koja brzina kretanja, pravac, sa kojim ciljem i slično. Na osnovu obrade informacija na ova dva nivoa vrši se izbor generalnog programa kretanja i njegova inicijalna adaptacija. Nakon izbora i adaptacije formira se motorni program koji biva izvršen odnosno pretočen u pokret. Nakon izvođenja pokreta u centar se vraćaju dva tipa informacija koji predstavljaju preostala dva nivoa regulacije kretanja. Prvi se sastoji iz **senzornih informacija** pokreta odnosno šta se za vreme pokreta oseća pre svega u zglobovima i mišićima, dok se drugi odnosi na **rezultat akcije** odnosno da li je bila uspešna ili ne i zašto. Ova dva nivoa regulacije umnogome liče na Adamsov memorijski trag. Razlika je u tome što se u teoriji šema ovi tragovi prave za jedinstven generalni pokret, a ne za svaku njegovu varijaciju pojedinačno. Druga razlika je u tome što se kod teorije šema regulacija na trećem i četvrtom nivou dešava nakon pokreta kroz evaluaciju i učvršćivanje pokreta koji su bili uspešniji, odnosno kroz učenje.

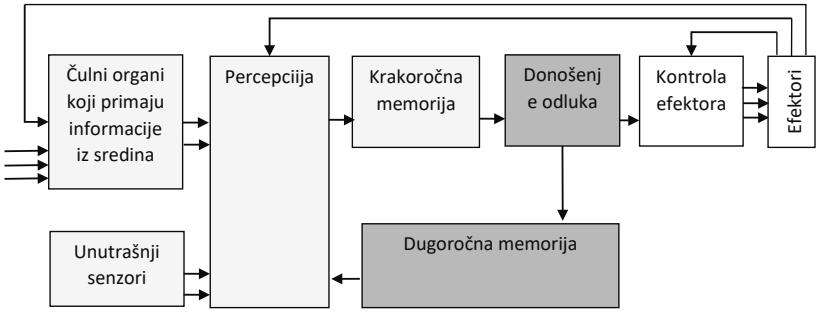
Iako se na prvi pogled čini da je teorija šema superiorna u odnosu na prve dve, kretanje je toliko kompleksan fenomen da ga ni jedna od ovih teorija ne može objasniti bez ostatka. Kada su u pitanju refleksi ili neki specifični pokreti, na primer skokovi, teorija otvorene petlje na najekonomičniji način objašnjava ovakva kretanja. Sa druge strane, teorija zatvorene petlje bolje objašnjava modulaciju pokreta u toku samog izvođenja koja se ipak može uočiti u praksi na primer kod sporih ili finih kretanja koja traže veliku preciznost.

Informaciono-procesni pristup i mehanizmi regulacije kretanja

Kao što je to već objašnjeno informaciono-procesni pristup u kognitivnoj nauci pa i psihologiji se odnosi na proučavanje čoveka i njegovih psiholoških pre svega kognitivnih procesa po analogiji sa računarskim programima. Slično računaru, i čovek kao sistem koji obrađuje informacije i na njih reaguje odnosno upravljački deo ovog sistema pre svega može se grubo podeliti na tri nivoa: ulaz bi činila percepcija, obradu kognicija sa ciljem donošenja odluke, dok bi ponašanje odnosno odgovor predstavljalo izlaz.

Velford (Alan Welfortd, 1914-1995. godine) je predložio jedan od prvih ovakvih modela (ilustracija 20) u kome se principi **obrade informacija povezuju** sa učenjem i usavršavanjem veština (Welford, 1968). Ovaj model može podjednako poslužiti za razumevanje učenja kako motornog tako i ostalih oblika ali i za integraciju gradiva iznetog u drugom poglavlju u jednu celinu.

Ilustracija 20. Velfordov model obrade informacija



Izvor: adaptirano prema Welford, 1968

Prvi korak u ovom modelu predstavlja prikupljanje informacija kako iz spoljašnje tako i unutrašnje sredine na primer vizuelne, auditivne ali i proprioceptivne. Sve informacije koje čovek prikuplja u jednom trenutku predstavljaju proces percepcije. Ovo nije pasivan proces prikupljanja informacija već aktivan. Samo okretanjem glave u jednom ili drugom smeru ili stavljanjem slušalica na uši vrši se selekcija informacija koje će biti prikupljene. Od svih mogućih dostupnih informacija samo će deo otići u senzornu memoriju. Ipak, i ova količina informacija je prevelika da bi se mogla obraditi za kratko vreme, tako da se proces rigorozne selekcije prema važnosti nastavlja i samo mali deo informacija iz senzorne odlazi u kratkoročnu (radnu) memoriju. U radnu memoriju se takođe šalju i informacije iz dugoročne memorije koje će pomoći u obradi pristiglih informacija.

Obrada informacija može se razlikovati prema nivou obrade. Dok je za prepoznavanje dovoljna brza površinska obrada, za pronalaženje značenja potrebni su dublji nivoi obrade. Dublja obrada je sporija od površinske. Takođe, veća količina informacija koja se uzme u obzir u procesu donošenja odluke povećava šansu da odluka bude ispravna ali i dodatno povećava vreme potrebno za obradu. U sportu je naravno potrebno veoma brzo donošenje odluke dok je celokupan proces često ometen i umorom.

Na osnovu rezultata obrade vrši se donošenje odluke, a zatim i izvršenje akcije odnosno odgovora na prikupljene informacije. Tokom akcije uspostavljaju se tri petlje odnosno tri nivoa povratnih informacija. Mišići šalju informaciju o pokretu u motornu koru na osnovu kojih se vrši direktna nesvesna regulacija kretanja. Ista informacija odlazi i u senzornu memoriju, i na osnovu važnosti može biti prosleđena u kratkoročnu memoriju da bi bila uzeta u obzir kod donošenja nove odluke ili izgubljena u procesu filtracije. Na kraju sama akcija kao informacija biva dostupna čulima i može ući u čitav opisani proces iz početka ali i ne biti percipirana. Na primer, košarkaš nakon šuta može videti da li je postigao koš ili krenuti da se vraća u odbranu pa tek nakon reakcije publike saznati da li je koš dao ili ne.

Opisani proces u celini ima i komponentu učenja jer se odluke koje se donose, informacije i situacije u kojima su donete kao i efekti (da li su bile ispravne ili ne) skladište u dugoročnoj memoriji.

Ako se sada fokus suzi u domen kretanja, celokupni **mehanizam regulacije kretanja** može se prema funkciji podeliti na dva dela odnosno na dve grupe procesa (Milošević & Milošević, 2014):

1. Prvi je mehanizam **strukturiranja i kontrole kretanja** koji vrši funkciju regulacije formiranja motoričkih programa i njihove konceptualne i situacione realizacije. Pored kreiranja motornog programa kreiraju se i principi njihove adaptacije na uslove sredine i realne situacije čiji je cilj biomehanički celishodnije kretanje bez suvišnih pokreta i drugih gubitaka. Ovi mehanizmi locirani su u kori velikog mozga.

2. Drugi je mehanizam **energetske regulacije kretanja.** Osnovni mehanizam energetske regulacije kretanja jeste broj i frekvencija impulsa koji se iz centra šalje u mišiće i zavisi od intenziteta i trajanja ekscitacije kortikalnih i subkotikalnih zona CNSa. Na ovaj način kontroliše se produkcija mišićne sile i energetska produkcija.

Ovi mehanizmi nisu u potpunosti autonomni, dok je njihova efikasnost najveća kad su sinergijski koordinisani u međusobnoj interakciji.

Informacioni proces upravljanja kretanjem u edukaciji i treningu

Kao što je već objašnjeno, na osnovu informacija koje se prenose eferentnim i aferentnim nervnim putevima, centralni nervni sistem predviđa, planira i vodi kretanje. Ovaj proces je pre svega informacioni proces u kome se senzorne informacije kao ulaz u sistem pretvaraju u pokret odnosno mehaničke procese kao izlaz iz sistema.

Celokupan proces upravljanja kretanjem mogao bi se prikazati i kao niz sekvencijalno i paraleno organizovanih podprocesa:

1. proces kreiranja motornih programa;
2. proces planiranja realizacije kretanja;
3. proces izbora vrste kretanja;
4. proces odlučivanja o početku kretanja;
5. proces uspostavljanja kretanja;
6. proces realizacije kretanja;
7. proces kontrole realizacije kretanja;
8. proces reprogramiranja i adaptacije programa (Milošević & Milošević, 2014).

Treba voditi računa da su i uspostavljanje i realizacija kretanja kao procesi upravljanja kretanjem takođe informacioni fenomeni. Naravno, pored informacionih procesa za uspešnu realizaciju kretanja neophodni su i energetski procesi (aerobni, anaerobni i mešoviti metabolički procesi). Oni omogućavaju pretvaranje hemijske energije u mehaničku i toplotnu što je preduslov kretanja. Ipak, ne treba ih mešeti sa mehanizmom energetske regulacije kretanja koji je u svojoj suštini takođe informacioni proces.

Edukacija i trening

Motorno učenje u domenu sporta i fizičkog vaspitanja, kao organizovan proces učenja i usavršavanja tehnike odnosno specifičnih vrsta kretanja moglo bi se podvesti u najvećoj meri pod proces izgradnje motoričkih programa. U ovom smislu treba razlikovati dve faze učenja koje se mogu odrediti kao **edukacija** (učenje tehnike) i **trening** (konceptualno i situaciono usavršavanje tehnike) (Milošević & Milošević, 2013c). Slično važi i za druge domene motornog učenja kako organizovanog tako i spontanog kao što su učenje pisanja ili prohodavanje. Neke od najčešće korišćenih metoda motornog učenja u edukaciji i teningu su: metod verbalne emisije informacija, ideomotorni metod, metod promene signalnog sistema, analitički metod, sintetički metod, iterativni metod, metod povezivanja, metod specijalnih zadataka, metod vežbanja u specijalnim uslovima, situacioni metod, metode za razvoj informacionih procesa i slično (Milošević & Milošević, 2013c).

U edukaciji cilj je da početnici uče i usvajaju nove pokrete (tehnike) odnosno kreiraju nove motorne programe. Na osnovu složenosti programa edukacija se može podeliti u tri faze.

Prva faza je bazična faza i za cilj ima izgradnju osnovnih motornih programa za realizaciju osnovnih kretanja uz razvoj motoričkih sposobnosti. Ovi jednostavni programi sadrže informacije o položaju tela odnosno prostorno-vremenskom rasporedu pravcu i smeru kretanja tačaka pojedinačnih segmenata tela. Informacije se prikupljaju čulima pre svega vizuelnim i propirocepivnim kanalima, dok se uspešnost kretanja analizira kognitivnim procesima. Konfiguracija prostorno-vremenskih putanja većeg ili manjeg broja tačaka tela koja čini motorni program, može se dalje razložiti na informaciju o ekscitaciji motornih neurona odnosno kontrakciji mišića. Ova informacija mogla bi se lako zamisliti kao binarni kod računarskog programa.

Druga faza za cilj ima da se bazični elementi povezuju u složenije strukture (programe) varijanti i kombinacija kretanja uz razvoj motoričkih sposobnosti. Ove strukture mogu biti kako **linearne, razgranate i ciklične** tako i **otvorenog** ili **zatvorenog tipa.** Treba uočiti da se jednostavni motorni programi iz prve faze sada povezuju u složenije programe. Ako se elementi strukture (jednostavni programi) izvode samo jednom po tačno utvrđenom redosledu da bi se oni povezali potrebno je jedino dodavanje uslova

za početak njihove realizacije. Ovakva struktura je linearna. Kod ciklične strukture pored uslova za početak realizacije kretanja, potreban je i uslov za ponavljanje delova strukture. Najkomplikovanije su razgranate strukture gde se dodaje i uslov za grananje (ako - onda). Analiza informacija o vremenskom rasporedu i uslovima realizacije pojedinih segmenata strukture predstavlja osnovnu novinu u odnosu na prvu fazu.

Treća faza je faza situacione edukacije u kojoj se uče pravila primene već formiranih motornih programa, što za cilj ima povećanje efikasnosti u rešavanju situacionih problema pre svega na takmičenju. Složene strukture iz prve faze sada se objedinjuju u još komplikovanije metastrukture koje se oblikuju uz dodavanje konceptualnih i situacionih elemenata odnosno uslova realizacije kretanja. Na ovom stupnju vrši se analiza odnosa konceptualnih (čemu je koje kretanje namenjeno) i promenljivih uslova (uslovi realnog života i takmičenja) realizacije ovih struktura. Na osnovu rezultata ovih analiza formiraju se motorni programi za efikasno rešavanje problema i efikasnu kontrolu kretanja.

Kako faze edukacije odmiču i sa jednostavnijih oblika učenja se prelazi na složenije, sve je veća uloga kognitivnih procesa.

Kod **treninga** cilj je energetsko usavršavanje motornih programa prilagođeno realnim zahtevima i uslovima njihove realizacije. Ako se u obzir uzme da količina primarnih energetskih izvora ne varira u velikom stepenu među pojedincima, razlike u brzini kretanja ne mogu se njima objasniti, već je od ključnog značaja brzina mobilizacije energije. Takođe, razlike u energetskoj efikasnosti kretanja mogu se pre svega objasniti kvalitetom motornih programa. U ovom smislu od izuzetne važnosti je integracija motornih sposobnosti u motoričke algoritme još u procesu početne edukacije.

U toku procesa edukacije i treninga, a pogotovo na takmičenju javljaju se različiti zahtevi, obimi i intenziteti opterećenja. U uslovima promenljivog opterećenja, pogotovo u uslovima visokog opterećenja efikasnost reagovanja i kretanja je otežana. Da bi se ipak obezbedio visok nivo efikasnosti funkcionisanja, u ovakvim uslovima trening ima za cilj da obezbedi energetsku usklađenost realizacije kretanja sa uslovima i zahtevima takmičenja.

Iako se trening po pravilu nastavlja na edukaciju, ovo nije nužan smer. Energetsko usavršavanje je i cilj ali i neophodan uslov da bi se iz nižih faza prešlo na više, dok se čak i iskusan sportista tokom svoje karijere može vraćati na neke od edukacionih faza kako bi usavršio sopstvene motorne programe ili naučio neko novo kretanje, varijantu, kombinaciju ili pravilo primene. U ovom smislu, edukacija i trening odnosno njihovi ciljevi kontinuirano su prisutni u trenažnom procesu, dok naglasak na jednom ili drugom varira.

Proces kreiranja motornih programa

Na samom početku procesa kreiranja novog motornog program, inicijalni motorni program stvara se na osnovu **vizuelnih i auditivnih informacija**, odnosno na osnovu objašnjenja i demonstracije zapravo prikaza kinematičke i dinamičke strukture kretanja i uslova u kojima se ono realizuje. Ove informacije daje i sturkturira profesor ili trener, koji sa jedne strane mora dobro poznavati sve pomenute elemente kretanja a sa druge strane sopstvena objašnjenja mora prilagoditi razvojnom nivou svakog pojedinca ili grupe. Ovako koncipiran inicijalni motorni program čak i kada se na samom početku edukacije realizuje vrlo sporo ne može da se izvesti bez grešaka. Nakon izvesnog broja ponavljanja informaciona osnova programa se menja. Sa audio-vizuelne osnove informacija prelazi u kinestetičku. Ovo omogućava da se program realizuje bez greške i pri maksimalnoj brzini realizacije.

Kada se ovo postigne kontrola nad realizacijom programa je uspostavljena i njegovo kreiranje smatra se završenim. Koliko će ovaj proces trajati, odnosno koji broj ponavljanja je neophodan da bi se kreirao motorički program zavisi od kompleksnosti programa, osobina onoga ko uči ali i od načina učenja odnosno izbora metoda učenja. Puka repeticija onoga što trener ili nastavnik kaže i pokaže kao metod učenja traje najduže odnosno zahteva najveći broj ponavljanja da bi se program kreirao, dok se primenom opisanih pravila uspešnog učenja ovaj proces može značajno skratiti.

