

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ У ОБРАЗОВАЊУ

Наташа Матовић¹
Филозофски факултет
Београд

UDK-37.012
Оригинални научни рад
НВ. LIX 4. 2010.
Примљен: 1. VIII 2010.

ПРОГНОСТИЧКА ВАЉАНОСТ КРИТЕРИЈУМА ЗА ИЗБОР СТУДЕНАТА НА СТУДИЈЕ ПЕДАГОГИЈЕ

Апстракт Последњих година на студије педагогије пријављује се више кандидата него што може да се упише. То намеће потребу провере квалитета селекције пријављених кандидата. У раду се анализирају резултати истраживања чији је циљ био да се испита прогностичка ваљаност критеријума који се користе приликом избора кандидата. Истраживање је реализовано на узорку од 147 дипломираних студената педагогије који су студије уписали у периоду од 2000. до 2004. године. За прикупљање података коришћена је техника анализе садржаја. Могућност предвиђања варијансе критеријума на основу више предиктора проверавана је применом вишеструке (мултипле) линеарне регресионе анализе. Резултати добијени на овом узорку испитаника показују да композит предикторских варијабли – школски успех, тест знања и тест опште информисаности – објашњава само мањи део варијансе у случају оба критеријума – просечне оцене на студијама и дужине студирања. Посматрано из угла појединих предиктора, већи део варијансе просечне оцене и варијансе дужине студирања прогнозира варијабилитет успеха на тесту знања, него варијансе успеха који су студенти постигли у средњој школи и успеха који су остварили на тесту опште информисаности. На основу наведених резултата, у раду се указује на могуће правце усавршавања постојећег поступка избора кандидата на студије педагогије.

Кључне речи: ваљаност мерења, прогностичка ваљаност, критеријуми за упис на студије педагогије, селекција кандидата

PROGNOSTIC VALIDITY OF THE CRITERIA FOR ADMITTANCE TO EDUCATION STUDIES

Abstract In recent years more and more candidates apply for pedagogy studies and all cannot be admitted. This highlights the need to test the quality of candidate selection. The paper offers the analysis of a research aimed at examining the prognostic validity of the criteria used to select the candidates. The sample included 147 graduate students of pedagogy who enrolled in the period 2000 - 2004. The data were collected by the use of the content technique. The possibility of predicting the variance of the criteria based on a number of predictors was tested by the multiple linear regressive analysis. The results obtained from this sample show that the set of the prediction variables - prior academic attainment, a knowledge test and a test of general informativeness - explains only a smaller portion of variance regarding both criteria - average study scores and the length of studying. From the aspect of individual predictors, a larger portion of average score variant and length-of-study variant can be predicted by the variability of the achievement on the knowledge test than the variant of students' prior academic attainment

¹ nmatovic@f.bg.ac.rs

in high school and the achievement on the general informativeness test. Based on the stated results we offer some suggestions for the improvement of the procedure of the selection of the candidates for pedagogy studies.

Keywords: *measurement validity, prognostic validity, criteria for admission to pedagogy studies, candidate selection.*

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОТБОРА СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИКИ

Резюме *В последнее время увеличилось число учеников, желающих изучать педагогику, что превышает возможности факультета. В связи с этим появилась необходимость переоценки отборочных критериев. В работе приводятся результаты исследования, проведенного в целях определения прогностических возможностей критериев, применяемых до сих пор при отборе будущих студентов педагогики. Исследование проведено на примере 147 уже окончивших учебу человек, поступивших в период с 2000 по 2004 г. на педагогический факультет. Для сбора данных была использована техника анализа содержания. Прогностические возможности критериев проверялись с применением многостороннего линейного регрессивного анализа. Полученные результаты показывают, что школьная успеваемость, результаты вступительных экзаменов (тест знания и тест общей эрудиции) не могут предугадать успех на факультете и продолжительность учебы. Если иметь в виду отдельные факторы, согласно полученным результатам, общий успех и продолжительность учебы в большей мере зависят от результатов теста знаний, нежели от успеха в средней школе или знаний по общей культуре. На основании результатов исследования указывается на возможные направления усовершенствования существующего способа отбора будущих студентов педагогики.*

е слова: прогностическая ценность, критерии для отбора будущих студентов педагогики, отбор претендентов.

Увод

С обзиром на то да се на већину факултета пријављује више кандидата него што може да буде уписано, факултети се суочавају с проблемом избора најбољих кандидата за студије. Таква ситуација је карактеристична и за студије педагогије на Филозофском факултету у Београду. Последњих година за студије педагогије пријављује се око два пута више кандидата него што може да се упише, што значи да у просеку два кандидата конкуришу за једно место. Такво стање пружа могућност да се заиста врши избор кандидата и зато је веома важно обезбедити услове за добру селекцију, тј. за избор најбољих кандидата за студије.

