

**Dr Nataša MATOVIĆ**  
Filozofski fakultet, Beograd

Izvorni naučni rad PEDAGOGIJA LXVII, 1, 2012. UDK: 371.275: [378.6:37(497.11)"2010"
-------------------------------------------------------------------------------------------------

---

## PROGNOSTIČKA VALJANOST KRITERIJUMA ZA UPIS NA STUDIJE PEDAGOGIJE I VRSTA PRETHODNO ZAVRŠENE SREDNJE ŠKOLE<sup>1</sup>

---

**Rezime:** U radu se proverava prognostička valjanost kriterijuma koji se koriste za selekciju kandidata prilikom upisa na studije pedagogije. Polazi se od analize shvatanja prognostičke valjanosti kao specifične vrste valjanosti. Posebna pažnja usmerena je na razmatranje uloge i značaja moderatorskih varijabli u procesu provere prognostičke valjanosti. Cilj empirijskog istraživanja bio je da se ispita mogućnost predikcije uspeha na studijama pedagogije na osnovu postignuća na kriterijumima za upis na studije, u grupi studenata koji su prethodno završili gimnaziju i u grupi onih koji su završili srednju stručnu školu. Uzorkom je obuhvaćeno pet generacija diplomiranih studenata pedagogije. Za prikupljanje podataka korišćena je tehnika analize sadržaja. U obradi podataka primenjena je multipla linearna regresiona analiza. U obe grupe ispitanika formirane prema vrsti prethodno završene srednje škole, razlikama na skupu prediktora uzetih zajedno (uspeh u srednjoj školi, postignuće na testu znanja i na testu opšte informisanosti), može da se objasni samo manji deo od ukupne varijanse kriterijumske varijable (prosečna ocena na studijama). Najpouzdanija pretpostavka o prognozi prosečne ocene na studijama pedagogije može da se da na osnovu postignuća na testu znanja za studente sa završenom gimnazijom, a na osnovu uspeha u srednjoj školi za studente koji su završili srednju stručnu školu.

**Ključne reči:** prognostička valjanost, moderatorska varijabla, selekcija kandidata, kriterijumi za upis na studije pedagogije.

Selekcija kandidata se vrši u situacijama kada je broj prijavljenih kandidata veći od broja koji može da bude upisan na određeni fakultet. Ona treba da omogući da se od prijavljenih odaberu najbolji kandidati. Da bi se sa uspehom realizovao ovaj cilj, neophodno je da se proces selekcije ostvaruje primenom postupka proverenog kvaliteta.

---

<sup>1</sup> Članak predstavlja rezultat rada na projektu »Modeli procenjivanja i strategije unapređivanja kvaliteta obrazovanja« (broj 179060), čiju realizaciju finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije (2011–2014).

---

Ispitivanje kvaliteta postupka selekcije veoma je složeno. U velikoj meri to je posledica njegove kompleksnosti, odnosno činjenice da proverom treba da budu obuhvaćeni različiti delovi ovog postupka, kao što su, na primer, sadržaj i broj kriterijuma, način na koji su vrednovani kriterijumi, postupci koji se koriste za utvrđivanje postignuća na kriterijumima, itd. S obzirom na osnovni cilj selekcije – izbor najboljih, tj. onih kandidata za koje se očekuje da sa uspehom završe studije – opravdano je posebno istaći značaj ispitivanja prognostičke valjanosti kriterijuma na osnovu kojih se vrši selekcija. U okviru provere tog segmenta, predmet ispitivanja može da bude i da li određeni kriterijumi imaju istu prognostičku valjanost za različite grupe studenata, na primer, za studente ženskog i muškog pola, za studente čije studiranje finansira država i za one koji sami plaćaju svoje studije, za studente koji su studije upisali odmah posle završene srednje škole i za one koji su kasnije (posle izvesne pauze) upisali studije i sl. Ova ispitivanja mogu da doprinesu stvaranju uslova za dalje razvijanje i unapređivanje efikasnosti postupka selekcije.

U okviru ovog rada, prognostička valjanost kriterijuma na osnovu kojih se vrši selekcija kandidata prilikom upisa na fakultet proverava se za kategorije studenata koji su završili različite vrste srednje škole. Preciznije rečeno, namera je da se utvrdi kakve su mogućnosti predviđanja uspeha na studijama na osnovu postignuća ostvarenog na kriterijumima prema kojima se vrši selekcija, u grupi studenata koji su završili gimnaziju i u grupi onih koji su završili srednju stručnu školu. U radu se analiziraju i interpretiraju rezultati koji se odnose na proveru prognostičke valjanosti kriterijuma za upis na studije pedagogije na Filozofskom fakultetu u Beogradu.

### **Prognostička valjanost kao vrsta valjanosti**

Pojam valjanosti počinje da se razvija tridesetih godina prošlog veka u okviru pozitivizma i bihejviorizma (Fajgelj, 2003). Razvojna linija ovog pojma tokom XX veka, između ostalog, ukazuje da se on menjao od poimanja valjanosti kao svojstva *procene*, preko svojstva *rezultata merenja*, do svojstva *zaključaka i akcija zasnovanih na rezultatima* koji su dobijeni primenom testova ili nekih drugih instrumenata (Messick, prema: Wiliam, 2010). Rasprave o valjanosti ukazuju na postojanje tri vrste valjanosti: sadržinske, kriterijumske i konstruktivne valjanosti (Bukvić, 2007). U skladu sa ciljem ovog rada, pažnja je usmerena na kriterijumsku valjanost.

Kao posebna vrsta valjanosti, kriterijumska valjanost se odnosi na povezanost između rezultata merenja nekog svojstva, koji su dobijeni primenom mernog instrumenta, i rezultata koji su registrovani merenjem neke spoljašnje varijable, tj. kriterijuma (Ristić, 2006). Drugim rečima, ako postoji povezanost između dva pomenuta niza rezultata, onda može da se konstatuje da merni instrument ima dobru kriterijumsku valjanost.

