

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**POVEZANOST MOTIVACIJSKIH UVJERENJA I KVALITETE ŠKOLSKOG  
ŽIVOTA S UKLJUČENOSTI UČENIKA U UČENJE FIZIKE**

Diplomski rad

Elena Boljkovac

Mentor: doc. dr. sc. Nina Pavlin-Bernardić

Zagreb, 2018.

## SADRŽAJ

Uvod.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>Uključenost</i> .....	1
<i>Kvaliteta školskog života</i> .....	4
<i>Teorija očekivanja i vrijednosti</i> .....	5
<i>Samoefikasnost i samoefikasnost u samoregulaciji</i> .....	7
Cilj i problemi istraživanja.....	9
Metoda.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>Sudionici</i> .....	10
<i>Postupak</i> .....	10
<i>Mjerni instrumenti</i> .....	11
Rezultati .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Rasprava .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Zaključak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Reference.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **Povezanost motivacijskih uvjerenja i kvalitete školskog života s uključenosti učenika u učenje fizike**

Elena Boljkovac

### **SAŽETAK**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos motivacijskih uvjerenja, kvalitete školskog života i uključenosti učenika osnovne škole u učenje fizike. U istraživanju je sudjelovao 261 učenik 7. i 8. razreda iz dvije osnovne škole. Od mjernih instrumenata korišteni su: Skala uključenosti u učenje fizike, Upitnik kvalitete školskog života, Skala samoefikasnosti, Skala samoefikasnosti u samoregulaciji i Skala subjektivnih vrijednosti. Značajni prediktori bihevioralne uključenosti bili su odnos s nastavnikom, samoefikasnost, samoefikasnost u samoregulaciji i interes. Kao značajni prediktori kognitivne uključenosti pokazali su se opće zadovoljstvo školom, odnos s nastavnikom, samoefikasnost u samoregulaciji, važnost i korisnost. Razred, negativni osjećaji prema školi, odnos s nastavnikom, samoefikasnost, interes i korisnost bili su značajni samostalni prediktori emocionalne uključenosti. Odabrane varijable objasnile su značajan postotak varijance uključenosti u učenje fizike.

*Ključne riječi:* uključenost, samoefikasnost, samoefikasnost u samoregulaciji, subjektivne vrijednosti, kvaliteta školskog života

## **The relationship between motivational beliefs, quality of school life and student engagement in learning physics**

Elena Boljkovac

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to examine the relationship between motivational beliefs, quality of school life and student engagement in learning physics. Participants were 261 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grade elementary school students. The instruments used in this study were: Engagement in physics scale, Quality of school life questionnaire, Self-efficacy scale, Self-efficacy for self-regulated learning scale and Subjective task values scale. Teacher-student relationship, self-efficacy, self-efficacy for self-regulated learning and intrinsic value were found as significant predictors of behavioral engagement. General satisfaction, teacher-student relationship, self-efficacy for self-regulated learning, attainment and utility value were identified as significant predictors of cognitive engagement. Grade, negative affect, teacher-student relationship, self-efficacy, intrinsic and utility value predicted emotional engagement. The results have shown significant contribution of selected variables in prediction of student engagement in physics.

*Key words:* engagement, self-efficacy, self-efficacy for self-regulated learning, task value, quality of school life

## UVOD

U posljednje vrijeme u javnosti se odvija žustra rasprava o tome kakve učenike želimo i kakvo bi obrazovanje trebalo biti da bismo takve učenike dobili. „Učenik za 21. stoljeće“ predstavlja se kao osoba koja je aktivna u procesu učenja, kritički razmišlja te preuzima odgovornost za svoje znanje. Ako pokušamo pronaći znanstveni pojam iz psihologije obrazovanja kojim bismo mogli obuhvatiti taj opis, dolazimo do koncepta učeničke *uključenosti*. Poseban fokus javnosti je na prirodnim znanostima. Iako se izvrsnost u predmetima STEM područja (matematika, fizika, biologija, kemija) visoko vrednuje u akademskom i poslovnom kontekstu zbog sve bržeg razvoja tehnologije i medicine, postignuće hrvatskih učenika u ovim predmetima je nisko u usporedbi njihovim postignućem u drugim predmetima i postignućem učenika u drugim europskim zemljama (Braš Roth, Markočić Dekanić i Markuš Sandrić, 2017). Ovaj rad se bavi područjem fizike te će se pokušati odgovoriti na pitanje mogu li neka motivacijska uvjerenja učenika i kvaliteta školskog života objasniti individualne razlike u uključenosti učenika osnovne škole na nastavi fizike. Ovi rezultati i daljnja istraživanja relevantni su za izradu smjernica za oblikovanje škole kao mjesta koje podupire i potiče uključenost učenika.

### *Uključenost*

Uključenost se odnosi na opseg učenikovog aktivnog angažmana za učenje te se najčešće promatra kao konstrukt vezan uz šire područje motivacije (Reeve, 2012). Iako u području istraživanja uključenosti postoji nesuglasnost oko termina i prirode uključenosti (Reschly i Christenson, 2012), većina autora se slaže da je to multidimenzionalni konstrukt koji se sastoji od tri komponente: bihevioralne, kognitivne i emocionalne.

*Bihevioralna uključenost* obuhvaća učeničko sudjelovanje u akademskim, socijalnim i izvanškolskim aktivnostima (Fredricks, Blumenfeld i Paris, 2004). Bihevioralna uključenost se najčešće definira na tri načina. Prema jednoj skupini definicija, bihevioralno uključeni učenici su oni koji udovoljavaju normama poželjnog ponašanja u školskom kontekstu: poštuju školska pravila, ne izostaju s nastave, ne ometaju nastavu (npr. Finn, 1989). Drugim riječima, ne privlače pažnju nepoželjnim ponašanjima. Druge definicije više su usmjerene na akademske aktivnosti i aktivniju ulogu učenika: kao bihevioralno uključene učenike prepoznaju one koji pri obavljanju akademskih zadataka pokazuju trud, ustrajnost, koncentraciju, pozornost, koji aktivno sudjeluju u nastavnom procesu (npr. Finn, Pannozzo i

Achilles, 2003). Treća skupina definicija uključenim učenicima smatra one koji sudjeluju u školskim izvannastavnim aktivnostima (Finn, 1993). Iako postoje različite definicije bihevioralne uključenosti, ona se u raznim istraživanjima konzistentno pokazuje ključnom za postizanje školskog uspjeha i prevenciju odustajanja od školovanja (Fredricks i sur., 2004).

*Kognitivna uključenost* odnosi se na učenikovu spremnost da uloži psihološki napor kako bi shvatio i riješio neki problem. Kao i kod bihevioralne, ne postoji konsenzus o načinu operacionalizacije kognitivne uključenosti. Većina istraživača kognitivnu uključenost dovodi u vezu s pojmom samoreguliranog učenja i fleksibilnom uporabom strategija učenja (npr. Cleary i Zimmerman, 2012). Kognitivno uključeni učenici se opisuju kao oni koji koriste metakognitivne strategije da bi planirali, nadgledali i evaluirali svoje učenje; koji koriste strategije uvježbavanja, sumiranja, organiziranja i povezivanja gradiva pri učenju; koji ustraju na zadatku unatoč distraktorima iz okoline.

Fredricks i sur. (2004) definiraju *emocionalnu uključenost* kao učenikove afektivne reakcije na školu. Te reakcije mogu biti ugodne (interes, znatiželja, sreća) i neugodne (anksioznost, tuga, frustracija). Drugi istraživači (npr. Finn, 1989) emocionalnu uključenost konceptualiziraju kao identifikaciju sa školom koja uključuje osjećaj pripadanja školi i vrednovanja škole.

Već iz samih definicija komponenata uključenosti primjećuje se preklapanje s konstruktima proučavanima u prošlosti kao što su samoregulirano učenje, akademske emocije, interesi, vrijednosti, intrinzična motivacija itd. Zbog toga nam se konstrukt uključenosti može činiti suvišnim. Međutim, za razliku od proučavanja pojedinačne komponente, sagledavanje učeničkih ponašanja, kognicija i emocija na način koji pruža koncept uključenosti omogućuje nam holistički pogled na učenika i dublje razumijevanje. Pavlin-Bernardić, Putarek, Rovani, Petričević i Vlahović-Štetić (2017) provele su validacijsko istraživanje skale za mjerenje uključenosti. U tom istraživanju dimenzije uključenosti bile su u pozitivnoj, niskoj do umjerenoj korelaciji s vrijednostima zadatka i samoefikasnosti. Takav rezultat ide u prilog tome da na uključenost (i njegove dimenzije) gledamo kao konstrukt koji nije istovjetan srodnim pojmovima te može pridonijeti shvaćanju i unaprjeđivanju obrazovnih procesa.

Uključenost se pokazala kao dobar prediktor brojnih ishoda. U jednom od rijetkih longitudinalnih istraživanja, koje su proveli Alexander, Entwisle i Horsey (1997), procjene nastavnika o bihevioralnoj uključenosti učenika u prvom razredu bile su prediktivne za rezultate na testovima, ocjene u prva četiri razreda i odluku o odustajanju od srednjoškolskog obrazovanja. Uključenost se smatra zaštitnim faktorom kada se razmatra rizik odustajanja od školovanja i lošeg akademskog uspjeha. Što se tiče povezanosti emocionalne uključenosti i akademskog postignuća, rezultati su manje konzistentni. U istraživanju McNeelya, Nonnemakera i Bluma (2002, prema Finn i Zimmer, 2012) zaključna ocjena je bila značajno povezana s učeničkim osjećajem identifikacije sa školom, no najbolji (negativan) prediktor osjećaja identifikacije bilo je neopravdano izostajanje iz škole (tj. bihevioralna uključenost). Također, Booker (2004, prema Finn i Zimmer, 2012) nije pronašao povezanost osjećaja pripadanja i školskog uspjeha. Većina autora u području (npr. Finn, 1989; Osterman, 2000; Voelkl, 2012) smatra da emocionalna uključenost na učenje djeluje posredno, preko bihevioralne i kognitivne uključenosti. Međutim, emocionalna uključenost povezana je i s drugim važnim ishodima. Percipirana povezanost sa školom je u istraživanju Resnicka i sur. (1997) na američkom nacionalnom uzorku bila zaštitni faktor protiv suicidalnih ideacija i ponašanja, nasilja i zlouporabe sredstava ovisnosti.