„Селекција подразумева утврђивање да ли испитаници поседују неко својство... и да ли га поседују у довољном степену да би њихово разврставање у неку групу било оправдано“ (Фајгел, 2003). На студијама педагогије до сада су коришћени разни критеријуми за избор кандидата (нпр. школски успех, оцене из предмета од значаја за студије, знање из педагогије или

психологије); варирано је вредновање појединих критеријума (нпр. школски успех је вреднован са 50%, 40%, 25% од укупног броја поена); међан је начин на који је регистрован успех кандидата у вези са појединим критеријумима (нпр. знање из педагогије је проверавано на усменим испитима, тестом знања) итд.²

Провера квалитета поступка који се користи у циљу селекције кандидата за упис на студије педагогије обухвата анализу и испитивање различитих његових сегмената. У оквиру овог рада, намера је да се провери прогностичка ваљаност критеријума који се користе за избор кандидата на студије педагогије, тј. да се испита да ли су критеријуми довољно ваљани (добри) у смислу да обезбеђују да се од пријављених кандидата одаберу они који ће бити најуспешнији на студијама.

Схватање ваљаности мерења

У методолошкој литератури проблем ваљаности мерења најчешће се повезује са расправама о метријским карактеристикама инструмента и то првенствено са разним врстама скала и тестова. С обзиром на то да се резултати које су кандидати остварили на неким од критеријума за избор на студије педагогије добијају посредством употребе одговарајућих мерних инструмената (нпр. теста знања из педагогије или теста опште информисаности), поменуте расправе представљају релевантан контекст за разматрање схватања ваљаности мерења у овом раду.

Ваљаност као метријска карактеристика инструмента указује на степен у коме мера која је добијена његовом применом може да буде представљена као мера онога што је био циљ, намера да се тим инструментом измери (Cramer & Howitt, 2004). Другим речима, инструмент је ваљан онолико колико мери својство за које се користи да га мери. На пример, тест знања представља ваљан инструмент ако се њиме заиста мери знање из неке области. Основно питање на које се добија одговор када се проверава ваљаност мерног инструмента јесте: шта инструмент мери?

На донекле другачији приступ у схватању ваљаности мерног инструмента указује се у књизи „Стандарди за педагошко и психолошко тестирање“ где се ваљаност дефинише као „...ступањ у којем подаци и теорија подржавају интерпретације тестовних резултата које произлазе из предложених употреба тестова“ (2006: 31). Конкретније речено, смисао ваљаности је у обезбеђивању доказа који ће пружити научну основу за оправданост предвиђених интерпретација добијених резултата. У циљу формулације адекватне интерпретације резултата и прикупљања одговарајућих података

² Коцић детаљно анализира поступке за избор кандидата на факултетима Београдског универзитета у циљу њиховог усавршавања (Коцић, 1990).

за њихово доказивање, поред разматрања садржаја конструкта који се мери, треба анализирати и начине употребе добијених резултата, мишљења заинтересованих група, искуства са сродним инструментима итд.

Проблем ваљаности мерења посебно је изражен у мерењима која припадају групи изведених мерења. Код основних мерења јединицу мерења представља унапред дефинисан део својства које је предмет мерења (нпр. дужина се мери метром који представља део истог својства, дужине). Насупрот томе, у изведеним мерењима о предмету мерења се закључује индиректно на основу мерења неких других својстава која најчешће представљају ефекте до којих доводи присуство предмета мерења (нпр. показатељи нивоа и квалитета знања у некој области, у крајњој инстанци, јесу број и врста тачно решених задатака у тесту знања) (Матовић, 2007). С обзиром на то да предмет мерења и оно на основу чега се он мери не представљају иста својства, у изведеним мерењима увек постоји могућност грешке, у смислу да није оправдано, за оно што се стварно мери, тврдити да јесте адекватан индикатор онога што је намера да се измери (нпр. када се конструише тест знања из неке области није увек могуће бити потпуно сигуран да се њиме мери само оно што се подразумева под знањем). Мерење успеха који су кандидати остварили на критеријумима за избор на студије и успеха студената на студијама, као и већина мерења у педагогији (али и у другим, посебно друштвеним наукама), реализује се применом изведеног мерења.

У циљу потпунијег објашњења ваљаности, треба указати и на њен однос према поузданости мерења. За разлику од ваљаности која се тиче односа према предмету мерења, поузданост указује на грешку у мерењу. Основно питање на које треба одговорити када се проверава поузданост мерног инструмента је: колико добро, у смислу тачно, инструмент мери то што мери? Ако, на пример, инструмент мери оно што је намера да се њиме мери, значи да је ваљан; међутим, ако тај исти инструмент не мери тачно, тј. није поуздан, онда, ипак, није оправдано тврдити да је инструмент ваљан. Постојање чврсте повезаности између ваљаности и поузданости мерења показује да провера прогностичке ваљаности критеријума за избор кандидата на студије педагогије треба да узме у обзир и поузданост њиховог мерења.

Прогностичка ваљаност као посебна врста ваљаности мерења

Садржај појма ваљаности мерења није хомоген. Обично се разликују три основна значења термина ваљаност: садржинска, критеријумска и конструктивна ваљаност (Буквић, 2007). С обзиром на циљ овог рада, пажња је концентрисана на критеријумску ваљаност.