Poput pojma valjanosti, i pojam kriterijumske valjanosti nije homogen. U zavisnosti od toga da li se kriterijum odnosi na aktivnost koja je povezana sa prošlošću, sadašnošću ili budućnošću razlikuju se tri značenja kriterijumske valjanosti: postdiktivne, konkurentne (istovremene, simultane, paralelne, dijagnostičke) i prognostičke (prediktivne, predskazujuće) valjanosti (Faljgej, 2003).

Pod prognostičkom valjanošću podrazumeva se »[...] povezanost rezultata merenja dobijenih nekim mernim instrumentom [...] sa rezultatima nekog budućeg merenja određene kriterijumske promenljive« (Ristić, 2006). Konkretnije rečeno, ako posto-

---

ji povezanost između rezultata merenja koji su dobijeni primenom instrumenta kojim se mere sposobnosti za obavljanje određenog posla i rezultata kasnijeg merenja uspeha u obavljanju tog posla (kriterijumska varijabla), onda može da se konstatuje da pomenuti merni instrument ima dobru prognostičku valjanost.

### **Koeficijent valjanosti i moderatorske varijable**

Numerički izraz kvaliteta prognostičke valjanosti predstavlja koeficijent valjanosti, koji podrazumeva primenu statističkih tehnika kojima se »[...] ocenjuje stepen povezanosti testnih i kriterijumskih varijabli« (Fajgelj, 2003). Na njegovu vrednost, pored kovarijacija dveju varijabli, mogu da utiču i drugi faktori, kao što su na primer, pouzdanost instrumenata kojima se registruje uspeh na prediktorskoj i na kriterijumskoj varijabli, uzorak na kome se proverava prognostička valjanost (u smislu da li su ispitivanjem obuhvaćeni svi ili samo oni ispitanici koji su uspešno prošli proces selekcije) itd.

Među faktorima od kojih zavisi vrednost koeficijenta valjanosti, prilikom provere prognostičke valjanosti, navodi se i delovanje moderatorskih varijabli (Kuncel, 2010). Prisustvo ove vrste varijabli, u psihometrijskoj literaturi, koristi se kao kontekst za tumačenje razlika u visini koeficijenata valjanosti koji su registrovani za pojedine podgrupe ispitanika (Fajgelj, 2003). Konkretnije rečeno, ako se u određenim delovima populacije utvrde različite vrednosti koeficijenta valjanosti, nameće se pitanje da li ispitanici koji pripadaju pojedinim grupama poseduju neku specifičnu karakteristiku koja menja njegovu vrednost. Na primer, ako je jedan instrument bolji prediktor rezultata na istoj kriterijumskoj varijabli u delu populacije koju čine žene, u odnosu na deo populacije koju čine muškarci, onda pol predstavlja moderatorsku varijablu.

Za ovu grupu promenljivih karakteristično je da one deluju kao moderatori uticaja nezavisne na zavisnu promenljivu (Fajgelj, 2004). Njima istraživač manipuliše ili ih meri, u nameri da utvrdi kako prisustvo moderatorske varijable menja odnos između nezavisne i zavisne promenljive (Ristić, 2006). Drugim rečima, njihova kontrola ili doziranje njihovog njihovog prisustva predstavlja način da se utvrdi da li i koliko one učestvuju u predikciji rezultata na kriterijumskoj varijabli (Bukvić, 2007). Na primer, ako se ispituje povezanost između načina rada nastavnika i uspeha učenika, nastavni predmet može da bude moderatorska varijabla. Naime, može da se pretpostavi da korišćenje pojedinih nastavnih metoda u određenim nastavnim predmetima neće imati iste efekte na uspeh učenika. Status moderatorske varijable u istraživanju mogu da imaju različite promenljive: pol, godine starosti, vaspitni stil roditelja, karakteristike i crte ličnosti, interesovanja, motivacioni faktori itd.

Delovanje moderatorskih varijabli manifestuje se na različite načine. Na primer, ono može da »maskira« povezanost između nezavisne i zavisne promenljive tako da ona ne može da se uoči ili naprotiv, da doprinese da se registruje korelacija između dve varijable koja realno ne postoji, tj. koja je prividna (Fajgelj, 2004). Navedeno ukazuje na to da se uzimanjem u obzir delovanja ovih promenljivih prilikom razrade dizajna istraživanja omogućava pouzdanije i potpunije saznanje problema koji se istražuje. Drugim rečima, kontrolom njihovog uticaja doprinosi se stvaranju uslova za dublje objašnjenje pojave koja se proučava.

Tabela 1: *Struktura uzorka diplomiranih studenata obuhvaćenih istraživanjem prema vrsti prethodno završene srednje škole*

školska godina	vrsta srednje škole		ukupno
	gimnazija	srednja stručna škola	
	f	f	
2000/01.	21	13	34
2001/02.	20	12	32
2002/03.	21	10	31
2003/04.	18	12	30
2004/05.	12	5	17
<i>ukupno</i>	92	52	144

Prilikom istraživanja postignuća na kriterijumima za upis na studije kao prediktora uspeha na studijama pedagogije, funkciju moderatorske varijable mogu da imaju različite promenljive. Ipak, za potrebe ovog istraživanja, pošlo se od činjenice da se na studije pedagogije kontinuirano upisuju kandidati koji su završili gimnaziju, kao i oni koji su završili četvorogodišnju srednju stručnu školu (tabela 1). Uzimajući u obzir prvenstveno sadržaj i profil obrazovanja koji treba da obezbede gimnazije kao opšteobrazovne škole, s jedne strane, i srednje stručne škole, s druge strane, u ovom radu, kao moderatorska varijabla koristi se vrsta prethodno završene srednje škole.