Istraživanja u Hrvatskoj uglavnom se bave objašnjavanjem individualnih razlika uključenosti u području prirodnih znanosti. Janko (2015) je istraživala uključenost u učenje fizike te su se kao značajni prediktori uključenosti pokazali samoefikasnost, samoefikasnost u samoregulaciji, važnost, interes i cijena truda. Samoefikasnost i interes bili su značajni prediktori bihevioralne i emocionalne uključenosti, dok je cijena truda bila značajan prediktor samo kognitivne uključenosti. Također u području fizike, ciljevi postignuća imali su medijatorsku ulogu u odnosu adaptivnog perfekcionizma, bihevioralnog aktivacijskog sustava i sustava borbe, bijega ili blokiranja (engl. *fight-flight-freeze system*) s bihevioralnom i kognitivnom uključenosti (Petričević, Rován, Pavlin-Bernardić, Putarek i Vlahović-Štetić, 2017). Rezultati Putarek, Rován i Vlahović-Štetić (2015) pokazuju da su subjektivne vrijednosti i ciljevi postignuća značajni prediktori uključenosti. Iako na uključenost mogu utjecati faktori školskog konteksta, stavova i ponašanja vršnjaka, nastavnika i drugih značajnih odraslih (Fredricks i sur., 2004), u istraživanjima uključenosti na učenicima u Hrvatskoj rijetko su korištene takve varijable.

## *Kvaliteta školskog života*

Današnje poimanje dobre obrazovne prakse podrazumijeva školu u kojoj se učenik osjeća ugodno, prihvaćeno i sigurno. Opis prirode školske okoline je kroz godine uključivao različite nazive kao što su školska i razredna klima, školski ambijent, školski etos (Freiberg, 1999; Velki, Kuterovac Jagodić i Antunović, 2014). Svi ti nazivi pokušavali su objediniti socijalne, afektivne i vrijednosne dimenzije školovanja koji utječu na kvalitetu doživljaja učenika i nastavnika te posljedično na učenje. Jedna od konceptualizacija afektivnih aspekata školovanja je *kvaliteta školskog života*.

Kvaliteta školskog života je skup pozitivnih i negativnih iskustava u školi i ostalih osjećaja povezanih sa specifičnim područjima i posljedicama života u školi (Leonard, 2002). Prvi model kvalitete školskog života razvili su Epstein i McPartland (1976). Oni definiraju tri dimenzije na kojima se temelji kvaliteta školskog života: stavovi prema nastavnicima, posvećenost školskim obavezama te opće zadovoljstvo školom. Daljnja istraživanja u području proširila su izvorni model. Williams i Batten (1981, prema Kong, 2008) identificirali su pet specifičnih i dvije opće dimenzije doživljaja kvalitete školskog života. Dvije opće dimenzije njihovog modela su opće zadovoljstvo školom (općeniti ugodni osjećaji prema školi) i negativni osjećaji prema školi (negativne reakcije prema školi). Specifične dimenzije uključuju odnos učenika i nastavnika, socijalnu integraciju (učenikovi odnosi s ostalim osobama u školi), relevantnost školovanja za učenika, osjećaj postignuća te osjećaj samomotiviranja i uživanja pri učenju. Ovaj model kvalitete školskog života poslužio je kao predložak za mjerni instrument koji je validiran i korišten u više država (npr. Kong, 2008; Mok i McDonald, 1994; Pang, 1999). Mok i McDonald (1994) procijenili su kako su razlike između škola mogle objasniti tek 2-3% varijance individualnih razlika u kvaliteti školskog života te su zaključili da se kvaliteta školskog života primarno odnosi na učenička iskustva, a ne na školsku klimu.

Raboteg-Šarić, Šakić i Brajša-Žganec (2009) su na hrvatskom uzorku istraživale odnos između kvalitete školskog života, školskog uspjeha, motivacije i neprimjerenog ponašanja učenika. Zaključile su da rezultati idu u prilog tvrdnji da je „veća zastupljenost različitih aspekata kvalitete školskog života povezana s pozitivnim ishodom u školskoj situaciji, dok je percepcija škole kao mjesta gdje učenici doživljavaju stres i gdje se loše osjećaju povezana sa slabijim školskim uspjehom, većom školskom nedisciplinom, učestalijim markiranjem te s

manjom usmjerenošću učenika na učenje.“ (str. 708). Slične rezultate dobila je Lazar (1999): percipirana kvaliteta školskog života bila je negativno povezana s lošim ocjenama na prvom i drugom polugodištu, izostancima s nastave i kašnjenjem na nastavu. Dobivene korelacije kretale su se između  $r=-.26$  i  $r=-.16$ .

Ugodne emocije mogu biti moćni motivatori ljudskog ponašanja (Reeve, 2010). S obzirom na to, pozitivne reakcije na školu važne su pri razmatranju motivacije za učenjem i njezinih ishoda. Opće zadovoljstvo školom je u istraživanju Raboteg-Šarić, Šakić i Brajša-Žganec (2009) bilo pozitivno povezano s intrinzičnom motivacijom za učenje. Murray, Mitchell, Gale, Edwards i Zyngier (2004) navode kako su školska klima, disciplinska klima i odnos nastavnika s učenicima faktori koji mogu utjecati na uključenost učenika. Nastavnici koji su topli, zainteresirani za učenike, slušaju ih i vjeruju u njihove sposobnosti vjerojatnije će imati učenike koji su uključeni (Fredericks i sur., 2004). Također, uključenost je niža kada se učenici u školi osjećaju nesigurno (Marks, 2000). Neke od intervencija namijenjene povećanju uključenosti temeljile su se upravo na povećanju kvalitete školskog života, prvenstveno odnosa učenika i nastavnika (Klem i Connell, 2004).

### *Teorija očekivanja i vrijednosti*

Od 1983., kada su Ecclesova i sur. predložili svoj model očekivanja i vrijednosti kao okvir za razumijevanje postignuća i izbora u području matematike (prema Wigfield i Eccles, 2000), provedena su brojna istraživanja u različitim obrazovnim područjima (fizika, jezik, sport) te je teorija očekivanja i vrijednost postala nezaobilazna pri objašnjavanju motivacije za postignućem. Ovaj model je sveobuhvatan te ne zanemaruje kontekstualne, socijalne i kognitivne utjecaje. Pretpostavlja se da oni na motivaciju djeluju posredno preko očekivanja i vrijednosti, koje su direktni prediktori motivacijskih ishoda (Eccles i Wigfield, 2002).

Očekivanja su definirana kao učenikova uvjerenja o tome koliko će biti uspješan u zadatku (Wigfield, Tonks i Lutz Klauda, 2016). Prema modelu, jedna od stvari koja utječu na očekivanja uspjeha su uvjerenja o vlastitoj sposobnosti. Iako konceptualno različita u smislu da se uvjerenja o sposobnosti odnose na trenutačnu procjenu, a očekivanja su usmjerena na uspjeh u budućim zadacima, u istraživanju Eccles, Wigfielda, Harolda i Blumenfelda (1993, prema Wigfield i Eccles 2000) su ova dva konstrukta bila visoko povezana. Čini se da u svakodnevnom životu učenici poistovjećuju procjenu svojih sposobnosti s uspjehom koji očekuju. Ovakvi rezultati ne čude ako se sjetimo brojnih slučajeva u kojima učenici



nerealistično visoko procjenjuju svoje sposobnosti i očekuju visoke rezultate unatoč nedostatnom ulaganju truda. Nadalje, očekivanja su specifična za pojedina područja (matematika, sport, jezici) već od nižih razreda osnovne škole (Eccles i sur., 1993, prema Wigfield i Eccles 2000).

Vrijednosti su karakteristike koje učenik pridaje zadatku i koje utječu na njegovu želju da izvrši zadatak (Wigfield, Tonks i Lutz Klauda, 2016). Već iz same definicije je jasno da su vrijednosti subjektivne, tj. da različiti učenici mogu različito vrednovati isti zadatak. Unutar ove teorije, vrijednosti obuhvaćaju četiri komponente: interes, važnost, korisnost i cijenu truda (Eccles i Wigfield, 2002).

*Interes* je užitak koji učenik osjeća pri obavljanju aktivnosti. Konceptualno je vrlo sličan intrinzičnoj motivaciji iz teorije samodeterminacije (Ryan i Deci, 2000). Visok interes za učenje nekog predmeta, dovest će do visokog stupnja samodeterminacije u ponašanju; stanja koje bi Csikszentmihaly (1990) opisao kao *flow*. *Važnost* je značaj koji za učenika ima uspjeh u zadatku te je povezana s učenikovom slikom o sebi, tj. njegovim identitetom. Aktivnosti imaju veću važnost ako omogućuju učeniku da potvrdi salijentne aspekte svog identiteta (Eccles i Wigfield, 2002). Ako učenik dio svog identiteta može izraziti kroz rečenicu „Ja sam dobar u fizici.“ vjerojatnije je da će se javljati za rješavanje zadataka na ploči ili pokušavati riješiti teže zadatke u zadaći jer mu to omogućava da potvrdi taj važan dio svog identiteta. *Korisnost* se odnosi na to koliko bavljenje aktivnosti doprinosi ostvarenju drugih ciljeva. Iako se na prvu može činiti da je konstrukt korisnosti sličan ekstrinzičnoj motivaciji (Ryan i Deci, 2000), Wigfield, Tonks i Lutz Klauda (2016) navode da korisnost ima elemente autonomne regulacije u smislu da može odražavati za osobu važne ciljeve. Kada se odlučimo baviti nekom aktivnosti, mi procjenjujemo koliko ćemo izgubiti vremena i energije koje smo mogli utrošiti za druge aktivnosti, procjenjujemo napor kojeg treba uložiti u obavljanje aktivnosti i emocionalnu cijenu (npr. anksioznost, stres) bavljenja tom aktivnošću (Wigfield i Eccles, 2000). Unutar teorije očekivanja i vrijednosti to se naziva *cijena truda*.