Критеријумска ваљаност се односи на повезаност између резултата мерења неког својства добијених мерним инструментом и резултата до-

бијених мерењем неке екстерне варијабле, тј. критеријума (Ристић, 2006). Другим речима, да ли инструмент заиста мери оно што се тврди да се њиме мери, потврђује се на основу постојања корелације између два поменути низа резултата, тј. ако међу њима постоји повезаност, онда може да се констатује да мерни инструмент поседује добру критеријумску ваљаност.

У вези са критеријумском ваљаношћу, у методолошкој литератури помињу се различити термини: емпиријска, прагматична, статистичка, прогностичка, предиктивна, дијагностичка, конкурентна, симултана ваљаност. Полазећи од њене основне карактеристике, коришћења спољашњег критеријума, она се најчешће назива критеријумска ваљаност; пошто инструмент који има добру критеријумску ваљаност, у неком степену, може да замени, тј. да се користи уместо критеријума, она се назива и емпиријска или прагматична ваљаност; зато што се њена вредност исказује коефицијентом ваљаности, за шта се у статистици користи коефицијент корелације, она се назива и статистичка ваљаност итд. (Фајгел, 2003).

Ипак, за разлику од поменутих термина који представљају синониме, неки од наведених термина, наглашавајући посебне аспекте критеријумске ваљаности, указују на хетерогеност садржаја овог појма, односно на постојање различитих значења критеријумске ваљаности. Прецизније речено, с обзиром на то да ли се критеријум односи на активност која се везује за прошлост, садашњост или будућност прави се разлика између три значења критеријумске ваљаности: постдиктивне, конкурентне (истовремене, симултане, паралелне, дијагностичке) и прогностичке (предиктивне, предсказујуће) ваљаности (Фајгел, 2003).

Под прогностичком ваљаношћу подразумева се „...повезаност резултата мерења добијених неким мерним инструментом... са резултатима неког будућег мерења одређене критеријумске променљиве“ (Ристић, 2006: 372). Другим речима, мерни инструмент има добру прогностичку ваљаност ако постоји корелација (позитивна или негативна) између успеха који су испитаници остварили на инструменту и успеха који ће они остварити у некој активности у будућности. На пример, ако постоји повезаност између резултата мерења које су испитаници постигли на инструменту којим се проверавају способности за обављање одређеног посла и успеха који су они касније остварили у том послу (критеријум варијабла), онда може да се констатује да тај инструмент има добру предиктивну вредност.

Прогностичка ваљаност је посебно важна за инструменте који се користе у циљу избора, селекције и класификације људи. На пример, приликом одабира људи за обављање одређеног посла или њиховог запошљавања или избора ученика који треба да похађају одређени програм или селекције кандидата приликом уписа у средњу школу, на факултет итд.

Методологија истраживања

Циљ истраживања је да се испита прогностичка ваљаност критеријума који се користе за избор кандидата на студије педагогије.

Постављени су следећи задаци истраживања:

- утврдити успех који су дипломирани студенти остварили по критеријумима за упис на студије педагогије;
- утврдити успех дипломираних студената на студијама педагогије;
- испитати у којој мери успех на студијама педагогије може да се прогнозира на основу резултата који су остварени по појединим критеријумима за упис на студије; односно утврдити који проценат варијансе у варијабли „успех на студијама“ може да се објасни варијансом у резултатима које су кандидати постигли по појединим критеријумима који се користе приликом избора на студије педагогије.

У складу с тиме, у оквиру овог истраживања статус независне, тј. предиктор варијабле има успех који су кандидати остварили по критеријумима за упис на студије педагогије, а статус зависне, тј. критеријум варијабле има успех дипломираних студената на студијама педагогије.

Узорак истраживања конституисан је из групе студената педагогије који су студије уписали у периоду од 2000. до 2004. године и који су дипломирали до маја 2010. године. Прецизније речено, за потребе формирања узорка у обзир је узето укупно пет генерација студената педагогије (табела 1).

Табела 1: Структура узорка према години уписа студената на студије педагогије

школска година	f	%
2000/01.	34	23,13
2001/02.	34	23,13
2002/03.	31	21,09
2003/04.	30	20,41
2004/05.	18	12,24
укупно	147	100,00

Приликом избора узорка истраживања водило се рачуна да њиме буду обухваћени студенти који су студије педагогије уписали по истом студијском програму. Такође, у обзир је узет и период времена који су студенти из појединих генерација имали на располагању да заврше студије (обухвата распон од пет година и седам месеци за генерацију која је уписала студије

школске 2004/05. године, до девет година и седам месеци за генерацију која је уписала студије школске 2000/01. године).

На овакав начин конституисан узорак истраживања има своје добре и лоше стране. Његова предност свакако је то што је њиме обухваћено више генерација студената. С друге стране, с обзиром на то да сви студенти који су у овом периоду уписали студије педагогије нису имали исте шансе да буду изабрани у узорак, односно да су у узорак узети само они студенти који су дипломирали, он може да се сврста у групу узорака који имају карактеристике селекционисаног узорка. Због тога, треба бити опрезан приликом уопштавања добијених резултата.

