Mentalne simulacije i ostvarivanje ciljeva

Drokan, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:142:891318

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

FILOZOFSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Repository / Repozitorij:

FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku
Filozofski fakultet u Osijeku
Preddiplomski studij psihologije

Lucija Drokan

Mentalne simulacije i ostvarivanje ciljeva

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Valerija Križanić

Osijek, 2016

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku
Filozofski fakultet u Osijeku
Odsjek za psihologiju
Preddiplomski studij psihologije

Lucija Drokan

Mentalne simulacije i ostvarivanje ciljeva

Završni rad

Društvene znanosti, psihologija, opća psihologija

Mentor: doc. dr. sc. Valerija Križanić

Osijek, 2016

Sažetak

U svakodnevnom životu ljudi postavljaju ciljeve i koriste mentalne simulacije, odnosno kognitivne konstrukcije hipotetskih događaja ili rekonstrukcije pravih događaja, što im omogućuje brojne koristi i dobrobit. Ostvarivanje određenog cilja rezultira zadovoljstvom te osoba postaje sklonija postavljati veće ciljeve. Brojni čimbenici poput težine i specifičnosti cilja, povratne informacije, prihvaćanja i vrste cilja utječu na kvalitetu izvedbe i željeni ishod. Na ostvarivanje ciljeva također mogu utjecati i mentalne simulacije, no same fantazije o uspjehu ne proizvode produktivno ponašanje pa mentalne simulacije treba usmjeriti na planiranje i rješavanje problema. Takva vrsta truda dovodi do produktivne aktivnosti usmjerene prema cilju. Postoje različiti pristupi mentalnim simulacijama i stručnjaci na tom području nisu suglasni oko toga što točno one obuhvaćaju i na koji način djeluju. Pronađen je niz čimbenika koji utječu na njihovu učinkovitost kao što su vrsta zadataka na koju se primjenjuju, broj ponavljanja pojedine mentalne simulacije i njeno trajanje te brojne individualne razlike. Osim toga pokazalo se kako su mentalne simulacije povezane s afektima. Prvobitna istraživanja pokazala su da mentalne simulacije mogu utjecati na afekte, dok novija istraživanja ukazuju da postoji utjecaj i u suprotnom smjeru. Pojedine vrste mentalnih simulacija također mogu utjecati i na doživljaj smislenosti života.

ključne riječi: mentalne simulacije, ciljevi, izvedba, afekti

SADRŽAJ:

1. UVOD.....1

2. POSTAVLJANJE CILJEVA.....2

3. UTJECAJ MENTALNIH SIMULACIJA NA OSTVARIVANJE CILJEVA 3

4. PRISTUPI MENTALNIM SIMULACIJAMA…….....4

4.1 Definicije mentalnih simulacija…….....4

4.2. Objašnjenja učinka mentalnih simulacija…….....5

5. UČINAK MENTALNIH SIMULACIJA S OBZIROM NA ZADATAK…..….....7

5.1 Zadaci koji zahtijevaju kognitivne i fizičke sposobnosti….....7

5.2. Otvoreni i zatvoreni zadaci…….....8

5.3. Upoznatost sa zadatkom…….....8

6. POBOLJŠANJE IZVEDBE.....9

6.1.Težina i specifičnost cilja.....9

6.2. Povratna informacija.....10

6.3. Prihvaćanje cilja…….....11

6.4. Kratkoročni i dugoročni ciljevi…….....11

6.5. Ego orijentacija i orijentacija na učenje.....12

7. DODATNI ČIMBENICI VEZANI UZ MENTALNE SIMULACIJE…….....12

7.1 Individualne razlike…….....13

7.2. Trajanje i broj ponavljanja…….....14

8. MENTALNE SIMULACIJE I AFEKTI…….....14

9. MENTALNE SIMULACIJE I OSJEĆAJ SMISLENOSTI ŽIVOTA…….....16

10. PRAKTIČNA PRIMJENA MENTALNIH SIMULACIJA……...…..17

11. ZAKLJUČAK.....18

12. LITERATURA.....20

1. UVOD

Potraga za srećom i svrhovitošću života oblikuje promišljanja i aktivnosti svake osobe (Klug i Maier, 2015). Jedan od najplodonosnijih mislilaca u ljudskoj povijesti, Albert Einstein, izjavio je: „Ako želiš živjeti *sretan život*, veži ga uz *cilj*, a ne uz ljude ili stvari“. Tu ideju iskoristile su pojedine teorije subjektivne dobrobiti (Diener, 1984) koje središnje mjesto u postizanju sreće daju upravo osobnim ciljevima. Prema njima, za najbolje razumijevanje ljudskog ponašanja i emocija potrebno je usmjeriti se na te ciljeve, odnosno na ono što ljudi nastoje ostvariti ili izbjeći te koliko su uspješni u tome. Iako nema dokaza da se većina ljudi većinu vremena ponaša na određeni način jer pokušava postići određeni cilj, kada to zaista rade doživljavaju osjećaj kontrole koji nije prisutan ako ponašanje nije motivirano svjesno odabranim ciljevima (Csikszentmihalyi, 2006).

U svakodnevnom životu, osim što postavljaju ciljeve, ljudi koriste i mentalne simulacije, odnosno dosjećanja ili zamišljanja neke aktivnosti, događaja, atmosfere u umu koja mogu uključivati sve osjete (Bosnar i Balent, 2009). Neke metode simulacije dokazano pojačavaju osjećaj svrhe, što znatno doprinosi dobrobiti (Waytz, Hershfield i Tamir, 2015). Nažalost, primjena mentalnih simulacija uglavnom je nesistematična i često nije pod izravnom kontrolom te zbog toga često ne dovodi do željenih ishoda (Bosnar i Balent, 2009). Osim što određene vrste mentalnih simulacija same po sebi mogu doprinijeti dobrobiti, uz pažljivu i sistematsku upotrebu mogu pripomoći u ostvarivanju ciljeva te na taj način imati i neizravni utjecaj.

„Imati cilj“ vjerojatno je univerzalno ljudsko iskustvo, a razgovor o osobnim ciljevima čest je dio svakodnevice. Osobe svojim ciljevima pridaju veliku vrijednost i moglo bi se reći da ka cilju usmjereno ponašanje gotovo ocrtava kompleksnost ljudskog reagiranja u usporedbi s reagiranjem ostalih vrsta. Postoje različiti pogledi na ciljeve, a prema jednome od njih oni su kognitivne reprezentacije nečega što se može dogoditi u budućnosti. Prema cilju usmjereno ponašanje nije reaktivno već proaktivno, što znači da slika o mogućoj budućnosti utječe, a ponekad i uzrokuje trenutno ponašanje (Ramnerö i Törneke, 2015). Osim toga, uspješnost u ostvarivanju ciljeva utječe na zadovoljstvo, ali i na postavljanje novih ciljeva (Reeve, 2005).

Svrha ovog rada je predstaviti različite definicije i teorije koje objašnjavaju ciljeve i mentalne simulacije te načine na koje se međusobno isprepliću. Prikazana je i primjena mentalnih simulacija u raznim profesijama i područjima poput pripreme sportaša i oporavka nakon ozljede, pripreme za reagiranje u novim i nepoznatim situacijama i slično. U radu su također izloženi različiti čimbenici koji mogu poboljšati izvedbu i olakšati ostvarivanje ciljeva te čimbenici koji mogu utjecati na učinkovitost mentalnih simulacija.

2. POSTAVLJANJE CILJEVA

Cilj je sve ono što osoba teži ostvariti, a motivaciju proizvodi na način da usmjeri pažnju pojedinca na diskrepanciju, odnosno nesklad između postojeće i idealne razine dostignuća (Locke i Latham, 1990; prema Reeve, 2005). Ljudi mogu sami sebe motivirati na dva načina- stvaranjem diskrepancije i smanjenjem diskrepancije. Kod stvaranja diskrepancije, ljudi sebi proaktivno postavljaju željeni standard izvedbe koji u usporedbi s trenutnim stanjem proizvodi osjećaj nesklada, zatim procjenjuju koliki trud je potreban za postizanje tog standarda i na taj se način motiviraju (Bandura, 1991). Primjerice osoba koja može pretrčati najviše 8 km može si za cilj postaviti 10 km i na taj si način stvoriti motivaciju. Drugi način stvaranja motivacije smanjenjem diskrepancije više je reaktivan proces koji ovisi o povratnoj informaciji, a ne o samom postavljanju ciljeva.