### **Metodologija istraživanja**

Predmet proučavanja je prognostička valjanost kriterijuma za upis na studije pedagogije. Cilj istraživanja je da se ispita mogućnost predviđanja uspeha na studijama na osnovu postignuća na kriterijumima za upis na studije u grupi studenata koji su završili gimnaziju i u grupi onih koji su završili srednju stručnu školu.

U istraživanju prediktorska varijabla je »uspeh na kriterijumima za upis na studije«, promenljiva »uspeh na studijama« ima status kriterijumske varijable, dok je moderatorska varijabla »vrsta prethodno završene srednje škole«.

Prilikom selekcije kandidata za upis na studije pedagogije koriste se tri kriterijuma: uspeh u srednjoj školi, uspeh na testu znanja i uspeh na testu opšte informisanosti (Kovačević, 2008). Kandidat na prijemnom ispitu može da ostvari maksimum 100 poena. Postignuće na prvom kriterijumu, uspeh u srednjoj školi, utvrđuje se tako što se prosečne ocene, kojima je izražen opšti uspeh učenika u svakom od četiri razreda srednje škole, sabere i zbir pomnoži sa dva. Ovaj kriterijum vrednovan je sa 40 poena. Postignuće na drugom i trećem kriterijumu registruje se primenom testa. Test znanja kandidati mogu da polažu iz pedagogije ili psihologije. Njegovim sadržajem obuhvaćeno je poznavanje činjenica i razumevanje pojava i procesa u navedenim oblastima. Testom opšte informisanosti utvrđuje se posedovanje znanja iz različitih oblasti. Za većinu tih znanja karakteristično je da ih pojedinac stiče spontano, kroz samoinicijativno angažovanje. Manji deo sadržaja ovog testa predstavljaju znanja opštijeg karaktera koja se usvajaju sistematski tokom školovanja. Pored sadržaja, ova dva testa se razlikuju i po mogućnosti pripreme za njihovo polaganje. Nasuprot testu opšte informisanosti, za po-

---

laganje testa znanja kandidati mogu da se pripreme pošto je literatura unapred poznata. Postignuće na svakom testu vrednovano je sa 30 poena<sup>2</sup>.

Za potrebe ovog istraživanja, kao pokazatelj varijable »uspeh na studijama« koristi se prosečna ocena koju su studenti ostvarili tokom studija.

Istraživanje je realizovano na uzorku od 144 diplomiranih studenata pedagogije. U uzorak su birani studenti iz pet generacija, tj. studenti koji su studije upisali u periodu od 2000/01. do 2004/05. školske godine, i koji su diplomirali do maja 2010. godine. Prilikom izbora generacija studenata iz kojih je konstituisan uzorak vodilo se računa o programu i dužini trajanja studija. Odabrane generacije studenata studirale su po istom programu studija i studenti iz svih pet generacija imali su dovoljno vremena za završe četvorogodišnje studije pedagogije.

Tabela 2: *Struktura uzorka diplomiranih studenata prema vrsti prethodno završene srednje škole*

vrsta srednje škole	f	%
gimnazija	92	63.9
srednja stručna škola	52	36.1
<i>ukupno</i>	144	100.0

Od ukupnog broja ispitanika, približno 2/3 su studenti koji su završili gimnaziju, dok je nešto više od 1/3 završilo četvorogodišnju srednju stručnu školu (tabela 2). U grupi sa završenom srednjom stručnom školom, najviše studenata je završilo srednje škole zdravstvene struke (26), zatim, tehničke (13) i ekonomsko-komercijalne (8) struke itd.

U istraživanju je primenjena deskriptivna metoda. Za prikupljanje podataka korišćena je tehnika analize sadržaja. Izvori podataka bili su: rang-lista koja je korišćena prilikom upisa studenata na studije pedagogije, za podatke o njihovom postignuću na pojedinim kriterijumima za upis na studije; i matična knjiga studenata, za podatke o prosečnoj oceni koju su ostvarili tokom studija.

U nameri da se opiše postignuće studenata na kriterijumima za upis na studije i njihov uspeh na studijama pedagogije od mera deskriptivne statistike korišćena je aritmetička sredina, standardna devijacija, raspon i koeficijent varijacije. Povezanost varijabli utvrđivana je primenom Pirsonovog koeficijenta korelacije. Da bi se utvrdila mogućnost predviđanja varijanse kriterijuma na osnovu više prediktora korišćena je višestruka linearna regresiona analiza, posebno za deo uzorka studenata koji su završili gimnaziju odnosno onih koji su završili srednju stručnu školu.

### **Mogućnost predviđanja uspeha na studijama pedagogije studenata koji su završili gimnaziju na osnovu postignuća na kriterijumima za upis na studije**

U ovom delu rada navode se rezultati koji opisuju postignuće studenata koji su prethodno završili gimnaziju na kriterijumima za upis na studije i njihov uspeh na studijama pedagogije. Posebno se prezentuju i podaci koji se odnose na prognostičku valjanost kriterijuma za upis na studije. Kroz analizu i interpretaciju rezultata dobijenih u ovom istraživanju, namera je da se pruži odgovor na pitanje: kakve su mogućnosti da

---

<sup>2</sup> Kriterijumi i način na koji su oni vrednovani isti je za sve generacije studenata obuhvaćene uzorkom ovog istraživanja.

se prosečna ocena na studijama pedagogije prognozira na osnovu postignuća na kriterijumima za upis na studije u ovoj grupi ispitanika?