Treba razlikovati **konceptualni i situacioni** način kreiranja motoričkih programa odnosno konceptualno i situaciono programiranje.

Konceptualno kreiranje motornih programa

Kod konceptualnog kreiranja motornih programa pokreti se izvode sa unapred precizno određenim planom i rasporedom prostorno-vremenskih elemenata. I najmanje odstupanje od zadate strukture dovodi do greške odnosno utiče na kvalitet i pravilnost izvedbe. Proizvod greške je i pojava kompenzatornih pokreta kojima se pokušava smanjiti ili neutralizovati njen efekat. Ipak, kompenzatorni pokreti takođe menjaju kinematičku strukturu pokreta kao i njegov informacioni sadržaj. Ove promene iziskuju nove obrade i analize što će za proizvod nužno imati poremećaj u efikasnosti pokreta.

Uzročnik grešaka su i adaptivne karakteristike učenika ili sportista. I njih trener ili nastavnik mora uzeti u obzir u procesu kreiranja motoričkog programa. Isto važi i za individualne morfološke karakteristike, koje su nažalost često zanemarene kada nastavnik ili trener pred sobom ima raznoliku grupu koju obučava.

Adaptivne karakteristike su i generator uspešnosti realizacije kretanja na takmičenju, u uslovima povećanog fiziološkog i psihološkog opterećenja. U ovim situacijama do izražaja pored motoričkih dolaze i kognitivne sposobnosti pre svega brzina obrade informacija koja je osnova efikasnog upravljanja kretanjem.

Rešavanjem izuzetno promenljivih problema realnih situaciji kao i analizom efikasnosti donetih odluka i pronađenih rešenja, stvaraju se nove kompleksnije informacione strukture od već postojećih programa. Iako greške u izvođenju omogućuju nastajanje ovakvih struktura u procesu konceptualnog programiranja, one su zapravo karakteristika i osnovni cilj situacionog programiranja.

Situaciono kreiranje motoričkih programa

Kod situacionog kreiranja motornih programa polazi se od pokreta kao rešenja problemske situacije. Situaciono programiranje se na treningu i u edukaciji koristi sa idejom da se poveća efikasnost rešavanja problema na takmičenju i u realnom životu. Da bi ovo bilo moguće, potrebno je da postoje osnovni programi ali i struktura kretanja kako bi se rešenje problemske situacije moglo svesti na izbor i strukturiranje optimalnog broja već postojećih elemenata.

Kod situacionog kreiranja programa sportisti troše vreme na izbor pokreta, određivanje redosleda njihovog strukturiranja kao i prilagođavanje pokreta karakteristikama protivnika ali i zahtevima takmičarske situacije. Na osnovu anticipiranja situacije, deo programa se kreira tako da ima u svojoj strukturi podprograme sa funkcijom otklanjanja mogućih smetnji u njihovoj realizaciji.

Za situaciono kreiranje strukture pokreta, odnosno povezivanje elemenata u strukture koje odgovaraju ličnim sposobnostima ali i zahtevima situacije, neophodna je paralelna obrada velikog broja različitih informacija. Iz ovog razloga brzina strukturiranja zavisi od:

1. broja alternativa među kojima se bira konkretan pokret;
2. informacione složenosti struktura koja se kreira;
3. nivoa uslovljenosti redosleda pokreta u strukturi;
4. načina realizacije pokreta (uslovni, bezuslovni, izborni);
5. odnosa verovatnoće javljanja različitih alternativa kod grananja programa.

Efikasne situaciono kreirane strukture kretanja sadrže i podprograme čija je osnovna funkcija otklanjanje šuma, što treba da obezbedi minimizaciju odstupanja od primarno programiranog oblika kretanja. Najčešći izvor šuma u realizaciji kretanja je varijabilno i nepredvidivo kretanje protivnika i saigrača. Vreme koje stoji na raspolaganju za realizaciju pomenutih podprograma je veoma ograničeno tako da je njihova efikasnost i pravovremenost njihove realizacije važan uslov sportskog uspeha.

Preduslov dobrog situacionog i konceptualnog kreiranja motornih programa je i optimalan nivo aktivacije centralnog nervnog sistema, koji se prilagođava svojstvima, sposobnostima i aktuelnom stanju sportiste ili učenika. Zbog različite prirode učenja efikasno konceptualno kreiranje motornih programa zahteva znatno niži nivo metaboličkog opterećenja. Sa druge strane insistira se na maksimalnoj brzini izvođenja uz maksimalnu produkciju sile. Ovim se usavršavaju regulacioni mehanizmi koji upravljaju ekscitacijom motornih zona centralnog nervnog sistema i na taj način regulišu energetsku efikasnost kretanja. Jedino kroz energetsko prilagođavanje motoričkih programa velikom broju različitih situacija stvara se skup efikasnih rešenja problemskih situacija koji se može efikasno primeniti u takmičenju.

Planiranje kretanja i psihološko taktički profili sportiste

Planiranje kretanja je proces koji je komplementaran prethodno opisanim procesom kreiranja motoričkih programa. On se odnosi na opažanje i prilagođavanje izabranih programa konkretnoj situaciji i odlučivanje o početku realizacije. Oba navedena procesa imaju sličnu osnovu ali su im ciljevi drugačiji. Kod kreiranje je osnovni cilj učenje, dok je kod planiranja naglasak na primeni već postojećih programa. Ipak, kako svaka primena ima i komponentu učenja odnosno rešavanja donekle specifičnog problema i prilagođavanja specifičnoj situaciji kao i kasniju evaluaciju efikasnosti izabranih rešenja ova dva procesa je u suštini nemoguće potpuno razdvojiti.

Proces planiranja kretanja u vezi je i sa taktičkim mišljenjem i ponašanjem. Na osnovu empirijskih rezultata procene, procena efikasnosti taktičkog mišljenja vrhunskih sportista (Milošević & Milošević, 2013c) oni se mogu podeliti u tri psihološko-taktička tipa:

1**. Logičko-sistematični tip** pre početka svakog pojedinačnog nastupa ili meča stvara hipotetički model sopstvenog ponašanja koji u obzir uzima tok meča i taktiku koju predlaže trener. Ovaj model ima više mogućih rešenja koja za cilj imaju postizanje najboljeg efekta u zadatim uslovima. Nakon početka meča, ako se početno odabrano rešenje pokaže neefikasnim sportista pokušava realizaciju nekog od predviđenih alternativnih varijanti do konačnog rešenja. Ovaj tip sportiste u analizi u obzir uzima sve dostupne informacije kako o protivniku tako i o sopstvenim nastupima.

2. **Intuitivni tip sportiste**, model sopstvenog ponašanja gradi tek u toku nastupa ili meča. U odnosu na zadatke koje dobija od trenera, korekciju sopstvenog ponašanja vrši neposredno u toku njihovog ispunjavanja ukoliko se za to ukaže potreba. Ovaj tip sportiste vrši analizu na osnovu aktuelnih informacija, odnosa sopstvenog modela ponašanja i rezultata koje daje.

3. **Haotično-slučajni tip**, kako mu ima kaže, slučajno i nesistematski realizuje zadatke koje mu je poverio trener bez posebnog intelektualnog angažovanja. Ovaj tip sportiste ima slab transfer znanja iz prethodnih takmičarskih i trenažnih situacija na buduće.

Opisani način taktičkog mišljenja uslovljava izbor i primenu edukativno trenažnih metoda. Problemska metoda i situaciono programiranje odgovaraju prvom i drugom tipu, dok sa trećim tipom najbolje rezultate daje iterativna metoda.

Prvi tip sportiste zahteva intelektualizaciju i zatim i praktično testiranje različitih rešenja. Ova rešenja testira u odnosu na koncept igre, prethodne i anticipirane situacije za koje se priprema. Ova vrsta analize i kognitivnog angažovanja neophodna je za postizanje dobrih rezultata u radu sa ovim tipom sportiste.

Za razliku od prvog tipa, drugom tipu sportiste trener mora tačno da definiše situacije, kao i uzroke, brzinu i učestalost njihove promene. U ovako definisanim situacijama trener definiše i konkretne zadatke koje će sportista vežbati ali i tokom vežbanja analizirati. Na osnovu ovih analiza on može efikasnije graditi sopstveni model ponašanja odnosno efikasniji odgovor na specifične situacije i njihove promene, uzimajući u obzir i zadatke koje mu poverava trener. I analiza efikasnosti odabranih rešenja i njihovog sprovođenja je u velikoj meri zaduženje trenera u radu sa ovim tipom sportiste. Na ovaj način trener prilagođava model ponašanja sportiste sopstvenim taktičkim zamislima.

Treći tip sportiste može postići dobre rezultate ako se sa njim uvežbava samo neophodan ključni broj elementarnih taktičkih varijanti. Metoda velikog broja ponavljanja najefikasnija je kod ovog tipa sportiste,

Kod kolektivnog sporta na treninzima se radi i na koordinaciji između saigrača kroz koju oni međusobno saznaju način taktičkog mišljenja i funkcionisanja, odnosno vrstu i broj rešenja koje mogu da očekuju ali i koje mogu da ponude u funkciji efikasnosti ekipe.

Proces izbora vrste kretanja

Kada se veliki broj mogućih situacija, odnosno broj bitnih svojstava i njihovih pojavnih oblika pomnoži sa brojem mogućih odgovora na njih dobija se beskonačan broj. Ako se ovome doda veoma kratko vreme koje najčešće stoji na raspolaganju sportisti u uslovima takmičenja, zadatak izbora adekvatnog odgovora deluje kao nemoguć. Ipak, kroz edukaciju i trening brzina i tačnost ovog procesa može se znatno unaprediti. Ideja je da se kroz različite strategije smanji neizvesnost i na taj način ubrza pravilan izbor.

Iako na raspolaganju imaju naizgled beskonačan broj izbora, postoje zakoni i pravila po kojima se sportisti ponašaju. Na osnovu njih moguće je predvideti njihovo ponašanje i time smanjiti informacionu neizvesnost, odnosno inicijalno smanjiti broj mogućih izbora reagovanja.

Kod linearnih struktura kretanja nije moguća realizacija narednog elementa bez realizacije prethodnog. Na ovaj način lako je predvideti sledeći korak, a samim tim i dati efikasan odgovor. Kod razgranatih struktura uvek postoji uslov za grananje. Poznavanje ovog uslova kao i verovatnoće i pravila pojave konkretnih izbora u situaciji

grananja smanjuje neizvesnost a povećava brzinu i tačnost odgovora. Kod cikličnih struktura, samo poznavanje načina realizacije cikličnog programa i elementa od koga počinje ciklus znatno smanjuje neizvesnos,t a povećava efikasnost odgovora.

Različiti situacioni uslovi, kao što su distanca ili raspored saigrača utiču na redukciju verovatnoće izbora pojedinih kretanja, a druga kretanja čini verovatnijim. Takođe i svaki pokret smanjuje verovatnoću da za njim slede određeni pokreti dok drugi pokreti postaju logičniji i verovatniji. I same adaptivne karakteristike protivnika utiču na verovatnoću pojave određenih kretanja i odluka.

Sva opisana pravila izbora kretanja i reagovanja, kao i mogućnost njihovog razumevanja i pravovremenog uočavanja treba da budu predmet edukacije, treninga, pripreme konkretnog nastupa ili meča i slično.

Percepcija odnosno praćenje samo jedne tačke ili površi na telu protivniku još jedan je od načina skraćenja vremena opažanja, obrade informacije i izbora odgovora. Kada bi se o namerama protivnika zaključivalo na osnovu mnoštva detalja, ovaj zaključak bi bio verovatno ispravan ali za ovakav proces najčešće nema vremena u situaciji sportskog takmičenja. Ako se u ovom procesu izvrši određeni stepen aproksimacije pa se zaključivanje vrši na osnovu kretanja samo jedne površi, za donošenje zaključka potrebno je mnogo manje vremena. Ovakvu vrstu praćenja, percepcije i kognicije neophodno je uvežbavati na treningu ali i u uslovima takmičenja i situacione obuke. Izbor ključne tačke na telu koja u velikoj meri reprezentuje kretanje celog tela i njena vizuelna fiksacija omogućava povećanje efikasnosti reakcije kroz bržu obradu ali i smanjenje efikasnosti namerno proizvedenog šuma od strane protivnika kakve su finte kretanja.

Sa druge strane vrhunski sportisti mogu da tolerišu neizvesnost i da ostave najduži mogući vremenski interval pre nego što reaguju. Ovim se takođe povećava efikasnost izbora jer je vreme ključan resurs u obradi informacija. Na ovaj način takođe u obradu ulaze informacije koje tačnije opisuju kretanje i namere protivnika od inicijalnog pokreta.

Sve opisane strategije u velikoj meri opisuju **anticipaciju** kao svojstvo vrhunskog sportiste i njegove izvedbe.

Slično, vrhunski sportista se kroz trening oprema velikim brojem mogućih odgovora za veliki broj mogućih situacija. Ukoliko se izabrani program pokaže kao neadekvatan odgovor na konkretnu situaciji on se može opozvati uz prelazak na realizaciju nekog od alternativnih pripremljenih programa. Ova mogućnost pravovremenog opozivanja i prelaženja na realizaciju drugog programa zasniva se i na **znanju** odnosno postojanju velikog broja programa i na **anticipaciji**.

Na kraju **metakognitivna** znanja i sposobnosti koja u obzir uzimaju poznavanje sopstvenih mogućnosti, poznavanje i razumevanje zahteva situacije i raspoložive strategije preduslov su efikasnog reagovanja i izraženo svojstvo vrhunskih sportista.

Svi opisani procesi i pravila njihovog unapređenja kroz trening i edukaciju samo su delić i ilustracija kognitivnih obrada koje učestvuju u kontroli kretanja, čija će detaljnija elaboracija zbog specifične namene ovog udžbenika izostati.

PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE

Na samom kraju biće izložene smernice, načini i pravila upotrebe do sada iznetih činjenica i teori ja u procesu planiranja i programiranja rada sa učenicima i sportistima.

Za početak je potrebno odrediti osnovne pojmove. **Planiranje** predstavlja proces koji obuhvata analizu inicijalnog stanja, postavljanje ciljeva i izbor metoda odnosno načina ostvarenja ciljeva. To je kognitivni proces kojim se povezuju aktivnosti sa ciljevima i koji rezultuje izradom plana. **Programiranje** predstavlja proces konstrukcije edukaciono-trenažnog programa, odnosno zbira uputstava o načinu izvođenja specifičnih aktivnosti kako bi se izvršio svaki specifičan zadatak.

Planiranje i programiranje su komplementarni procesi kojima je zajednička usmerenost prema cilju. Proces planiranja prema navedenim definicijama prethodi procesu programiranja. Ipak, postoji izvesna terminološka zbrka kako u literaturi tako i u praksi kada se pojmovi plan i program upotrebljavaju u različitim oblastima. Tako se na primer u osnovnom i srednjem obrazovanju Školski program operacionalizuje kroz godišnje i mesečne planove rada dok se u treningu planovi operacionalizuju kroz programe treninga. S obzirom na specifičnu namenu ovog udžbenika i korišćenje kognitivne i informaciono-procesne paradigme, biće prihvaćeno drugo određenje odnosa pojmova plan i program kao što stoji i u gore navedenim definicijama.

Najvažniji princip u definisanju trenažnih planova i programa je princip narušavanja ravnoteže organizma. Trening dovodi do izvođenja organizma iz dinamičke ravnoteže – homeostaze, na šta on odgovara adaptacijom kroz transformaciju adaptivnih karakteristika i funkcionalnih mehanizama. Nakon narušavanja homeostaze sledi period u kojem se vrše funkcionalne promene u organizmu. Kumulativno dejstvo ovih promena predstavlja osnovni ishod odnosno cilj treninga (MecLaren & Morton, 2012). U skladu sa željenim promenama, uzimajući u obzir mogućnosti sportiste i kalendar takmičenja biraju se konkretne trenažne metode i raspoređuju se trenažna opterećenja. U ovom procesu neophodno je poštovanje regeneracionih sposobnosti organizma, odnosno vremenskih intervala neophodnih za oporavak.