У истраживању је коришћена дескриптивна метода. Ради прикупљања података примењена је техника анализе садржаја. Извор података о резултатима које су дипломирани студенти остварили на појединим критеријумима била је ранг-листа која је коришћена приликом уписа студената на студије; док је матична књига студената била извор података о њиховом успеху на студијама педагогије.

На основу постављеног циља и задатака истраживања и у складу с природом проучаваних варијабли, а у намери да се опише успех који су дипломирани студенти остварили на појединим критеријумима за избор на студије и њихов успех на студијама педагогије, коришћена је аритметичка средина (AS), стандардна девијација (SD) и коефицијент варијације (KV). Пирсонов коефицијент корелације (r) употребљен је с циљем да се анализирају односи у групи независних (предиктор) и у групи зависних (критеријумских) варијабли, али и њихови међусобни односи. Такође, примењена је и вишеструка (мултипла) линеарна регресиона анализа како би се испитала могућност предвиђања варијансе критеријума на основу више предиктора.

Успех дипломираних студената на критеријумима за упис на студије педагогије

Место кандидата на ранг-листи за упис на студије педагогије утврђује се на основу три критеријума: општег успеха у средњој школи, успеха на тесту знања и успеха на тесту опште информисаности. Кандидат може да оствари максимум 100 поена, од којих је успех у средњој школи вреднован са 40 поена, а успех на тесту знања и на тесту опште информисаности са по 30, тј. заједно са 60, поена³ (Ковачевић, 2002) (табела 2).

Тест знања се полаже из области педагогије или психологије. Кандидатима је остављена могућност избора, с обзиром на чињеницу да је

³ Исти критеријуми за упис на студије педагогије важили су за свих пет генерација студената који чине узорак у овом истраживању.

психологија као наставни предмет, за разлику од педагогије, заступљена у већем броју средњих школа. Тест знања има за циљ да утврди познавање чињеница, разумевање појмова и процеса итд. из области педагогије или психологије. С друге стране, тестом опште информисаности мери се „... количина општих информација у трајној меморији“ (Ковачевић, 2002: 3). Конкретније речено, у овом тесту доминирају питања чији се садржај односи на знања која су стечена спонтано, као резултат интелектуалне радозналости појединца, која су доступна свима, али која само неки и усвоје. Такође, у тесту опште информисаности налазе се и питања чији се садржај односи на знања општијег карактера која су стечена у школи, али мањи број. Поред садржаја, ова два теста се разликују и по томе што, насупротив тесту опште информисаности, за полагање теста знања из педагогије или психологије кандидати могу да се припремају, пошто је одређена литература потребна за испит.

Број поена који је кандидат остварио на критеријуму школски успех утврђује се тако што се саберу просечне оцене којима је изражен општи успех, за сваки од четири разреда средње школе, а затим се добијени збир помножи са два⁴ (Ковачевић, 2002). Дипломирани студенти обухваћени узорком овог истраживања постигли су најбољи успех на овом критеријуму. Они су у просеку остварили $AS=34.63$ поена или приближно 87% од могућих 40 поена. Распон остварених резултата се креће од 25,1 до 40 поена, што указује на груписање у горњем делу скале где се налазе виши резултати. Овакав резултат је очекиван, будући да за упис на студије педагогије углавном конкуришу одлични и врло добри ђаци.

По критеријуму теста знања студенти су у просеку остварили $AS=23.66$ поена што представља приближно 79% од максимум 30 поена. Распон поена на овом критеријуму креће се од 14 до 30 поена. У односу на критеријум школски успех, студенти су по критеријуму теста знања остварили слабији резултат. На овакву констатацију првенствено упућује проценат просечно остварених поена (школски успех: 86,69%; тест знања: 78,87%), али и минимални број остварених поена (школски успех: 2/3, а тест знања: приближно 1/2 од максималног броја поена).

Најслабије постигнуће студенти су остварили по критеријуму теста опште информисаности. Они су у просеку постигли $AS=18.31$, тј. 61,03% од максималног броја поена. На најлошије постигнуће по овом критеријуму указује и распон остварених поена који се креће од 9 до 28 поена. Најнижи резултат по критеријуму теста опште информисаности не прелази 30% од максималног броја поена (школски успех: 62,75%; тест знања: 46,67%).

⁴ На исти начин су утврђивани поени за школски успех за све генерације студената које су обухваћене узорком истраживања.

Такође, ово је једини критеријум по коме ниједан од студената није остварио максималан број поена.

Табела 2: Успех дипломираних студената према критеријумима за упис на студије педагогије

критеријуми	поени	min	max	AS	AS(%)	SD
школски успех	40	25,1	40,0	34,63	86,69	3,51
тест знања	30	14	30	23,66	78,87	3,21
тест опште информисаности	30	9	28	18,31	61,03	3,97
сва три критеријума заједно	100	57,1	94,0	76,63	76,63	6,59

N=147

Добијене вредности коефицијента варијације показују да је најмање варирање резултата по критеријуму школског успеха ($KV=10,13\%$), затим на тесту знања ($KV=13,55\%$), а највеће по критеријуму теста опште информисаности ($KV=21,67\%$).