Istraživanja razine aspiracija pokazuju da ljudi imaju sklonost realistično mijenjati svoje ciljeve u skladu s prijašnjim iskustvom (Lewin, Dembo, Festinger i Sears, 1944; prema Beck, 2003). Nakon neuspjeha cilj se snižava, dok se nakon uspjeha podiže. Nakon laganog uspjeha osoba procjenjuje vjerojatnost uspjeha višom od prethodno očekivane te novi cilj postavlja više. Kod neuspjeha se događa suprotno. To su tipični pomaci, no postoje i oni atipični. Neke osobe kod kojih je strah od neuspjeha veći od želje za uspjehom podižu svoje ciljeve nakon neuspjeha, a nakon uspjeha ih snižavaju (Moulton, 1965; prema Beck, 2003). Postoje i brojni drugi čimbenici koji mogu utjecati na postavljanje ciljeva. Nakon što su uz naporan rad ostvarili zahtjevan cilj, ljudi neće nužno očekivati da ga sljedeći put nadmaše. Oni koji imaju više povjerenja u vlastite sposobnosti češće si postavljaju teže ciljeve, no poneki nakon uspjeha zadržavaju prijašnji željeni standard izvedbe ili ga čak snižavaju jer sumnjaju u svoju sposobnost da takav uspjeh ponove (Bandura, 1991).

Postavljanje ciljeva često se koristi kao motivacijska tehnika za poboljšanje izvedbe, no ono neće uvijek imati željeni učinak. Potrebno je uzeti u obzir vrstu zadatka. Postavljanje ciljeva najbolje funkcionira kada su zadaci relativno nezanimljivi i zahtijevaju jednostavan postupak (Wood, Mento i Locke, 1987). Kod jednostavnih i nezanimljivih zadataka ciljevi povećavaju interes jer ih na neki način pretvaraju u izazov**,** no postavljanje cilja ne poboljšava izvedbu kod zadataka koji su zanimljivi i zahtijevaju kreativnost ili rješavanje problema. Kako bi se zadržao ili stvorio interes bitno je da svaki sljedeći zadatak pruža određen izazov i potiče razvoj kompetentnosti (Bandura, 1991). S druge strane, potreban je oprez pri postavljanju ciljeva u primijenjenom okruženju jer prezahtjevni ciljevi mogu uzrokovati stres i stvaraju mogućnost neuspjeha koji uzrokuje emocionalne, društvene i opipljive posljedice.

3. UTJECAJ MENTALNIH SIMULACIJA NA OSTVARIVANJE CILJEVA

Proveden je niz istraživanja kako bi se testirali savjeti o predočavanju uspjeha i njihova učinkovitost (Taylor, Pham, Rivkin i Armor, 1998). Iako brojna literatura za samopomoć predlaže osobama da se poistovjete sa željenim ishodom, da zamisle kako je cilj već ostvaren i da se prepuste pozitivnim osjećajima, nema znanstvenih dokaza koji potvrđuju učinkovitost te tehnike. U jednom istraživanju, skupina sudionika fokusirala se na cilj koji želi ostvariti, druga skupina fokusirala se na način ostvarivanja cilja, a treća, kontrolna, nije se fokusirala ni na što posebno te je uspoređena uspješnost njihovih izvedbi. Usmjeravanje pažnje na sam cilj nije uspjelo kao motivacijska strategija. Pomoglo je osobama da se u tom trenu osjećaju bolje, ali je u određenim situacijama dugoročno ometalo dostizanje cilja. Usmjeravanje na način postizanja cilja imalo je suprotan učinak, osobe je potaknulo na promišljanje i planiranje te je pozitivno utjecalo na njegovo ostvarenje. Zbog toga je važno istaknuti razliku između onoga čemu pojedinac teži, odnosno sadržaja cilja i sredstava koje pojedinac koristi za postizanje cilja, odnosno procesa težnje prema cilju. Odmah nakon što je cilj postavljen neće automatski doći i do učinkovite izvedbe te mentalne simulacije treba usmjeriti na moguće načine postizanja uspjeha, a ne ih izjednačavati s fantazijama o uspjehu ili maštanjem (Reeve, 2005).

Mnogo godina u proučavanju mašte psihologijom je dominirao strukturalni pristup, a tek kasnije proučavanje se preusmjerilo na njene funkcionalne aspekte. Niz istraživanja odgode trenutnog zadovoljstva pokazao je kako sama mašta može odvratiti ponašanje od iskušenja. Kada su sudionici zamišljali karakteristike željenog objekta kao što su naprimjer okus, miris i izgled ukusnog kolača, njihova sposobnost odgode zadovoljstva bila je niska, no kada su željeni objekt zamišljali na apstraktan način, u ovom slučaju kolač kao oblak koji leti nebom, sposobnost odgode bila je visoka (Mischel i Baker, 1975; prema Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012). Jedno istraživanje pokazalo je kako su se ljudi koji su zamišljali kako gledaju kablovsku televiziju u većoj mjeri pretplatili na nju u usporedbi s onima koji si nisu predočili takve slike (Gregory, Cialdini i Carpentier, 1982; prema Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012). Osim toga, u istraživanju u kojem su djeca zamišljala pozitivne i bliske interakcije s pripadnicima manjinskih grupa, razvili su pozitivniji stav prema njima, dok u skupini koja nije zamišljala takve interakcije nije zabilježen takav pomak (Weigl, 1999; prema Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012). Također, djeca koja su zamišljala kako lažu roditeljima bila su sklonija varati u prilici iskušenja (Weigl, 1992; prema Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012).

Međutim, fantazije o uspjehu ne prate nužno načelo realnosti. One osobi omogućavaju da doživi emocije koje se uobičajeno javljaju uz uspjeh, ali ne daju osobi uvid u trud koji je

potrebno uložiti pa ne proizvode produktivno ponašanje (Oettingen, 1996). Zbog toga mentalne simulacije treba usmjeriti na planiranje i rješavanje problema. Takva vrsta truda omogućit će produktivnu aktivnost usmjerenu prema cilju. U istraživanju provedenom na studentima korištene su različite upute (Taylor i sur., 1998). Prva skupina trebala je zamišljati kako se priprema i uči za odličnu ocjenu na ispitu, a od druge grupe tražilo se da zamisle kako su ostvarili odličan uspjeh na ispitu te da se prepuste radosti i zadovoljstvu zbog uspjeha. Simulacije su ponavljali svaki dan do ispita te bilježili vrijeme provedeno u učenju. Studenti u situaciji simulacije ishoda učili su manje i postigli lošije, dok su studenti u situaciji simulacije procesa učili više i postigli bolje rezultate.

Mentalne simulacije koje poboljšavaju učinkovitost također povećavaju ustrajnost. Pokazalo se kako se ustrajnost može povećati i predočavanjem posjedovanja osobina potrebnih za uspješno izvršenje zadatka i ustrajanja u njemu. Moguće je da do toga dolazi stoga što se zamišljena stanja počinju činiti vjerojatnijima. Još jedno od mogućih objašnjenja je efekt samog izlaganja koji uzrokuje da pojave s kojima se osobe više puta susretnu postaju privlačnije. Na taj način ponovljene predodžbe vezane uz određenu aktivnost čine samu tu aktivnost privlačnijom. Međutim, to objašnjenje u suprotnosti je s rezultatima istraživanja mentalnih simulacija ishoda prema kojima usmjeravanje pažnje samo na željeno stanje ne uspijeva kao motivacijska strategija (Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012).