Valjano planiranje i programiranje je nužan preduslov valjane prakse, kao i važan ali ne i dovoljan uslov postizanja cilja. Nažalost, greške u ovom prvom i osnovnom koraku ili čak njegovo preskakanje česta su pojava u sportu i fizičkom vaspitanju.

Zbog specifičnosti ciljeva, osnove procesa planiranja i programiranja biće zasebno izložene za oblast fizičkog vaspitanja, treninga mladih sportista i treninga profesionalnih sportista. Ovim se ne iscrpljuju oblasti primene ovih procesa u fizičkom vaspitanju i sportu već se za njihovo razumevanje izdvajaju tri najkarakterističnije.

Planiranje i programiranje nastave fizičkog vaspitanja

Kao što je to u drugom poglavlju objašnjeno, nastavnik je kreator klime u odeljenju. Njegova je dužnost da obrazovno okruženje koje zajedno sa učenicima stvara podsticajno utiče i omogućava sveukupni **razvoj** svakog učenika. Važan proces u ostvarenju ovog cilja je proces **učenja**, na koje obrazovno okruženje takođe treba podsticajno da deluje.

Kod planiranja i programiranja nastave, fokus ne treba da bude na nastavnim jedinicama i metodama već na ciljevima i njihovom postizanju. Jednostavnije rečeno, nije najvažnije šta i kako se predaje već šta i kako je naučeno. Stavljanje naglaska na propisane nastavne jedinice i njihov obim, sadržaj i slično česta je greška u nastavnoj praksi.

Osnovni cilj procesa obrazovanja i vaspitanja, odnosno školovanja je **maksimalan sveukupni lični razvoj svakog pojedinca** koji se može postići kroz sledeće specifične ciljeve:

1. usvajanje specifičnih znanja;
2. usavršavanje veština;
3. razvoj sposobnosti;
4. izgradnja stavova;
5. učvršćivanje poželjnih načina ponašanja;
6. izgradnja pozitivnog sistema vrednosti.

Ipak, svaki od specifičnih ciljeva mora biti u funkciji telesnog, mentalnog, socijalnog, emotivnog i razvoja ličnosti. Razvoj motoričkih sposobnosti kao i učenje i usavršavanje motornih programa jedna su od specifičnosti ciljeva fizičkog vaspitanja. Ipak iako donekle specifični, oni takođe moraju biti u funkciji šireg procesa razvoja kako pojedinca tako i društva.

Znanja specifična za fizičko vaspitanje čine pojmovi koji se koriste za opisivanje i razumevanje telesnih aktivnosti i pokreta, principi i pravila telesnog vežbanja, pravila i tehničko-taktički elementi sportskih igara i grana, šira znanja o povezanosti telesne aktivnosti sa ostalim domenima ljudskog života i rada, znanja o uticaju telesnog vežbanja na zdravstveni status i psiho-fizički razvoj. Sva ova znanja treba da omoguće razumevanje smisla fizičkog vaspitanja i obrazovanja.

Uverenja, stavovi i vrednosti prema fizičkom obrazovanju, telesnoj aktivnosti i vežbanju čine vrednosnu i vaspitnu osnovu nastave, kao i preduslov izgradnje pozitivnog sistema vrednosti i upražnjavanja zdravog stila života. Sličnu funkciju imaju i znanja kao i usavršavanje veština i razvoj sposobnosti. Pored toga, nastava fizičkog vaspitanja doprinosi i razvoju socijalnih veština i pomaže socijalizaciji.

Važne sposobnosti čiji se razvoj nastavom fizičkog vaspitanja takođe podstiče jesu sposobnost timskog rada, kritičkog mišljenja i kreativnosti. Nastava fizičkog vaspitanja sa motivacione strane treba da obezbedi jačanje radnih navika i razvoj karaktera alije mnogo važnije da razvije interesovanje za fizičku aktivnost i obezbedi uslove za **samoaktuelizaciju** učenika kroz fizičku aktivnost.

Proces planiranja i programiranja u školi

Škola, kako osnovna tako i srednja iako to učenicima, roditeljima i posmatračima sa strane često tako ne izgleda predstavlja visoko uređen i birokratizovan sistem. Brojnim zakonskim i podzakonskim aktima tačno je utvrđen proces planiranja i programiranja nastave koji će ovde biti samo skiciran. Ceo proces donošenja planova i programa, pravilnika, zakona i slično na nacionalnom nivou biće preskočen već će proces planiranja i programiranja nastave biti izložen na nivou škole jer se tek u ovoj instanci nastavnici direktno uključuju kao nosioci aktivnosti.

Prvi korak u procesu planiranja i programiranja predstavlja donošenje Školskog programa. To je osnovni pedagoški dokument iz koga proizlaze i sa kojim treba da budu usaglašeni svi ostali pedagoški dokumenti u procesu planiranja i programiranja svakog konkretnog nastavnog i vannastavnog predmeta i rada u školi. Školski program nastaje na osnovu planova i programa donetih na nacionalnom nivou. Njime se zapravo ovi planovi i programi prilagođavaju tipu i specifičnostima uslova rada svake konkretne škole, zbog čega on predstavlja i ponudu koja je namenjena korisnicima usluga odnosno roditeljima i učenicima. Prilagođavanje planova i programa se vrši u odnosu na raspoloživa materijalno-tehnička sredstva, prostor i ljudske resurse.

Pored Školskog programa koji se donosi na period od pet godina, podjednako važan strateški dokument sa kojim takođe moraju biti usklađeni i iz koga takođe proizilaze svi ostali pedagoški dokumenti je Školski razvojni plan, kojim se planira razvoj škole za period od pet godina, odnosno kojim se definišu ciljevi i zadaci u ostvarivanju željenog pravca promene u svim pojedinačnim segmentima školskog života.

Kao što je to već u uvodu ove lekcije objašnjeno, u školskom sistemu Školski program se dalje operacionalizuje kroz Godišnji plan rada škole koji sadrži godišnje i mesečne planove rada po predmetima i predmetnim nastavnicima, razredima i ciklusima, planove stručnih veća, planove vannastavnih i vanškolskih aktivnosti, planove rada školskih organa, tela i timova. Ovim se konkretizuje ponuda koja stoji u Školskom programu. Sa druge strane svi ovi dokumenti moraju biti usaglašeni i sa strategijom razvoja škole definisanom u Školskom razvojnom planu.

Aktivnosti koje se sprovode u nastavi fizičkog vaspitanja su pored redovne nastave i vaspitno – pedagoškog rada, i sportske aktivnosti, školska, opštinska, gradska, republička i ostala sportska takmičenja, slobodne aktivnosti, sekcije, dok ove aktivnosti mogu uključiti i zimovanja, letovanja i izlete.

Okvirnim akcionim planom za prevenciju nasilja u obrazovno-vaspitnom sistemu, dato je posebno mesto aktivnostima koje obezbeđuju preventivnu i zaštitnu ulogu sporta i sportskih aktivnosti učenika. Ovde se pre svega misli na prevenciju nasilja, ali i na sve ostale nezdrave i rizične oblike ponašanja kao što su konzumiranje alkohola, droge ili kockanje i slično.

Svaka škola ima obavezu i sprovođenja procesa samovrednovanja rada škole. Ovaj proces se kontinuirano realizuje tokom perioda od pet godina kroz praćenje sedam ključnih oblasti:

1. školski program i godišnji plan rada;
2. nastava i učenje;
3. obrazovna postignuća učenika;
4. podrška učenicima;
5. etos;
6. organizacija rada škole i rukovođenje;
7. resursi.

U procesu samovrednovanja učestvuju učenici, roditelji, nastavnici, vannastavno osoblje i uprava škole. Eksterno vrednovanje rada škole vrše nadležni organi.

Proces planiranja i programiranja rada škole i nastave tesno je povezan sa rezultatima opisanog procesa vrednovanja. Dobijene ocene služe za valjanu analizu stanja, određivanje strateških prioriteta i postavljanje realnih ciljeva.

Sa nastavom fizičkog obrazovanja u velikoj meri povezano je vrednovanje i praćenje fizičkog, zdravstvenog i emocionalnog stanja i socijalnih potreba učenika koje je sastavni deo ključne oblasti podrške učenicima. Svaki nastavnik je obavezan da za svakog učenika vodi evidenciju o stanju fizičkih sposobnosti, nivou i tempu usvajanja i savladavanja programskih sadržaja i učešću i angažovanju u nastavnim i vannastavnim aktivnostima.

Kada se predviđeni proces dovede do kraja, tek onda su se stekli uslovi da se nastavnik priprema za čas odnosno za realizaciju planiranih aktivnosti. Priprema za čas (Prilog 1) je poslednji u nizu pisanih pedagoških dokumenata kojim se konkretizuje i individualizuje sve što je kroz proces planiranja postavljeno za ciljeve i načine ostvarenja ciljeva. Nastavnik planirane aktivnosti sada prilagođava uslovima kako materijalno-tehničkim, što je kod nas u nastavi fizičkog vaspitanja poseban problem, tako i svakom učeniku. Iz ovih razloga se očekuje da se pisana priprema za čas razlikuje od odeljenja do odeljenja iako je planirana identična nastavna jedinica jer su sposobnosti i ostala svojstva učenika nekada bitno različita. Cilj ovakvog planiranja jeste prilagođavanje metodičkog pristupa razvojnim potrebama učenika.

Evaluacija sopstvenog rada i postignutih rezultata je poslednji korak ovog procesa koji dalje treba da ima povratni uticaj na buduće planiranje i programiranje rada.

Iako opisani proces zahteva višečasovno angažovanje svih zaposlenih u školi i rezultuje sa više hiljada odštampanih stranica različitih dokumenata, propisani obim aktivnosti nije garant kvaliteta njegovog proizvoda. Često ni kvalitet donetih planova i programa nije u korelaciji sa kvalitetom i ishodima nastave. Ovo pitanje ipak će ostati kao tema za razmišljanje i preispitivanje čitalaca.

Principi planiranja i programiranja nastave

Umesto zaključka o planiranju i programiranju nastave fizičkog obrazovanja biće navedeni neki osnovni principi kojih bi svaki nastavnik trebalo da se drži kako u ovom procesu tako i pri izvođenju nastave.

Iako konkretne programske sadržaje nastavnik treba da uskladi sa: Nastavnim planom i programom predmeta fizičko vaspitanje, Školskim programom, Školskim razvojnim planom, Godišnjim planom rada škole, on pre svega treba da vodi računa o individualnim razlikama i razvojnim potrebama učenika kojima treba da prilagodi i standarde postignuća.

Nažalost u postupku planiranja i programiranja nastave veliko ograničenje predstavlja dostupnost sportskih objekata, sala, opreme, rekvizita, sprava i slično neophodnih za izvođenje nastave fizičkog vaspitanja, kako u okviru škole tako i u lokalnoj zajednici. Ova ograničenja moraju se predvideti i uzeti u obzir. Ipak raznovrsna i planska primena metoda i oblika rada, kao i kreativna upotreba dostupnih sredstava povećavaju efikasnost nastave.

Horizontalna i vertikalna korelacija, odnosno povezivanje planiranog sadržaja nastave fizičkog vaspitanja sa sadržajima drugih predmeta kao i sadržajima koji su već obrađeni (neki i u prethodnim razredima) i onima koji će tek kasnije biti obrađeni, važan su aspekt valjanog procesa planiranja i programiranja nastave.

Nastavnik takođe planira proveru ostvarenosti obrazovnih standarda za nastavu fizičkog vaspitanja. Iako su ovi standardi u velikoj meri propisani nastavnik je dužan da u ovom procesu uzme u obzir individualne razlike, karakteristike i razvojne potrebe učenika. Ocenjivanje uvek mora da bude u funkciji učenja i razvoja. Isto važi i za ostvarivanje propisanih ciljeva i zadataka i planiranje metodičkih postupaka.

Da bi se postigla razvojna funkcija vrednovanja neophodno je kontinuirano praćenje razvoja i postignuća učenika. Na osnovu analize postignuća učenika, nastavnik preduzima mere podrške i prati njihovu realizaciju.

Cilj svake vrste nastave je razvoj učenika. Osnovni princip u funkciji ostvarenja ovog cilja je princip individualizacije.

Ako se u obzir uzme vreme koje je na raspolaganju nastavniku da se za časove priprema u odnosu na broj odeljenja kojima predaje, broj učenika u njima i obim programa koji treba da realizuje može se izvesti zaključak da je princip individualizacije teško ispoštovati a razvojne ciljeve teško postići u praksi. Diferencijacija zahteva po grupama predstavlja moguć praktični kompromis kako bi se barem donekle ispoštovali poželjni principi. Ipak i ova tema ostaće bez dublje elaboracije kao tema za razmišljanje čitaocima.

Planiranje i programiranje treninga mladih sportista

Kao i nastavnik fizičkog vaspitanja i trener mladih sportista ima dve važne uloge: **obrazovnu i vaspitnu.** Obrazovna uloga se odnosi na obuku, usavršavanje i razvoj sportskih veština i sposobnosti mladih sportista. Vaspitna uloga se odnosi na psihološki, socijalni, emotivni i moralni razvoj sportista i njihove ličnosti. Prema ovoj ulozi i ciljevima ne bi trebalo da ima velike razlike između trenera mladih sportista i nastavnika fizičkog vaspitanja. Zbog toga trener mladih sportista treba da u radu podjednaku pažnju posveti i obrazovnoj i vaspitnoj ulozi. Treneri koji razumeju kako sopstvenu tako i društvenu i vaspitnu ulogu sporta, pobedu i sportske ciljeve podređuju razvojnim. Pobeda i sportski rezultat koji se dogode na štetu razvoja sportiste nemaju vrednost. Iako u profesionalnom i vrhunskom sportu ovo pravilo u praksi nažalost ne važi, dužnost je svih školovanih sportskih pedagoga da ga se pridržavaju makar u radu sa mladim sportistima.

Prema rezultatima istraživanja najčešći ciljevi trenera mladih sportista mogu se podeliti na (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011):

1. pobednički tim;
2. interesovanje i zabava mladih sportista;
3. razvoj mladih sportista.

I kod ove kategorizacije može se zaključiti da pobednički tim i zabava imaju jedino smisla ako su u funkciji razvoja. Takođe, čak i trener čiji je cilj isključivo pobeda, do njega neće moći da dođe ako bude zanemarivao druga dva cilja.

Kao i nastavnik, ni trener nema potpunu autonomiju u procesu planiranja treninga. Uprava kluba, sportski savez i roditelji imaju različita očekivanja od njega i u velikoj meri definišu ciljeve. Sa druge strane u ovom procesu trener treba da uvaži individualne razvojne potrebe i karakteristike svakog pojedinca. Njegova je dužnost da pre nego što počne da individualno programira trening u prvom koraku objasni i ubedi zainteresovane strane koji su ciljevi u najboljem interesu sportista i za njega kao čoveka i trenera prihvatljivi, a koji ne.

Kao i u nastavi fizičkog vaspitanja način dolaska do postavljenih ciljeva mora biti planiran, a zatim i programiran uz uzimanje u obzir materijalno-tehničkih uslova rada i individualnih karakteristika svakog sportiste i tima u celini. Da bi ovo bilo moguće, potrebna je analiza inicijalnog stanja koja se obezbeđuje kroz inicijalno testiranje. Inicijalno stanje se odnosi na zdravstvene i morfološke karakteristike, stanje i procenu kapaciteta sposobnosti, nivo aktuelne taktičko-tehničke obučenosti, psihološki profil, ocenu socijalne klime u timu i slično. Nakon inicijalne analize, postavljaju se ciljevi. Zatim se definiše poželjno stanje parametara merenih u inicijalnom testiranju koje je neophodno da bi se ciljevi ostvarili. Na osnovu rezultata sva tri koraka definišu se metode odnosno sredstva za postizanje ovih stanja, pa samim tim posredno i ciljeva.