Између резултата које су студенти остварили по сваком од три наведена критеријума који се користе приликом избора на студије педагогије – школски успех, тест знања и тест опште информисаности – корелација скоро да не постоји. Висина Пирсоновог коефицијента корелације креће се у распону од $r=0.06$ (између теста знања и теста опште информисаности), до $r=0.08$ (између теста знања и школског успеха; и између школског успеха и теста опште информисаности). Ниједан од добијених коефицијената корелације није статистички значајан. Одсуство повезаности између резултата које су студенти остварили по појединим критеријумима може да се тумачи као последица чињенице да се њихови предмети мерења разликују. Са становишта концепције поступка селекције кандидата за студије педагогије, ово је добар резултат из више разлога. Прво, избегнута је могућност да се више пута, на више начина, мери исто, што не би било економично. Друго, да би неко био успешан на студијама, претпоставља се да он треба да поседује различита предзнања, способности, вештине итд. Коришћење више критеријума, који мере различите аспекте претпоставки успеха на студијама, доприноси свеобухватнијој и поузданијој процени квалитета кандидата, а то је важан предуслов за добру прогностичку ваљаност поступка који се користи приликом избора кандидата за упис на студије.

Када се узму у обзир сва три критеријума заједно, тј. укупно постигнуће на критеријумима, добијена вредност аритметичке средине показује да су студенти педагогије у просеку постигли $AS=76,63$ поена. Поени које су остварили поједини студенти обухватају распон од 57,14 до 94,0 поена. На

Прогностичка ваљаност критеријума за избор студената...

основу вредности стандардне девијације, $SD=6.59$, може да се претпостави да је две трећине студената остварило поене у распону од 70,04 до 83,22, односно да су скоро сви студенти остварили поене у распону од 63,45 до 89,81.

Резултати које су студенти остварили на сва три критеријума заједно, показују да описани поступак селекције кандидата за студије педагогије омогућава да се региструју мале разлике у предмету мерења, тј. да је он осетљив. Показатељ његове осетљивости садржан је првенствено у чињеници да је у делу скале у коме је груписана већина студената (око 86%), тј. у распону од 70 до 90 бодова, од укупно 126 студената, само пет резултата остварило више од једног кандидата (тј. по два кандидата). Регистровање веома малих разлика у постигнућу кандидата на критеријумима за упис на студије педагогије доприноси обезбеђивању услова за добру селекцију кандидата, тј. за избор оних за које се може претпоставити да ће успешно завршити факултет.

Успех дипломираних студената на студијама педагогије

Постоје различити показатељи успеха на студијама – на пример, просечна оцена коју су студенти остварили на студијама, оцена на дипломском испиту, оцене из појединих предмета или просечна оцена из предмета који припадају групи основних главних предмета; затим, динамика полагања испита, дужина студирања; као и овладаност компетенцијама које су потребне за успешно обављање посла педагога, оспособљеност за решавање проблема у пракси итд. За потребе овог рада, као показатељи успеха на студијама педагогије, издвојени су просечна оцена на студијама и дужина студирања.

Табела 3: Успех дипломираних студената на студијама педагогије према показатељима

показатељи	Min	max	AS	SD
просечна оцена на студијама	6,68	9,54	7,74	0,65
дужина студирања	51 (4,3) ⁵	111 (9,3)	73,82 (6,2)	13,20

N=147

Успех на студијама најексплицитније је представљен просечном оценом. Оцене из појединих предмета, а на основу њих и просечна оцена на студијама, треба да најдиректније указују на ниво и квалитет знања, способности и вештина које су студенти стекли током студија. С друге

⁵ Број испред заграде представља дужину студирања исказану у месецима. У загради, број пре зареза означава године, а број после зареза месеце.

стране, није свеједно у ком временском периоду је студент остварио одређену просечну оцену, тј. да ли је она постигнута за четири, пет, седам или девет година студирања. У том смислу, има оправдања дужину студирања третирати као посебан независан показатељ успеха на студијама, али је и узимати у обзир као контекст у коме је могуће објективније сагледати вредност постигнуте просечне оцене (табела 3).

Студенти, обухваћени узорком овог истраживања, на студијама педагогије остварили су просечну оцену $AS=7,74$. Њихове просечне оцене крећу се у распону од $AS=6,68$ до $AS=9,54$. Прецизнији подаци показују да преко 85% студената има просечну оцену нижу од 8,50 (при чему је приближно исти проценат оних који су остварили просечну оцену између 6,51 и 7,50 – 43,54% и између 7,51 и 8,50 – 42,18%), односно да је око 14% њих постигло просечну оцену већу од 8,51 (табела 4).