Studenti koji su prethodno završili gimnaziju ostvarili su najbolje postignuće na kriterijumu uspeh u srednjoj školi (85.58% poena<sup>3</sup>), zatim na testu znanja (81.20% poena), a najslabije na testu opšte informisanosti (62.20% poena). Na prva dva kriterijuma ova grupa ispitanika postigla je približan rezultat, dok je uspeh na trećem kriterijumu slabiji. Najmanje variranje rezultata registrovano je na kriterijumu uspeh u srednjoj školi (KV=10.78%), zatim na testu znanja (KV=11.54%), a najveće na kriterijumu test opšte informisanosti (KV=20.37%).

Tabela 3: *Uspeh na kriterijumima za upis na studije pedagogije diplomiranih studenata koji su prethodno završili gimnaziju*

kriterijumi	poeni	Min.	Max.	M	SD
uspeh u srednjoj školi	40	25.14	40.00	34.23	3.69
test znanja	30	17.00	30.00	24.36	2.81
test opšte informisanosti	30	11.00	26.00	18.61	3.79

Ngim = 92

U skladu sa navedenim, precizniji podaci potvrđuju da je većina skorova ostvarenih na sva tri kriterijuma grupisana u gornjem, desnom delu skale (tabela 3 i 4). Na kriterijumu uspeh u srednjoj školi, studenti koji su prethodno završili gimnaziju u proseku su ostvarili  $M = 34.23$  poena. Iako se postignuće na ovom kriterijumu kreće u rasponu od 25,14 do 40 poena, većina ispitanika (72<sup>4</sup>) ostvarila je 31 i više poena. Na kriterijumu uspeh na testu znanja studenti su postigli u proseku  $M = 24.36$  poena. Skoro svi studenti (85), na ovom kriterijumu, ostvarili su više od 20 poena. Najslabiji rezultat studenti su ostvarili na kriterijumu uspeh na testu opšte informisanosti, u proseku  $M = 18.61$  poen. Za razliku od prethodnih, ovo je jedini kriterijum na kome je minimalni ostvareni rezultat manji od polovine ukupnog broja poena (tj. od 15 poena) i na kome ni jedan ispitanik nije ostvario maksimalan broj poena (tj. 30 poena). Na osnovu rezultata dobijenih na ovom uzorku, može da se konstatuje da je ova grupa ispitanika ostvarila dobro postignuće na sva tri kriterijuma, što je donekle i očekivano s obzirom na činjenicu da na studije pedagogije uglavnom konkurišu odlični i vrlo dobri srednjoškolski.

Tabela 4: *Postignuće na testu znanja i na testu opšte informisanosti diplomiranih studenata pedagogije koji su prethodno završili gimnaziju*

broj poena	test znanja	test opšte informisanosti
od 11 do 15 poena	/	21
od 16 do 20 poena	7	42
od 21 do 25 poena	51	26
od 26 do 30 poena	34	3
<i>ukupno</i>	92	92

<sup>3</sup> S obzirom da se razlikuje broj poena sa kojim su vrednovani pojedini kriterijumi za upis na studije pedagogije, a u nameri da se porede rezultati studenata ostvareni na njima, aritmetička sredina je izražena kao procenat prosečnog broja osvarenih poena u odnosu na maksimalni broj poena.

<sup>4</sup> Broj u zagradi označava broj ispitanika.

Studenti koji su prethodno završili gimnaziju na studijama pedagogije u proseku su postigli prosečnu ocenu  $M = 7.81$  ( $SD = 0.65$ ). Posmatrana u kontekstu teorijskog raspona skale koja se koristi za ocenjivanje na fakultetu (od 6 do 10), rezultati dobijeni u ovom istraživanju, ukazuju da se prosečna ocena, za ovu grupu studenata nalazi u donjem, levom delu skale. Njena vrednost kreće se u rasponu od 6.68 do 9.54. Oko 1/3 studenata ostvarilo je prosečnu ocenu veću od 8.00 (tabela 5). Registrovane vrednosti koeficijenta varijacije ukazuju da je variranje rezultata na prediktorskim varijablama, tj. na pojedinim kriterijumima za upis na studije pedagogije, veće u odnosu na variranje rezultata na kriterijumskoj varijabli prosečna ocena na studijama ( $KV=8.36\%$ ).

Tabela 5: *Prosečna ocena na studijama diplomiranih studenata pedagogije koji su prethodno završili gimnaziju*

prosečna ocena na studijama	f
6.00 – 7.00	5
7.01 – 8.00	52
8.01 – 9.00	29
9.01 – 10.0	6
<i>ukupno</i>	92

U delu uzorka diplomiranih studenata koji su završili gimnaziju registrovane su pozitivne korelacije između uspeha na svim kriterijumima za upis na studije i prosečne ocene na studijama pedagogije (tabela 6). Konkretnije rečeno, bolje postignuće na svakom od tri kriterijuma za upis na studije praćeno je boljom prosečnom ocenom na studijama. Dobijeni rezultati, takođe, ukazuju da prosečna ocena na studijama najviše korelira sa uspehom na testu znanja ( $r=0.36$ ), a zatim sa postignućem na testu opšte informisanosti ( $r=0.24$ ). Vrednosti oba koeficijenta korelacije ukazuju na povezanost niskog intenziteta. Takođe, oba koeficijenta su statistički značajna, prvi na nivou 0.01, a drugi na nivou 0.05. Korelacija neznatnog intenziteta registrovana je između prosečne ocene na studijama i uspeha u srednjoj školi ( $r=0.17$ ).