Na kraju sledi operacionalizacija plana kroz izradu individualnih programa treninga za svakog sportistu za svaki trening. Praćenje, ocena realizacije, evaluacija rada neophodan su proces ako se želi pravovremeno reagovati u toku realizacije planova ili predupredi greške u nekom budućem planiranju.

Ciljevi, planovi i programi treba da budu javno prezentovani uz objašnjenje uzročno posledične veze između predviđene aktivnosti i ostvarenja cilja. Kada su zaduženja, očekivanja i ishodi jasno definisani i logično povezani, treba očekivati da sve zainteresovane strane (uprava, sportisti, roditelji) plan i program prihvate što će imati veliki motivacioni uticaj na njegovo sprovođenje.

Aktivnosti koje valjan plan treninga treba da obuhvata su (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011):

1. inicijalno testiranje i procena tima u celini;
2. postavljanje razvojnih ciljeva;
3. periodična testiranja;
4. plan fizičke ali i psihološke pripreme;
5. raspored takmičenja i turnira i na osnovu njih planiran broj i vrsta trenažnih sesija.

Prvi osnovni korak u planiranju i programiranju treninga predstavlja analiza početnog stanja. Na ovaj način trener upoznaje sportiste što mu omogućava da razume njihove razvojne potrebe na osnovu kojih će postaviti ciljeve, a zatim i individualno programirati trening. U ovom koraku neophodno je izvršiti sledeća merenja i procene:

1. Procena zdravstvenog statusa i sposobnosti za trening, kao preduslov za bezbedno uključivanje u trenažni proces.
2. Merenje i procena nivoa razvoja motoričkih sposobnosti. Pored merenja i procene trenutnog stanja vrši se i procena kapaciteta, kao i procena nivoa aktuelne razvijenosti u odnosu na maksimalni nivo razvoja.
3. Merenje i procena nivoa tehničko-taktičkih znanja i veština, uz obaveznu procenu sposobnosti i kapaciteta za učenje.
4. Procena strukture ličnosti.
5. Procena telesne, emocionalne i socijalne zrelosti.

Opisana merenja odnose se na pojedince, dok je u inicijalnom merenju potrebna i sociometrijska procena strukture, dinamike, kohezije i klime tima ili sportske grupe.

Važan aspekt karakterističan za rad sa mladim sportistima je procena odnosa biološkog i kalendarskog uzrasta sa jedne strane, kao i procena odnosa fizičke, emocionalne i socijalne zrelosti sa druge strane.

Periodizacija dugoročnog sportskog razvoja

Dugoročno planiranje je neophodno ako se žele postići razvojni ciljevi treninga. Uzimajući u obzir telesni razvoj i specifičnost razvojnih potreba dece različitog uzrasta periodizacija bavljenja sportom može se podeliti na sledeće faze (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011) :

1. Faza isprobavanja i upoznavanja sa sportom (uzrast od 6 do 12 godina);
2. Faza specijalizacije (uzrast od 13 do 15 godina);
3. Faza investicije (uzrast od 16 do 22 godina).

odnosno prema razvojnim stadijumima:

1. Inicijalna faza (uzrast od 6 do 10 godina);
2. Faza puberteta (uzrast od 11 do 14 godina);
3. Adolescentska faza (uzrast od 15 do 18 godina);
4. Faza vrhunskog izvođenja (uzrast od 19 i više godina).

Na osnovu ovakve kategorizacije vrhunsko postignuće i izvođenje ne treba očekivati pre navršenih 19 godina dok visok nivo opterećenja ne bi trebao da se stavlja pred sportiste pre navršenih 16 godina. U prvom poglavlju kada su objašnjavani razvojni stadijumi data su detaljna objašnjenja koji su razlozi za ovakve zaključke.

Brojna su istraživanja koja potvrđuju da se uspešni sportisti razliku od neuspešnih u broju sati provedenih u smislenom i organizovanom treningu (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011). Zaključak koji se lako može na prvi pogled izvući je „više je bolje" odnosno „što pre to bolje". Ovako razmišljaju brojni roditelji, treneri i sportski menadžeri koji su zagovornici rane specijalizacije mladih sportista. Ipak, sve do sada izneseno u ovom udžbeniku daje jak osnov za sumnju da je ovakav zaključak ispravan.

Podjednako su brojna istraživanja koja ističu i negativne strane rane specijalizacije pre svega na psihološki, fizički, emocionalni i socijalni razvoj (Bačanac, Petrović, & Manojlović, 2011). Negativne razvojne posledice moraju se nužno odraziti i na sportski rezultat.

Prerana specijalizacija odnosno podvrgavanje dece mlađe od 13 godina intenzivnom i visoko strukturiranom treningu sa malo igre i zabave, dovešće do gubitka interesovanja i motivacije, pregorevanja, povređivanja i promene ili napuštanja sporta.

Rana specijalizacija povezana je sa sportskim rezultatima u onim sportskim igrama i granama u kojima se vrhunsko izvođenje postiže pre puberteta kao što su gimnastika ili umetničko klizanje, dok ovo pravilo ne važi za sportske igre i grane u kojima se pik u izvođenju postiže u odraslom dobu (Cote & Fraser-Thomas, 2008)

Sa druge strane iako nema spora da se uspešni sportisti razlikuju od manje uspešnih po ukupnoj količini organizovanog treninga, ove razlike se u različitim sportskim igrama i granama ne pojavljuju pre uzrasta od 13 godina u fudbalu ili čak pre uzrasta od 20 godina u triatlonu (Bompa, 2001).

Iz navedenih razloga Bompa fokus stavlja na razumevanje pravilne primene načela specijalizacije kod mladih sportista. Osnova pravilnog razvoja predstavlja multilateralni trening (višestrani), pa je neophodno da on dominira u najranijem uzrastu dok odnos specijalizovanog i multilateralnog treninga na kasnijim uzrastima treba da bude izbalansiran i prilagođen nivou mentalnog i fizičkog razvoja svakog pojedinačnog sportiste.

Multilateralni trening niskog intenziteta najprimereniji je u prvoj inicijalnoj fazi formiranja sportiste ako se želi pozitivno uticati na psiho-fizički razvoj. U njega treba uključiti učenje najrazličitijih motornih programa, a da se pri tom razvijaju sve motorne sposobnosti.

Trenažni ciljevi i programi u prvim fazama bavljenja sportom moraju biti razvojni dok se ovo može postići programima koji su raznovrsni, bogati sadržajima i pre svega u upoznavanju sporta kroz igru.

Planiranje i programiranje treninga profesionalnih i vrhunskih sportista

I kod vrhunskih i profesionalnih sportista ključni korak u procesu planiranja i programiranja treninga jeste postavljanje ciljeva. Kao što je već opisano, kod sportista mlađih uzrasta naglasak mora biti pre svega na razvojnim i vaspitno-obrazovnim ciljevima. Već nakon završenog ili pri kraju puberteta dolazi do diferenciranja mladih sportista koji imaju potencijal ali i aspiracije za vrhunske sportske rezultate i profesionalno bavljenje sportom, i onih koji se sportom bave rekreativno, iz zabave ili amaterski. Ovu granicu u praksi nije lako povući, pogotovo u ranom adolescentskom uzrastu, jer mnogo faktora utiče na ovu diferencijaciju: sposobnosti, veštine, radne navike, nivo aspiracije, socijalna sredina i slično. Kako se ide ka zrelom dobu, granica je sve jasnija i uočljivija.

Ciljevi treninga profesionalnih sportista, zbog rigoroznih zahteva vrhunskog izvođenja često su suprotni principu sveukupnog razvoja ličnosti, odnosno mogu dovesti do narušavanja zdravlja, zanemarivanja obrazovanja, socijalnog razvoja i slično. Dužnost trenera je da makar u adolescentskom uzrastu vodi računa da sportski ciljevi ne budu jedini ciljevi sportiste i da prati i podstiče njegov razvoj i na ostalim planovima. Ova tema tiče se etičke dimenzije vrhunskog i profesionalnog sporta kao i njegove društvene uloge i zloupotrebe pa će njena dalja elaboracija izostati. Ipak, svako ko želi da se bavi fizičkim vaspitanjem i sportom mora da bude svestan i ovog pitanja i da sopstvenu praksu neprestano preispituje i sa etičke tačke gledišta.

Upravljanje treningom

Danas je u sportu, zahvaljujući razvoju pre svega sportske nauke i informacionih tehnologija moguće precizno i pouzdano upravljanje kako trenažnim efektima i promenama tako i oporavkom i nastupima. U ovu svrhu razvijeni su matematički modeli upravljanja koji čine osnovu softverskih paketa namenjenih trenerima (Milošević & Milošević, 2013a; Nemec, Nemec, & Milošević, 2018). Procesi planiranja i programiranja preduslov su uspešnog procesa upravljanja i njegov su integralni deo. I u sportu, kao i u ostalim oblastima i domenima, sva tri procesa treba da počivaju na kontinuiranom prikupljanju i analizi podataka. Osnovni podaci koji se prikupljaju i analiziraju odnose se na energetske, tehničko-taktičke i psihološke zahteve nastupa i mečeva, kalendar takmičenja, aktuelni nivou obučenosti, fizičke i psihološke sposobnosti i procenjene genetske potencijale sportista kako sopstvenih i tako i protivnika. Iz odnosa statusa i potencijala sportista i zahteva nastupa i mečeva (Milošević, Milošević, & Yourkesh, 2012) definišu se ciljevi i rezultati koji se žele odnosno mogu postići. Na osnovu definisanih ciljeva dalje se definiše priroda i brzina potrebnih promena svih sportskih karakteristika svakog sportiste, odnosno ekipe u celini. U odnosu na potrebne promene definišu se trenažni programi koje željeno stanje i promene mogu ostvariti potrebnom brzinom. Tokom cele sezone kontinuirano se prikupljaju i podaci sa treninga i nastupa (Milošević, Milošević, & Yourkesh, 2012) o efektima i promenama koje izazivaju trenažni programi. Ovi podaci i njihove analize osnova su daljeg planiranja i programiranja rada, što znači da se planiranje i programiranje treninga ne vrši samo na početku sezone ili polu-sezone već je to kontinuiran proces koji se sprovodi tokom cele sezone. U celokupnom procesu upravljanja potrebno je takođe voditi računa i o materijalno-tehničkim uslovima rada.

Rad može da bude programiran u uspostavljajućem, obnavljajućem, razvojnom i održavajućem režimu (Milošević & Milošević, 2013a; Milošević B., et al., 2016). Održavajući režim se koristi kada se postigne planirani nivo razvoja i karakteristika ili genetski kapaciteta pojedinaca. Za razliku od prvog, drugi slučaj je znatno ređi u praksi. U ostalim režimima treninzi treba tako da budu programirani da doprinose stalnom poboljšanju znanja, karakteristika i sposobnosti sportista.

Prema nivou obučenosti odnosno količini tehničko-taktičkih znanja i nivoa veština ne bi trebalo da postoji velik razlika kod profesionalnih sportista pre svega u smislu da je nivo obučenosti doveden do maksimuma odnosno da se ne može dalje bitno menjati. Zbog toga su fizičke i psihološke varijable dominantan faktor u procesu planiranja i programiranja treninga vrhunskih sportista.

Psihološki status i **fizički status** se ocenjuju preko odnosa aktuelnog nivoa sposobnosti i karakteristika u odnosu na procene genetskih kapaciteta. Fizički status je potrebno detaljno pratiti na mesečnom nivou zbog promena koje izazivaju realizovani treninzi u cilju daljeg valjanog programiranja treninga. Kod psihološke pripreme, formalne procene se rade mnogo ređe zbog prirode promena koje se mogu očekivati.

Sa druge strane, psihološka priprema je proces koji se najčešće vrši u kontinuiranoj interakciji sportiste i psihologa zbog čega je procena efekata izvedenih aktivnosti njen integralni svakodnevni deo. Na osnovu prikupljenih podataka status se može izraziti kako za pojedinca kroz apsolutne i relativne pojedinačne mere tako i za celu ekipu uzimajući u obzir prosečne vrednosti pomenutih mera članova ekipe ili određenih njenih podgrupa. Prikupljeni podaci se pored procene statusa koriste i za programiranje treninga, upravljanje trenažnim efektima i promenama i evaluaciju kvaliteta realizovanih treninga i programa.

Pravilno dizajniranje trenažnih programa vrši se za svakog sportistu pojedinačno, isključivo na osnovu rezultata testova, uzimajući u obzir kako zakonitosti razvoja pojedinih sposobnosti i brzine oporavka, tako i zahteve nastupa i takmičenja (Milošević, Milošević, & Yourkesh, 2012). Trening se dizajnira tako što se tačno predviđaju promene do kojih će on dovesti a koje su predviđene postavljenim ciljevima.

Grupa istraživača sa Fakulteta za fizičku kulturu i menadžment u sportu Univerziteta Singidunum predložila je detaljnu razradu metodologije dizajniranja edukativno-trenažnih programa kroz 28 koraka (Nemec, Nemec, & Milošević, 2018) na osnovu kompleksnog algoritma izračunavanja, analize i kontrole edukativno-trenažnih promena i efekata (Milošević & Milošević, 2013a; Milošević & Milošević, 2013b). Od ovog modela biće prikazana uprošćena verzija od šest osnovnih koraka:

1. Dijagnostika u cilju opisa populacije sa kojom će se raditi. Iskazuje se kroz: uzrast, pol, senzitivni period, zdravstveni status, morfološke karakteristike, psihološki status, fizički status, procenu genetskih kapaciteta i nivo tehničko-taktičkog znanja. Pre samog sprovođenja testiranja prvo se definiše populacija od interesa, zatim se definišu testovi i metode kojima će se navedeni podaci prikupljati i procenjivati. Nakon izbora testova i metoda definišu se procedure sprovođenja (redosled, uputstva, način, potrebna oprema i slično) merenja i procenjivanja kako za pojedinca tako i sportske grupe.

2. Nakon dijagnostike sledi izračunavanje i opis početnog stanja kao i procena kapaciteta i pravila razvoja svih praćenih varijabli za svakog pojedinca.

3. Opisano aktuelno stanje poredi se sa karakteristika referentnih sportskih grupa čiji se nivo izvedbe želi postići ili nadmašiti, odnosno sa zahtevima sportskog rezultata koji se želi postići. Na ovaj način izračunava se koje sportske karakteristike treba menjati (unapređivati). Takođe se uzima u obzir do kog nivoa promene je potrebno ali i realno moguće ići i po koju cenu, odnosno šta bi bili njeni nus (neželjeni) efekti.

4. Na osnovu rezultata prva tri koraka ulazi se u programiranje odnosno kvantifikaciju individualnih trenažnih ciljeva odnosno efekata i promena kako za svaki trening na dnevnom ali i njihov kumulativni efekat na nedeljnom i mesečnom nivou. U obzir se obavezno uzimaju pravila razvoja, pravila oporavka i materijalno-tehnički uslovi koji su na raspolaganju.

5. Na osnovu postavljenih kvantitativnih ciljeva i izračunatih potrebnih trenažnih efekata programira se dnevni rad uz izbor optimalnih trenažnih metoda i sredstava za ostvarenje postavljenih ciljeva, odnosno optimalan rad koji je potreban da se željeni efekat i promena izazovu. Programiranje se vrši obavezno na individualnom nivou, a po potrebi na grupnom i timskom.

6. Ovako programiran trening odnosno detaljno objašnjen predviđeni trenažni rad uz izveštaj o predviđenim kratkoročnim i dugoročnim promenama i efektima se distribuira zainteresovanim stranama (pomoćni treneri, sportisti, roditelji, menadžment i slično). Program treba da sadrži i informaciju o pozicioniranju pojedinca u odnosu na zahteve takmičenja i referentnu grupu. Dok se konkretan program sastoji do informacija o svakom pojedinačnom planiranom treningu na nedeljnom ili mesečnom nivo, potrebno mu je dodati i izveštaj o predviđenim efektima tog rada kako na dnevnom, sedmičnom i mesečnom nivou, tako i na nivou sezone i polu-sezone. Kako trenažni proces odmiče, programu se pridružuje ocena postignutih rezultata i napretka.