4. PRISTUPI MENTALNIM SIMULACIJAMA

4.1. Definicije mentalnih simulacija

Postoje različite definicije mentalnih simulacija. Prema jednoj (Taylor i sur., 1998) definirane su kao proces vizualizacije budućih događaja praćen regulacijom ponašanja i emocija kako bi očekivana budućnost postala stvarnost. One prate zakonitosti koje vrijede u stvarnom svijetu te se zbog toga zamišljeni događaji čine vjerojatnijima. Prema kognitivnom pristupu mentalne simulacije su zamišljeni prikazi nekog događaja ili niza događaja (Taylor i Schneider, 1989; prema Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012). Prema tom pristupu postoje tri vrste mentalnih simulacija: simulacije ishoda, simulacije procesa i ruminacije - ponavljajuće misli o neuspjehu. Prema drugom pristupu mentalne simulacije javljaju se spontano kada ljudi razmišljaju o sebi ili svijetu koji ih okružuje, a mogu ih potaknuti i uobičajene svakodnevne situacije (Sanna, 1996). Mentalne simulacije su kognitivne konstrukcije hipotetskih događaja ili

rekonstrukcije pravih događaja, a mogu se odnositi na očekivanja o budućnosti ili na retrospekciju (Sanna, 2000). Taj pristup ističe dvosmjernu interakciju između simulacija i afekata pri kojoj simulacije utječu na emocije koje će osoba doživjeti, a istovremeno afektivno stanje osobe utječe na mentalne simulacije koje će se pojaviti u njenoj mašti. Jedan od pristupa (Oettingen, 1996) razlikuje pozitivne fantazije, pozitivna očekivanja i ruminacije. Pozitivne fantazije uključuju samo ishode, do njih dolazi spontano i nema kritičke analize, dok kod pozitivnih očekivanja predodžbe odražavaju stadije planiranja aktivnosti. Prema još jednom od pristupa, predodžbe su građevne jedinice svijesti čija je primarna uloga uvježbavanje adaptivnih, prema cilju usmjerenih ponašanja putem mentalnih simulacija. Živopisnost tih predodžbi u korelaciji je s jednostavnošću i kvalitetom izvedbe (Marks, 1999; prema Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012). Mentalno simuliranje je proces u kojem osoba zamišlja, doživljava i osjeća slike i predodžbe u mozgu. To su dosjećanja ili zamišljanja neke aktivnosti, događaja, atmosfere u umu i mogu uključivati sve osjete- vid, sluh, miris, okus, dodir, kinestetičke osjete. Kada osoba koristi živopisne mentalne simulacije, mozak ih interpretira kao realne. U mozgu su aktivna slična područja kod zamišljanja i stvarnog izvođenja određene aktivnosti te pomoću simulacija mozak „stječe iskustva“ koja se realno nisu dogodila (Bosnar i Balent, 2009).

4.2. Objašnjenja učinaka mentalnih simulacija

Postoji nekoliko različitih pristupa koji pokušavaju objasniti učinke mentalnih simulacija. Prema psiho-neuro-mišićnom pristupu prilikom izvođenja pojedinih pokreta mozak šalje impulse u mišiće, a slični impulsi aktiviraju određene mišiće i kada osoba predočava pokret bez njegovog stvarnog izvođenja. Zamišljanje obavljanja radnje dovodi do suptilnih pomicanja mišića uključenih u obavljanje radnje (Driskell, Copper i Moran, 1994). Živopisno predočavanje tako dovodi do jačanja specifičnih živčanih veza kao i kada se aktivnost zapravo izvodila (Bosnar i Balent, 2009). Nažalost, nema dovoljno neurofizioloških dokaza koji bi potvrdili te tvrdnje, a u prilog im ne ide ni činjenica da mentalne simulacije nemaju veći utjecaj na ishode motoričkih zadataka u usporedbi s ishodima zadataka koji sadrže isključivo kognitivnu komponentu (Driskell i sur., 1994).

Mentalne simulacije mogu se objasniti i pomoću simboličkog učenja. Taj pristup govori da se kroz mentalnu vježbu osoba može bolje upoznati s pojedinim simboličkim elementima vježbe. Dijelovi izvedbe mogu se pretvoriti u simbole nakon čega ih je moguće mentalno ponavljati što rezultira njihovim zadržavanjem u pamćenju (Driskell i sur., 1994). Simboličko učenje ovisi o stupnju u kojem zadatak sadrži kognitivnu komponentu. Taj pristup navodi da

mentalne simulacije imaju slab utjecaj na motoričke sposobnosti, ali olakšavaju kognitivne zadatke. Iako postoji nekoliko istraživanja koja idu u prilog tome, na taj način ne mogu se najbolje objasniti koristi koje profesionalni sportaši imaju od mentalnih simulacija (Hinshaw, 1991). Međutim, pretpostavka je i da svaki pokret treba biti kodiran u živčanom sustavu i pohranjen u proceduralnom pamćenju te mozak stvara motorički program na temelju kojeg se izvode pojedini pokreti. Predočavanje tako predstavlja aktiviranje motoričkog programa za određeni pokret na razini koja neće dovesti do njegovog izvođenja (Bosnar i Balent, 2009). Istraživanja su pokazala potvrdu o povezanosti simboličkog mišljenja i motoričkog ponašanja. U kori velikog mozga postoji aktivacija motoričkog područja već pri samom gledanju motoričke aktivacije. Tu se nalazi skupina neurona koji se nazivaju zrcalnim neuronima jer se čini da se promatrana radnja "reflektira" u promatračevoj motoričkoj reprezentaciji iste radnje kao u zrcalu. Jedan noviji eksperiment pokazao je da oko 15% zrcalnih neurona reagira i na prezentaciju specifičnog zvuka određene radnje, a ti se neuroni nazivaju audio-vizualnim zrcalnim neuronima (Kohler i sur., 2002; prema Buccino i Riggio, 2006). Pokazalo se da slušno predočavanje dovodi do poboljšanja učinka sportaša (Pascolo, 2003; prema Bosnar i Balent, 2009). Sportaši slušajući zvukove izvođenja određene sportske aktivnosti mogu dobro procijeniti koji je pokret bio najuspješniji. Nakon toga sportaši su slušali samo segment zvuka idealnog pokreta istovremeno mentalno zamišljajući pokret. Pokazalo se da je takva vježba imaginacije utjecala na poboljšanje same izvedbe (Bosnar i Balent, 2009).

Još jedno od objašnjenja učinkovitosti mentalnih simulacija je ono bioinformatičko (Hinshaw, 1991). Prema njemu svako svjesno i nesvjesno ponašanje u mozgu stvara jedinstven obrazac međusobno povezanih neurona. To se može predočiti kao lanac spojenih neurona koji se aktiviraju svaki put kada se ponavlja određena radnja. Što se radnja češće ponavlja, to je lanac jači i bolje umrežen. Mentalne simulacije su unutarnje predodžbe prototipa tog lanca. One funkcioniraju na način da jačaju lanac svaki put kad osoba zamišlja kako obavlja specifičnu aktivnost. Jačanje veze dovodi do bržeg i preciznijeg izvođenja radnje (Suinn 1997; prema Van Meer i Theunissen, 2009). Prema tome, mentalne simulacije su organizirani set podataka pohranjenih u dugoročnom pamćenju, a uključuju podatke o situaciji i odgovarajućem odgovoru. Pri stvarnom izvođenju određene aktivnosti isti podatci se aktiviraju te daju informaciju o tome koja je poželjna reakcija u određenoj situaciji. Navedeni podatci moraju se više puta aktivirati kako bi se učenjem na greškama postupno poboljšavali i prilagođavali. Tako se stvara mreža uspješnih odgovora pohranjenih u pamćenju. Tek tada mentalne simulacije mogu poboljšati izvedbu jer svako novo predočavanje jača poželjan odgovor. Osobe bi trebale sustavno vježbati predočavanje ako žele imati koristi od te tehnike (Bosnar i Balent, 2009).

Prema jednom od motivacijskih objašnjenja, samo koncentriranje na zadatak putem mentalnog uvježbavanja pobuđuje interes. Time se povećava i motivacija za izvršenje zadatka, što može dovesti do boljih rezultata (Driskell i sur., 1994). Za razliku od toga, drugi pristup smatra kako idealna izvedba ovisi o optimalnoj razini pobuđenosti i usredotočenosti te u obzir uzima različite čimbenike koji mogu utjecati na fiziologiju, uključujući emocionalno stanje, osjećaj samoefikasnosti i motiviranost (Hinshaw, 1991). U tom slučaju mentalne simulacije koriste se kao priprema za ostvarivanje optimalne izvedbe (Feltz i Landers, 1983). Mentalne pripreme podižu razinu samopouzdanja, a time i usmjeravaju pažnju na obavljanje zadatka (Murphy 1990; prema Van Meer i Theunissen, 2009). Uz to lagani pokreti mišića pri mentalnoj simulaciji uspostavljaju odgovarajuću razinu pobuđenosti, pozitivno djeluju na brzinu i snagu reakcije te osobu pripremaju za izvedbu (Feltz i Landers, 1983). Sportašima je korisno korištenje mentalne simulacije prije same izvedbe u svrhu podizanja razine aktivacije, fokusiranja na bitne aspekte zadatka ili opuštanja, iako vrhunski sportaši često izvode mentalne simulacije zahtjevnih izvedbi i prije spavanja (Bosnar i Balent, 2009).