Табела 4: Просечна оцена дипломираних студената педагогије

просечна оцена на студијама	f	%
6,0 – 6,50	/	/
6,51 – 7,50	64	43,54
7,51 – 8,50	62	42,18
8,51 – 9,50	20	13,60
9,51 – 10,0	1	0,68
укупно	147	100,0

Просечна дужина студирања студената педагогије је око шест година, прецизније шест година и два месеца. Време потребно за завршетак четворогодишњих студија креће се у распону од четири године и три месеца до девет година и три месеца. Прецизнији подаци показују да је за око 80% студената из ове групе било потребно од четири до седам година да заврше студије (табела 5).

Табела 5: Дужина студирања дипломираних студената

дужина студирања	f	%
до 5 година	25	17,0
до 6 година	51	34,7
до 7 година	44	29,9
до 8 година	17	11,6
до 9 година	8	5,4
до 10 година	2	1,4
укупно	147	100,0

Прогностичка ваљаност критеријума за избор студената...

На основу добијених вредности коефицијента варијације, може да се констатује да је варирање резултата веће у вези са показатељем дужина студирања ($KV=17,88\%$), него са показатељем просечна оцена ($KV=8,35\%$).

Постоји негативна корелација средњег интензитета између просечне оцене студената на студијама педагогије и дужине њиховог студирања ($r=-0.41$). Конкретније речено, како се повећава вредност просечне оцене коју су студенти постигли на студијама, тако се смањује дужина периода за који су они завршили студије; и обрнуто, што је нижа просечна оцена, време које је било потребно студентима да заврше студије је дуже. Добијени коефицијент корелације је статистички значајан на нивоу 0.01. Повезаност између просечне оцене и дужине студирања може да се тумачи као последица чињенице да одабрани показатељи заиста мере исто, тј. успех на студијама педагогије. Другим речима, регистрована корелација доприноси оправданости избора просечне оцене и дужине студирања као показатеља успеха студената на студијама.

Могућности прогнозе успеха дипломираних студената на студијама на основу њиховог постигнућа по критеријумима за упис на студије педагогије

Поступак који се користи за избор кандидата приликом уписа на студије има за циљ да обезбеди добру селекцију пријављених кандидата. Да ли је и у којој мери остварио овај циљ указује, између осталог, и успех који су уписани студенти остварили на студијама. У овом делу рада анализирају се резултати истраживања који треба да дају одговор на питање: какве су могућности да се на основу успеха који су студенти остварили по појединим критеријумима приликом уписа на студије предвиди успех који ће они остварити на студијама педагогије?

Резултати који су добијени у овом истраживању показују да постоји позитивна али ниска корелација између укупног постигнућа студената по критеријумима при упису на студије и њихове просечне оцене на студијама ($r=0.38$). Коефицијент корелације статистички је значајан на нивоу 0.01. Посматрано из угла појединих критеријума, просечна оцена на студијама највише корелира с успехом на тесту знања ($r=0.35$), а затим с успехом из средње школе ($r=0.24$). Оба коефицијента корелације указују на позитивну, ниску повезаност и статистички су значајна на нивоу 0.01. Између просечне оцене на студијама и успеха на тесту опште информисаности регистрована је веома слаба повезаност ($r=0.14$), а добијени коефицијент корелације није статистички значајан. Укратко, наведени резултати указују на ниску повезаност просечне оцене на студијама са укупним постигнућем по критеријумима и са следећа два критеријумима појединачно: успехом на тесту

знања и школским успехом. У сва три случаја регистроване су позитивне корелације, што значи да је боље постигнуће студената по критеријумима за избор на студије праћено њиховом бољом просечном оценом на студијама педагогије (табела 6).

Табела 6: Повезаност просечне оцене на студијама и критеријума пријемног испита

критеријуми пријемног испита	просечна оцена на студијама
школски успех	0.24**
тест знања	0.35**
тест опште информисаности	0.14

N=147

У циљу добијања прецизнијих и поузданијих података о могућности предвиђања просечне оцене студената на студијама (критеријумска варијабла) на основу њиховог постигнућа по критеријумима који се користе приликом избора кандидата на студије (предикторска варијабла), примењена је вишеструка (мултипла) линеарна регресиона анализа. Коефицијент мултипле корелације између скупа предиктора узетих заједно (школски успех, тест знања и тест опште информисаности) и просечне оцене на студијама је 0.43 и статистички је значајан на нивоу 0.01. Добијени резултати показују да од укупног варијабилитета критеријумске варијабле (просечне оцене на студијама), 18% варијансе може да се објасни разликама у постигнућу студената по критеријумима за упис на студије: школском успеху, тесту знања и тесту опште информисаности. Већи део варијансе критеријума (просечна оцена на студијама) може да се припише варијанси предиктора успех на тесту знања (10,69%), а мањи део потиче од варијансе предиктора школски успех (4,37%). Парцијални допринос предиктора успех на тесту опште информисаности, регистрован на овом узорку испитаника, није статистички значајан, што показује да искључивање овог предиктора из композита предикторских варијабли не би битно угрозило ваљаност модела.