Opisani ciklus programiranja treba ponavljati svakih mesec dana. Kao ilustracija programa koji je rezultat ovako opisanog procesa poslužiće opis jednog aerobnog treninga programiranog na inicijalnim podacima za period od 30 dana:

„Da bi se kod praćenog ispitanika povećao aerobni trenažni učinak i aerobni učinak tokom utakmica od 8% do 17% u odnosu na inicijalne podatke, on treba da potroši 1249.02 l kiseonika i 6245.1 kcal energije i da po treningu napravi silu u rasponu od 33763 N do 46562 N. Da bi postigao planirane efekte i učinak treba da pretrči 94.49 km brzinama koje se kreću u rasponu od 3.54 m/s do 4.66 m/s za 6.7 h. Treninzi treba da se distribuiraju 5 puta nedeljno u 4 nedelje sa pojedinačnim trajanjem od 20 min. Aerobna snaga kojom se realizuju pojedini treninzi kreće se u rasponu od 2.85 l/min do 3.7 l/min odnosno od 14.245 kcal/min do 18.5 kcal/min energije“ (Milošević B., Nemec, Nemec, & Milošević, 2018). Na osnovu ovih podataka, kalendara takmičenja i ukupnog plana i programa rada, određuje se tačno vreme sprovođenja opisanog treninga metodom kontinuiranog rada kojim će se postići željena promena (Tabela 4).

Tabela 4. Prva nedelja treninga, aerobni trening

NEDELJA					
DAN	DATUM	DISTANCA (m)	VREME (min)	KISEONIK (litar)	ENERGIJA (kcal)
Ponedeljak	04.08.19.	4641	20	97.92	489.60
Utorak	05.08.19.	3822	20	80.64	403.20
Sreda	06.08.19.	4368	20	92.16	460.80
Četvrtak	07.08.19.			PAUZA	
Petak	08.08.19.	4586	20	96.77	483.85
Subota	09.08.19.	4096	20	86.40	432.00
Nedelja	10.08.19.			PAUZA	
	SUMA	21513	100	453.89	2269.45

Izvor: Adaptirano prema: Milošević B. M., Nemec, Nemec, & Milošević, M. M. 2018.

Kod planiranja i programiranja treninga treba voditi računa da vrhunski sportisti i ekipe tokom cele sezone nastupaju sa 80% do 85% genetskih kapaciteta, dok su sposobni da po potrebi ovaj nivo podignu na viši nivo. Opisani optimalni nivo vrhunskog nastupa, kod profesionalnih sportista pravilnim treningom postiže se za jedan do maksimalno dva meseca uz eksponencijalni prirast sposobnosti. Ako se posmatraju vrhunske ekipe i sportisti, vreme koje imaju za pauzu između dve sezone, dužina pripremnog perioda i nivo nastupa na samom startu sezone, može se izvući sličan zaključak – vrhunski sportisti bez obzira na pad karakteristika tokom odmora u vrlo kratkom periodu postižu visok nivo izvedbe. Kada se dostigne nivo od 80% kapaciteta on se može održavati tokom perioda od više godina, bez većih oscilacija i značajnog pada. Primeri vrhunskog kontinuiranog izvođenja iz nedelje u nedelju tokom pet ili deset sezona čak i više, bez značajnog pada mogu se lako pronaći u današnjem profesionalnom sportu. Sa druge strane, nivo izuzetnog izvođenja koji se kreće od 88% do 93% genetskih kapaciteta, takođe se može dostići za dva meseca pravilnog rada pod uslovom da se polazni nivo ne nalazi ispod optimalnog nivoa od 80% genetskih kapaciteta. Jednom dostignut izuzetni nivo od 93% genetskih sposobnosti moguće je održavati godinu dana čak i značajno duže. I ovakvih primera je puno u današnjem vrhunskom profesionalnom sportu.

Principi pripreme profesionalnih sportista i edukacije trenera

Na osnovu svega iznetog mogu se definisati osnovni principi i pravila treninga profesionalnih sportista ali i edukacije trenera koja će poslužiti i kao zaključak celog udžbenika.

Osnovni princip predstavlja paralelan, stalan i kontinuiran razvoj svih sportskih karakteristika, tokom cele sezone i karijere koji treba da bude usklađen kako sa individualnim karakteristikama sportiste, pravilima razvoja i zahtevima nastupa.

Kako bi ovo bilo moguće neophodno je korišćenje naučnih teorija, terminologije i znanja i to ne isključivo iz društveno-humanističkog polja već posebno iz polja medicinskih i prirodnih nauka, koje obilato pronalaze primenu u oblasti sporta odnosno upravljanju trenažnim efektima i dizajniranju treninga.

Takođe je u ovu svrhu neophodno korišćenje savremene hardversko-softverske dijagnostičke opreme u prikupljanju i izračunavanju relevantnih podataka i informacija.

Trener se ne školuje da bi bio demonstrator ili da bi primenjivao već oproban recept koji je negde čuo ili video, već da bude u stanju da na opisan način upravlja trenažnim procesom i njegovim efektima. Tokom školovanja trener se mora osposobiti kroz sticanje neophodnih znanja i kompetencija, zasnovanih na nauci i naučnom metodu. Školovanje i obrazovanje i kod samih trenera mora da razvija metamotivaciju i metakogniciju kao i sposobnost samoregulacionog učenja, kako bi bili u stanju da se služe

stručnom literaturom i opremom koja se ubrzano razvija. Neophodne kompetencije koje trener tokom edukacije treba da stekne, pored dizajniranja trenažnih programa i upravljanja trenažnim efektima i promenama su i analiza nastupa kao upravljanje oporavkom i nastupom sportiste.

Na kraju, trener mora biti zrela ličnost sa izraženom društvenom svešću i razvijenim moralnim normama.

REZIME

Na početku ovog poglavlja postavljen je model čoveka kao biološkog sistema, i opisane su funkcije i svojstva njegovih podsistema. Zatim je dat pregled definicija i teorija motoričkih sposobnosti kao i njihovih implikacija za trenažnu i edukativnu teoriju i praksu. Razmatran je odnos genetske i trenažne komponente u procesu razvoja motoričkih sposobnosti i postizanju vrhunskih sportskih rezultata.

U delu o učenju motornih programa objašnjena je informaciona struktura kognitivnih procesa i definisani su pojmovi motorne kontrole i motornog učenja. Zatim je dat pregled najvažnijih teorija motornog učenja. Objašnjena je veza razvoja i ispoljavanja motoričkih sposobnosti i učenja i usavršavanja motoričkih programa. Takođe je objašnjena je informaciona struktura mehanizma regulacije kretanja i date preporuke i pravila uspešnog učenja i usavršavanja motoričkih programa.

Na kraju je demonstrirana primena svih postavljenih pravila u procesu planiranja i programiranja nastave fizičkog vaspitanja i treninga. Istaknuta je i važna razlika između treninga mladih i vrhunskih sportista.

Ovo poglavlje takođe ukazuje i na brojna važna pitanja ispravne edukacione i trenažne prakse koja se nalaze daleko izvan domena ovog udžbenika. Već je ukazano na mesta na kojima se odgovor na njih može potražiti.

PITANJA I ZADACI ZA VEŽBU

1. Šta su adaptivne karakteristike organizma i zašto je njihova promena jedan od osnovnih ciljeva edukacije i treninga?
2. Na koji način se metamotivacija i metakognicija mogu uklopiti u model čoveka kao biološkog sistema?
3. Pokušaj da daš svoju definiciju motoričkih sposobnosti. U čemu se ona razlikuje od definicija izloženih u udžbeniku.
4. Na šta se konkretno odnose pojmovi latentno i manifestno kada su u pitanju kretanje i motoričke sposobnosti?
5. Na osnovu svega iznetog pokušaj da osmisliš aktivnost razvoja neke motoričke sposobnosti.
6. Koja je razlika između aditivnog i interaktivnog modela odnosa genetske i trenažne komponente u postizanju vrhunskih sportskih rezultata?
7. Objasni koncept genetskih kapaciteta i njegovu vezu sa razvojem motoričkih sposobnosti kao i primenu u planiranju i programiranju nastave i treninga.
8. Šta je važnije za postizanje sportskog rezultata, unutrašnji ili spoljašnji faktori i zašto?

9. Pokušaj da objasniš kako razumeš informacionu osnovu kognitivnih procesa.

10. Analiziraj izložene teorije motornog učenja. Koja od njih najbolje opisuje proces motornog učenja i zašto?

11. Na osnovu svega iznetog pokušaj da osmisliš aktivnost učenja nekog pokreta ili tehnike.

12. Koja je razlika između motoričkih sposobnosi i motoričkih programa?

13. Šta je važnije za sportski rezultat: motoričke sposobnosti ili motorički programi? Zašto?

14. Koja je razlika između planiranja i programiranja nastave fizičkog vaspitanja i treninga?

15. Koja je razlika između planiranja i programiranja treninga mladih i vrhunskih sportista?

16. Na osnovu svega iznetog pokušaj da definišeš ciljeve i poželjne ishode nastave fizičkog vaspitanja.

17. Na osnovu svega iznetog pokušaj da definišeš šta je to trening i koji su njegovi ciljevi.

18. Koristeći obrazac iz priloga napravi pripreme za čas za različite razrede (osnovne i srednje škole) i različite nastavne jedinice. Analiziraj napravljene pripreme. Na koji način i zašto su principi i informacije izneti u ovom udžbeniku primenjeni u njihovom osmišljavanju?

LITERATURA

Adams, A. (1971). A closed-loop theory of motor learning. *Jurnal of Motor Behavior, 3*(2), 111-149.

Aleksić Hil, O. (2013). Razvoj govora i jezika. U D. Lozanović, D. Radivojević, & N. Rudić, *Podrška razvoju dece u ranom detinjstvu* (str. 105-109). Beograd: Udruženje pedijatara srbije.

Allen, R. (2018). Classic and recent advances in understanding amnesia. *F1000Research,* 331.

Allen, T. D. (2012). The Work-Family Role Interface: A Synthesis of the Research from Industrial and Organizational Psychology. *Handbook of Psychology*, 698-718.

Amidon, E., & Simon, A. (1965). Teacher-pupil Interaction. *Review of Educational Research, 35*(2), 130-139.

Anderson, J. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge: Harvard University Press.

Arnett, J. (2013). *Adolescence and Emerging Adulthood: A Cultural Approach.* New York: Pearson Education Inc.

Ashforth, B. E., Kreiner, G. E., & Fugate, M. (2000). All in a day's work: Boundaries and micro role transitions. *Academy of Management Review, 25*, 472-491.

Bačanac, L. (2015). *Agresivnost i nasilje u sportu.* Beograd: ZUNS.

Bačanac, L., Petrović, N., & Manojlović, N. (2011). *Psihološke osnove treniranja maldih sportista.* Beograd: Republički zavod za sport.

Bajić, B. (1967). *Opšta psihologija.* Beograd: Naučna knjiga.

Binet, A., & Simon, T. (1911). The measure of the development of the intelligence in young children. *Bulletin de la Societe Libre pour l'Etude de l'Enfant*, 187–256.

Bion, W. R. (1988). A theory of thinking. (E. B. Spillius, Ur.) *Melanie Klein Today*, 176-186.

Bloom, B. (1981). *Taksonomija ili klasifikacija obrazovnih i odgojnih ciljeva*. Beograd: Republički zavod za zunapređenje vaspitanja i obrazovanja.

Boas, F. (1911). *Handbook of American Indian languages.* Washington: Government Print Office .

Bodrova, E., Germeroth, C., & Leong, D. J. (2013). Play and Self-Regulation: Lessons from Vygotsky. *American Journal of Play*, 111-123.

Boekaerts, M. (1997). Samoregulaciono učenje na spoju kognicije i motivacije. *Psihologija u svetu, 2*(1), 44-58.

Bogdanović, R., & Radlović, N. (2016). *Pedijatrija.* Beograd: Akademska misao.

Bompa, T. (2001). *Periodizacija: Teorija i metodlogija treninga*. Zagreb: Hrvatski košarkaški savez, Udruga Hrvatskih košarkaških trenera.

Breuer, J., & Freud, S. (1893-1895). Studies on Hysteria. U J. a. Breuer, *On The Psychical Mechanism of Hysterical Phenomena. The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud* (T. Standard Edition 3, str. 1-17). New York: Basic Books Inc.

Bridges, K. M. (1932). Emotional Development in Early Infancy. *Child Development, 3*(4), 324-341.

Brković, A. (2011). *Razvojna sihologija.* Čačak: Regionalni centar za profesionalni razvoj zaposlenih u obrazovanju.

Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. U F. Weinert, & R. Kluwe, *Metacognition, motivation and understanding* (str. 65–116). New York: Erlbaum.

Bruner, J. (1984). Proces obrazovanja. U T. Kovač-Cerović, *Psihologija u nastavi* (str. 33-79). Beograd: SDPS.

Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds.* Cambridge: Harvard University Press.

Bruner, J. (1991). The Narrative Construction of Reality. *Critical Inquiry*, 18(1), 1-21.

Buzan, T. (2010). *The Memory Book*. London: BBC Publications.

Cacioppo, J., Berntson, G., Larsen, J., Poehlmann, K., & Ito, T. (2000). The psychophysiology of emotion. U R. Lewis, & J. Haviland-Jones, *The handbook of emotions* (str. 173–191). New York: Guilford Press.

Campus, A. (1987). *Marginal economics* (2 izd.). (S. N. Blume, Ur.) The New Palgrave: A Dictionary of Economics,.

Cattell, R. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. New York: Houghton Mifflin.

Clarce, M. (1945). *he aplication of Measurements to Health and Physical Education.* New York: Prentice-Hall.

Cole, P. M., Martin, S. E., & Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. *Child Development, 75*(2), 317-333.

Confer, J., Easton, J., Fleischman, D., Goetz, C., Lewis, D., Perilloux, C., & Buss, D. (2010). Evolutionary psychology: Controversies, questions, prospects, and limitations. *American Psychologist, 65*(2), 110–126.

Cook, R., Bird, G., Catmur, C., Press, C., & Heyes, C. (2010). Mirror neurons from origin to function. *Behavioral and Brain Sciences, 37*(6), 177-241.

Coon, D., & Mitterer, J. O. (2013). *Introduction to psychology - gateways to mind and behavior*. Wadsworth cengage learning.

Cosmides, L., & Tooby, J. (1997). *Evolutionary Psychology: A Primer*. Preuzeto sa Center for evolutionary psychology: http://www.cep.ucsb.edu/primer.html

Cote, J., & Fraser-Thomas, J. (2008). Play, practice, and athlete development. U D. Farrow, J. Baker, & C. MacMahon, *Developing Sport Expertise: Researchers and Coaches put Theory into Practise* (str. 17-28). Oxon: Routledge.

Čolović, M. (2013). Učenje u srednjim godinama – koncept celoživotnog obrazovanja. *Knjiga rezimes sa I stručno-naučnog skupa sa međunarodnim učešćem "Holistički pristupi u vaspitanju"* (HOLIPRI 2013) (str. 105-106). Pirot: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača.

Čolović, M. (2017). Kriza srednjih godina u savremenoj Srbiji. *Glasnik Antropološkog društva Srbije, 52*(1-2), 125-132.

Čolović, M., & Stojković, M. (2017). Midlife crisis - external manifestations and internal changes. *Teme, XLI*(2), 315-336.

Čolović, M., Radović, N., & Njeguš, A. (2018). The impact of developmental crises, the sense of

meaning in life and identity expansion on cultural tourist behavior. *Proceedings of Singidunum International Tourism Conference "Culture, heritage and tourism development" - SITCON 2018* (str. 135-141). Belgrade: Singidunum University.

Ćeranić, S. (2005). *Normalni razvoj ličnosti i patološka uplitanja*. Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Istočno Sarajevo.

Darwin, C. (1895). *On the Origin of Species*. London: John Murray.

Darwin, C. (1998). *The expression of the emotions in man and animals* (3.rd edition izd.). New York: Oxford University Press.

Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology(64)*, 135-168.