Jedan dio istraživanja Eccles i suradnika usmjeravao se na proučavanje očekivanja i vrijednosti u razvojnom kontekstu. Očekivanja i vrijednosti empirijski su odvojivi već od rane osnovnoškolske dobi (Wigfield, 1994). Čini se da kod djece već od prvog razreda postoji distinkcija između onoga u čemu su dobri (očekivanja/sposobnosti) i njihovog vrednovanja te aktivnosti (npr. „Jako lijepo crtam, ali likovni je nevažan predmet.“). Međutim, komponente

vrijednosti (važnost, interes, korisnost) jasno su odvojive tek od 5. razreda osnovne škole (Wigfield, 1994). Kao što je poznato iz razvoja dječjeg samopoimanja, karakteristike koje djeca pripisuju sami sebi, ali i drugima mijenjaju se od širih, globalnih („Ja sam pametan.“) do diferenciranijih i specifičnijih („Ja sam dobar matematičar.“) (Berk, 2015). S obzirom na to, nalaz o diferencijaciji komponenti vrijednosti u višim razredima je logičan i očekivan. Osim toga, pokazalo se kako uvjerenja o sposobnostima konstantno opadaju kroz osnovnu i srednju školu (Wigfield, 1994). Ovaj podatak također je u skladu s dobro utvrđenim razvojnim trendovima – u predškolskoj i ranoj školskoj dobi djeca su pretjerano optimistična i samopouzdana te sazrijevanjem i uspoređivanjem s referentnom skupinom vršnjaka u osnovnoj školi postaju realističnija u svojim procjenama (Berk, 2015).

### *Samoefikasnost i samoefikasnost u samoregulaciji*

Samoefikasnost je pojam iz *socijalno-kognitivne teorije* Alberta Bandure te se definira kao uvjerenja pojedinca o vlastitim sposobnostima da izvrši zadatak (Bandura, 1994). Ona se ne odnosi na stvarnu, objektivnu razinu sposobnosti i vještina koju pojedinac posjeduje, nego na samoprocjenu osobe što može učiniti u određenom trenutku i na specifičnom zadatku („Mislim da mogu...“). U obrazovnom kontekstu istraživanja su uglavnom usmjerena na proučavanje *akademske samoefikasnosti*, koja se odnosi specifično na akademske zadatke i postizanje akademskih ciljeva. Samoefikasnost ne treba miješati s već ranije spominjanim očekivanjima uspjeha. Dok se očekivanja odnose na posljedice koje će ponašanje izazvati, samoefikasnost se odnosi na uvjerenja koje osoba ima o svojoj sposobnosti da izvede neko ponašanje.

Prema teoriji i istraživanjima, samoefikasnost utječe na ponašanja, emocije i kognicije (Bandura, 1997). U akademskom kontekstu, učenici koji imaju visok osjećaj vlastite kompetentnosti, na teške zadatke (npr. savladavanje gradiva iz fizike) gledaju kao na izazove kojima su dorasli, dok učenici niske samoefikasnosti često na takve zadatke gledaju kao na prijetnju koju je potrebno izbjeći (Zimmerman, Bandura i Martinez-Pons, 1992). U području emocija, nizak osjećaj samoefikasnosti povezan je s depresijom, anksioznošću i osjećajem bespomoćnosti, dok na kognitivnom planu, visok osjećaj vlastite kompetentnost pospješuje kognitivne procese i izvedbu (Zimmerman, 2000). Također, učenici visoke samoefikasnosti postavljat će si više ciljeve te će uložiti više truda u njihovo ostvarivanje. Isto tako, u situaciji teškoća i neuspjeha, vjerovanje u vlastitu sposobnost nošenja s teškom situacijom i stresom

igra važnu ulogu u jačini anksioznosti, depresivnosti i bespomoćnosti koju osoba osjeća te odabiru mehanizama za suočavanje sa stresnom situacijom. Osim toga, samoefikasnost se pokazala dobrim prediktorom akademskog postignuća i uključenosti u učenje. U kombinaciji s niskim sposobnostima, učenici s niskom samoefikasnosti imaju veći rizik za napuštanje škole (Rumberg, 1983). Ono što vjerovanjima o samoefikasnosti daje toliku snagu je njihov korijen u temeljnim uvjerenjima da osoba ima moć oblikovati okolinu svojim ponašanjem (Bandura, 1997), a oblikovanje okoline jedan je temeljnih načina ljudske prilagodbe.

U kontekstu suvremenog, cjeloživotnog obrazovanja, razvoj vještina samoreguliranog učenja jedan je od najvažnijih ishoda redovnog osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja. Samoregulaciju možemo definirati kao proces koji uključuje postavljanje osobnih ciljeva i usmjeravanje ponašanja prema ostvarenju postavljenih ciljeva kroz nadgledanje, reguliranje i kontrolu vlastitih kognicija, motivacije i ponašanja (Lončarić, 2014). Samoregulirano učenje obuhvaća elemente kao što su organizacija učenja, upravljanje vremenom, učenje unatoč postojanju drugih zanimljivijih aktivnosti, uređivanje mirnog mjesta za učenje, postavljanje ciljeva i sl. Samoefikasnost igra važnu ulogu u korištenju samoregulacijskih strategija pri učenju. Pretpostavlja se da nije samo dovoljno da učenik zna kako koristiti neku od strategija, nego da bude i motiviran za njezino korištenje. Ključnim za tu motivaciju smatra se učenikovo početno uvjerenje da može uspješno izvršiti zadatak, tj. njegova samoefikasnost (Bandura, 1997; Lončarić, 2014; Zimmerman, 2000). U istraživanju Pintricha i De Groota (1990) učenici koji su vjerovali da su sposobni uspješno izvršiti aktivnost, više su izvještavali o uporabi metakognitivnih strategija tj. bili su više samoregulirani te su češće ustrajali u teškim i nezanimljivim akademskim zadacima. U istom istraživanju, samoefikasnost i interes bili su pozitivno povezani s kognitivnom uključenosti.

Osim uvjerenja da možemo biti uspješni u nekom zadatku, za korištenje samoregulacijskih strategija pokazala se vrlo važna i samoefikasnost u samoregulaciji. *Samoefikasnost u samoregulaciji* su učenikova uvjerenja o tome da efikasno može koristiti samoregulacijske strategije kao što su postavljanje ciljeva, organiziranje učenja i upravljanje vremenom. Pokazalo se kako je samouvjerenost u vlastite strategije samoreguliranog učenja pozitivno povezana s vrednovanjem škole i pojedinih školskih predmeta, ciljevima usmjerenim na ovladavanje i školskim uspjehom, a negativno s anksioznosti vezanom za

školu i specifične predmete te ciljevima usmjerenim na izbjegavanje neuspjeha (Usher i Pajares, 2008).

U modelu očekivanja i vrijednosti Eccles, Wigfielda i sur. (2002), važnost, interes i korisnost direktni su prediktori obrazovnih ishoda. Bandura (1994) argumentira kako se prediktivnost subjektivnih vrijednosti povećava kada u jednadžbu uključimo samoefikasnost. Osim toga, samoefikasnost u samoregulaciji pokazala se kao važan faktor koji utječe na motivaciju za učenjem i uporabu samoregulacijskih strategija. Sve ove varijable pokazale su se prediktivnima za uključenost u istraživanjima na učenicima u Hrvatskoj (Janko, 2015; Kovačević, 2017; Lacković, 2014; Putarek, Rovani i Vlahović-Štetić, 2015). Nadalje, osjećaji prema školi pokazali su se povezanim s akademskim vještinama (Valeski i Stipek, 2001), a percipirana nastavnička potpora predviđala je više sudjelovanja na nastavi i manje nepoželjnih ponašanja (Marks, 2000; Ryan i Patrick, 2001). U prijašnjim istraživanjima na hrvatskim učenicima nije se pridavalo puno pozornosti kontekstualnim varijablama. Zbog toga je pitanje o samostalnom doprinosu kvalitete školskog života u objašnjavanju učeničke uključenosti izazvalo posebno zanimanje. U skladu s teorijskim razmatranjima o konceptu uključenosti, kao kriterijske varijable odabrane su bihevioralna, kognitivna i emocionalna komponenta uključenosti.

## **CILJ I PROBLEMI ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja je ispitati odnos motivacijskih uvjerenja, kvalitete školskog života i uključenosti. S obzirom na to postavljen je sljedeći problem: ispitati doprinos samoefikasnosti, samoefikasnosti u samoregulaciji, subjektivne vrijednosti i kvalitete školskog života u objašnjavanju individualnih razlika u bihevioralnoj, kognitivnoj i emocionalnoj uključenosti učenika na nastavi fizike. Postavljene su sljedeće hipoteze:

1. Opće zadovoljstvo školom, odnos s nastavnikom, interes, korisnost, važnost, samoefikasnost i samoefikasnost u samoregulaciji pozitivno će predviđati bihevioralnu uključenost u učenje fizike, a negativni osjećaji prema školi bit će negativni prediktor.
2. Opće zadovoljstvo školom, odnos s nastavnikom, interes, korisnost, važnost, samoefikasnost i samoefikasnost u samoregulaciji pozitivno će predviđati

kognitivnu uključenost u učenje fizike, a negativni osjećaji prema školi bit će negativni prediktor.

3. Opće zadovoljstvo školom, odnos s nastavnikom, interes, korisnost, važnost, samoeфикаsnost i samoeфикаsnost u samoregulaciji pozitivno će predviđati emocionalnu uključenost u učenje fizike, a negativni osjećaji prema školi bit će negativni prediktor.

## **METODA**

### *Sudionici*

U ovom istraživanju sudjelovao je 261 učenik 7. i 8. razreda iz dvije osnovne škole na području Sisačko-moslavačke županije. U uzorku je bilo 115 dječaka (44.1%) i 140 djevojčica (53.6%). Četvero sudionika nije dalo podatak o svom spolu (1.5%). 126 sudionika (48.3%) pohađalo je 7. razred, a 135 (51.7%) učenika bilo je iz 8. razreda. Prosječna dob sudionika bila je 13.6 godina, a raspon dobi bio je od 12 do 17 godina.