Tabela 6: *Povezanost prosečne ocene na studijama i postignuća na kriterijumima za upis na studije diplomiranih studenata koji su prethodno završili gimnaziju*

kriterijumi	prosečna ocena na studijama
školski uspeh	0.17
test znanja	0.36**
test opšte informisanosti	0.24*

$N_{gim} = 92$

U nameri da se obezbede precizniji podaci o mogućnosti predviđanja prosečne ocene na studijama pedagogije (kriterijumska varijabla) na osnovu uspeha na kriterijumima za upis na studije (prediktorska varijabla), u delu uzorka koji obuhvata studente koji su prethodno završili gimnaziju, korišćena je višestruka linearna regresiona analiza. Vrednost koeficijenta multiple korelacije je  $R = 0.45$  i on je statistički značajan na nivou 0.01. Zajedno – uspeh u srednjoj školi, postignuće na testu znanja i na testu opšte informisanosti – objašnjavaju 17.1% varijanse prosečne ocene na studijama pedagogije. Najveći parcijalni doprinos objašnjenju varijabiliteta kriterijumske varijable

---

(prosečna ocena na studijama) ima uspeh koji su studenti ostvarili na testu znanja ( $\beta=0.36$ ,  $p<0.01$ ). Parcijalni doprinos druga dva prediktora nije statistički značajan (postignuće na testu opšte informisanosti:  $\beta = 0.19$ ,  $p > 0.05$ ; uspeh u srednjoj školi:  $\beta = 0.14$ ,  $p > 0.05$ ).

Na osnovu rezultata dobijenih u ovom istraživanju, može da se konstatuje da u grupi studenata koji su prethodno završili gimnaziju nisu moguća pouzdana predviđanja prosečne ocene na studijama pedagogije na osnovu uspeha koji su oni ostvarili na kriterijumima za upis na studije. Na takav zaključak upućuje podatak da samo oko 17% varijanse prosečne ocene može da se objasni razlikama u postignuću studenata na kriterijumima za upis na studije pedagogije.

Najbolju prediktivnu vrednost u grupi studenata koji su prethodno završili gimnaziju, pokazao je kriterijum postignuće na testu znanja. Preciznije rečeno, najpouzdanija prognoza prosečne ocene na studijama može da se ostvari na osnovu uspeha koji su studenti ostvarili na testu znanja. Mada ima najbolju predikativnu vrednost, ona realno nije velika, pošto razlikama u postignuću na testu znanja može da se objasni samo 12.82% varijabiliteta prosečne ocene na studijama pedagogije. U nameri da se razume dobijeni rezultat, može da se pođe od činjenice da test znanja predstavlja jedini kriterijum za upis na studije čiji je sadržaj direktno povezan sa sadržajem studija pedagogije. Zbog toga, može da se pretpostavi da postignuće na ovom kriterijumu, pored kvaliteta i nivoa znanja, sadrži i informacije o interesovanju za probleme kojima se bavi pedagogija, motivaciju za obavljanje posla pedagoga i sl. Drugim rečima, postignuće na testu znanja može da odražava opredeljenost i rešenost da se upišu studije pedagogije, što svakako može da ima implikacije i na postignuće na studijama.

### **Mogućnost prognoze uspeha na studijama pedagogije studenata sa završenom srednjom stručnom školom na osnovu postignuća na kriterijumima za upis na studije**

U ovom delu rada predstavljaju se rezultati koji treba da omoguće da se sagleda postignuće koje su studenti sa prethodno završenom srednjom stručnom školom ostvarili na kriterijumima za upis na studije, kao i da se opiše njihov uspeh na studijama. Takođe, prezentuju se podaci u vezi sa prognostičkom valjanošću kriterijuma za upis na studije. Namera je da se kroz analizu i interpretaciju ovih rezultata sagleda mogućnost predviđanja prosečne ocene na studijama pedagogije na osnovu uspeha koje je ova grupa studenata postigla na kriterijumima za upis na studije.

Rezultati dobijeni u ovom istraživanju ukazuju da su diplomirani studenti koji su prethodno završili srednju stručnu školu najbolje postignuće ostvarili na kriterijumu školski uspeh (88.48%), zatim na testu znanja (75.2%), a najslabije na testu opšte informisanosti (59.8%). Najmanje variranje rezultata registrovano je na kriterijumu uspeh u srednjoj školi (KV = 8.82%), zatim, na testu znanja (KV = 15.16%), a najveće na kriterijumu test opšte informisanosti (KV = 20.69%).



Tabela 7: *Uspeh na kriterijumima za upis na studije pedagogije diplomiranih studenata koji su prethodno završili srednju stručnu školu*

kriterijumi	poeni	Min.	Max.	M	SD
uspeh u srednjoj školi	40	28.00	40.00	35.39	3.12
test znanja	30	14.00	29.00	22.56	3.42
test opšte informisanosti	30	9.00	28.00	17.94	4.25

N<sub>ssš</sub> = 52

Podaci koji pružaju potpuniji uvid u postignuće studenata na pojedinim kriterijumima za upis na studije pedagogije prikazani su u tabelama 7 i 8. Na kriterijumu uspeh u srednjoj školi, studenti koji su prethodno završili srednju stručnu školu, ostvarili su u proseku  $M = 35.39$  poena. Većina njih (46) postigla je 31 i više poena. Na testu znanja studenti su ostvarili u proseku  $M = 22.56$  poena. Većina ispitanika (41) na ovom kriterijumu postigla je više od 20 poena. Ova grupa studenata na testu opšte informisanosti ostvarila je u proseku za približno 5 poena slabiji rezultat, tj.  $M = 17.94$ , u odnosu na postignuće na testu znanja. Manji broj ispitanika (12) postigao je više od 20 poena na ovom testu. Na oba testa, testu znanja i testu opšte informisanosti, ni jedan ispitanik iz ove grupe studenata nije ostvario maksimalan broj poena. Takođe, na oba testa pojedini ispitanici postigli su manje od polovine ukupnog broja poena. Ipak, s obzirom da su na pojedinim kriterijumima u proseku ostvarili od 60% do blizu 90% od maksimalnog broja poena, može da se konstatuje da je ova grupa ispitanika, takođe, ostvarila dobro postignuće na prijemnom ispitu.