5. UČINAK MENTALNIH SIMULACIJA S OBZIROM NA ZADATAK

5.1. Zadaci koji zahtijevaju kognitivne i fizičke sposobnosti

Postoji važna razlika između uvježbavanja tjelesnih i kognitivnih sposobnosti. Većina istraživanja fokusira se na korištenje mentalnih simulacija za usavršavanje tjelesnih sposobnosti, uglavnom motoričkih vještina povezanih sa sportom. Iako postoji korist predočavanja vježbanja vještina, isključiva tjelesna vježba ili kombinacija mentalnih i tjelesnih vježbi daleko su učinkovitiji od samih mentalnih simulacija (Murphy 1994; prema Van Meer i Theunissen, 2009). Za razliku od fizičkih sposobnosti, kognitivne sposobnosti obuhvaćaju mentalne procese poput rješavanja problema, percepcije i pamćenja. Sama podjela na kognitivne i fizičke vještine je pojednostavljena i umjetna jer brojni zadaci sadržavaju i jedne i druge u različitim omjerima. Meta-analiza koju su proveli Feltz i Landers (1983) pokazala je da mentalne simulacije imaju puno veći učinak na usavršavanje kognitivnih sposobnosti nego fizičkih. Mentalne simulacije utječu na tjelesne vještine jednako koliko mogu utjecati na kognitivne sposobnosti koje su u podlozi te vještine. Što je veći udio kognitivnog napora u fizičkoj vježbi, to su mentalne simulacije uspješnije. S druge strane, što zadatak zahtijeva veće korištenje snage i koordinacije, to je učinak mentalnih simulacija manji. To nije iznenađujuće kad se uzme u obzir što mentalne

simulacije mogu, a što ne mogu ponuditi (Driskell i sur., 1994). One pružaju mogućnost kodiranja određene aktivnosti u riječi i slike kojih se osoba može lako dosjetiti, no one ne mogu pružiti povratnu informaciju o uspješnosti te aktivnosti.

5.2. Otvoreni i zatvoreni zadaci

S obzirom na predvidivost i mogućnost kontrole koju osoba ima tijekom njegovog izvršavanja, zadatak može biti otvoren ili zatvoren. Zatvoreni zadatak zahtijeva korištenje zatvorenih sposobnosti bez prisutnosti vanjskih smetnji (npr. pikado ili ronjenje), dok otvoreni zadatak zahtijeva korištenje otvorenih sposobnosti, što znači da na zadatak utječu vanjski faktori te osoba mora biti spremna spontano reagirati i improvizirati (npr. vožnja automobilom po gradu ili timski sport). Kod zatvorenih sposobnosti osoba ima potpunu kontrolu i njene predodžbe mogu biti sličnije stvarnoj situaciji, dok kod otvorenih sposobnosti ishod ovisi i o drugim ljudima. Pretpostavka je da je puno teže mentalno vježbati otvorene sposobnosti zbog njihove nepredvidljivosti (Hinshaw, 1991), dok neki navode kako bi se mentalne simulacije trebale koristiti kao priprema za ometajuće i problematične događaje (Suinn, 1985; prema Van Meer i Theunissen, 2009). Međutim, prema nekim istraživanjima (Feltz i Landers, 1983) nema značajne razlike između otvorenih i zatvorenih sposobnosti. Kompromis između ovih teorija je da mentalne simulacije više pomažu pri usavršavanju jednostavnih zatvorenih vještina, ali mogu mnogo pomoći i kod kompleksnih otvorenih vještina nakon što je osoba dovoljno dobro upoznata s aktivnošću (Suinn, 1985; prema Van Meer i Theunissen, 2009).

5.3. Upoznatost sa zadatkom

Učinkovitost mentalnih simulacija također ovisi o tome koliko je osoba upoznata s vještinom. Ako se dosad nije susrela s vježbom, ima puno veći potencijal učenja te će uz mentalne simulacije puno brže ostvariti napredak (Feltz i Landers, 1983; prema Van Meer i Theunissen, 2009). Napredak je puno uočljiviji kod početnika koji mentalne simulacije koriste za sposobnosti u kojima dominira kognitivna komponenta za razliku od fizičke (Driskell i sur., 1994). Isti rezultati ne vrijede za osobe koje imaju iskustva sa zadatkom, njima su mentalne simulacije jednako korisne i kod sposobnosti u kojima dominira fizička komponenta, dok kod početnika postoji opasnost da zbog manjka iskustva na nepravilan način mentalno uvježbavaju fizičku vještinu i tako pogoršaju svoje sposobnosti (Hinshaw, 1991). Ukoliko sudionici nisu upoznati s nadolazećim zadatkom, mentalne simulacije nisu učinkovite. Kako bi osoba mogla stvoriti odgovarajuće predodžbe nužno ju je upoznati barem s minimalnom količinom podataka

(Lukaszewski i Jarczewska-Gerc, 2012). Što je sudionik više upoznat s vještinom, to je sposobniji precizno mentalno uvježbati pokrete (Guillot i Collet, 2005; prema Van Meer i Theunissen, 2009).

S obzirom na perspektivu, odnosno stajalište s kojeg osoba promatra određeni prizor, razlikuju se internalne i eksternalne mentalne simulacije. Kod internalnih osoba doživljava situaciju iz vlastite perspektive, dok eksternalne uključuju vanjsku perspektivu gdje osoba gleda na sebe očima vanjskog promatrača (Bosnar i Balent, 2009). Mentalne simulacije također olakšavaju mjerenje napredovanja u vještini. Početnici u svojim mentalnim simulacijama sebe češće vide u trećem licu, tj. iz perspektive druge osobe koja gleda sudionika kako obavlja radnju, odnosno koriste eksternalne mentalne simulacije (Schick, 1970; prema Hinshaw, 1991). Ukoliko sudionik simulira vježbu iz prvog lica, odnosno koristi internalne mentalne simulacije može postići veći napredak (Murphy, 1994; prema Van Meer i Theunissen, 2009). Za razliku od njih, eksternalne mentalne simulacije ponekad mogu povećati ometajući učinak okolinskih faktora i rezultirati smanjenjem samopouzdanja i učinkovitosti pri obavljanju aktivnosti (Hinshaw, 1991). Istraživanja međutim ne daju jednoznačne rezultate, ali pokazalo se kako vrhunski sportaši često koriste obje vrste simulacija, izmjenjujući ih ovisno o situaciji (Bosnar i Balent, 2009). Primjerice, internalne simulacije mogu koristiti za mentalno uvježbavanje pojedinih pokreta, dok im kod određivanja idealnog položaja na terenu ili planiranja taktike od koristi mogu biti i eksternalne simulacije.

6. POBOLJŠANJE IZVEDBE

Kako bi mentalne simulacije doprinijele ostvarivanju ciljeva, korisno je osim karakteristika važnih za mentalne simulacije proučiti i čimbenike koji su povezani sa samim ciljevima, a mogu pomoći u poboljšanju izvedbe.

6.1. Težina i specifičnost cilja

Ljudi koji imaju ciljeve općenito postižu bolje rezultate od onih bez ciljeva. Pretpostavka je da povećanjem težine cilja linearno raste i izvedba, odnosno što je cilj teži, to više energije daje osobi te ona ulaže više truda i postaje ustrajnija. Međutim, linearan odnos postoji samo ako je osoba prihvatila određeni cilj i snažno mu se posvetila, a čak i tada, ako cilj uvelike nadilazi nečije mogućnosti, ponovljeni neuspjesi oslabljuju motivaciju. Vrlo bitna je i specifičnost cilja jer nejasni ciljevi proizvode relativno širok raspon ponašanja, dok specifični ciljevi usmjeravaju pažnju i strateško planiranje, govore osobi na što se treba koncentrirati i što točno treba napraviti

(Locke i Latham, 1990; prema Reeve, 2005). Ljudi često ne uspijevaju ostvariti svoje ciljeve jer ne razviju specifične planove aktivnosti, ne odrede kada će započeti radnju usmjerenu na cilj i kako će osigurati ustrajnost bez obzira na prekide i smetnje. Kada ljudi s ciljevima specificiraju namjere provedbe, povećavaju izglede za postizanje tih ciljeva jer namjere provedbe povezuju ponašanje sa situacijskim znakovima (vremenom i mjestom). Namjere provedbe specificiraju kako, gdje i kada će se izvršavati određena aktivnost i čime zamijeniti svoju uobičajenu reakciju ako dođe do određene situacije. Na taj način ponašanje se odvija automatski bez svjesnog promišljanja i donošenja odluka. Tada je ljudima lakše i ustrajati, predvidjeti moguće poteškoće, suziti polje pažnje te isključiti distrakcije (Gollwitzer, 1999). Ciljevi stvaraju motivaciju, no osim nje postoje i mnogi drugi čimbenici koji utječu na izvedbu poput sposobnosti, kvalitete podučavanja, uvjeta za vježbanje, raspoloživosti potrebnih sredstava i dr. Ako teški i specifični ciljevi ne uspiju poboljšati izvedbu, korisno je preusmjeriti pozornost i na te druge čimbenike koji nisu motivacijske prirode (Locke i Latham, 1984; prema Reeve, 2005).