### *Postupak*

Prikupljanje podataka provedeno je u ožujku 2018. godine. Ravnatelji škola dali su suglasnost za provedbu u njihovim školama te je postupak dogovoren sa stručnim suradnicama. Tjedan dana prije prikupljanja podataka učenicima su podijeljeni pristanci za roditelje u kojima je detaljno bio opisan postupak i svrha istraživanja. Od roditelja se tražio pasivni pristanak, tj. da potpisani pristanak vrate u školu ako ne žele da njihovo dijete sudjeluje u istraživanju. Roditelji petero djece nisu dali pristanak. Prije podjele upitnika, s učenicima se detaljno prošlo načelo dobrovoljnosti i anonimnosti u psihološkim istraživanjima te im je jasno dano do znanja da ne moraju sudjelovati ako ne žele te da mogu odustati od ispunjavanja upitnika u svakom trenutku. Također, nakon što su upitnici bili podijeljeni učenicima su dobili upute o načinu odgovaranja na čestice te su zamoljeni da na pitanja odgovaraju iskreno. Tijekom ispunjavanja u razredu nisu bili prisutni nastavnici kako bi se izbjegao njihov utjecaj na odgovore učenika. Samo ispunjavanje upitnika trajalo je 20-ak minuta.

## *Mjerni instrumenti*

Upitnik se sastojao od skala za mjerenje subjektivnih vrijednosti, samoeфикаsnosti i samoeфикаsnosti u samoregulaciji, uključenosti u učenje fizike, odnosa s nastavnikom, općenitog zadovoljstva školom i negativnih osjećaja prema školi. U upitnik je bila uključena i skala regulacijskih stilova te pitanja o metodama poučavanja koje koristi nastavnik fizike, no oni nisu bili u fokusu ovog istraživanja. Također, upitnikom su prikupljeni demografski podaci koji uključuju dob, spol i razred koji pohađaju, podaci o općem uspjehu (prosječna ocjena na kraju prošle godine), postignuću iz fizike u prošloj godini (za 8. razrede), očekivanom uspjehu iz fizike u ovoj školskoj godini te pitanje o srednjoj školi koju bi učenik želio upisati. Ukupni rezultat na pojedinim skalama izračunat je kao aritmetička sredina odgovora na čestice koje sačinjavaju skalu.

## *Uključenost*

Kao mjera uključenosti korištena je *Skala uključenosti u učenje fizike* koju su konstruirale i validirale Pavlin-Bernardić, Putarek, Rovani, Petričević i Vlahović-Štetić (2017). To je mjera koja koristi samoprocjene učenika i sastoji se od tri subskale. Subskala bihevioralne uključenosti sastoji se od 8 čestica i mjeri ponašanja indikativna za učeničku uključenost na satu fizike (npr. „Slušam vrlo pažljivo“). Subskala kognitivne uključenosti sastoji se od 5 čestica koje operacionaliziraju psihološki napor koji učenici ulažu pri učenju fizike. Primjer čestice iz ove subskale je „Kad dobijem lošu ocjenu iz fizike, nastojim razumjeti gdje sam pogriješio/la.“. Subskala emocionalne uključenosti sadrži 5 čestica i operacionalizira učeničke osjećaje prema fizici („Osjećam olakšanje nakon sata fizike“). Na čestice se odgovara na skali Likertovog tipa od 1 („Ne slažem se“) do 5 („Slažem se“). Viši rezultat na sve tri skale predstavlja veću uključenost u učenje fizike. U istraživanju Pavlin-Bernardić i sur. (2017) Cronbachov alfa je bio vrlo dobar za subskalu bihevioralne uključenosti ( $\alpha=.92$ ), prihvatljiv za subskalu kognitivne uključenosti ( $\alpha=.76$ ), dok je pouzdanost subskale emocionalne uključenosti bila niža ( $\alpha=.65$ ). Slično je dobiveno i u ovom istraživanju. Pouzdanost subskala bihevioralne ( $\alpha=.86$ ) i kognitivne uključenosti ( $\alpha=.76$ ) bila je dobra. Pouzdanost subskale emocionalne uključenosti ( $\alpha=.60$ ) bila je niža od onoga što bismo smatrali prihvatljivim te je zbog toga rezultate potrebno interpretirati s oprezom.

## *Kvaliteta školskog života*

Kvaliteta školskog života mjerena je hrvatskom verzijom Upitnika kvalitete školskog života (*Quality of school life Questionnaire*), kojeg su konstruirali Ainley i Bourke (1992, prema Leonard, 2002). Upitnik su prevele na hrvatski i validirale Raboteg-Šarić, Šakić i Brajša-Žganec (2009). U ovom istraživanju nije korišten cijeli upitnik, nego njegove tri subskele. *Opće zadovoljstvo školom* mjeri opće pozitivne osjećaje prema školi („Za mene je škola mjesto gdje sam ponosan što sam učenik“) te se sastoji od 6 čestica. Subskala *Negativni osjećaji prema školi* sastoji se od 5 čestica i mjeri opće negativne osjećaje prema školi te stres zbog škole („Za mene je škola mjesto gdje se osjećam uznemireno“). Subskala *Nastavnik* ispituje percepciju kvalitete odnosa nastavnika prema učenicima („Za mene je učionica fizike mjesto gdje je moj/a nastavnik/ca zainteresiran/a za ono što govorim“) te se sastoji od 5 čestica. Ova skala je bila prilagođena tako da se čestice odnose specifično na nastavnika fizike. Dvije opće skale odabrane su zbog interesa za povezanost učenikovog općenitog zadovoljstva školom sa njegovom uključenosti u specifičnom predmetu. Samo jedna specifična skala odabrana je zato što se u prijašnjim istraživanjima odnos s nastavnikom pokazao kao bitan prediktor učeničke uključenosti. Na čestice se odgovara na skali od 4 stupnja te odgovor odražava učenikovo slaganje s tvrdnjom (1=Uopće se ne slažem; 4=Potpuno se slažem). U istraživanju Raboteg-Šarić i sur. (2009) pouzdanost ovih subskala bila je dobra: za opće zadovoljstvo školom iznosila je  $\alpha=.84$ , za negativne osjećaje prema školi  $\alpha=.72$ , a odnos s nastavnikom  $\alpha=.87$ . U ovom istraživanju dobiveni su slični koeficijenti pouzdanosti. Pouzdanost subskele općeg zadovoljstva školom iznosila je  $\alpha=.86$ , za negativne osjećaje prema školi  $\alpha=.80$ , a za subskalulu odnosa s nastavnikom  $\alpha=.86$ .

## *Samoefikasnost*

Učenička uvjerenja o vlastitoj sposobnosti mjerena su skalom samoefikasnosti (Rovan, 2011) prilagođenoj specifično za područje fizike. Skala se sastoji od 7 čestica na koje se odgovara na skali od 7 stupnjeva (1=Uopće se ne slažem; 7=Potpuno se slažem). Viši rezultat odražava veću razinu samoefikasnosti za područje fizike. Primjer čestice je „Siguran/na sam da mogu lako razumjeti gradivo koje učim iz fizike“. U ovom istraživanju Cronbachov alfa bio je  $\alpha=.92$ .

### *Skala samoefikasnosti u samoregulaciji*

Skala samoefikasnosti u samoregulaciji prevedena je i prilagođena za područje fizike iz Bandurine (2006) SESRL skale (*Self-Efficacy for Self-Regulated Learning*). Sastoji se od 9 čestica koje operacionaliziraju učenička uvjerenja o vlastitim sposobnostima samoregulacije učenja: npr. „Siguran/na sam da mogu urediti mjesto za učenje bez ometanja.“, „Siguran/na sam da mogu natjerati se na učenje unatoč drugim zanimljivim stvarima koje mogu raditi“. Na čestice se odgovara na skali Likertovog tipa od 7 stupnjeva kojom se izražava slaganje sa svakom česticom (1=uopće se ne slažem; 7=potpuno se slažem). Viši rezultat na skali označava višu razinu samoefikasnosti u samoregulaciji. Pouzdanost skale u ovom istraživanju bila je  $\alpha=.90$ .

### *Subjektivna vrijednost*

Kao mjera subjektivne vrijednosti korištena je skala konstruirana u sklopu projekta „Uloga uključenosti učenika u učenje matematike i prirodnih znanosti“, koji su provodili prof. dr. sc. Vlahović-Štetić i suradnici. Tvrdnje u ovoj skali formirane su u skladu s teorijom očekivanja i vrijednosti (Wigfield i Eccles, 2000). Skalom su obuhvaćene tri komponente vrijednosti: interes, korisnost i važnost. Od ukupno 13 čestica u skali, 5 čestica mjeri interes („Volim učiti nove stvari iz fizike.“), 5 mjeri korisnost („Znanje koje stječemo na nastavi fizike koristit će mi u životu“), a 3 čestice mjere važnost („Važno mi je dobro razumjeti pojmove iz fizike“). Na čestice se odgovara na skali Likertovog tipa od 5 stupnjeva, a odgovor odražava stupanj slaganja s česticom (1=Ne slažem se; 5=Slažem se). U ovom istraživanju pouzdanost skale interesa iznosi  $\alpha=.86$ , skale važnosti  $\alpha=.67$ , a skale korisnosti  $\alpha=.87$ .



## REZULTATI

U preliminarnoj obradi rezultata izračunati su koeficijenti unutarnje konzistencije i deskriptivna statistika za sve korištene varijable. Također, provjerena je normalnost distribucija izračunavanjem Kolmogorov-Smirnovljevog testa, pregledom asimetričnosti i izduženosti te vizualnom inspekcijom grafičkih prikaza distribucija. Iako postoje određena odstupanja, pokazale su zadovoljavajuće karakteristike za daljnju analizu (Gravetter i Wallnau, 2014). U tablici 1 nalaze se deskriptivni parametri korištenih varijabli.