Tabela 8: *Postignuće na testu znanja i testu opšte informisanosti diplomiranih studenata pedagogije koji su prethodno završili srednju stručnu školu*

broj poena	test znanja	test opšte informisanosti
do 10 poena	/	3
od 11 do 15 poena	1	13
od 16 do 20 poena	10	24
od 21 do 25 poena	30	9
od 26 do 30 poena	11	3
<i>ukupno</i>	52	52

Na osnovu rezultata dobijenih u ovom istraživanju, studenti sa prethodno završenom srednjom stručnom školom ostvarili su prosečnu ocenu  $M = 7.64$  ( $SD = 0.641$ ). Ako se njena vrednost sagleda iz ugla skale koja se koristi za ocenjivanje na fakultetu (od 6 do 10), može da se zaključi da se ona nalazi u donjem, levom delu skale. Za ovu grupu studenata, prosečna ocena se kreće u rasponu od  $M = 6.68$  do  $M = 9.04$ . Manji broj studenata (15) ostvario je prosečnu ocenu višu od 8.00 (tabela 9). Na osnovu dobijenih vrednosti koeficijenta varijacije, može da se konstatuje da je variranje rezultata manje na prosečnoj oceni na studijama ( $KV = 8.39\%$ ), nego na svakom od tri kriterijuma za upis na studije pedagogije.

Tabela 9: *Prosečna ocena na studijama diplomiranih studenata pedagogije koji su prethodno završili srednju stručnu školu*

prosečna ocena na studijama	f
6.00 – 7.00	10
7.01 – 8.00	27
8.01 – 9.00	13
9.01 – 10.0	2
<i>ukupno</i>	52

U grupi studenata koji su prethodno završili srednju stručnu školu, na osnovu rezultata dobijenih u ovom istraživanju, registrovane su korelacije veoma različitog intenziteta između prosečne ocene na studijama i postignuća na pojedinim kriterijumima za upis na studije. Prosečna ocena na studijama pedagogije najviše korelira sa uspehom u srednjoj školi. Vrednost koeficijenta korelacije ukazuje da se radi o povezanosti srednjeg intenziteta ( $r = 0.49$ ). Korelacija između ove dve varijable je pozitivna, što znači da je bolji uspeh u srednjoj školi praćen višim prosečnim ocenama na studijama. Koeficijent korelacije statistički je značajan na nivou 0.01. Povezanost između prosečne ocene na studijama i postignuća na testu znanja je niskog intenziteta ( $r = 0.31$ ). Kao i prethodna i ova korelacija je pozitivna, tj. sa povećanjem broja poena na testu znanja, povećava se i prosečna ocena na studijama. Međutim, za razliku od prethodnog, ovaj koeficijent korelacije statistički je značajan na nivou 0.05. Povezanost između prosečne ocene na studijama i postignuća na testu opšte informisanosti je veoma slaba, neznatna ( $r = -0.074$ ) (tabela 10).

Tabela 10: *Povezanost prosečne ocene na studijama i postignuća na kriterijumima za upis na studije diplomiranih studenata koji su prethodno završili srednju stručnu školu*

kriterijumi	prosečna ocena na studijama
školski uspeh	0.49**
test znanja	0.31*
test opšte informisanosti	-0.07

Nssš = 52

Da bi se za deo uzorka studenata sa prethodno završenom srednjom stručnom školom dobili podaci koji treba da omoguće pouzdaniju prognozu uspeha na studijama (kriterijumska varijabla) na osnovu postignuća na kriterijumima za upis na studije (prediktorska varijabla), primenjena je multipla linearna regresiona analiza. Registrovani koeficijent multiple korelacije  $R = 0.50$  statistički je značajan na nivou 0.01. Od ukupne varijanse kriterijumske varijable (prosečna ocena na studijama), 20,7% varijabiliteta može da se objasni razlikama na skupu prediktora uzetih zajedno, tj. u uspehu u srednjoj školi, postignuću na testu znanja i na testu opšte informisanosti. Najveći deo varijanse prosečne ocene na studijama potiče od varijanse u uspehu postignutom u srednjoj školi ( $\beta = 0.453$ ,  $p < 0.01$ ). Parcijalni doprinosi druga dva prediktora nisu statistički značajni (test znanja:  $\beta = 0.119$ ,  $p > 0.05$ ; test opšte informisanosti:  $\beta = 0.048$ ,  $p > 0.05$ ).

Na osnovu rezultata dobijenih u ovom istraživanju, može da se konstatuje da nije moguće dati pozdana predviđanja prosečne ocene na studijama pedagogije za studente koji su prethodno završili srednju stručnu školu, na osnovu postignuća koje su

---

oni ostvarili na kriterijumima za upis na studije. Konkretnije rečeno, samo oko 21% varijanse prosečne ocene na studijama može da se pripíše varijansi uspeha na kriterijumima za upis na studije.

Posmatrano iz ugla pojedinih prediktora, najpouzdanija pretpostavka o prognozi prosečne ocene na studijama može da se dâ na osnovu postignuća studenata na kriterijumu uspeh u srednjoj školi. Iako rezultati ovog istraživanja ukazuju da ovaj prediktor ima najbolju prediktivnu vrednost, realno, ona nije velika. Samo 15.68% varijanse prosečne ocene na studijama, potiče od varijanse u uspehu u srednjoj školi. Mada školske ocene, pre svega, predstavljaju pokazatelj kvaliteta i nivoa znanja, one često, posebno na nivou osnovne i srednje škole, podrazumevaju i uloženi trud, odnos prema obavezama, razvijenost radnih navika, interesovanje za određenu oblast i sl. Upravo u prisustvu tih sadržaja u srednjoškolskim ocenama, prvenstveno može da se traga za objašnjenjem njihove prgonostičke valjanosti. Konkretnije rečeno, posedovanje radnih navika, odgovoran odnos prema obavezama, spremnost da se uloži napor, kao važne pretpostavke za uspešan rad, svakako da imaju uticaja i na postignuće na studijama.