Domjan, M. (2014). *The principles of learning and behavior*. Nelson Education.

Đorđević, D. (1994). *Razvojna psihologija.* Gornji Milanovac: Dečije novine.

Đurić, Đ. (2011). *Psihologija i obrazovanje*. Novi sad: Prometej.

Easley, L. E. (2008). Rationality," *The New Palgrave Dictionary of Economics , 2nd Edition, edited by Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume* . Palgrave Macmillan.

Ebbinghaus, H. (1885). Memory: *A contribution to experimental psychology*. New York: Dover.

Eccles, J. (1992). Evolution of consciousness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 89*(16), 7320–7324.

Edwards, J. R., & Rothbard, N. P. (1999). Work and family stress and well-being: An examination of person-environment fit in the work and family domains. *Organizational Behavior & Human Decision Processes, 77*, 85-129.

Ekman, P. (1984). Expression and nature of emotion. U K. E. Scherer, A*pproaches to emotion* (str. 319-343). New York: Lawrencw Erlbaum.

Ekman, P., & Friesen, W. V. (2003). U*nmasking the face, A guide to recognizing emotions from facial clues*. Cambridge: Malor Books.

Ekman, P., Friesen, W. V., & Tompkins, S. S. (1971). Facial Affect Scoring Technique (FAST): *A first validity study. Semiotica, 3*(1), 37-58.

Ericsson, K., Nandagopal, K., & Roring, R. (2009). Toward a science of exceptiona achievement: attaining superior performance through deliberate practice. *Annals of the New York Academy of Sciences* , 199–217.

Erikson, E. H. (2008). *Identitet i životni ciklus. Beograd:* Zavod za udžbenike.

Fajgelj, S. (2014). *Uvod u psihologiju.* Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.

Findak, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture.* Zagreb: Školska knjiga.

Fitts, P., & Posner, M. (1967). *Human performance*. Belmont: Brooks.

Flanders, N., & Amidon, E. (1962). Two Approaches to the Teachin Process. *NEA Journal, 51*, 43-45.

Freud, S. (1900). *The interpretation of dreams.* New York: Basic Books Inc.

Freud, S. (1904). *Freud's psycho-analitic procedure.* (T. Standard Edition 7). New York: Basic Books Inc.

Freud, S. (1911). F*ormulation on the two principles of mental functioning* (T. Standard Edition 11). New York: Basic Books Inc.

Freud, S. (1916-1917). *The introductory lectures on Psychoanalysis* (Tom. Standard Edition 15-16). New York: Basic Books Inc.

Freud, S. (1923). *The Ego and the Id*. New York: Basic Books Inc.

Freud, S. (1994). *S one strane principa zadovoljstva. Ja i ono*. Novi Sad: Svetovi.

Furlan, I. (1984). *Primenjena psihologija učenja*. Zagreb: Školska knjiga.

Gagné, F. (1985). Giftedness and Talent: Reexamining a Reexamination of the Definitions. *Gifted Child Quarterly, 29*(3), 103-112.

Gardner, H. E. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York : Basic Books.

Gaulin, S., & McBurney, D. (2003). *Evolutionary Psychology*. New Jersey: Prentice Hall.

Gazzaniga, M., Ivry, R., & Mangun, G. (2009). Cognitive Neuroscience: *The biology of the mind*. New York: W.W. Norton & Company.

Gerrig, R., & Zimbardo, P. (2002). *Psychology And Life*. Boston: Allyn and Bacon.

Goleman, D. (1997). *Emocionalna inteligencij*a. Beograd: Geopoetika.

Gorbova, J., Čolović, M., Marjanović-Jakovljević, M., Njeguš, A., & Anbarjafari, G. (2019). Going Deeper in Hidden Sadness Recognition Using Spontaneous Database. *MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, 78*(318), 1-18.

Gorbova, J., Čolović, M., Marjanović-Jakovljević, M., Njeguš, A., Demirel, H., & Anbarjafari, G. (2017). *Automatic Hidden Sadness Detection Using micro-expressions. 12th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition* (FG 2017) (str. 828-832). Washington, DC: IEEE.

Guilford, J. P. (1967). T*he nature of human intelligence.* New York: McGraw-Hil.

Guyton, A., & Hall, J. (2017). *Medicinska fiziologija*. Beograd: Medicinska knjiga.

Harter, S. (2011). Self-Development During Adolescence. *International Journal of Adolescence* , 307-315.

Havelka, N., & Lazarević, L. (2011). *Psihologija menadžmenta u sportu*. Beograd: Visoka sportska i zdravstvena škola.

Herman, D. (2013, September 22). *Cognitive Narratology.* Preuzeto sa The living handbook of narratology: http://www.lhn.uni-hamburg.de/article/cognitive-narratology-revised-version-uploaded-22-september-2013

Herman, D. (2013). *Storytelling and the Sciences of Mind. Cambridge*: The MIT Press.

Hirst, W., & drugi. (2015). A Ten-Year Follow-Up of a Study of Memory for the Attack of September. *Journal of Experimental Psychology*: Genera, 144(3), 604–623.

Hol, K., & Lindzi, G. (1998). *Teorije ličnosti*. Beograd: Plato.

Ivić, I. (1987). *Čovek kao animal symbolicum.* Beograd: Nolit.

Ivić, I., & Havelka, N. (1982). *Proces socijalizacije kod dece*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Izard, C. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions,functions, activation, and regulation. *Emotion Review, 2(*4), 363–370.

Jaque, F. (1965). Death and the mid-life crisis. *International Journal of Psychoanalysis*, 501-507.

Jarvis, M. (2006). *Sport Psychology: A Student's Handbook*. London: Routlage.

Jürimäe, T., & Jürimäe, J. (2000). *Growth, physical activity, and motor development in prepubertal children.* Boca Raton : CRC press.

Jung, C. (1971). *Psychological Types* (The Collected Works of C. G. Jung, Vol. 6). London: Routledge.

Jung, K. G. (1969). *Lavirint u čoveku.* Beograd: Vuk Karadžić.

Kalat, J. W. (2017). *Introduction to psychology*. Cengage learning.

Klein, M. (1930). The Importance of Symbol-Formation in the Development of the Ego. *International Journal of Psycho-Analysis*(11), 24-39.

Knapp, B. (1963). *Skills in sport*. London: Routledge.

Kohlberg, L. (1981). *Essays on Moral Development*. San Francisco: Harper & Row.

Komlenić, M. (2010). *Analiza adekvatnosti definicije učenja. Godišnjak za psihologiju, 7*(9), 7-18.

Kondić, K. (2007). *Psihodinamska razvojna psihologija - odabrana poglavlja*. Novi Sad: Studio Veris.

Kondić, K., & Levkov, L. (1992). *Prvih 10 godina života - razvojni i psihoanalitičko-razvojni pristup*. Beograd: Savez društava psihologa Srbije - Centar za primenjenu psihologiju.

Kordić, B., & Babić, L. (2014). *Uvod u psihologiju*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.

Kostić, A. (2006). *Govor lica.* Niš: Filozofski fakultet.

Kostić, A. (2010). *Kognitivna psihologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Kovač-Cerović, T. (1998). *Kako znati bolje: razvoj metakognicije u svakodnevnom odnosu majke i deteta.* Beograd : Institut za psihologiju.

Kreiner, G. E. (2006). Consequences of work-home segmentation or integration: A person-environment fit perspective. *Journal of Organizational Behavior,* 485-507.

Kuhl, J. (1994). A theory of state orientations. U J. Kuhl, & J. Beckmann, Volition and personality: *Action versus state orientatio*n (str. 9-46). Seattle: Hogrefe & Huber.

Kurelić, N., Momirovic, K., Stojanovic, M., Sturm, J., & Radojevic, D. V.-S. (1975). S*truktura i razvoj motoričkih i morfoloških dimenzija omladine*. Belgrade: FFK Institut za naučna istraživanja.

Kvaščev, R. (1977). *Primena teorija učenja na oblast nastave i vaspitanja* . Beograd: Filozofski fakulete.

Kvaščev, R. (1980). *Sposobnost za učenje i ličnost*. Beograd: ZUNS.

Lazarević, D. (1994). Kognitivni stil i komunikacija dete-odasli na predškolskom uzrastu. *Nastava i vaspitanje, 43*(3), 206-215.

Lazarević, L. (2009). *Psihološke osnove fizičke kulture.* Beograd: Visoka sportska i zdravstvena škola.

Lević, Z. (2000). *Osnovi savremene neurologije.* Beograd: ZUNS.

Levinson, D. (1978). *The seasons of man's life*. New York: Alfred A. Knopf.

Levinson, D. J. (1996). *Seasons of a Woman's life*. New York: Alfred A. Knopf.

Levinson, D., & Fooden, W. (1985). The life cycle. U H. S. Kaplan, *Comprehensive Textbook of Psychiatry* (str. 1-41). London: Williams Wilkins.

Levinson, D., Darrow, C., Klein, E., Levinson, M., & McKee, C. (1974). T*he Psychosocial Development of Men in Early Adulthood and the Midlife Transition. Psychopatology, 3*, 243-258.

Lewis, M. (2007). Self-conscious emotional development. U J. L. Tracy, The self-conscious emotion*s: Theory and research* (str. 134-149). New York: Guilford Press.

Liu, X., Ramirez, S., Pang, P., Puryear, C., Govindarajan, A., Deisseroth, K., & Tonegawa, S. (2012). Optogenetic stimulation of a hippocampal engram activates fear memory recall. *Nature,* 484(7394), 381-385.

Loftus, E. (1979). *Eyewitness Testimony* . Cambridge: Harvard University Press.

Loftus, E., & Ketcham, K. (1994). *The Myth of Repressed Memory.* New York: St. Martin's Press.

Longo, M. R., Kosobud, A., & Bertenthal, B. I. (2008). Automatic imitation of biomechanically

possible and impossible actions: effects of priming movements versus goals. Journal of Experimental Psychology: *Human Perception and Performance, 32*(2), 489-501.

Lozanović, D., & Zajeganović Jakovljević, J. (2013). *Značaj ulaganja u rano detinjstvo* . U D. Lozanović, D. Radivojević, & N. *Rudić, Podrška razvoju dece u ranom detinjstvu* (str. 21-23). Beograd: Udruženje pedijatara Srbije.

Mačkić, S., & Cvetković, J. (2004). *Psihoanaliticka psihoterapija žrtava torture.* U Ž. Špirić, G. Knežević, V. Jović, & G. Opačić*, Tortura u ratu, posledice i rehabilitacija, Jugoslovensko iskustvo*. (str. 224-247.). Beograd: International Aid Network.

Mandić, T. (2003). *Komunikologija.* Beograd: Clio.

Marković, V. (2019). *Vaterpolo.* Beograd: Univerzitet Singidunum.

Marković, V., Živković, A., Ratković, T., & Milošević, M. M. (2019). Unapređenje eurofit baterije motoričkih testova upotrebom informacione tehnologije. *International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research, SINTEZA 2019* (str. 664-669). Novi sad: Univrezitet Singidunum.

Marmor, J. (1974). The crisis of middle age. U J. Marmor*, Psychiatry in Transition* (str. 71-76). New York: Brunner Mazel Inc.

Marmor, J. (1995). *Modern psychoanalysis: new directions & perspectives.* New York: Transaction Publishers.

Maslow, A. (2001). *O životnim vrednostima*. Beograd: Delfi.

MecLaren, D., & Morton, J. (2012). B*iochemistry for Sport and Exercise Metabolism.* New York: Jon Wiley & Sons.

Milivojević, Z. (2000). *Emocije - Psihoterpija i razumevanje emocija (*treće prošireno i dopunjeno izdanje izd.). Novi Sad: Prometej.

Milošević, B. M. (1985). *Određivanje strukture motoričkih sposobnosti policajaca*. Beograd: Viša škola unutrašnjih poslova.

Milošević, B. M., & Milošević, M. M. (2013a). Model for assessing the physical status, as well as prediction and programming of training and sports performance of a soccer player. *Journal of Physical Education and Sport, 13*(4), 479 – 488.

Milošević, B. M., & Milošević, M. M. (2013b). *SPECIAL PHYSICAL EDUCATION*: Scientific basis. Belgrade: CEDIP.

Milošević, B. M., & Milošević, M. M. (2013c). *SPECIJALNO FIZIČKO OBRAZOVANJE*: Naučne osnove. Beograd: CEDIP.

Milošević, B. M., & Milošević, M. M. (2014). *SPECIAL PHYSICAL EDUCATION* Textbook on the management of the construction of the physical integrity and capacity of police officers. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing.

Milošević, B. M., Džoljić, E., Milošević, M. M., Yourkesh, M., & Behm, D. (2014). The Analysis of Muscle Force Development with Trained and Elite Athletes. *Fiziologia, 24*(1), 5-12.

Milošević, B. M., Milošević, M. M., & Yourkesh, M. (2012). Functional analysis of soccer game. European *Journal of Sports and Exercise Science*(1), 77-84.

Milošević, B. M., Milošević, M. M., Nemec, P., Životic, D., & Radjo, I. (2014). A new approach to development of human maximal muscular force. *Journal of Exercise Physiology online, 17(*5), 73-83.

Milošević, B. M., Nemec, P., Nemec, V., & Milošević, M. M. (2018). The impact of 4-week

aerobic training on the aerobiv status of top-level judokas. Facta Universitatis, Series: *Physical Education and Sport,* 201-210.

Milošević, B. M., Nemec, P., Životić, D., Milošević, M. M., & Rajovic, R. (2014). Force distribution model of motor units of leg extensor muscles. *Journal of Sports Sciences, 2*(3), 195-199.

Milošević, B. M., Nemec, V., Jourkesh, M., Nemec, P., Milošević, M. M., & Behm, D. (2016). Determination of capacity and rules of the variability of maximum force using nonlinear mathematical models: a case study. Central European *Journal of Sport Sciences and Medicine, 16*(4), 91-101.

Milošević, B. M., Nemec, V., Nemec, P., & Miloš, M. M. (2017). Programming methodology and control of aerobic training by running. *Acta kinesiologica, 11*(1), 53-57.

Milošević, M. M. (2017). Film i san. *Zbornik radova fakulteta dramskih umetnosti*(32), 27-42.

Milošević, M. M., & Ristić, I. (2016). New Methodology Approach to Creativity Studies. In *Medias Res, 5*(8), 1237-1250.

Milošević, M. M., & Ristić, I. (2018). Kreativnost u sportu – nov pristup istraživanju. International Scientific Conference on Information *Technology and Data Related Research,* SINTEZA 2018. (str. 267-274). Belgrade: Singidunum University.

Milošević, M. M., & Ristić, I. (2019). Dimenzije emocionalnog doživljaja i procena bliskosti sadržaja kod umetničke populacije. 25. Međunarodni kongres - *Empirijska istraživanja u psihologiji* (str. 127-128). Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu.

Milošević, M. M., Mudrić, M., Mudrić, R., & Milošević, B. M. (2012). Using the mind in reprogramming the limits of muscle force in the process of creating champions. *Sport science & practice, 2*(5), 39-58.

Motulsky, J., & Christopouls, A. (2003). Fitting models to biological data using linear and nonlinear regression. *A practical guide to curvefitting*. San Diego: GraphPad Softwere.

Neisser, U. (1967). *Cognitive Psychology.* New York: Prentice Hall.

Neisser, U. (1976). Cognition and reality: *Principles and implications of cognitive psychology.* New York: Freeman.

Neisser, U. (1997). Rising Scores on Intelligence Tests. *American Scientist*, 85(5), 440–447.

Nemec, P., Milošević, M. M., Nemec, V., & Milošević, B. M. (2016). Production and development of muscle force in elite male volleyball players' spike. *Sport Science, 9*(2), 32-40.

Nemec, V., Nemec, P., & Milošević, M. M. (2018). Metodologija dizajniranja edukativno trenažnih programa. International Scientific *Conference on Information Technology and Data Related Research*, SINTEZA 2018. (str. 275-280). Belgrade: Singidunum University.

Neumann, J. V., & Morgenstern, O. (1953). *Theory of Games and Economic Behavior*. NJ: Princeton University Press.