*Tablica 1*

Deskriptivna statistika za varijable korištene u istraživanju

	<i>N</i>	opaženi min	opaženi max	<i>M</i>	<i>SD</i>	asimetričnost	izduženost
Bihevioralna uključenost	261	1	5	3.2	0.98	-0.116	-0.721
Kognitivna uključenost	261	1	5	3.6	0.99	-0.657	-0.231
Emocionalna uključenost	261	1	5	3,06	0.95	0.079	-0.700
Opće zadovoljstvo školom	261	1	4	2.22	0.78	0.181	-0.715
Negativni osjećaji prema školi	261	1	4	2.23	0.83	0.354	-0.700
Nastavnik	261	1	4	2.87	0.84	-0.410	-0.811
Samoefikasnost	261	1	7	4.77	1.49	-0.436	-0.499
Samoefikasnost u samoregulaciji	261	1	7	4.95	1.41	-0.739	-0.024
Interes	261	1	5	2.76	1.17	0.182	-1.018
Važnost	261	1	5	4.03	0.85	-0.894	0.229
Korisnost	261	1	5	3.16	1.12	-0.235	-0.860

Kako bi se utvrdila povezanost motivacijskih uvjerenja i kvalitete školskog života s dimenzijama uključenosti u učenje fizike, izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije, koji su navedeni u tablici 2. Spol statistički značajno, ali nisko korelira s kognitivnom uključenosti i samoefikasnosti u samoregulaciji. Djevojčice su više kognitivno uključene te imaju višu razinu samoefikasnosti u samoregulaciji. Razred značajno korelira s emocionalnom uključenosti, samoefikasnosti i općim zadovoljstvom školom. Učenici 7. razreda su manje emocionalno uključeni, imaju niže razine samoefikasnosti te su zadovoljniji školom od učenika 8. razreda. Sva motivacijska uvjerenja i tri mjerene dimenzije kvalitete školskog života međusobno značajno koreliraju. Samoefikasnost umjereno korelira sa samoefikasnosti u samoregulaciji i subjektivnim vrijednostima, dok je korelacija između samoefikasnosti u

samoregulaciji i subjektivnih vrijednosti nešto niža. Zanimljivo je za uočiti kako odnos s nastavnikom ima više korelacije sa samoefikasnošću, samoefikasnošću u samoregulaciji, interesom i korisnosti, nego drugim dimenzijama kvalitete školskog života.

Dimenzije uključenosti također su u međusobno značajnoj korelaciji. Bihevioralna uključenost značajno je povezana sa svim ispitivanim varijablama, a najsnažnije korelira s kognitivnom uključenosti i samoefikasnošću u samoregulaciji, dok je korelacija najniža s negativnim osjećajima prema školi. Kognitivna uključenosti također najvišu korelaciju ima sa samoefikasnošću u samoregulaciji, a najnižu s općim zadovoljstvom školom. Emocionalna uključenost najviše korelira sa samoefikasnošću, a najnižu korelaciju ima s važnosti. Kada izostavimo razred i spol, jedine neznačajne korelacije u tablici su one između negativnih osjećaja prema školi s kognitivnom uključenosti i važnosti.

Tablica 2

Pearsonovi koeficijenti korelacije za varijable korištene u istraživanju ( $N=261$ )

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1. Spol	1												
2. Razred	.099	1											
3. Bihevioralna uključenost	.084	-.060	1										
4. Kognitivna uključenost	.137*	-.015	.539**	1									
5. Emocionalna uključenost	.073	.206**	.301**	.176**	1								
6. Opće zadovoljstvo školom	.112	-.139*	.165**	.255**	.233**	1							
7. Negativni osjećaji prema školi	.042	.021	-.128*	-.101	-.393**	-.434**	1						
8. Nastavnik	.054	.024	.401**	.431**	.424**	.385**	-.380**	1					
9. Samoefikasnost	.073	.165**	.303**	.506**	.487**	.320**	-.262**	.623**	1				
10. Samoefikasnost u samoregulaciji	.225**	.074	.535**	.659**	.372**	.284**	-.224**	.595**	.645**	1			
11. Interes	.012	.111	.433**	.407**	.456**	.314**	-.198**	.541**	.561**	.464**	1		
12. Važnost	.088	-.007	.335**	.452**	.126*	.199**	-.042	.358**	.461**	.405**	.371**	1	
13. Korisnost	-.032	-.026	.384**	.506**	.246**	.399**	-.172**	.480**	.564**	.503**	.640**	.529**	1

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Kako bismo ispitali doprinos motivacijskih uvjerenja i kvalitete školskog života u objašnjavanju individualnih razlika u bihevioralnoj, kognitivnoj i emocionalnoj uključenosti u učenje fizike, proveli smo tri hijerarhijske regresijske analize u tri koraka. U skladu s modelom očekivanja i vrijednosti (Wigfield i Eccles, 2000), u prvom koraku uvrštene su kontrolne varijable spola i razreda. U drugom koraku uvrštene su prediktorske varijable kvalitete školskog života, tj. opće zadovoljstvo školom, negativni osjećaji prema školi i odnos s nastavnikom. Varijable motivacijskih uvjerenja: samoeфикаsnost, samoeфикаsnost u samoregulaciji, interes, važnost i korisnost uvrštene su u analizu u trećem koraku. S obzirom na to da su korelacije između prediktorskih varijabli prilično visoke, provedena je analiza multikolinearnosti, čiji su rezultati bili unutar prihvatljivih okvira.

*Tablica 3*

Hijerarhijska regresijska analiza s mjerama motivacijskih uvjerenja i kvalitete školskog života kao prediktorima bihevioralne uključenosti u učenje fizike ( $N = 261$ )

	<b>1. korak</b>	<b>2. korak</b>	<b>3. korak</b>
	<b><i>B</i></b>	<b><math>\beta</math></b>	<b><math>\beta</math></b>
Spol	.091	.068	-.012
Razred	-.067	-.072	-.091
Opće zadovoljstvo školom		.010	-.063
Negativni osjećaji prema školi		.029	-.014
Nastavnik		.408**	.096
Samoeфикаsnost			-.254**
Samoeфикаsnost u samoregulaciji			.478**
Interes			.274**
Važnost			.114
Korisnost			.023
<i>R</i>	.107	.415**	.616**
$R^2$	.011	.172	.379
$\Delta R^2$	.011	.161**	.207**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Prva hijerarhijska analiza kao kriterijsku varijablu imala je bihevioralnu uključenost (tablica 3). U prvom koraku, kontrolne varijable razreda i spola nisu se pokazale kao značajni prediktori te uz pomoću njih nije objašnjen značajan dio varijance bihevioralne uključenosti. U drugom koraku uvrštene su varijable kvalitete školskog života, koje su objasnile 16.1%

varijance kriterijske varijable. Kao značajan samostalan prediktor u ovom koraku se pokazao odnos s nastavnikom Dodavanjem motivacijskih uvjerenja u trećem koraku objašnjeno je dodatnih 20.7% varijance bihevioralne uključenosti u učenje fizike. Samoefikasnost, samoefikasnost u samoregulaciji i interes su se pokazali kao samostalni značajni prediktori bihevioralne uključenosti. Samoefikasnost je bila negativan prediktor, iako je bivarijatna korelacija s bihevioralnom uključenosti pozitivna. Takav obrazac rezultata može upućivati na supresor efekt. Također, odnos s nastavnikom prestao je biti značajan samostalan prediktor u trećem koraku, što može upućivati na djelovanje medijacijskog efekta.

*Tablica 4*

Hijerarhijska regresijska analiza s mjerama motivacijskih uvjerenja i kvalitete školskog života kao prediktorima kognitivne uključenosti u učenje fizike ( $N = 261$ )

	1. korak	2. korak	3. korak
	<i>B</i>	$\beta$	$\beta$
Spol	.140*	.110	.015
Razred	-.031	-.019	-.056
Opće zadovoljstvo školom		.141*	.033
Negativni osjećaji prema školi		.112	.067
Nastavnik		.414**	-.018
Samoefikasnost			.046
Samoefikasnost u samoregulaciji			.508**
Interes			.021
Važnost			.140*
Korisnost			.141*
<i>R</i>	.141	.467**	.705**
<i>R</i> <sup>2</sup>	.020	.218	.498
$\Delta R^2$	.020	.198**	.280**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

U tablici 4 prikazani su rezultati druge hijerarhijske regresijske analize s kognitivnom uključenosti kao kriterijskom varijablom. U prvom koraku spol je bio značajan samostalan prediktor kognitivne uključenosti, ali nije objasnio značajan dio varijance kriterijske varijable. Dodavanjem varijabli kvalitete školskog života u drugom koraku, objašnjeno je 21.8% varijance kriterija. Kao značajni samostalni prediktori u drugom koraku pokazali su se opće zadovoljstvo školom i odnos s nastavnikom. Spol je prestao biti značajan prediktor u drugom

koraku, što može upućivati na djelovanje medijacijskog efekta. Dodavanjem motivacijskih uvjerenja u trećem koraku, objašnjeno je ukupno 49.8% varijance kognitivne uključenosti u učenje fizike. Značajni samostalni prediktori u ovom koraku bili su samoefikasnost u samoregulaciji, važnost i korisnost. U trećem koraku su opće zadovoljstvo školom i odnos s nastavnikom prestali biti značajni samostalni prediktori. Takav obrazac rezultata može upućivati na djelovanje medijacijskog efekta.