### **Zaključak**

Na osnovu rezultata dobijenih u ovom istraživanju, može da se konstatuje da nije moguće dati pouzdana predviđanja prosečne ocene na studijama pedagogije na osnovu postignuća na kriterijumima za upis na studije, ni za jednu od dve grupe studenata koje su formirane prema vrsti prethodno završene srednje škole. Razlikama na skupu prediktora uzetih zajedno (uspeh u srednjoj školi, postignuće na testu znanja i na testu opšte informisanosti), može da se objasni samo manji deo od ukupne varijanse kriterijumske varijable (prosečna ocena na studijama): oko 17% u delu uzorka studenata koji su završili gimnaziju i oko 21% u delu uzorka studenata sa završenom srednjom stručnom školom.

Između ove dve grupe studenata, na ovom uzorku ispitanika, registrovane su izvesne razlike u prediktivnoj valjanosti pojedinih kriterijuma za upis na studije, za istu kriterijumsku varijablu. Najpouzdanija pretpostavka o prognozi prosečne ocene na studijama pedagogije može da se dâ na osnovu postignuća na testu znanja za studente sa završenom gimnazijom, a na osnovu uspeha u srednjoj školi za one koji su završili srednju stručnu školu. Preciznije rečeno, od ukupne varijanse prosečne ocene na studijama, približno 13% može da se pripíše razlikama u postignuću na testu znanja u grupi studenata koji su završili gimnaziju; dok približno 16% varijanse potiče od razlika u uspehu u srednjoj školi u grupi studenata sa završenom srednjom stručnom školom. Mada su se ovi prediktori izdvojili kao najbolji u pojedinim grupama studenata, navedeni procenti ukazuju da je njihova prediktivna vrednost realno mala. Takođe, može da se konstatuje da se uspeh na testu opšte informisanosti ni u jednoj grupi studenata nije pokazao kao prediktor čije bi isključivanje iz kompozita prediktorskih varijabli ugrozilo valjanost modela. Navedeni rezultati uglavnom su u skladu sa rezultatima koji su dobijeni za uzorak u celini (Matović, 2010).

Na osnovu rezultata ovog istraživanja, dalji razvoj i usavršavanje postupka selekcije koji se koristi prilikom upisa na studije pedagogije mogao bi da se odvija u dva pravca, za obe grupe ispitanika koje su razlikovane prema vrsti prethodno završene srednje škole. Prvi bi podrazumevao ispitivanje mogućnosti uključivanja novih kriteri-

---

juma, a drugi preispitivanje opravdanosti dalje primene nekih od postojećih kriterijuma.

Uvođenje novih prediktora, tj. povećanje njihovog broja, naravno da može da doprinese objašnjenju većeg dela varijanse prosečne ocene na studijama. Podaci dobijeni na ovom uzorku, ukazuju na mogućnost postojanja izvesnih razlika u sadržaju potencijalnih novih kriterijuma između grupa studenata koje su prethodno završile različite vrste srednje škole. Konkretnije rečeno, rezultati sugerišu da bi sadržaj novih kriterijuma za studente koji su završili gimnaziju, mogao da bude više usmeren ka interesovanjima za pedagogiju i problemima koje ona proučava, ka motivaciji za rad na poslovima koje obavlja pedagog i sl., dok za studente sa završenom srednjom stručnom školom sadržaj novih kriterijuma više bi mogao da se tiče odnosa prema obavezama, njihovom izvršavanju i sl. Ipak, treba biti obazriv sa ovakvom vrstom zaključaka. Naime, treba imati u vidu relevantnost pomenutih potencijalnih novih kriterijuma selekcije za obe grupe studenata, kao i činjenicu da uočavanje i razumevanje razlika između grupa u prognostičkoj valjanosti kriterijuma za upis na studije, treba da omogući bolju efikasnost postupka selekcije za sve kandidate koji konkurišu na studije pedagogije.

U vezi sa preispitivanjem opravdanosti daljeg istraživanja u primeni pojedinih postojećih kriterijuma selekcije, rezultati dobijeni u ovom istraživanju, takođe, otvaraju mogućnost postojanja izvesnih razlika, ako se u obzir uzme vrsta prethodno završene srednje škole. Od prediktora čiji je parcijalni doprinos objašnjenju varijanse prosečne ocene na studijama pedagogije najmanji, u grupi studenata sa završenom gimnazijom izdvaja se kriterijum uspeh u srednjoj školi, a u delu uzorka studenata koji su završili srednju stručnu školu izdvaja se kriterijum postignuće na testu opšte informisanosti. U ovom kontekstu, ipak, treba praviti razliku između dva pomenuta kriterijuma. Postignuće na testu opšte kulture, u obe grupe ispitanika, pokazalo se kao prediktor čiji parcijalni doprinos objašnjenju varijanse prosečne ocene na studijama pedagogije nije statistički značajan.