Niedenthal, P. M., & Ric, F. (2017). *Psychology of Emotions* (second edition izd.). New York and London: Routledge.

Nikolić, M. & Čabarkapa, M. (2010). Odnos sportiste i trenera kao prediktor uverenja u kolektivnu efikasnost tima. *Sociološki pregled, 44*(3):393-406.

Ognjenović, P. (1977). *Osećaj i mera.* Beograd: Glas.

Ognjenović, P. (1992). *Psihologija opažanja.* Beograd: Naučna knjiga.

Ognjenović, P., & Škorc, B. (2012). Naše namere i osećanja: *Uvod u psihologiju motivacije i emocija*. Beograd: ZUNS.

Pajević, D. (2003). *Psihologija sporta i rekreacije*. Laktaši: Grafomark.

Pašić, M. (1994). *Fiziologija nervnog sistema.* Beograd: Naučna knjiga.

Pavlović, M. (2008, Septembar). *Facijalni znaci eksperimentalno izazvane tuge kod ispitanika muškog i ženskog pola*. Diplomski rad. Niš, Srbija: Filozofski fakultet.

Pavlović, M. (2011). Promene u doživljaju identiteta i razvoj generativnosti kod osoba u srednjim godinama. *Godišnjak za psihologiju, 8*(10), 41-53.

Pavlović, M. (2014). *Načini ispoljavanja krize srednjih godina, osećanje smisla života i oblici usklađivanja porodičnih i profesionalnih uloga u Srbiji.* Niš: Filozofski fakultet.

Pavlović, M., & Zlatanović, L. (2011). Facijalni znaci maskiranja, blokiranja i suzbijanja eksperimentalno izazvane emocije tuge. *Godišnjak za psihologiju, 8*(10), 152-168.

Pelletier, L., & Vallerand, R. (1997). Uverenja edukatora i unutrašnja motivacija edukanata. *Psihologija u svetu, 2*(2), 106-119.

Perić, D., Amanović, Đ., Milošević, M., & Milošević, M. (2018). Control of muscle force development in arm extensors during isometric tension. *Acta kinesiologica*, 5-13.

Perloff, R. (2016). The Dynamics of Persuasion: *Communication and Attitudes in the Twenty-First Century.* London: Routledge.

Pešikan, A. (1989). TIP-1 - novi test gotovosti za polazak u školu. *Revija za psihologiju, 19*(1-2), 43-48.

Piaget, J. (1932). *The Moral Judgment of the Child*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner and Co.

Piaget, J. (1959). *The Language and Thought of the Child*. New York: Routledge.

Piaget, J. (1978). *Behavior and evolution*. New York: Pantheon Books.

Piaget, J. (1985). The Equilibration of Cognitive Structures: *The Central Problem of Intellectual Development*. Chicago: University of Chicago Press.

Pijaže, Ž., & Inhelder, B. (1978). *Intelektualni razvoj deteta.* Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Pijaže, Ž., & Inhelder, B. (1990). *Psihologija deteta.* Sremski Karlovci: Izdavačka knjižnica Zorana Stojanovića.

Pinker, S. (2002). *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*. New York: Viking.

Pollak, S. D. (2012). The role of parenting in the emergence of human emotions: New approaches to the oln nature-nurture debate. *Parenting, 12*(2-3), 232-242.

Pollak, S. D. (2013). Emotion and Learning: New approaches to the old nature-nurture debate. U S. B. Gelman, Navigating the social world: *What infants, children, and other species can teach us* (str. 54-57). New York: Oxford University Press.

Posner, J., Russell, J., & Peterson, B. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. Development and Psychopathology, *Development and Psychopathology*, 715–734.

Powell, G. N., & Greenhaus, J. H. (2010). Sex, gender and the work-to-family interface: Exploring negative and positive interdependencies. *Academy of Management Journal,* 514-534.

Radonjić, S. (1985). *Psihologija učenja.* Beograd: ZUNS.

Radonjić, S. (1992). *Opšta psihologija II*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju Društva psihologa Srbije.

Radonjić, S. (1994). *Uvod u psihologiju.* Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Radonjić, S. (1995). *Psihologija učenja.* Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika i nastavna sredstva.

Radonjić, S. (2005). *Uvod u psihologiju.* Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Radovanović, V., & Kvaščev, R. (1976). Pojam, odredbe i vrste kognitivnog stila. *Pedagogija,* 175-196.

Raichle, M. E. (2009). A brief history of human brain mapping. *Trends in Neurosciences, 32*(2), 118-126.

Ristić, I., & Milošević, M. M. (2017a). Povezanost kreativne produkcije i emotivnog doživljaja. *Primenjena psihologija, 10*(3), 335-353.

Ristić, I., & Milošević, M. M. (2017b). Neugodni i novi sadržaji u funkciji kreativnosti: Po čemu se studenti umjetnosti razlikuju od ostalih? S*uvremena psihologija, 20*(2), 117-137.

Ristić, I., & Milošević, M. M. (2018). Validacija koeficijenta izuzetnosti u proceni likovnih produkata. *Primenjena psihologija, 11*(2), 227-246.

Roeckelein, J. (2006). *Elsevier's Dictionary of Psychological Theories*. Amsterdam : Elsevier.

Rosenbaum, D. (1991). *Human motor control.* San Diego: Academic Press.

Rot, N. (2010). *Osnovi socijalne psihologije*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Russell, J. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 39* , 1161–1178.

Saarni, C. (2008). The interface of emotional development with social context. U M. H.-J. Lewis, *Handbook of emotions* (third edition izd., str. 332-347). New York: Guilford Press.

Saarni, C., Campos, J. J., Camras, L. A., & Witherington, D. (2008). Principles of emotion and emotional competence. U W. L. Damon, *Child and adolescent development: An advanced course* (str. 361-405). New York: John Wiley & Sons.

Salmela-Aro, K. (2011). Stages of Adolescence. *Encyclopedia of Adolescence*, 360-368.

Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review, 69*(5), 379-399.

Schacter, D. (2008). *Searching for memory: The brain, the mind, and the past*. New York: Basic Books.

Schmidt, R. (1957). A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review, 82*, 225–260.

Schmidt, R. (1982). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis. Champaign*: Human kinetics.

Schumaker, P., Solieman, K., & Chen, H. (2010). *Sports data mining*. New York: Springer.

Schunnk, D., & Zimmermann, B. (1994). *Self-regulation of learning and performance*. Hillsdale: Erlbaum.

Sheehy, G. (1984). Prijelazi - *Krize sredovječnih ljudi*. Zagreb: Prosvjeta.

Shockley, K., & Allen, T. D. (2010). Investigating the missing link in flexible work arrangement utilization: An individual difference perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 131-142.

Siegel, A. M. (2008). *Heinz Kohut and Psychology of the Self.* London: Routledge.

Smiljanić, V. (1991). *Razvojna psihologija*. Beograd: Društvo psihologa Srbije.

Smirnof, V. (1970). *Psihoanaliza deteta*. Beograd: Kultura.

Spearman, C. (1904). "General Intelligence," Objectively Determined and Measured. *The American Journal of Psychology, 15*(2), 201–292.

Sperling, G. (1963). A model for visual memory tasks. *Human Factors(5)*, 19–31.

Spitz, R. A. (1945). Hospitalism: An inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood. *The psychoanalytic study of the child, 1*(1), 53-74.

Stajn, M. (2005). *U srednjim godinama - jungovska perspektiva*. Beograd: Plato.

Steger, M., & Fraizer, P. (2006). The Meaning In Life Questionnaire: Assesing The Presence Of And Search For Meaning In Life. *Journal Of Counseling Psychology*, 80-93.

Sterelny, K., & Griffiths, P. (1999). *Sex and death: An Introduction to Philosophy of Biology.* Illinois: University of Chicago Press.

Stern, W. (1914). *The Psychological Methods of Testing Intelligence*. Baltimore: Warwick & York.

Sternberg, R. (1998). Metacognition, abilities, and developing expertise: What makes an expert student? *Instructional Science, 26*(1-2), 127-140.

Stojaković, P. (1985). *Psihološki problemi instrukcije i učenja u nastavi*. Sarajevo: Svjetlost.

Summers, J., & Anson, J. (2009). Current status of the motor program: revisited. *Human Movement Science, 28*(5), 566-577.

Sumter, S., Bokhorst, C. L., Steinberg, L., & Westenberg, P. M. (2009). The developmental pattern of resistance to peer influence in adolescence: Will the teenager ever be able to resist? *Journal of Adolescence, 32*(4), 1009-1021.

Sweatt, D. (2010). *Mechanisms of Memory*. Cambridge: Academic Press.

Tadić, N. (2004). *Psihoanalitička terapija dece i mladih.* Beograd: Naučna knjiga.

Tadić, N. (2010). *Psihijatrija detinjstva i mladosti.* Beograd: Naučna knjiga.

Tanti, C., Stukas, A. A., Halloran, M. J., & Foddy, M. (2011). Social identity change: Shifts in socioal identity during adolescence. *Journal of Adolescence, 34*(3), 555-567.

Terman, L. M. (1916). *The measurement of intelligence* . Boston: Houghton Mifflin.

Thagard, P. (2008). Cognitive Science. Preuzeto 03 01, 2019 sa The Stanford Encyclopedia of Philosophy.: http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/cognitive-science/

Thurstone, L. L. (1924). *The Nature of Intelligence.* London: Routledge.

Tošić, M., Simić, I., & Pavlović, M. (2015). Dimenzije porodičnog funkcionisanja porodica sa decom različitog uzrasta. *Tematski zbornik radova: Porodica sa adolescentom u tranziciji* (str. 49-66). Niš: Centar za naučna istraživanja SANU i Univerzitet u Nišu.

Tucker, R., & Collins, M. (2012). What makes champions? A review of the relative contribution of genes and training to sporting success. *British Journal of Sports Medicine, 46*, 555-561.

Underwood, B., & Postman, L. (1960). Extraexperimental sources of interference in forgetting. *Psychological Review, 67*(2), 73-95.

Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A., & Philippaerts, R. (2008). Talent identifi cation and development programmes in sport: current models and future directions. *Sports Medicine, 38*, 703–714.

Vernon, P. (1964). *The structure of human abilities.* London: Methuen.

Vidanović, S., Todorović, J., & Hedrih, V. (2006). *Porodica i posao - izazovi i mogućnosti.* Niš: Filozofski fakultet.

Vigotski, L. (1977). *Mišljenje i govor.* Beograd: Nolit.

Vigotski, L. (1996). *Dečja psihologija.* Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Vlajković, J. (2005). *Životne krize i njihovo prevazilaženje* (treće dopunjeno izdanje izd.). Beograd: IP "Žarko Albulj".

Vućić, L. (1998). *Pedagoška psihologija.* Beograd: Društvo psihologa Srbije.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wallas, G. (1926). *The art of thought.* London: Jonathan Cape.

Watson, J. (1930). *Behaviorism.* Chicago: University of Chicago Press.

Welford, A. (1968). *Fundamentals of skill.* London: Methuen.

White, G., Fishbein, S., & Rutsein, J. (1981). Passionate love and the misattribution of arousal. *Journal of Personality and Social Psychology, 41*, 56–62.

Whorf, B. (1956). *Language, thought, and reality.* Cambridge: Technology Press of Massachusetts Institute of Technology.

Winawer, J., Witthoft, N., Frank, M. C., Wu, L., Wade, A. R., & Boroditsky, L. (2007). Russian blues reveal effects of language on color discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 104(*19), 7780–7785.

Winnicott, D. (1953). Transitional Objects and Transitional Phenomena. *International Journal of Psycho-Analysis(34*), 89-97.

Winnicott, D. W. (1960). The Theory of the Parent-Infant Relationship. *International Journal of Psycho-Analysis, 41*, 585-595.

Zarevski, P. (2000). *Struktura i priroda inteligencije* . Jastrebarsko: Naklada Slap.

Зациорский, В. (1970). *Физические качества спортсмена.* Москва: Физкультура и спорт.

INTERNET IZVORI

Ilustracije

• Ilustracija 1. Preuzeto 08.09.2019. godine sa: Ilustracija 1. Odnos svesnog i nesvesnog dela Ilustracija 1. Odnos svesnog i nesvesnog dela ličnosti po Frojdu. Preuzeto 08.09.2019. godine sa: https://www.google.com/search?rlz=1C1GKLB_enRS802RS802&biw=1366&bih=657&tbm=isch&sa=1&ei=MNd0XaKdI8PNwQKlwbbQCg&q=freud+unconcious&oq=freud+unconcious&gs_l=img.3...2300.7787..8072...0.0..0.164.1155.8j3.....0....1..gws-wiz-img.....0j0i30j0i19j0i30i19j0i5i30j0i8i30j0i5i30i19.1V3aPsq0Y3w&ved=0ahUKEwii9aPEgcHkAhXDZlAKHaWgDaoQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=O_rq1ktoWHPDNM:

• Ilustracija 4. Preuzeto 03.08.2019. godine sa: https://www.google.com/search?rlz=1C1GKLB_enRS802RS802&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=3dFEXcrlJs2asAfT0pGADg&q=amigdala+i+limbicki+sistem&oq=amigdala+i+limbicki+sistem&gs_l=img.3...6071.20399..20770...9.0..1.144.3979.1j34.....0....1..gws-wiz-img.....0j0i30j0i19j0i8i30i19j0i30i19j0i24.W4gFxhZmcRo&ved=0ahUKEwiKyLDateXjAhVNDewKHVNpBOAQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=YrmONolkEG90hM:

• Ilustracija 5. Preuzeto 06.08.2019. godine sa: https://www.google.com/search?q=uloga+autonomnog+nervnog+sistema+u+emocijama&rlz=1C1GKLB_enRS802RS802&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=M4rTWNZoZk9R9M%253A%252CFFNWbp-YlA5IqM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kT_HV3D2MfPqmeS0P-XzPsQE5Cg2Q&sa=X&ved=2ahUKEwjb7Z2ws-3jAhUpzqYKHWCQBm8Q9QEwCHoECAYQCQ#imgdii=2j7kuEgz1MSjcM:&imgrc=M4rTWNZoZk9R9M:&vet=1

• Ilustracija 6. Preuzeto 02.09.2019. godine sa:https://www.google.com/search?q=burnout&rlz=1C1GCEU_enRS865&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiq4ZKs8rHkAhWgSBUIHfNECMEQ_AUIESgB&biw=1280&bih=864#imgrc=Vf6SHUlmd0_4yM:

• Ilustracija 7. Preuzeto 29.08.2019. godine sa: https://www.google.com/search?q=klasicno+uslovljavanje&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjQzryH0qfkAhWEyqQKHflTBQ8Q_AUIESgB&biw=1280&bih=913#imgdii=r4a9Oi7r-K7F-M:&imgrc=FJZQgx5p2RSCaM:

• Ilustracija 8. Preuzeto 31.08.2019. sa https://terriermandotcom.blogspot.com/2012/05/thorn-dikes-cat-box.html

• Ilustracija 9. Preuzeto 31.08.2019. godine sa: https://www.google.com/search?rlz=1C1GKLB_enRS802RS802&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=5qNpXfyzEv6n1fAP9LuwyAI&q=skinners+box&oq=skinners+box&gs_l=img.3..0i10l2j0i10i24l4.105994.113559..114898...0.0..0.139.1504.15j3.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0i24j0.PatSurRuRbo&ved=0ahUKEwj8vqOJ06vkAhX-UxUIHfQdDCkQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=ryBWE37iFNuSCM:

• Ilustracija 12. Preuzeto 01.09.2019. godine sa: https://pixabay.com/vectors/illusion-woman-image-black-white-23764/, Clker-Free-Vector-Images [Pixabay License]

• Ilustracija 13.. Preuzeto 01.09.2019. godine sa: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=29433851, Dmcq [CC BY-SA 3.0]

Slike

• Slika 1. Preuzeto 08.09.2019. godine sa: http://www.istrazime.com/psihologija-licnosti/freud-i-suvremena-psihologija-sto-nam-je-ostavio-otac-psihoanalize/.