Tablica 5

Hijerarhijska regresijska analiza s mjerama motivacijskih uvjerenja i kvalitete školskog života kao prediktorima emocionalne uključenosti u učenje fizike ( $N = 261$ )

	1. korak	2. korak	3. korak
	<i>B</i>	$\beta$	$\beta$
Spol	.053	.047	.035
Razred	.200**	.204**	.119*
Opće zadovoljstvo školom		.027	-.008
Negativni osjećaji prema školi		-.273**	-.264**
Nastavnik		.307**	.056
Samoefikasnost			.292**
Samoefikasnost u samoregulaciji			.050
Interes			.303**
Važnost			-.081
Korisnost			-.163*
<i>R</i>	.212**	.540**	.634**
<i>R</i> <sup>2</sup>	.045	.291	.401
$\Delta R^2$	.045**	.246**	.110**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Tablica 5 sadrži rezultate treće hijerarhijske regresijske analize, koja kao kriterijsku varijablu ima emocionalnu uključenost u učenje fizike. U prvom koraku, razred je bio značajan samostalni prediktor te je objasnio 4.5% varijance emocionalne uključenosti. U drugom koraku, razred i odnos s nastavnikom pokazali su se kao značajni pozitivni prediktori, dok su negativni osjećaji prema školi bili značajan negativan prediktor emocionalne uključenosti. U ovom koraku objašnjeno je 29.1% varijance kriterija. Dodavanjem motivacijskih uvjerenja u regresijsku jednadžbu objašnjeno je ukupno 40.1% varijance kriterija. Razred, samoefikasnost i interes bili su u ovom koraku značajni pozitivni prediktori,

a negativni osjećaji prema školi i korisnosti su bili značajni negativni prediktori emocionalne uključenosti. Korisnost je neočekivano bila negativan prediktor, iako je njezina bivarijatna korelacija s emocionalnom uključenosti pozitivna te je moguće da je došlo do djelovanja supresor efekta. Odnos s nastavnikom prestao je biti značajan samostalan prediktor u trećem koraku, što može upućivati na djelovanje medijacijskog efekta

## **RASPRAVA**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati doprinose samoefikasnosti, samoefikasnosti u samoregulaciji, interesa, važnosti, korisnosti i kvalitete školskog života u objašnjavanju individualnih razlika u uključenosti učenika u učenje fizike. Poseban interes bio je ispitati samostalan doprinos varijabli kvalitete školskog života, tj. općenitog zadovoljstva školom, negativnih osjećaja prema školi i odnosa s nastavnikom. Kao kontrolne varijable u hijerarhijskim regresijskim analizama uvršteni su spol sudionika i razred koji pohađaju. Ovim sklopom prediktorskih varijabli objašnjena je gotovo polovica varijance kognitivne uključenosti, dok je prediktivnost za bihevioralnu i emocionalnu uključenost bila nešto manja. Kao što možemo vidjeti, rezultati su samo djelomično potvrdili postavljene hipoteze.

Rezultati bivarijatnih korelacija pokazali su zanimljiv obrazac korelacija varijable odnosa s nastavnikom s drugim prediktorskim varijablama. Naime, odnos s nastavnikom imao je više korelacije s motivacijskim uvjerenjima samoefikasnosti, samoefikasnosti u samoregulaciji, interesom i korisnosti, nego s drugim dimenzijama kvalitete školskog života. Moguće da je do toga došlo zbog razine na kojoj su mjerene te varijable. Varijable samoefikasnost, samoefikasnost u samoregulaciji, subjektivne vrijednosti i odnos s nastavnikom mjerene su specifično za područje fizike, dok opće zadovoljstvo školom i negativni osjećaji prema školi mjere učeničke afektivne reakcije na općenitijoj, školskoj razini. U psihologijskim istraživanjima poznata je pojava da specifične varijable bolje predviđaju druge specifične varijable, dok je prediktivnost specifičnog za opće ili općeg za specifično manja. Moguće je da se to dogodilo i u ovom slučaju te da je razina na kojoj su varijable mjerene utjecala na njihovu međusobnu korelaciju.

U prvoj provedenoj hijerarhijskoj regresijskoj analizi prediktorske varijable objasnile su 37.9% varijance bihevioralne uključenosti. Odnos s nastavnikom bio je značajan pozitivan prediktor bihevioralne uključenosti u učenje fizike. To bi značilo da nastavnici koji potiču učenike da daju sve od sebe, pravedni su i zainteresirani za učenika, imaju učenike koji su na

nastavi fizike pažljiviji, više se trude te su manje skloni nepoželjnim ponašanjima kao što je razgovor s drugim učenicima o temama nevezanim za fiziku. Čini se da je percepcija nastavnika fizike kao nekoga tko daje pažnju učenicima i kome je stalo do toga da učenici uspiju savladati gradivo važan motivacijski faktor u savjesnom obavljanju školskih obaveza. I sami učenici izvještavaju o tome da bi više učili kada bi nastavnici bili za njih osobno zainteresirani (Public Agenda, 1997, prema Pianta, Hamre i Allen, 2012). Također, u longitudinalnom istraživanju Roesera, Eccles i Sameroffa (1998) učenička percepcija kvalitete odnosa s nastavnikom u višim razredima osnovne škole predviđala je učeničku motivaciju i postignuće u srednjoj školi. To nam govori da bi, osim važnosti za trenutnu motivaciju učenika za uključivanje u fiziku, kvaliteta odnosa s nastavnikom fizike u osnovnoj školi mogla bi igrati ulogu u trudu koji će učenik ulagati i u kasnijim godinama školovanja.

U trećem koraku, samoefikasnost u samoregulaciji i interes bili su značajni pozitivni prediktori, a samoefikasnost se neočekivano pokazala kao značajan negativan prediktor. S obzirom na to da je bivarijatna korelacija samoefikasnosti s bihevioralnom uključenosti pozitivna i niža, nego s druga dva značajna prediktora u ovoj analizi, moguće je da je došlo do djelovanja supresor efekta. Ovakvi rezultati govore nam da učenici koji imaju više razine samoefikasnosti u samoregulaciji i veći interes za fiziku, u većoj mjeri aktivno sudjeluju na nastavi fizike. Za pažljivo praćenje nastave bilo kojeg predmeta potrebna je određena razina samoregulacije vlastitog ponašanja. Potrebno je zanemariti druge zanimljive stvari koje se događaju u razredu, voditi bilješke, dobro zapamtiti što nastavnik govori. Bandura (1994) govori o tome da je jedan od glavnih preduvjeta za upuštanje u neko ponašanje, naše vjerovanje da ćemo u njemu biti uspješni. Čini se kako učenička uvjerenja o tome koliko su sposobni za samoregulaciju („Siguran sam da mogu koncentrirati se na ono što nastavnik govori.“) igraju ulogu u trudu, ustrajnosti, pozornosti i sudjelovanju na nastavi fizike. Interes se također pokazao značajnim pozitivnim prediktorom bihevioralne uključenosti. Kao što je objašnjeno ranije, interes je intrinzična vrijednost; u konkretnom slučaju to je užitek koji učenik osjeća pri učenju fizike. Kao jedna od subjektivnih vrijednosti, interes, prema teoriji, direktno utječe na razne akademske ishode (Wigfield i Eccles, 2000), što se pokazalo istinitim u ovom slučaju. Rezultati idu u prilog tome da će učenici biti skloniji uključivanju u nastavu i učenje fizike ako pri tome osjećaju užitek i intrinzično zanimanje. To je u skladu s rezultatima koji se i inače dobivaju u istraživanjima. Na primjer, u istraživanju Matasić (2014) autonomno



regulirani učenici, tj. oni više intrinzično motivirani, bili su više bihevioralno uključeni te su izvještavali o višim razinama kompetentnosti za savladavanje gradiva.

U drugoj hijerarhijskog regresijskoj analizi objašnjeno je 49.8% kriterijske varijable kognitivne uključenosti. U prvom koraku, spol se pokazao kao značajan samostalan prediktor kognitivne uključenosti – djevojčice su sklonije kognitivno se uključivati u učenje fizike. Međutim, uvrštavanjem varijabli kvalitete školskog života u drugom koraku, spol je postao neznačajan prediktor. To može ukazivati na djelovanje medijacijskog efekta kvalitete školskog života na odnos spola s kognitivnom uključenosti, što bi se trebalo istražiti u budućim istraživanjima. Opće zadovoljstvo školom i odnos s nastavnikom bili su značajni pozitivni prediktori u drugom koraku hijerarhijske analize. Učenici koji se osjećaju sretno u svojoj školi, ponosi su što su njeni učenici i percipiraju svoj odnos s nastavnikom kao dobar, ulažu više napora u savladavanje gradiva iz fizike. Slično tome, nastavnici mogu poticati učeničke pozitivne osjećaje prema školi i ustrajnost na zadacima tako što pružaju potporu, bez stvaranja pritiska za točnim odgovorom ili visokom ocjenom (Wang i Holcombe, 2010). Iako zbog nacrtu istraživanja ne možemo zaključivati o uzročno-posljedičnim vezama, rezultati mogu biti vrlo motivirajući za rad nastavnika i stručnih suradnika u školama. Ipak, ne treba zaboraviti da bi stvaranje ugodnog ozračja u školi, gdje se učenici osjećaju sretno i vole provoditi svoje vrijeme, trebao biti cilj vrijedan sam po sebi.

Samoefikasnost u samoregulaciji, važnost i korisnost su također bili pozitivni prediktori kognitivne uključenosti. Takav rezultat je očekivan s obzirom na to da postoji visoka sličnost između konceptualizacije kognitivne uključenosti i samoreguliranog učenja. Pod kognitivnom uključenosti većina autora podrazumijeva korištenje metakognitivnih samoregulatornih procesa pri učenju. Ako se vratimo Banduri (1994), koji stavlja naglasak na vjerovanje u vlastite kompetencije, ne čudi da se upravo vjerovanje u vlastite mogućnosti samoregulacije pokazalo prediktivnim za kognitivnu uključenosti. Drugim riječima, učenik koji vjeruje da može organizirati i isplanirati svoje učenje, odolijevati distraktorima, ustrajati na učenju i shvaćanju fizike unatoč trenutnom manjku motivacije, bit će skloniji to i učiniti. Osim toga, učenici koji fiziku smatraju važnim dijelom vlastitog identiteta (važnost) te smatraju da će im ona koristiti u životu (korisnost) također će ulagati više napora u njezino razumijevanje. Na tragu toga su i brojna intervencijska istraživanja u kojima se nastoji utjecati na korisnost koju učenici doživljavaju za pojedine predmete. Na primjer, u istraživanju

Hullemana, Godes, Hendricksa i Harackiewicz (2010) učenici su trebali pismeno obrazložiti razloge zbog kojih je učenje matematike ili psihologije relevantno za njihov život, što je povećalo njihovu percepciju korisnosti i predviđalo završnu ocjenu iz predmeta.