6.2. Povratna informacija

Za ostvarivanje ciljeva iznimnu važnost ima i povratna informacija. Tek nakon što osoba dobije informaciju o svojoj izvedbi, može je usporediti sa svojim standardom izvedbe i vidjeti uspješnost svog napredovanja prema cilju. Bez povratne informacije cilj gubi svoj motivacijski učinak (Bandura, 1991). Tijekom vremena ljudi razmišljaju o tome kako se stvari odvijaju, a to metakognitivno nadgledanje procesa postavljanja cilja, odnosno sposobnost praćenja i kontrole ponašanja zove se samoregulacija. Samoregulacija je ciklički proces koji se sastoji od tri dijela-planiranja, izvedbe i samorefleksije (Zimmerman, 2002). Nakon što osoba postavi ciljeve i razradi detaljni plan, kreće s izvedbom te dobiva povratne informacije. Zatim osoba koristi samorefleksiju, odnosno nadzire i ocjenjuje svoju izvedbu uspoređujući je sa željenim standardom, što joj omogućuje poboljšano planiranje budućih akcija. Kada osoba ima povratnu informaciju, ona može procijeniti svoju izvedbu kao lošu, dobru ili izvrsnu, što ima i emocionalno značenje. Kada osoba postigne ili nadmaši svoje standarde, dolazi do zadovoljstva koje u pozitivnom smislu doprinosi stvaranju nove diskrepancije te si osoba koja vjeruje u svoje sposobnosti počinje postavljati više i teže ciljeve. Kada osoba ne uspije u onome što je naumila, javlja se nezadovoljstvo te osoba postaje svjesna postojeće diskrepancije između cilja i izvedbe. To je može navesti na ulaganje većeg truda kako bi uklonila tu nepodudarnost ili do odustajanja ako vjeruje da njene vještine nisu dovoljne za ostvarenje cilja (Bandura, 1991). Koliko će se

neka osoba truditi u nekom zadatku ovisi o njenom očekivanju, odnosno opaženoj vjerojatnosti da će određeni napor biti instrumentalan za postizanje visoko vrednovanog cilja. Ako osoba ne očekuje da će njeno zalaganje dovesti do postignuća ili smatra da je to postignuće neće dovesti do željenog cilja, neće se posebno truditi u radu (Vroom, 1964; prema Beck, 2003).

6.3. Prihvaćanje cilja

Da bi bili učinkoviti, ciljevi trebaju biti dostižni. Specifični ciljevi trebali bi biti visoki, ali i ostvarivi. Osim toga, trebaju biti relevantni za posao koji se obavlja, a u njihovom postavljanju važno je i sudjelovanje osoba koje ih trebaju ostvariti (Beck, 2003). Kada je osoba stavljena pred novi zadatak s kakvim se nikada ranije nije susrela, ciljevi povezani s njim mogu se činiti preteškima i nerealnima. Kako bi osoba prihvatila takav cilj, od velike pomoći može biti njeno sudjelovanje u postavljanju takvog cilja. Samo internalizirani ciljevi poboljšavaju izvedbu jer prihvaćanje cilja stvara predanost (Erez, Earley i Hulin, 1985). Ukoliko si osoba nije sama zadala cilj već je cilj nametnut izvana, postoji nekoliko čimbenika koji određuju hoće li cilj biti prihvaćen. Osobe općenito odbijaju ciljeve koje im drugi nastoje nametnuti (Latham i Yukl, 1975; prema Reeve, 2005) stoga je bitno zajedničko sudjelovanje u procesu i pregovaranje. Što je više osoba uključena u proces postavljanja cilja, to je veća vjerojatnost osobnog prihvaćanja tog cilja. Na taj način sudjelovanje u postavljanju ciljeva povećava prihvaćanje ciljeva, a samim time ima i pozitivan učinak na izvedbu. Ako ne sudjeluju u njihovom postavljanju, osobe će češće prihvatiti ciljeve koje percipiraju jednostavnijima (Erez i sur., 1985) te ciljeve dodijeljene od strane vjerodostojnijih osoba. Prihvaćanje cilja povećava se i u skladu s očekivanim koristima od njegovog postizanja (Locke i Latham, 1990; prema Reeve, 2005).

6.4. Kratkoročni i dugoročni ciljevi

Ciljevi mogu biti kratkoročni, dugoročni ili to može biti serija kratkoročnih ciljeva koji zajedno čine dugoročni cilj. Između osoba s kratkoročnim, dugoročnim ili kombiniranim ciljevima nema značajne razlike u izvedbi (Hall i Byrne, 1988; prema Reeve, 2005). Iako blizina cilja ne utječe na samu izvedbu, utječe na ustrajnost i intrinzičnu motivaciju. Kod dugoročnih ciljeva nema dovoljno prilika za povratne informacije o izvedbi, stoga se ustrajnost može povećati postavljanjem niza kratkoročnih ciljeva koji će uz to povećati intrinzičnu motivaciju kod nezanimljivih zadataka (Vallerand, Deci i Ryan, 1985; prema Reeve, 2005). Iako kratkoročni ciljevi zbog češće pozitivne povratne informacije mogu povećati osjećaj kompetentnosti i samoefikasnosti tijekom izvedbe, praćeni su znatno manjim osjećajem

zadovoljstva i uživanja u inače zanimljivom zadatku. Učinak kratkoročnih ciljeva na zanimljive zadatke je negativan jer stvara osjećaj vanjskog pritiska te u tom slučaju samo dugoročni ciljevi podupiru intrinzičnu motivaciju jer ih ljudi mogu slijediti na svoj vlastiti način (Manderlink i Harackiewicz, 1984). Međutim, istraživanja pokazuju da su osobe koje se posvete dugoročnim ciljevima s malo kratkoročnih nagrada manje zadovoljne životom od osoba s jednostavnijim, kratkoročnim ciljevima (Bee, 1987; prema Csikszentmihalyi, 2006). S druge strane, postavljanje prelaganih ciljeva jednako je nezadovoljavajuće pa ni jedan ekstrem ne omogućava potpuno uživanje u životu.

6.5. Ego orijentacija i orijentacija na učenje

Mogu se razlikovati ciljevi kod kojih su referentni okvir druge osobe te vlastiti ciljevi. S obzirom na to postoje dvije vrste orijentacija - ego orijentacija i orijentacija na učenje. Ego orijentacija odražava pojedinčev cilj postizanja nadmoći nad drugima, natjecateljska je, praćena je manjom upornošću, manjim zadovoljstvom, manjom intrinzičnom motivacijom, niže percipiranom kompetentnošću i tendencijom odabira subjektivno lakših zadataka. Za razliku od nje, orijentacija na učenje odražava pojedinčevu okupiranost usvajanjem vještine i najboljim mogućim radom, dovodi do boljeg izvođenja zadataka i većeg poboljšanja (Hewstone i Stroebe, 2001). Ako se uspjeh izjednači s napredovanjem, a ne sa samim dostizanjem određenog cilja, može se vidjeti njegova jasna povezanost s osjećajem dobrobiti (Klug i Maier, 2015). Prednost orijentacije na učenje ograničena je na relativno složene zadatke. Ego orijentacija disfunkcionalna je u početnoj fazi učenja jer je tada potrebno posvetiti pažnju samom zadatku, međutim povećava učinak kada pojedinac ima potrebne vještine i znanja za izvođenje zadatka pomoću izravnih efekata na napor i ustrajnost (Hewstone i Stroebe, 2001). Nađeno je da su ego orijentacija i orijentacija na učenje nezavisni faktori te da je moguće istovremeno biti visoko ili nisko na obje dimenzije (Button, Mathieu i Zajac, 1996; prema Hewstone i Stroebe, 2001).