На основу резултата овог истраживања, може да се констатује да само мањи део варијансе критеријума просечна оцена на студијама може да се припише варијанси предиктора успех по критеријумима за упис на студије педагогије (школски успех, тест знања и тест опште информисаности). Предиктор тест знања, у односу на друга два предиктора (школски успех и тест опште информисаности), према добијеним резултатима, показао је нешто већи допринос моделу којим се прогнозира просечна оцена на студијама. Конкретније речено, када би се на основу успеха само на једном

Прогностичка ваљаност критеријума за избор студената...

од ова три предиктора предвиђала просечна оцена уписаних студената педагогије, најпоузданија претпоставка би била она која би се заснивала на њиховом постигнућу на тесту знања.

Резултати добијени на овом узорку испитаника показују да постоји ниска негативна корелација између укупног постигнућа које су студенти остварили по критеријумима приликом уписа на студије и времена које је њима било потребно да заврше студије ($r=-0.35$). Дужина студирања највише корелира са постигнућем на тесту знања ($r=-0.27$), затим са постигнућем на тесту опште информисаности ($r=-0.20$), а најмање са успехом у средњој школи ($r=-0.18$). Вредности коефицијената корелације између времена које је било потребно студентима да заврше студије и успеха који су они остварили по критеријумима за упис на студије педагогије појединачно прилично су уједначене и указују на ниску негативну повезаност. Сви коефицијенти корелације су статистички значајни на нивоу 0.01. Укратко, подаци показују да је повезаност дужине студирања са укупним постигнућем на критеријумима, али и с успехом по сваком од три критеријума појединачно (тест знања, школски успех и тест опште информисаности), ниског интензитета. Сви коефицијенти корелације су негативни, што значи да се са повећањем броја поена које су студенти остварили по критеријумима приликом уписа на студије смањује време које је њима било потребно да заврше студије педагогије (табела 7).

Табела 7: Повезаност дужине студирања и критеријума пријемног испита

критеријуми пријемног испита	дужина студирања
школски успех	-0.18**
тест знања	-0.27**
тест опште информисаности	-0.20**

N=147

Поступак вишеструке (мултипле) линеарне регресионе анализе поново је примењен, сада са циљем да се испита у којој мери је могуће предвидети дужину студирања (критеријумска варијабла) на основу успеха који су студенти остварили по критеријумима приликом уписа на студије педагогије (предикторска варијабла). Вредност коефицијента мултипле регресије између композита предикторских варијабли (школски успех, тест знања и тест опште информисаности) и дужине студирања је 0.36 и статистички је значајан на нивоу 0.01. Укупно 12,6% варијансе критеријумске варијабле (дужина студирања) може да се објасни варијабилитетом резултата које су

студенти остварили по критеријумима за упис на студије педагогије: школски успех, тест знања и тест опште информисаности. Нешто већи проценат варијансе критеријума (дужина студирања) потиче од варијансе предиктора успех на тесту знања (5.90%) него од варијансе предиктора успех на тесту опште информисаности (3.10%). Парцијални допринос предиктора успех у средњој школи који је регистрован на овом узорку испитаника није статистички значајан, што значи да његово искључивање из овог скупа предикторских варијабли не би битно утицало ваљаност модела.

На основу резултата добијених у овом истраживању, може да се закључи да мали део варијансе критеријума дужина студирања потиче од варијанси предиктора успех по критеријумима за упис на студије педагогије (школски успех, тест знања и тест опште информисаности). Допринос предиктора тест знања моделу којим се прогнозира критеријум дужина студирања нешто је већи, у односу на допринос друга два предиктора (тест опште информисаности и школски успех). Другим речима, најпозданија прогноза критеријума дужина студирања, на основу само једног од ова три предиктора, била би она која је заснована на успеху на тесту знања.

Закључна разматрања

Резултати који су добијени на овом узорку испитаника показују да варијанса композита предикторских варијабли који чине: школски успех, постигнуће на тесту знања и постигнуће на тесту опште информисаности нема велики удео у објашњењу варијансе просечне оцене на студијама педагогије и варијансе дужине студирања. Другим речима, нису могућа поуздана предвиђања просечне оцене и дужине студирања на основу: успеха у средњој школи, постигнућа на тесту знања и постигнућа на тесту опште информисаности.

Посматрано из угла појединих предиктора, већи део варијансе просечне оцене и варијансе дужине студирања прогнозира варијабилитет успеха на тесту знања него варијансе успеха који су студенти постигли у средњој школи и успеха на тесту опште информисаности. Објашњење за бољу предиктивну ваљаност успеха на тесту знања може да се тражи у чињеници да је он једини предиктор чији је садржај директно повезан са садржајем студија педагогије. На основу тога, може да се претпостави да остварен успех на тесту знања није показатељ само знања из одређене области (педагогије или психологије), него и интересовања, мотивације, спремности кандидата да се овим питањима бави и убудуће. Иако је успех на тесту знања показао најбољу прогностичку ваљаност, његове могућности као предиктора нису велике са становишта прогнозе просечне оцене на студијама и дужине студирања.