Treća hijerarhijska regresijska analiza objasnila je ukupno 40.1% varijance emocionalne uključenosti. Rezultate ove hijerarhijske analize potrebno je interpretirati s oprezom zbog niže pouzdanosti skale emocionalne uključenosti. S obzirom na to da se razred pokazao kao značajan prediktor u sva tri koraka analize, čini se kako učenici 7. razreda uz fiziku vežu manje ugodnih osjećaja od učenika 8. razreda. To bi se moglo objasniti time što je fizika u 7. razredu novi predmet kojeg predaje učenicima do tada nepoznat nastavnik. Moguće je da dobivanje novog, nepoznatog predmeta, kojeg uz to učenici smatraju vrlo zahtjevnim (Marušić i Sliško, 2009), izaziva kod njih višu razinu stresa i anksioznosti. Učenici 8. razreda znaju što očekivati od fizike i nastavnika koji ju predaje, što pridonosi osjećaju kontrole i stvara temelje za doživljavanje drugih pozitivnih emocija na nastavi fizike. Poznato je da nepoznatost situacije i manjak kontrole koji pri tome osjećamo može kod ljudi izazvati visoke razine anksioznosti (Carleton, 2016).

Samoeфикаsnost i interes pokazali su se kao značajni pozitivni prediktori, a korisnost i negativni osjećaji prema školi kao značajni negativni prediktori emocionalne uključenosti. Korisnost ima relativno nisku pozitivnu bivarijatnu korelaciju s emocionalnom uključenosti, a visoku s drugim prediktorskim varijablama. S obzirom na to, postoji mogućnost da je korisnost djelovala kao supresor varijabla, što bi objasnilo neočekivani negativan beta koeficijent. Rezultati ove analize govore kako učenici koji imaju više razine samoeфикаsnosti i interesa za fiziku te manje negativnih osjećaja prema školi, vjerojatnije doživljavaju više ugodnih emocionalnih iskustava na satu fizike. Učenici koji su uvjereni da mogu udovoljiti zahtjevima savladavanja gradiva i zainteresirani su za fiziku, manje su nervozni i zabrinuti za vrijeme učenja fizike te se osjećaju dobro na satu fizike. Bandura (1994) smatra da percipirana samoeфикаsnost ima utjecaja na naše afektivne reakcije: „Percipirana samoeфикаsnost utječe na ponašanja izbjegavanja i anksioznost. Što je jači osjećaj samoeфикаsnosti, ljudi su hrabriji u suočavanju sa zahtjevnim i prijetećim aktivnostima.“ (str. 5). Kao što je ranije spomenuto, učenici fiziku smatraju zahtjevnim zadatkom (Marušić i Sliško, 2009) te je moguće da ih samoeфикаsnost ohrabruje u suočavanju s tim zadatkom i štiti ih od neugodnih emocija.

Čini se kako postoji poveznica između neugodnih osjećaja koje učenici doživljavaju na razini škole i osjećaja koje doživljavaju na nastavi fizike. Naravno, korelacijska priroda ovog istraživanja ne omogućuje nam da zaključujemo o uzročno-posljedičnim vezama. Ipak, ovaj nalaz daje nadu da je možda moguće utjecati na osjećaje vezane za specifičan predmet intervencijama na općenitoj školskoj razini. Treba napomenuti da ono što učenik doživljava na nastavi svakog predmeta utječe na njegovu općenitu sliku škole. Ne treba zanemariti da se neugodni osjećaji koje učenik doživljava na nastavi fizike, također istodobno vežu i za školu. Drugim riječima, škola je „kišobran“ koji pokriva za sve što se događa na pojedinim nastavnim satima. To može biti jedan od razlog zašto su negativni osjećaji prema školi imali samostalan doprinos pri objašnjavanju emocionalne uključenosti u učenje fizike.

Pojedina motivacijska uvjerenja su se pokazala različito prediktivnima za različite komponente uključenosti. Takvi rezultati pružaju nam bolji uvid u prirodu pojedine komponente uključenosti. Rezultati ukazuju na to da interes igra veću ulogu pri bihevioralnoj i emocionalnoj uključenosti, dok bismo važnost i korisnost mogli smatrati važnijima za kognitivnu uključenost. Također, time se potvrđuje i opravdanost razlikovanja pojedinih komponenti subjektivne vrijednosti u istraživanjima. Također, u sve tri provedene hijerarhijske regresijske analize, obrazac rezultata ukazivao je na medijacijski efekt motivacijskih uvjerenja na povezanost između odnosa s nastavnikom i uključenosti u učenje fizike, što predstavlja zanimljiv problem za buduća istraživanja u ovom području. Bilo bi zanimljivo ispitati i odnos drugih elemenata nastavnikovog ponašanja i učeničke uključenosti. Čestice kojima se mjerio odnos s nastavnikom u ovom istraživanju više su usmjerene na općenite karakteristike odnosa nastavnik-učenik („Za mene je učionica fizike mjesto gdje moj/a nastavnik/ca postupa pravedno prema meni.“), dok samo jedna čestica obuhvaća aspekt tog odnosa usmjeren na savladavanje fizike („Za mene je učionica fizike mjesto gdje je moj/a nastavnik/ca zainteresiran/a za to da mi pomogne u obavljanju zadatka.“). U budućim istraživanjima naglasak bi se trebao staviti i na ciljeve postignuća koje nastavnik promiče, njegovu potporu autonomiji učenika i stupanj u kojem promiče raspravu (Wang i Holcombe, 2010).

Glavno ograničenje istraživanja je njegov korelacijski nacrt i prikupljanje podataka u samo jednoj vremenskoj točki, što ne omogućava zaključivanje o uzročno-posljedičnim vezama između varijabli. U budućnosti, bilo bi zanimljivo vidjeti rezultate longitudinalne

studije, koja bi pratila promjene u korištenim varijablama kroz osnovnu i srednju školu. Postoji mogućnost da bi se prediktivnost afektivnih reakcija na školu za uključenost povećala ako bi se one mjerile u različitim vremenskim točkama. Drugim riječima, možda afektivne reakcije na školu imaju dugoročan efekt. Možda je za učeničku uključenost važniji kumulativan efekt njegovih percepcija o kvaliteti školskog života koje doživi kroz godine školovanja, od njegove procjene trenutanih emocionalnih reakcija na školu.

Valja se osvrnuti i na metodu kojom su prikupljeni podaci. Svi korišteni instrumenti su skale samoprocjene. Skale samoprocjene neizbježne su kod ispitivanja motivacijskih uvjerenja učenika, no one sa sobom nose niz problema. Najproblematičniji su neiskrenost i socijalno poželjno odgovaranje jer direktno utječu na valjanost rezultata i onemogućuju pravilnu interpretaciju. Iako se ovim problemima pokušalo doskočiti naglašavanjem anonimnosti i neprisutnošću nastavnika pri rješavanju upitnika, ne možemo u potpunosti biti sigurni da smo ih eliminirali. Za razliku od učeničkih uvjerenja, uključenost je moguće mjeriti i na druge načine. U nekim istraživanjima korištene su procjene nastavnika i promatranje u prirodnim uvjetima (Fredricks i McColskey, 2012). Korištenje tih metoda zahtijevalo bi bolju organizaciju i više vremena, ali bismo dobili vrijedne dodatne informacije. Također, u budućim istraživanjima bilo bi dobro da se u upitnik uključe i ostale dimenzije kvalitete školskog života te da se počnu koristiti i druge mjere afektivnih reakcija na školu (npr. Velki, Kuterovac Jagodić i Antunović, 2014).

Nadalje, uzorak sudionika u istraživanju onemogućuje nam generalizaciju rezultata na populaciju svih učenika osnovnih škola. Uzorak je specifičan po tome što su obje osnovne škole u gradovima koje muče gospodarski i ekonomski problemi; u kojima stanovnici često izvještavaju o pojačanim stopama iseljavanja i smanjenoj perspektivi za mlade ljude (Sisačko-moslavačka županija, 2017). Bilo bi zanimljivo u budućim istraživanjima koja će se baviti temom uključenosti prikupljati podatke o socio-ekonomskom statusu sudionika. Na taj način, mogli bismo dobiti uvid u ulogu šireg konteksta u kojem učenici žive na njihovu uključenost u vlastito obrazovanje. Fredricks i sur. (2004) navode kako je slabo istražena povezanost konteksta u kojem se odvija učenje i učeničke uključenosti. Iako se ovim istraživanjem pokušalo djelomično odgovoriti na to pitanje uvrštavanjem varijabli zadovoljstva školom, negativnih osjećaja prema školi i odnosa s nastavnikom, postoji niz drugih važnih kontekstualnih elemenata koji su zanemareni. Razredna struktura, odnosi između učenika,

suradnja nastavničkog osoblja i roditeljske kompetencije samo su neki od elemenata koji bi ne bi trebali biti zanemareni pri proučavanju uključenosti.

## ZAKLJUČAK

Cilj istraživanja bio je ispitati doprinos samoefikasnosti, samoefikasnosti u samoregulaciji, subjektivnih vrijednosti i kvalitete školskog života u objašnjavanju individualnih razlika u uključenosti učenika u učenje fizike. Kako bi se odgovorilo na problem, provedene su tri hijerarhijske regresijske analize. Rezultati su djelomično potvrdili postavljene hipoteze.

Kao što je i očekivano, odnos s nastavnikom, samoefikasnost, samoefikasnost u samoregulaciji i interes bili su značajni prediktori bihevioralne uključenosti. Samoefikasnost je neočekivano bila negativan prediktor, što je objašnjeno djelovanjem supresor efekta. Suprotno postavljenoj hipotezi, važnost, korisnost, opće zadovoljstvo školom i negativni osjećaji prema školi nisu imali samostalan doprinos u objašnjavanju individualnih razlika bihevioralne uključenosti.

Opće zadovoljstvo školom, odnos s nastavnikom, samoefikasnost u samoregulaciji, važnost i korisnost bili su značajni prediktori kognitivne uključenosti. Varijabla spola prestala je biti značajna u drugom koraku hijerarhijske analize, što upućuje na djelovanje medijacijskog efekta. Samoefikasnost, interes i negativni osjećaji prema školi nisu se pokazali značajnim prediktorima, što je u suprotnosti s postavljenom hipotezom.