7. DODATNI ČIMBENICI VEZANI UZ MENTALNE SIMULACIJE

Osim čimbenika vezanih uz ciljeve, potrebno je u obzir uzeti i dodatne koji mogu utjecati na mentalne simulacije, a putem njih i na samu izvedbu. U svakodnevnom životu svi koriste mentalne simulacije, no ta primjena uglavnom je nesistematična i često nije pod izravnom kontrolom te zbog toga ponekad može dovesti i do štetnog ishoda. Do toga dolazi ukoliko se previše pažnje usmjeri na pogreške i ono što nije bilo dobro što osigurava umu stalno

doživljavanje neuspjeha i ponavljanje nepoželjnih, krivih obrazaca. Na obrasce u mozgu može se gledati kao na dobro uhodane staze koje lakše privlače jer su istaknutije, uhodanije i sigurnije stoga ih je potrebno planski graditi (Bosnar i Balent, 2009). Tehniku mentalne simulacije korisno je koristiti za ispravljanje pogrešaka nakon povratne informacije. Povratnu informaciju poželjno je davati u pozitivnim terminima jer se u suprotnom u mozgu najprije stvara predodžba radnje koja bi se trebala izbjeći.

Metodološki faktor koji se također mora uzeti u obzir je pojava pod nazivom Hawthorne efekt, a odnosi se na razliku u pažnji posvećenoj kontrolnoj i eksperimentalnoj skupini koja stvara razliku i u njihovoj motiviranosti (Hinshaw, 1991). Često je tijekom istraživanja eksperimentalnoj skupini dano više potpore i kritike te ih se više potiče na rad. Provođenje vremena u određenoj aktivnosti razvija intrinzičnu motivaciju, a eksperimentalna skupina najčešće razvije mnogo snažniju intrinzičnu motivaciju od kontrolne, što može utjecati na dobivene rezultate jer je kontrolna grupa puno manje motivirana za sudjelovanje u istraživanju.

Kada se sudioniku daju određena uputstva za korištenje mentalnih simulacija, individualne izmjene su neizbježne (Murphy, 1994; prema Van Meer i Theunissen, 2009). Problem vezan uz mentalne simulacije je što nije moguće nadzirati niti kontrolirati način na koji osoba vježba tu sposobnost. S obzirom ne to da se način na koji sudionik provodi mentalne simulacije ne može nadgledati, sva dosadašnja istraživanja nisu sasvim pouzdana (Murphy, 1990; prema Van Meer i Theunissen, 2009).

7.1. Individualne razlike

Brojne individualne karakteristike mogu utjecati na mentalne simulacije, a neke od njih su spol, inteligencija, koncentracija, snalaženje u prostoru i kognitivna fleksibilnost. Sudionikova sposobnost vizualnog zamišljanja također utječe na učinkovitost mentalnih simulacija Ljudi se razlikuju u svojoj sposobnosti stvaranja realnih, živopisnih predodžbi praćenih promjenama emocionalnog stanja, a što su njihove predodžbe sličnije stvarnosti, to više koristi mogu imati od mentalnih simulacija (Hinshaw, 1991). Kako bi imali koristi od mentalnih simulacija, ljudi trebaju stvoriti sliku uspješne izvedbe, a to djelomično ovisi i o njihovoj samoefikasnosti, pozitivnom samogovoru, samopouzdanju i slici o sebi (Hinshaw, 1991). Osim toga, reakcije na visoko stresne situacije razlikuju se od osobe do osobe.

7.2. Trajanje i broj ponavljanja

Trajanje istraživanja mentalnih simulacija može djelomično utjecati na rezultate (Hinshaw, 1991). Poželjno je da istraživanje traje dovoljno dugo da predočavanje postane automatizirano, a opet dovoljno kratko da sudionici ne izgube interes. Feltz i Landers (1983) otkrili su da je najučinkovitije mentalno uvježbavanje koje traje ispod jedne minute ili od 15 do 25 minuta. Bimodalan odnos dobiven je i za broj ponavljanja simulacije tijekom jedne vježbe, gdje je optimalni broj ponavljanja ispod 6 ili od 36 do 46 . Prema rezultatima koje je dobio Suinn (1997; prema Van Meer i Theunissen, 2009) odnos je linearan, što više vremena osoba provede u vježbi i što je više ponavljanja, ostvaruje bolje rezultate. Druga istraživanja ukazuju na to da postoji optimalno vrijeme trajanja vježbe nakon kojeg se učinkovitost smanjuje, te se zbog toga savjetuje da vježbe mentalnih simulacija ne traju dulje od 20 minuta. Za učinkovitost je ključno kontinuirano vježbanje gdje između vježbanja ne prolazi previše vremena jer učinak mentalnog uvježbavanja na izvedbu vremenom slabi, a nakon tri tjedna gotovo u potpunosti nestaje (Driskell i sur., 1994). U istraživanjima često nije navedeno koliko puta sudionik mora ponoviti vježbu u određenom vremenu, a uputstva se razlikuju od jednostavnih opisa onoga što sudionik mora zamisliti do opisa svakog koraka radnje. Nije određeno koje instrukcije daju najbolje rezultate, no mentalne simulacije jako ovise o uputstvima. Trebala bi se obratiti posebna pažnja na uputstva: mogu se odrediti vremenska ograničenja, ali svakako je potrebno odrediti vrstu i intenzitet vođenja sudionika kroz simulaciju.

8. MENTALNE SIMULACIJE I AFEKTI

Prvobitna istraživanja pokazala su da mentalne simulacije mogu utjecati na afekte, dok novija istraživanja ukazuju da postoji utjecaj i u suprotnom smjeru (Sanna, 2000). Razlikuju se uzlazne simulacije kod kojih osoba zamišlja situacije bolje od stvarnosti i silazne simulacije kod kojih osoba zamišlja lošije situacije. Te simulacije mogu utjecati na afekte putem usporedbe s trenutnom situacijom ili putem poistovjećivanja. Vrlo je važan način na koji ljudi koriste mentalne simulacije. Ukoliko osoba koristi uzlazne simulacije, odnosno zamišlja kako je nešto moglo biti bolje i to uspoređuje s trenutnom situacijom (npr. da je odabrala drugi put do određene lokacije, izbjegla bi prometnu nesreću), doći će do negativnih afekata. Međutim, ako u istoj situaciji osoba koristi silazne simulacije, odnosno zamišlja kako je nešto moglo završiti nepovoljnije za nju nego što stvarno jest (npr. dobro da je bila vezana, inače bi mogla biti ozbiljnije ozlijeđena), javit će se pozitivni afekti. U slučaju poistovjećivanja, osoba zamišljeno ne uspoređuje sa stvarnošću pa uzlazne i silazne simulacije imaju suprotan učinak na afekte nego

u ranijem primjeru. Kad se osoba poistovjeti s uzlaznom situacijom (npr. zamišlja da je stvarno uspjela izbjeći nesreću), javlja se ugodno raspoloženje, a kad se poistovjeti sa silaznom simulacijom (npr. zamišlja stvarno zadobivanje ozbiljnije ozljede), javlja se neugodno raspoloženje. Osim toga, kada se pomoću filmova ili glazbe kod osoba manipuliralo raspoloženjem, pokazalo se kako afekti utječu na vrstu korištenih mentalnih simulacija na isti način kao što mentalne simulacije utječu na afekte (Sanna, 1999).

Mentalne simulacije i afekt utječu na promjene samopouzdanja neke osobe unutar određenog vremenskog perioda. U jednom istraživanju (Gilovich, Kerr i Medvec, 1993) od studenata se tražilo da dva puta procijene koliko će dobro napisati završni ispit, prvi put na uvodnom predavanju, a drugi put na sam dan ispita. Što su sudionici bili bliže trenutku u kojem moraju demonstrirati svoje znanje o određenoj temi ili riješiti određene probleme, to su bili nesigurniji u vlastite sposobnosti da će dobro obaviti posao. Što je rok za izvršenje zadatka bio bliži, sve češće su se javljale uzlazne simulacije. Osobe često koriste uzlazne simulacije i uspoređuju ih s trenutnom situacijom kako bi se pripremile za pojedini zadatak, stoga je vrlo vjerojatno da se njihova učestalost povećava pred određeni test (Markamn i sur., 1993; prema Sanna, 1999). Osoba tada može usporediti potrebnu razinu znanja s trenutnom te počinje razmišljati o svim stvarima koje mora ponoviti i koje nije stigla pripremiti. Zbog toga je moguće da su uzlazne simulacije razlog smanjenom samopouzdanju. Još jedan od mogućih razloga smanjenog samopouzdanja su povećana anksioznost i neugodno raspoloženje koji mogu utjecati ili sami ili putem češćih uzlaznih simulacija.