Регистрована предиктивна ваљаност школског успеха може да се објасни чињеницом да школске оцене, поред информације о знању ученика, обично садрже и информације о односу ученика према предмету, о труду и залагању у раду које ученик показује, интересовању ученика за проблеме који се у оквиру предмета разматрају, о радним навикама ученика, спремности и оспособљености ученика да учи итд. – што су важни предуслови успеха у учењу, без обзира на ниво школовања. С друге стране, присуство различитих извора субјективности у процесу оцењивања утиче на поузданост оцена, а то може да буде један од разлога за објашњење нешто слабије прогностичке вредности успеха у средњој школи.

Узимајући у обзир разматране аргументе којима је образложена регистрована прогностичка ваљаност критеријума успех на тесту знања и успех у средњој школи, донекле не изненађује слабија прогностичка ваљаност успеха на тесту опште информисаности. Ипак, ако се има у виду да садржај теста опште информисаности обухвата знања општијег карактера, из различитих области, од којих је већина стечена на основу личног интересовања и самоиницијативног ангажовања, онда има потребе да се истражи и потпуније сагледа овај проблем.

На крају, намеће се питање: да ли и шта треба мењати у концепцији постојећег начина избора кандидата за упис на студије педагогије како би се обезбедила још боља селекција?

Резултат добијен у овом истраживању да композит предикторских варијабли – школски успех, тест знања и тест опште информисаности – објашњава мањи део варијансе у случају оба критеријума – просечне оцене на студијама и дужине студирања, као и чињеница да више предиктора има бољу могућност прогнозе, сугеришу да треба размотрити опцију да се поред постојећих користе и неки нови критеријуми. У том контексту, можда има смисла првенствено размишљати о провери посебних способности кандидата за студије педагогије, о процени њихове мотивације за ове студије итд. С друге стране, са становишта постојећих критеријума, резултати овог истраживања, такође, показују да има простора за преиспитивање потребе коришћења првенствено теста опште информисаности.

У циљу добијања потпунијих и поузданијих података о потреби и правцу усавршавања постојећег поступка за избор кандидата на студије педагогије, а узимајући у обзир да је ово истраживање реализовано на узорку који има карактеристике селекционисаног узорка, било би корисно предузети и додатна истраживања. Исто тако, поседовање сазнања о метријским карактеристикама инструмената којима се региструје успех кандидата на појединим критеријумима допринело би отклањању сумње да су једним делом резултати добијени у овом истраживању последица и, на пример, ниске поузданости мерних инструмената.

Такође, потребно је имати у виду да прогностичка ваљаност критеријума који се користе за селекцију кандидата за упис на студије педагогије није независна од односа који постоји између њиховог садржаја, с једне стране, и програма студија (циља, концепције, садржаја) и начина његове реализације, с друге стране. То значи да предиктивна вредност појединих критеријума, у извесној мери, зависи и од промена у домену програма студија и начина његове реализације. У вези с тим, треба нагласити да од 2009/10. школске године почиње реализација наставе на студијама педагогије по новом, акредитованом програму. Начин селекције кандидата за сада није промењен. Ако тако остане у наредним годинама, постојаће услови да се уради компаративна анализа прогностичке ваљаности критеријума које се користе за избор кандидата на студије педагогије (теста знања, успеха у средњој школи и теста опште информисаности) у контексту два различита програма студија. Резултати добијени на основу таквог истраживања пружи би свакако још поузданије резултате у вези с квалитетом начина избора кандидата на студије педагогије, као и са потребом и правцем његовог даљег усавршавања.

Литература

- Буквић, А. (2007): *Начела израде психолошких тестова*. Београд: Завод за уџбенике.
- Cramer, D. & D. Howitt (2004): *The SAGE Dictionary of Statistics*. London: SAGE Publications.
- Фајгел, С. (2003): *Психометрија (Метод и теорија психолошког мерења)*. Београд: Центар за примењену психологију.
- Коцић, Љ. (1990): Усавршавање поступка за избор кандидата за студије друштвених и хуманистичких наука, *Настава и васпитање*, Вол. 39, бр. 3, 261–271.
- Конкурс за упис студената у прву годину основних и интегрисаних студија на високошколским установама чији је оснивач Република за школску 2010/11. годину* (2010). Београд: „Просветни преглед“.
- Ковачевић, П. (2002): *Тестови опште информисаности: примена у избору будућих студената*. Београд: Филозофски факултет.
- Ковачевић, П. (2008): *Тестови опште информисаности: збирка задатака са пријемних испита*. Београд: Филозофски факултет.
- Матовић, Н. (2007): *Мерење у педагошким истраживањима*. Београд: Институт за педагогију и андрагогију Филозофског факултета.
- Муџић, В. (2004): *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja*. Zagreb: Educa.
- Ристић, Ж. (2006): *О истраживању, методу и знању*. Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Standardi za pedagoško i psihološko testiranje* (2006). Jastrebarsko: „Naklada Slap“.

Подаци о аутору:

*Др Наташа Матовић, доцент на Одељењу за педагогију
Филозофски факултет у Београду
e-mail: nmatovic@f.bg.ac.rs*