U trećoj hijerarhijskoj regresijskoj analizi razred, negativni osjećaji prema školi, odnos s nastavnikom, samoefikasnost, interes i korisnost pokazali su se kao značajni samostalni prediktori emocionalne uključenosti. Korisnost je neočekivano bila negativan prediktor, što je objašnjeno djelovanjem supresor efekta. Suprotno postavljenoj hipotezi, samoefikasnost u samoregulaciji, važnost i opće zadovoljstvo školom nisu bili značajni prediktori emocionalne uključenosti.

Zaključno, odabrane varijable objasnile su značajan postotak varijance uključenosti u učenje fizike. U sve tri hijerarhijske analize, odnos s nastavnikom prestao je biti značajan samostalan prediktor uključenosti nakon uvođenja motivacijskih uvjerenja u regresijsku jednadžbu. U budućim istraživanjima potrebno je detaljnije ispitati odnose motivacijskih uvjerenja i kvalitete školskog života te njihove povezanosti s uključenosti.



## REFERENCE

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R. i Horsey, C. S. (1997). From first grade forward: Early foundations of high school dropout. *Sociology of Education*, 70(2), 87-107.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. U F. Pajares i T. Urdan (Ur.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (str. 307-337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. U V. S. Ramachandran (Ur.), *Encyclopedia of human behavior*, (4, str. 71-81). New York: Academic Press.
- Berk, L. E. (2015). *Dječja razvojna psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Braš Roth, M., Markočić Dekanić, A. i Markuš Sandrić, M. (2017). *PISA 2015: Prirodoslovne kompetencije za život*. Zagreb: Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja.
- Carleton, R. N. (2016). Fear of the unknown: One fear to rule them all?. *Journal of Anxiety Disorders*, 41, 5-21.
- Cleary, T. J. i Zimmerman, B. J. (2012). A cyclical self-regulatory account of student engagement: Theoretical foundations and applications. U S. L. Christenson, A. L. Reschly i C. Wylie (Ur.), *Handbook of research on student engagement* (str. 237-258). New York: Springer.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Eccles, J. S. i Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109 – 32.
- Epstein, J. L. i McPartland, J. M. (1976). The concept and measurement of the quality of school life. *American Educational Research Journal*, 13, 15-30.
- Finn, J. D. (1993). *School engagement and students at risk*. Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59, 117-142.
- Finn, J. D., Pannoizzo, G. M. i Achilles, C. M. (2003). The "Why's" of class size: Student behavior in small classes. *Review of Educational Research*, 73, 321-368.
- Finn, J. D. i Zimmer, K. S. (2012). Student engagement: what is it? Why does it matter?. U S. L. Christenson, A. L. Reschly i C. Wylie (Ur.), *Handbook of Research on Student Engagement* (str. 97-132). New York: Springer.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. i Paris, A. H. (2004). School engagement: potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74, 59-109.
- Fredricks, J. i McColskey, W. (2012). The measurement of student engagement: A comparative analysis of various methods and student self-report instruments. U S. L.

- Christenson, A. L. Reschly i C. Wylie (Ur.), *Handbook of research on student engagement* (str. 763-782). New York: Springer.
- Freiberg, H. J. i Stein, T. A. (1999). Measuring, improving and sustaining healthy learning environment. U H. J. Freiberg (Ur.), *School climate: measuring, improving and sustaining healthy learning environments* (str. 11-30). London: Falmer Press.
- Gravetter, F., i Wallnau, L. (2014). *Essentials of statistics for the behavioral sciences (8th ed.)*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Hulleman, C. S., Godes, O., Hendricks, B. L., & Harackiewicz, J. M. (2010). Enhancing interest and performance with a utility value intervention. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 880-895.
- Janko, T. (2015). *Povezanost motivacijskih uvjerenja s uključenosti učenika na nastavi fizike*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Klem, A. M. i Connell, J. P. (2004). Relationships matter: linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health, 74*(7), 262-273.
- Kong, C. (2008). Classroom learning experiences and students' perceptions of quality of school life. *Learning Environment Research, 11*, 111-129.
- Kovačević, S. (2017). *Akademsko odgađanje, vrijednost zadatka i samoefikasnost kao prediktori uključenosti u nastavu i učenje fizike*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Lacković, E. (2014). *Povezanost motivacijskih uvjerenja s akademskim odlaganjem i bihevioralnom uključenosti*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Lazar, S. M. (1999). *The quality of school life scale as a predictive indicator of student disengagement from school*. New York: Rowan University.
- Leonard, C. (2002). *Quality of school life and attendance in primary school*. Newcastle: University of Newcastle, Australian Digital Thesis Program.
- Lončarić, D. (2014). *Motivacija i strategije samoregulacije učenja: teorija, mjerenje i primjena*. Rijeka: Učiteljski fakultet u Rijeci.
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal, 37*, 153-184.
- Marušić, M. i Sliško, J. (2009). Postoje li „muški“ i „ženski“ stavovi o učenju fizike, o fizici kao znanosti i fizici kao struci?. *Metodički ogledi, 16*, 87-111.
- Matasić, K. (2014). *Motivacijski profili pri učenju fizike iz perspektive teorije samodeterminacije*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.



- Mok, M. M. C. i McDonald, R. P. (1994). Quality of school life: A scale to measure student experience or school climate?. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 483–495.
- Murray, S., Mitchell, J., Gale, T., Edwards, J. i Zyngier, D. (2004). *Student disengagement from primary schooling: a review of research and practice*. A report to the CASS Foundation. Clayton: Centre for Childhood Studies Faculty of Education Monash University.
- Osterman, K. F. (2000). Students' need for belonging in the school community. *Review of Educational Research*, 70, 323–367.
- Pang, N. S. (1999). Students' perceptions of quality of school life in Hong Kong primary schools. *Educational Research Journal*, 14, 49-71.
- Pavlin-Bernardić, N., Putarek, V., Rovani, D., Petričević, E. i Vlahović-Štetić, V. (2017). Students' engagement in learning physics: A subject-specific approach. U I. Burić (Ur.), *20th Psychology days in Zadar*. Book of selected proceedings (str. 193-203). Zadar: Odsjek za psihologiju Sveučilišta u Zadru.
- Petričević, E., Rovani, D., Pavlin-Bernardić, N., Putarek, V. i Vlahović-Štetić, V. (2017). Personality and engagement in learning physics: the mediating effect of achievement goals. U I. Burić (Ur.), *20th Psychology days in Zadar*. Book of selected proceedings (str. 205-215). Zadar: Odsjek za psihologiju Sveučilišta u Zadru.
- Pianta, R. C., Hamre, B. K. i Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. U S. L. Christenson, A. L. Reschly i C. Wylie (Ur.), *Handbook of research on student engagement* (str. 365-386). New York: Springer.
- Pintrich, P. R. i De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Putarek, V., Rovani, D. i Vlahović-Štetić, V. (2015). Odnos uključenosti u učenje fizike s ciljevima postignuća, subjektivnim vrijednostima o zavisnim samopoštovanjem. *Društvena istraživanja*, 25, 107-129.
- Raboteg-Šarić, Z., Šakić, M. i Brajša-Žganec, A. (2009). Kvaliteta života u osnovnoj školi: Povezanost sa školskim uspjehom, motivacijom i ponašanjem učenika. *Društvena istraživanja*, 18, 697-716.
- Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. U S. L. Christenson, A. L. Reschly i C. Wylie (Ur.), *Handbook of research on student engagement* (str. 149-172). New York: Springer.
- Reeve, J. (2010). *Razumijevanje motivacije i emocija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Reschly, A. L. i Christenson, S. L. (2012). Jingle, jangle, and conceptual haziness: evolution and future directions of the engagement construct. U S. L. Christenson, A. L. Reschly i C. Wylie (Ur.), *Handbook of research on student engagement* (str. 3-20). New York: Springer.

- Resnick, M. D., Bearman, P. S., Blum, R. W., Bauman, K.E., Harris, K. M., Jones, J., Tabor, J., Beuhring, T., Sieving, R. E., Shew, M., Ireland, M., Bearinger, L. H. i Udry, J. R. (1997). Protecting adolescents from harm: Findings from the national longitudinal study on adolescent health. *JAMA*, 278(10), 823-832.
- Roeser, R. W., Eccles, J. S. i Sameroff, A. J. (1998). Academic and emotional functioning in early adolescence: Longitudinal relations, patterns, and prediction by experience in middle school. *Development and Psychopathology*, 10, 321–352.
- Rovan, D. (2011). *Odrednice odabira ciljeva pri učenju matematike u visokom obrazovanju*. Neobjavljeni doktorski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Rumberger, R. W. (1983). Dropping out of high school: The influence of race, sex, and family background. *American Educational Research Journal*, 20(2), 199-220.
- Ryan, R. M. i Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, A. i Patrick, H. (2001). The classroom social environment and changes in adolescents' motivation and engagement during middle school. *American Educational Research Journal*, 38, 437-460.
- Sisačko-moslavačka županija (2017). *Razvojna strategija sisačko - moslavačke županije 2017. – 2020., analiza stanja*. Sisak: Sisačko-moslavačka županija.
- Usher, E. L. i Pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: Critical review of the literature and future directions. *Review of Educational Research*, 78(4), 751–796.
- Valeski, T. N. i Stipek, D. J. (2001). Young children's feelings about school. *Child Development*, 72, 1198-1213.
- Velki, T., Kuterovac Jagodić, G. i Antunović, A. (2014). Razvoj i validacija hrvatskog upitnika školske klime za učenike. *Suvremena psihologija*, 17(2), 151-166.
- Voelkl, E. K. (2012). School identification. U S. L. Christenson, A. L. Reschly i C. Wylie (Ur.), *Handbook of research on student engagement* (str. 193-218). New York: Springer.
- Wang, M. i Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American Educational Research Journal*, 47(3), 633–662.
- Wigfield, A. (1994). Expectancy-value theory of achievement motivation: A developmental perspective. *Educational Psychology Review*, 6, 49 – 78.
- Wigfield, A. i Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68–81.
- Wigfield, A., Tonks, S. M. i Lutz Klauda, S. (2016). Expectancy-value theory. U: K. R. Wentzel i D. B. Miele (Ur.), *Handbook of motivation in school*. New York: Routledge.

- Zimmerman, B. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82–91.
- Zimmerman, B., Bandura, A. i Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.