Što je rok bliži, osobe se više pripremaju na neuspjeh (Shepperd i sur., 1996; prema Sanna, 1999). Što ranije osoba krene koristiti uzlazne simulacije, čak i kad je rok dosta daleko u budućnosti, to joj se brže smanji samopouzdanje (Gilovich i sur., 1993). Moguće objašnjenje je da su ljudi preoptimistični kada zamišljaju koliko će uspjeti vježbati ili pripremati se za zadatak unutar nekog vremenskog perioda. Što je rok bliži time su sve svjesniji koliko im posla i vremena preostaje te imaju realniju sliku o količini rada. Optimistične pretpostavke vlastitih sposobnosti i kontrast stvarnog rada i vremena je moguć razlog za sniženo samopouzdanje pred završni rok. Isto tako, kada se kod sudionika pomoću filma induciralo negativno raspoloženje, oni su počeli ranije koristiti uzlazne simulacije i njihovo se samopouzdanje snizilo (Sanna, 1999).

Iako negativni afekti uglavnom uzrokuju uzlazne simulacije, ponekad mogu osobu navesti i na korištenje silaznih simulacija sa svrhom popravljanja raspoloženja. Kada osoba zamišlja situaciju goru od trenutne postaje zadovoljnija vlastitom situacijom. Iako uzlazne simulacije mogu pridonijeti negativnim afektima, mogu se koristiti i za vlastito unapređivanje.

Razmišljanje o poželjnijim mogućnostima može biti prvi korak planiranja dostizanja boljih rezultata. Osim toga, uzlazne simulacije također mogu pomoći u pripremi za neki negativni događaj (Sanna i Meier, 2000; prema Sanna, 2000). Tu strategiju često koriste defenzivni pesimisti. Oni koriste uzlazne simulacije, odnosno zamišljaju situaciju bolju od trenutne (npr. „Kad bih samo imao više vremena, stigao bih dovršiti zadatak.“), započinju rad i planiranje s negativnim očekivanjima, no to ih navodi da se više trude kako bi izbjegli neuspjeh. Ta metoda uključuje uzlazne simulacije i anksioznost, a nisko samopouzdanje prisutno je od samog početka (Sanna, 1996). Defenzivni pesimisti čine tek mali dio populacije i nisu dovoljno velika grupa za objašnjenje promjene samopouzdanja tijekom vremena. Jedan od mogućih faktora koji utječu na promjene samopouzdanja kroz vrijeme je samopoštovanje.

Mentalne simulacije povezane su i sa samopoštovanjem i samoefikasnošću (Sanna, 2000). Osobe visokog samopoštovanja nakon nepoželjnog ishoda uslijed lošeg raspoloženja koriste silazne simulacije sa svrhom popravljanja raspoloženja, dok ih osobe niskog samopoštovanja ne koriste na taj način (Sanna, 2000). One su umjesto toga usmjerene na samozaštitne strategije, očekuju neuspjeh i koriste uzlazne simulacije koje im predstavljaju alternativu. Na taj način, ukoliko i dođe do neuspjeha, spremne su na to i već su promislile o tome što mogu poboljšati sljedeći put. Za razliku od njih, osobe visokog samopoštovanja poistovjećuju se s uzlaznim simulacijama što rezultira pozitivnim afektima i samopouzdanjem prije izvedbe. Isto to čine osobe s visokom samoefikasnošću jer vjeruju kako te uzlazne simulacije mogu ostvariti u svakodnevnom životu, dok osobe niske samoefikasnosti sumnjaju u vlastiti uspjeh jer uzlazne simulacije suprotstavljaju trenutnoj situaciji zbog čega se osjećaju lošije. Pozitivni afekti uzrokovani maštanjem o pozitivnom ishodu ponekad mogu smanjiti motivaciju (Oettingen, 1996). U tom slučaju osobe se mogu prerano poistovjetiti s uzlaznom simulacijom što dovodi do trenutnog privremenog zadovoljstva i gubitka potrebe za djelovanjem. Međutim, korištenje uzlaznih simulacija u usporedbi sa stvarnošću potpomaže uspjehu.

9. MENTALNE SIMULACIJE I OSJEĆAJ SMISLENOSTI ŽIVOTA

Slikovni prikazi mozga (eng. neuroimaging) demonstriraju kako je složena povezanost mreže središnjeg temporalnog režnja uključenog u prospekciju i retrospekciju povezana s osobnim izjavama o osjećaju smisla vlastitog života (Waytz i sur., 2015). Pokazalo se da navođenjem osobe na razmišljanje o specifičnim događajima iz vlastite prošlosti i mogućim situacijama u budućnosti osoba počinje razmišljati o smislu života. Vjerovanje da život ima

smisla i svrhu ljudima je od izuzetne važnosti za uspješno, prilagođeno funkcioniranje (Heinzelman i King, 2014; prema Waytz i sur., 2015). Osjećaj da vlastiti život ima smisao znatno doprinosi dobrobiti. Simulacije kao sposobnost zamišljanja situacija koje se vremenski i geografski potpuno razlikuju od trenutne iznimno su važne za spoznaju smisla vlastitog života.

Čini se da je simuliranje isključivo ljudska karakteristika (Gilbert, 2006; prema Waytz i sur., 2015). Različite vrste simuliranja koriste slične psihološke procese. Primjerice, događaje i situacije koji su psihološki udaljeni, ljudi simuliraju u apstraktnim pojmovima bez konkretnih detalja. S druge strane, ako se osoba upusti u zamišljanje nekog nedavnog događaja ili događaja koji se ubrzo treba odviti, simulacije će imati određeni kontekst, bit će konkretne i detaljne (Trope i Liberman, 2003). Neke metode simulacije dokazano pojačavaju osjećaj da se sve u životu odvija s određenim razlogom, posebice vremenske simulacije retrospekcije i prospekcije. Eksperimentalno navođenje sudionika na simuliranje nostalgije, odnosno sentimentalno osvrtanje na prošlost, može inducirati pojačan osjećaj smislenosti života (Routledge i sur., 2011; prema Waytz i sur., 2015). Razmišljanje o vlastitoj budućnosti na pozitivan način daje isti rezultat.

Razmišljanje o načinima na koje se neki događaj u prošlosti mogao odviti, ali nije, također pojačava osjećaj da je originalni događaj služio određenoj svrsi. Isto tako ako se sudionike navede na razmišljanje o bitnim vezama i događajima u svom životu, steknu dojam da su se te veze i događaji „morali dogoditi“ (Kray i sur., 2000; prema Waytz i sur., 2015). Kada ljudi simuliraju događaje u daljoj budućnosti, razmišljaju o događajima koji su značajniji i bitniji nego kada zamišljaju događaje koji bi se mogli dogoditi u bliskoj budućnosti. Što je zamišljeni događaj bitniji, sudionik razvije veći osjećaj smisla. Psihološka udaljenost pridonosi apstraktnijem razmišljanju i razlog je zašto ljudi udaljenijim događajima u budućnosti pridaju veći smisao. Tada misle o razlogu zašto bi se nešto dogodilo, ali ne razmišljaju o načinu na koji bi se to dogodilo. Kada pojedinac zamisli događaj koji za njega ima određenu svrhu, također steče veći dojam smislenosti cjelokupnog života (Waytz i sur., 2015).

10. PRAKTIČNA PRIMJENA MENTALNIH SIMULACIJA

S obzirom da postoje brojne dobrobiti koje omogućuje pravilna upotreba mentalnih simulacija, njihov potencijal relativno je neiskorišten. Njihova važnost prepoznata je u području sporta te se one često koriste uz ostale tehnike mentalne pripreme sportaša. Vrhunski sportaši koriste mentalne simulacije prije same izvedbe kako bi ostvarili optimalnu razinu pobuđenosti,

fokusirali se na bitne aspekte zadatka ili se opustili (Bosnar i Balent, 2009). S obzirom na svoje vještine i znanje o pravilnom izvođenju pojedinih pokreta, također ih mogu koristiti u razdoblju oporavka od ozljede kada nisu u mogućnosti odrađivati treninge, ali mogu ih koristiti i kao dodatak svakodnevnim treninzima. Uz to mentalne simulacije mogu pomoći sportašu da kroz zamišljanje različitih mogućih situacija odrede koja bi bila najprimjerenija reakcija u određenom trenutku te pravilno reagirati kada do takve situacije zaista dođe. Isti mehanizmi koji su u podlozi učinkovitosti mentalnih simulacija kod sportaša, mogu biti od koristi i u ostalim profesijama, ali i svakodnevnom životu.