Za razliku od njega, za kriterijum uspeh u srednjoj školi dobijeni su kontradiktorni rezultati u ovim dvema grupama. Ako se ima u vidu argumentacija koja se navodi u prilog dobre prediktivne vrednosti kriterijuma uspeh u školi u grupi studenata koji su prethodno završili srednju stručnu školu, na osnovu raspoloživih podataka, teško je objasnili njegovu slabu prediktivnu vrednost u grupi studenata koji su završili gimnaziju. Jedan od pristupa razumevanju ovog rezultata može da bude i ukazivanje na neka druga pitanja kao kontekst za njegovo objašnjenje. Može da se pretpostavi da, na primer, subjektivnosti u ocenjivanju, nejednačenost kriterijuma ocenjivanja u srednjoj školi i na fakultetu i sl., mogu da doprinesu slabijoj prediktivnoj moći uspeha u srednjoj školi. Međutim, uzimanjem u obzir ovih pitanja, otvara se dilema: da li između gimnazija i srednjih stručnih škola, u tom smislu, postoje takve razlike da bi mogle da izazovu ovakve efekte, ili za objašnjenjem, ipak, treba tragati u nekom drugom pravcu? Davanje odgovora na ovo pitanje podrazumeva nova istraživanja.

Uključivanje moderator varijable u koncepciju istraživanja na poseban način je doprinelo potpunijem saznavanju i dubljem razumevanju prognostičke valjanosti kriterijuma koji se koriste prilikom upisa na studije pedagogije. Registrovane i sličnosti i razlike u mogućnosti predviđanja prosečne ocene na studijama pedagogije na osnovu uspeha na kriterijumima za upis na studije, između grupa studenata koje su prethodno završile različite vrste srednje škole (gimnaziju i srednju stručnu školu), treba da omoguće dalji razvoj postupka selekcije u cilju unapređivanja njegove efikasnosti.

---

## Literatura

1. Bukvić, A. (2007). *Načela izrade psiholoških testova*. Beograd: Zavod za udžbenike.
2. Fajgelj, S. (2003). *Psihometrija (Metod i teorija psihološkog merenja)*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
3. Fajgelj, S. (2004). *Metode istraživanja ponašanja*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
4. Kovačević, P. (2008). *Testovi opšte informisanosti: zbirka zadataka sa prijemnih ispita*. Beograd: Filozofski fakultet.
5. Kuncel, N. *et al.* (2010). The Validity of the Graduate Record Examination for Master's and Doctoral Programs: A Meta-Analytic Investigation, *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 70, No. 2, 340–352.
6. Matović, N. (2010). Prognostička valjanost kriterijuma za izbor studenata na studije pedagogije, *Nastava i vaspitanje*, Vol. 59, br. 4, 603–617.
7. Ristić, Ž. (2006). *O istraživanju, metodi i znanju*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
8. Wiliam, D. *et al.* (2010): What Counts as Evidence of Educational Achievement? The Role of Constructs in the Pursuit of Equity in Assessment, *Review of Research in Education*, Vol.34, No.1, 254–284.

\* \* \*

### PROGNOSTIC VALIDITY OF THE CRITERIA FOR ENROLLING PEDAGOGICAL STUDIES AND THE TYPE OF PREVIOUSLY FINISHED HIGH SCHOOL

**Summary:** *In this paper we are checking prognostic validity of the criteria used for candidate selection for the Pedagogical Studies enrolment. We are starting from the analysis of understanding prognostic validity as specific sort of validity. Special attention is focused towards discussing the role and significance of moderators' variables in the process of checking prognostic variables. The aim of the empirical research was studying the possibilities of prediction of success of studying pedagogy based on the achievement on the criteria for enrolling the Faculty. We are starting from the analysis of prognostic validity as a specific sort of validity. Special attention was focused to studying the role and importance of moderators' variables in the process of checking prognostic validity. The aim of the empirical research has been studying prediction of the success of the studies of pedagogy based on the criteria of enrolment at the Faculty, in the group of students who previously finished the high school and in the group of those who completed a vocational school. The sample included five generations of the Pedagogy graduates. For the data collection we used the technique of contents analysis. Data processing was applied by the multiple linear regression analysis. Both groups of interviewees were formed by the sort of previously completed high school, differences in the group of predictors taken together (marks from the high school, achievement at the knowledge test and the general knowledge test), can be explained that only the minor part of the whole variance of the criteria variable (average mark during studies). The most precise assumption about the prognosis of the average mark in the Pedagogy studies can be given based on the students achievement at the knowledge test for the students who completed the high school, and based on the marks from the high school, for students who completed the vocational school.*

**Key words:** *prognostic validity moderators' variable, selection of candidates, criteria for Pedagogical studies enrolment.*

---

\* \* \*

### ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ НАДЕЖНОСТЬ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ НА ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ И ВИД ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОКОНЧЕННОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

**Резюме:** В настоящей работе проверяется надежность прогностических критериев для отбора кандидатов при поступлении на факультет для изучения педагогики. Мы начинаем с анализа понимания надежности прогностических действий как специального типа ценности. Особое внимание направлено на рассмотрение роли и значения модераторских переменных в процессе проверки прогностической надежности. Целью нашего эмпирического исследования было изучение возможности прогнозирования успеха в изучении педагогики, исходя из результатов, достигнутых при поступлении на факультет - в группе тех, кто окончил гимназию и тех, кто окончил среднюю профессиональную школу. В выборку были включены пять поколений получивших диплом студентов педагогики. Для сбора данных использовалась техника анализа содержания. Для анализа данных был применен анализ мультипла линейной регрессии. В обеих группах, сформированных в соответствии с типом средней школы, которую учащийся окончил, различиями по ряду вместе взятых предсказателей (успех в средней школе, достижения на тесте знаний, как и на тесте общей информированности) можно было объяснить лишь малую часть расхождений переменной величины критериев (средняя отметка по окончании факультета). Самые надежные предположения о прогнозировании средней отметки на факультете педагогики, для выпускников гимназии, могут быть даны на основе результатов тестирования знаний; что касается второй группы выпускников - на основе успеха в среднем профессиональном училище.

**Ключевые слова:** прогностическая надежность, модераторская переменная величина, отбор кандидатов, критерии для поступления на факультет педагогики.