• Slika 2. Preuzeto 09.09.2019. godine sa: https://www.krenizdravo.rtl.hr/mame-i-bebe/vodic-kroz-dojenje-pravilni-polozaji-kalendar-dojenja-i-pomagala-za-dojilje

• Slika 3. Preuzeto 08.09.2019. godine sa: https://www.yumama.com/dete/1-3-godine/13270-privikavanje-na-nosu-za-samo-sedam-dana.html

• Slika 4. Preuzeto 09.08.2019. godine sa: https://www.mojpedijatar.co.rs/kako-se-razvija-seksualnost-kod-dece-3/

• Slika 5. Preuzeto 09.08.2019. godine sa: https://gotvach.bg/n5-27679-%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B8_%D0%B1%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82

• Slika 6. Preuzeto 09.08.2019. godine sa: http://www.diario-critica.mx/nota.php?id=32909

• Slika 7. Preuzeto 09.09.2019. godine sa: https://www.pinterest.es/pin/649292471247803535/

• Slika 8. Preuzeto 09.09.2019. godine sa: https://www.google.com/search?q=kids+in+classroom&tbm=isch&tbs=simg:CAQSkwEJBGxt40MZYGQahwELEKjU2AQaAAwLELCMpwgaYgpgCAMSKNIQ5hHgG98b5RHpG5MdwRC2HL0Q3T-RN9w_1nju4Jco-0D7HPpQ02SUaMCctzrmly1BsDi29y84Uo1DvrRokRj7fqNI-An9Y5C3g06S5nPIhcEHGrHmwc9LYb6iAEDAsQjq7-CBoKCggIARIEE0sRJQw&sa=X&ved=0ahUKEwiO5obIztPkAhXBdJoKHd0hAeAQ2A4ILSgB&biw=1366&bih=657#imgrc=5EIkHwqopz9syM:

• Slika 9. Preuzeto 09.09.2019. godine sa: https://www.yumama.com/skolsko-dete/razvoj-vaspitanje/11278-svet-tinejdzera-zbog-cega-kraj-prve-ljubavi-toliko-boli.html

• Slika 10. Preuzeto 09.09.2019. godine sa: http://predmet.singidunum.ac.rs/pluginfile.php/7794/mod_folder/content/0/7.Emocionalni psihicki procesi - CB.pdf

• Slika 11. Preuzeto 23.08.2019. godine sa: http://www.dgt.uns.ac.rs/download/rpp10.pdf

• Slika 12. Preuzeto 09.09.2019. godine sa: https://neverbalnakomunikacijablog.wordpress.com/2016/05/09/%D0%B3%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%98%D0%B0/

• Slika 13. Preuzeto 03.08.2019. sa: https://prirodanadar.rs/tag/starost/

• Slika 14. Preuzeto 23.08.2019. godine sa: http://pt.nextews.com/621e1663/

• Slika 15. Preuzeto 23.08.2019. godine sa: https://revistadigital.inesem.es/idiomas/habilidades-y-destrezas-de-un-traductor/

• Slika 16. Preuzeto 17. 08.2019. godine sa: https://drivetribe.com/p/mid-life-crisis-yes-please-U4Brl9bAQqaIbuJ7SQl6MQ?iid=Y2EsIfISTgGrFnHHqCcRkw

• Slika 17. Preuzeto 21.08.2019. godine sa: http://cenexmedical.com/usluge/hirurgija/

• Slika 18. Preuzeto 01.09.2019. godine sa: https://aura.ba/wp-content/uploads/2018/04/kriza-srednjih-godina-1280x720.jpg

• Slika 19. Preuzeto. 02.09.2019. godine sa: https://www.google.com/search?q=terceira+-

idade+bem+estar&tbm=isch&tbs=simg:CAQSmQEJj1DZBTc75hcajQELEKjU2AQaBgg-CEIIQwwLELCMpwgaYgpgCAMSKLYFtwXsEO0Q6xC4BeoQ_1A-_1FvQR1y-YO60l-vi6cO-YsnjvpJOcsxi4aMHtqtbVjWlTZ6Y8aiaELpwgQmgJIC4c8tNHUudhlT1PxJrPUvu-G8_1jzpwKP2pHlaiAEDAsQjq7-CBoKCggIARIEjrl4iQw&sa=X&ved=0ahUKEwjHobX70dPkAhVPfZoKHZEnAH4Q2A4ILSgB&biw=1366&bih=657#imgrc=Z1O7hN-0uJK68M:

• Slika 20. Preuzeto 27.08.2019. godine sa: http://wiseparents.ru/eshhe-nemnogo-o-nauchnoj-zhestokosti/#gallery-2

• Slika 21. Preuzeto 30.08.2019. godine sa: https://www.themantic-education.com/ibpsych/2019/01/15/key-study-banduras-bobo-doll-1963/

• Slika 22. Preuzeto 31.08.2019. godine sa: https://sites.google.com/site/hookappsychology2a/learning-by-marina-sawires/insight-learning

PRILOZI

Pilog 1. Obrazac pripreme za čas

Nastavni predmet: .....
Nastavnik: .....
Odeljenje: .....
Datum: .....
Redni broj časa: .....
Nastavna tema: .....
Nastavna jedinica: .....
Cilj i zadaci časa: *1. Obrazovni; 2. Vaspitni; 3.Funkcionalni;*

TIP ČASA:
1. Obrada novog gradiva
2. Ponavljanje/vežbanje
3. Utvrđivanje znanja
4. Sistematizacija gradiva
5. Proveravanje/ocenjivanje znanja

OBLIK RADA:
1. Frontalni;
2. Grupni
3. Individualni
4. Individualizacija
5. Rad u parovima
6. Kombinovani.....

METODE RADA:
Monološka;
Dijaloška;
Rad na tekstu;
Metod pisanih radova;
Metoda demonstracije ili pokazivanja;
Praktičan rad;
Radionica;
Istraživački rad;
Metod crtanja;
Igrovne aktivnosti;
Kombinovana:.....

Nastavna sredstva:

1.tekstualna, 2.vizuelna, 3.auditivna, 4.audio – vizuelna, 5.manuelna, 6.pomoćno – tehnička

Mesto rada:

1. učionica; 2.kabinet; 3.biblioteka; 4.ustanova

Udžbenik/literatura:

Korelacija: veze unutar istog predmeta ili sa dugim predmetima

Ključne reči:

Obrazovni standardi:

Učeničke kompetencije:

TOK ČASA

Uvodni deo (motivacija) –
Trajanje:

-Aktivnosti učenika: **-Aktivnosti nastavnika:**

Centralni deo –
Trajanje:

-Aktivnosti učenika: **-Aktivnosti nastavnika:**

Završni deo (provera naučenog, rezime, uputstva za dalji rad, domaći zadatak)–
Trajanje:

-Aktivnosti učenika: **-Aktivnosti nastavnika:**

Vrednovanje znanja učenika (predviđeni način):

.....
.....
.....

(Samo)evaluacija i korekcija - ocena ostvarenosti, dopune i izmene u radu značajne za budući rad nastavnika:

.....
.....
.....

Potpis nastavnika:



Miloš Milošević, rođen 1980. godine. Diplomirao 2007. godine na Filozofskom fakultetu u Beogradu, smer psihologija. Naučni naziv doktora nauka stekao je 2019. godine na Fakultetu dramskih umetnosti u Beogradu, smer Teorija dramske umetnosti, medija i kulture.

Radno iskustvo u oblasti pedagogije stekao je kao edukator u Medijskom edukativnom centru (2006-2009); školski psiholog u XV beogradskoj gimnaziji (2009-2017); gostujući predavač na Visokoj školi elektrotehnike i računarstva strukovnih studija u Beogradu (2015-2016); predavač na Fakultetu za sport Univerziteta „Union – Nikola Tesla" (2016-2017) i asistent na Fakultetu za fizičku kulturu i sportski menadžment na Univerzitetu „Singidunum" od 2017. godine. Godine 2019. izabran je u zvanje docenta na Filološkom fakultetu na Univerzitetu „Sinergija" u Bjeljini.

Naučno-istraživački rad vezan je za učešće na projektima „Alfa BK Univerziteta" u Beogradu: *Fizička priprema vrhunskih sportista: Standardizacija procesa upravljanja* (2013-2015); *Edukacija i trening radnika fizičko tehničkog obezbeđenja za potrebe civilnog sektora bezbednosti* (2015-2017); *Menadžment stvaranja šampiona u sportu* (2015-2020). Autor i koautor 3 monografije, 2 poglavlja u monografijama, 22 naučna rada i 20 saopštenja na naučnim skupovima iz oblasti društveno-humanističkih i medicinskih nauka.



Milica Čolović je rođena 19.06.1984. godine u Nišu. Osnovnu školu, nižu muzičku školu odsek klavir, gimnaziju i studije psihologije završila je u Nišu. Diplomirala je 30.09.2008. godine na Departmanu za psihologiju na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Nišu, kao *najbolji student svoje generacije*, sa prosekom ocena 9,77. U svom diplomskom radu bavila se dizajniranjem i sprovođenjem eksperimenta u okviru koga je akcenat stavljen na ispitivanje sitnih promena na izrazima lica ispitanika i otkrivanje mikroekspresija kao znakova laganja i prikrivanja stvarno doživljenih emocija u javnim situacijama. Tema diplomskog rada bila je: „*Facijalni znaci eksperimentalno izazvane tuge kod ispitanika muškog i ženskog pola*", ocenjenog najvišom ocenom.

Tokom osnovnih studija bila je *stipendista Ministarstva prosvete Republike Srbije i grada Niša*. Dobitnik je sledećih *priznanja i nagrada*: (1) nagrada i jednogodišnja školarina za najbolje studente Srbije kao i diploma za „ostvarene izvanredne rezultate tokom studija" u okviru projekta Investiramo u evropske vrednosti, koju dodeljuje Eurobank EFG štedionica 2006. godine, (2) nagrada za najboljeg diplomiranog studenta na Departmanu za psihologiju u školskoj 2007/2008 godini, koju dodeljuje Filozofski fakultet Univerziteta u Nišu, kao i (3) nagrada za najboljeg studenta četvrte godine Departmana za psihologiju, koju dodeljuje Studentski parlament Filozofskog fakulteta Univerziteta u Nišu, 2007. godine.

Doktorirala je sa prosekom 10,00 i maksimalnom ocenom doktorske disertacije sa interdisciplinarnom temom: „*Načini ispoljavanja krize srednjih godina, osećanje smisla života i oblici usklađivanja porodičnih i profesionalnih uloga u Srbiji*“ 15.01.2015. godine na Departmanu za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Nišu. Tokom doktorskih studija kao *stipendista Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije* bila je uključena u rad na projektu „Indikatori i modeli usklađivanja poslovnih i porodičnih uloga“.

Sertifikovani je trener asertivnosti i emocionalne pismenosti. Edukacije za voditelja navedenih trening grupa pohađala je na Psihopolis Institutu u Beogradu. Završila je veliki broj edukacija koje obuhvataju različite aspekte rada sa ugroženim grupama kao i generalno rada sa decom i mladima. Stekla je određeni broj sati iz različitih vrsta psihoterapije i savetovanja: *Sistemske porodične psihoterapije, Geštalt terapije, Psihodrame, Psihoanalize, O. L .I. Psihodinamskog Integrativnog Savetovanja, O. L. I. Psihodinamskog Life Coachinga*. Pohađala je veliki broj stručnih seminara i simpozijuma od kojih su najrelevantniji: *Mentalno zdravlje dece i mladih – savremeni tokovi, Ličnost i obrazovno-vaspitni rad, Bihevioralna i kognitivna neuronauka, Psihoterapija svakodnevnog života, Akademske veštine*, koji su organizovani od strane Univerziteta u Nišu, Filozofskog i Medicinskog fakulteta i Savetovališta za studente.

Dugi niz godina volontirala je sa decom iz različitih ugroženih grupa: *ometenom u razvoju, bez roditeljskog staranja, decom iz udruženja samohranih majki i maloletnim delikventima*. Kao *volonter Savetovališta za studente* u okviru Univerziteta u Nišu, radila je u okviru *tele-apel službe, bila član različitih edukativno-iskustvenih grupa* i aktivno učestvovala u *organizaciji naučno-stručnih seminara i edukativnih radionica*, od kojih su neki od značajnijih: *Porodica – kamen temeljac ili kamen spoticanja, Psihoseksualni poremećaji, Anoreksija i bulimija – bolest ili izbor?, Uloga stručnih saradnika u prevenciji mentalnog zdravlja mladih, Ne mogu da učim... šta sad?, Agresivnost i vršnjačko nasilje kod mladih i načini njihovog kanalisanja i prevazilaženja.*

Ima veliki broj objavljenih naučnih i stručnih radova i saopštenja na skupovima u zemlji i inostranstvu. Koautor je 3 poglavlja u monografiji *"Odnosi na poslu i u porodici u Srbiji početkom 21. veka"* u izdanju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Nišu. Do sada ima objavljeno 28 radova u celini u renomiranim časopisima i zbornicima sa međunarodnih skupova, preko 60 saopštenja objavljenih u izvodu i 3 prikaza knjiga.

Od 28.09.2015. godine zaposlena je na Univerzitetu Singidunum u zvanju docenta na polju društveno-humanističkih nauka. Predaje Psihologiju u Beogradu i Novom Sadu, a u Nišu pored Psihologije trenutno drži i Organizaciono ponašanje i korporativnu kulturu, Upravljanje ljudskim resursima u hotelijerstvu i Praktična istraživanja i poslovne veštine. Na master studijama vodi dva predmeta: Psihologiju savremenog obrazovanja i Psihologiju (pr-)ocenjivanja. Takođe, u Beogradu, drži predmet Psychology za strane studente Univerziteta Singidunum, koji nastavu prate na engleskom jeziku.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

159.922.(075.8)
159.953(075.8)
796.015:159.9(075.8)

МИЛОШЕВИЋ, Милош, 1980-
Razvojna i pedagoška psihologija : sa primenom u sportu i fizičkom vaspitanju / Miloš Milošević, Milica Čolović. - 1. izd. - Beograd : Univerzitet "Singidunum", 2019 (Beograd : Caligraph). - VIII, 266 str. : ilustr. ; 24 cm

Slike autora. - Tiraž 300. - Napomene uz tekst. - Prilozi: str. 260-262
. - Biografija: str. 264-265. - Bibliografija: str. 246-258.

ISBN 978-86-7912-713-6

1. Чоловић, Милица, 1984- [аутор]
а) Развојна психологија
б) Психологија учења
в) Психологија спорта

COBISS.SR-ID 280466188

© 2019.
Sva prava zadržana. Nijedan deo ove publikacije ne može biti reprodukovan u bilo kom vidu i putem bilo kog medija, u delovima ili celini bez prethodne pismene saglasnosti izdavača.

www.singidunum.ac.rs

9 788679 127136

Miloš Milošević
Milica Čolović

RAZVOJNA I PEDAGOŠKA PSIHOLOGIJA

SA PRIMENOM U SPORTU I FIZIČKOM VASPITANJU



Oblasti razvojne i pedagoške psihologije odnose se na izučavanje komplementarnih procesa razvoja i učenja. Ovi procesi predstavljaju osnovu i cilj svakog procesa obrazovanja i vaspitanja, bio on smešten u porodični, školski, sportski ili širi društveni kontekst. Zbog toga je cilj ovog udžbenika pre svega razumevanje procesa razvoja i učenja, njihove uloge u procesu obrazovanja i vaspitanja kao i treninga, i primene ovih znanja u planiranju, programiranju i realizaciji razvojno prilagođene i pedagoški valjane prakse.

Udžbenik je namenjen pre svega studentima fizičkog vaspitanja i sporta ali podjednako može biti koristan i svima onima koji se školuju i pripremaju za pedagoški i obrazovni rad sa decom i mladima, praktičarima iz oblasti sporta i fizičkog vaspitanja, i široj čitalačkoj publici koja se zanima za oblasti psihologije i sporta.

Univerzitet Singidunum