Mentalne simulacije imaju važnu ulogu u stvaranju mogućih rješenja kompliciranih problema (Taylor i sur., 1998). One mogu pomoći ljudima da u stresnim situacijama reagiraju na poželjan, već pripremljen način, stoga mogu biti od velike koristi primjerice zapovjednicima u vojsci, policiji ili bilo kome tko je zadužen za upravljanje akcijama većeg broja ljudi i taktičko planiranje. Mentalne simulacije također se mogu koristiti u terapiji za prevenciju povratka ovisnosti. Predočavanje rizičnih situacija i različitih mogućih načina suočavanja s njima može odvratiti osobu od nepoželjnog ponašanja. Tome se može pridodati stvaranje namjera provedbe pri kojem osoba točno odredi što će učiniti ako dođe do određene situacije te njena reakcija postaje automatski kontrolirana situacijskim znakovima (Gollwitzer, 1999).

Zbog toga što mentalne simulacije mogu imati učinak na regulaciju emocija i ponašanja, na kompleksne kognitivne sposobnosti poput improvizacije, strateškog planiranja i analitičkog promišljanja te na rješavanje problema i donošenje odluka, u obzir treba uzeti i mogućnost njihovog korištenja u edukacijske svrhe (Van Meer i Theunissen, 2009). Mentalne simulacije mogle bi biti korisne u školstvu, ali i različitim programima i tečajevima koji od polaznika zahtijevaju usvajanje novih, posebice kognitivnih vještina. Osim toga, mentalne simulacije procesa mogu pomoći učenicima i studentima u pripremama za ispite i različite projekte te ih navesti da više uče, ranije krenu s obavljanjem zadataka i sve potrebno obave u zadanom roku (Taylor i sur., 1998).

11. ZAKLJUČAK

Iako ljudi često raspravljaju o vlastitim ciljevima i moglo bi se reći da su oni uobičajeni dio svakodnevnog života, ne postoji njihova jedna točno dogovorena znanstvena definicija. S obzirom na njihov velik utjecaj na cjelokupni život, utvrđene su različite karakteristike ciljeva koje mogu poboljšati izvedbu. Ciljevi bi trebali biti teški i specifični, ali također i dostižni, no potreban je oprez jer ciljevi neće nužno poboljšati izvedbu kod zadataka koji su zanimljivi i

zahtijevaju kreativnost ili rješavanje problema. Za učinkovitost ciljeva vrlo je važna i povratna informacija, a ukoliko osoba nije sama odredila cilj, važno je njegovo prihvaćanje. Višestruka istraživanja pokazala su kako i mentalne simulacije mogu utjecati na ostvarivanje ciljeva. Mentalne simulacije ljudi također koriste u svakodnevnom životu, no nije postignut konsenzus oko toga što one točno predstavljaju i obuhvaćaju te se u usporedbi različitih pristupa može činiti kako je riječ o različitim konstruktima. Pronađen je dvosmjeran utjecaj mentalnih simulacija i afekata, a osim toga, one mogu pridonijeti i osjećaju smislenosti vlastitog života. Brojni čimbenici mogu utjecati na učinkovitost mentalnih simulacija, a vrsta zadataka, individualne razlike i trajanje procesa simuliranja samo su neki od njih. Problem je što istraživanja tih čimbenika ne daju jednoznačne rezultate. U istraživanjima upute često nisu jasno i detaljno specificirane, a uz to način na koji sudionik provodi mentalne simulacije nije moguće nadgledati. Zbog toga sva dosadašnja istraživanja nisu sasvim pouzdana. S obzirom da nije moguće nadzirati niti kontrolirati način na koji osoba vježba tu sposobnost, u budućim istraživanjima bilo bi korisno više se posvetiti detaljnoj razradi uputa i drugim faktorima na koje je moguće utjecati. Također, u obzir treba uzeti i detaljnije istražiti korisnost implementacije mentalnih simulacija u različita područja profesionalnog i svakodnevnog života.

12. LITERATURA

Bandura, A. (1991). Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. In *Perspectives on motivation: Nebraska symposium on motivation*, *38*, 69-164.

Beck, R.C. (2003). *Motivacija: teorija i načela.* Jastrebarsko: Naklada Slap.

Bosnar, K. i Balent, B. (2009). *Uvod u psihologiju sporta: Priručnik za sportske trenere*. Zagreb: Kineziološki fakultet.

Buccino, G. i Riggio, L. (2006). The role of the mirror neuron system in motor learning. *Kinesiology*, *38*(1), 5-15.

Csikszentmihalyi, M. (2006). *Očaravajuća obuzetost: psihologija optimalnog iskustva.* Jastrebarsko: Naklada Slap.

Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, *95*, 542–575.

Driskell, J. E., Copper, C. i Moran, A. (1994). Does mental practice enhance performance?. *Journal of applied psychology*, *79*(4), 481-492.

Erez, M., Earley, P. C. i Hulin, C. L. (1985). The impact of participation on goal acceptance and performance: A two-step model. *Academy of Management journal*, *28*(1), 50-66.

Feltz, D. L. i Landers, D. M. (1983). The effects of mental practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal of Sport Psychology*, *5*, 25–57.

Gilovich, T., Kerr, M. i Medvec, V.H. (1993). Effect of temporal perspective on subjective confidence. *Journal of personality and social psychology, 64*(4), 552-560.

Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: strong effects of simple plans. *American psychologist*, *54*(7), 493-503.

Hewstone, M. i Stroebe, W. (2001). *Socijalna psihologija: europske perspektive.* Jastrebarsko: Naklada Slap.

Hinshaw, K. E. (1991). The effects of mental practice on motor skill performance: Critical evaluation and meta-analysis. *Imagination, Cognition and Personality*, *11*, 3–35.

Klug, H. J. i Maier, G. W. (2015). Linking goal progress and subjective well-being: A meta-analysis. *Journal of Happiness Studies*, *16*(1), 37-65.

Lukaszewski, W. i Jarczewska-Gerc, E. (2012). Mental simulation and persistence in action. *Journal of Russian & East European Psychology*, *50*(3), 26-46.

Manderlink, G. i Harackiewicz, J. M. (1984). Proximal versus distal goal setting and intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *47*(4), 918-928.

Oettingen, G. (1996). Positive fantasy and motivation. *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior*, 236-259.

Ramnerö, J. i Törneke, N. (2015). On having a goal: Goals as representations or behavior. *The Psychological Record*, *65*(1), 89-99.

Reeve, J. (2005). *Razumijevanje motivacije i emocija.* Jastrebarsko: Naklada Slap.

Sanna, L. J. (2000). Mental Simulation, Affect, and Personality A Conceptual Framework. *Current Directions in Psychological Science*, *9*(5), 168-173.

Sanna, L. J. (1999). Mental simulations, affect, and subjective confidence: Timing is everything. *Psychological Science*, *10*(4), 339-345.

Sanna, L. J. (1996). Defensive pessimism, optimism, and stimulating alternatives: Some ups and downs of prefactual and counterfactual thinking. *Journal of personality and social psychology*, *71*(5), 1020-1036.

Taylor, S. E., Pham, L. B., Rivkin, I. D. i Armor, D. A. (1998). Harnessing the imagination: Mental simulation, self-regulation, and coping. *American psychologist*, *53*(4), 429-439.

Trope, Y. i Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review, 110*, 403–421.

Van Meer, J. P. i Theunissen, N. C. (2009). Prospective educational applications of mental simulation: A meta-review. *Educational Psychology Review*, *21*(2), 93-112.

Waytz, A., Hershfield, H. E. i Tamir, D. I. (2015). Mental simulation and meaning in life. *Journal of personality and social psychology*, *108*(2), 336-355.

Wood, R. E., Mento, A. J. i Locke, E. A. (1987). Task complexity as a moderator of goal effects: a meta-analysis. *Journal of applied psychology*, *72*(3), 416-425.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, *41*(2), 64-70.