

Matematička pismenost i rešavanje problema: implikacije za školsku praksu

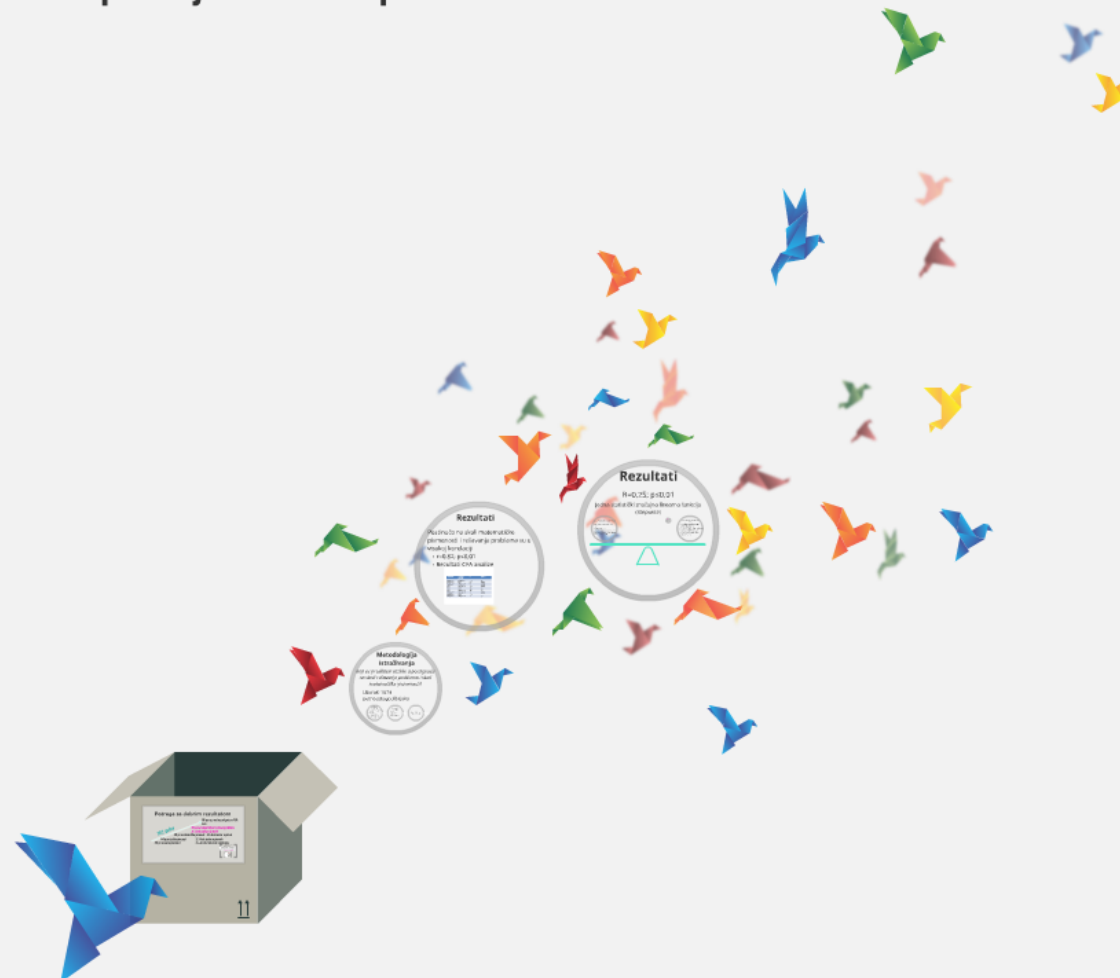
Marina Videnović
Jelena Radišić



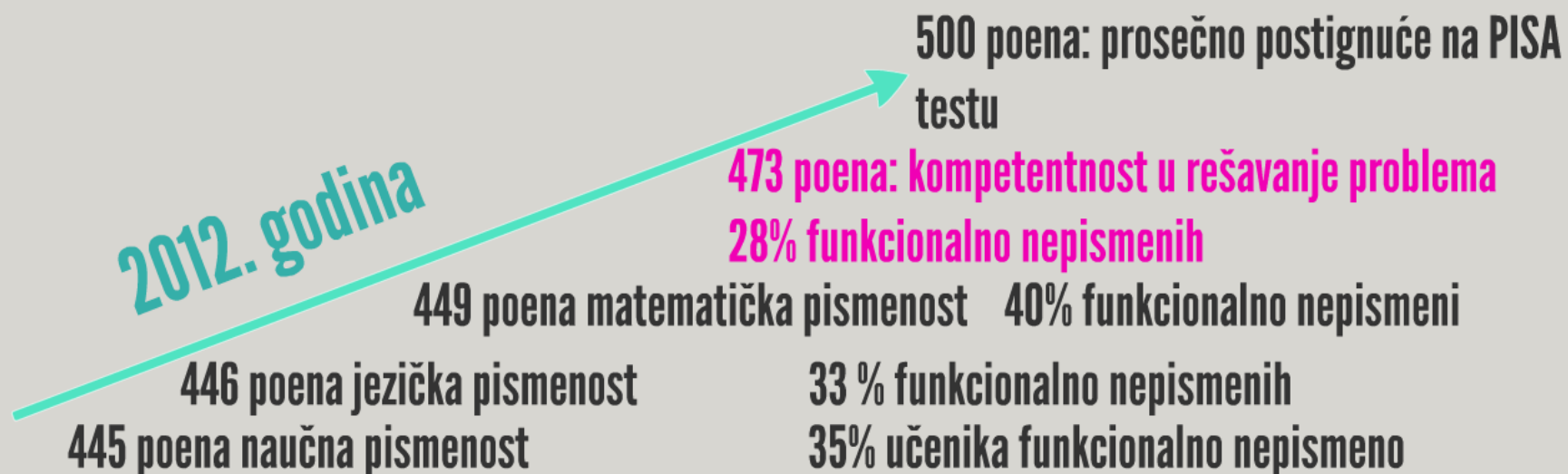
Matematička pismenost i rešavanje problema: implikacije za školsku praksu

Marina Videnović

Jelena Radišić



Potruga za dobrim rezultatom



Rešavanje problema

1 kapacitet pojedinca da angažuje kognitivne procese kako bi razumeo i rešio problemsku situaciju gde metod rešenja nije odmah očigledan

2 fokus je na kognitivnim veštinama koje su neophodne za rešavanje **nepoznatih problema** s kojima se osoba susreće u životu, a koji se **ne nalaze u okviru standardnih kurikula**

Rezultati rešavanja problema u okviru PISA testa

Rezultat	Opis
4	visoka kompetentnost
3	visoka kompetentnost
2	visoka kompetentnost
1	visoka kompetentnost
0	visoka kompetentnost

Rešavanje problema

1

kapacitet pojedinca da angažuje kognitivne procese kako bi razumeo i rešio problemsku situaciju gde metod rešenja nije odmah očigledan

2

fokus je na kognitivnim veštinama koje su neophodne za rešavanje **nepoznatih problema** s kojima se osoba susreće u životu, a koji se **ne nalaze u okviru standardnih kurikuluma**

Ispitivanje domena rešavanja problema u okviru PISA testa

2	0	0	3	subskala matematičke pismenosti
2	0	0	6	nije se pojavljivao kao domen koji se ispituje
2	0	1	2	poseban domen + kompjuterski ispitivan
2	0	1	5	kolaborativno rešavanje problema-Srbija nije učestvovala
2	0	1	8	globalne kompetencije-domen koji neće biti uključen



Ispitivanje domena rešavanja problema u okviru PISA testa

2 0 0 3

subskala **matematičke pismenosti**

2 0 0 6

nije se pojavljivao kao domen koji se ispituje

2 0 1 2

poseban domen + kompjuterski ispitivan

2 0 1 5

kolaborativno rešavanje problema-Srbija nije učestvovala

2 0 1 8

globalne kompetencije-domen koji neće biti uključen



Metodologija istraživanja

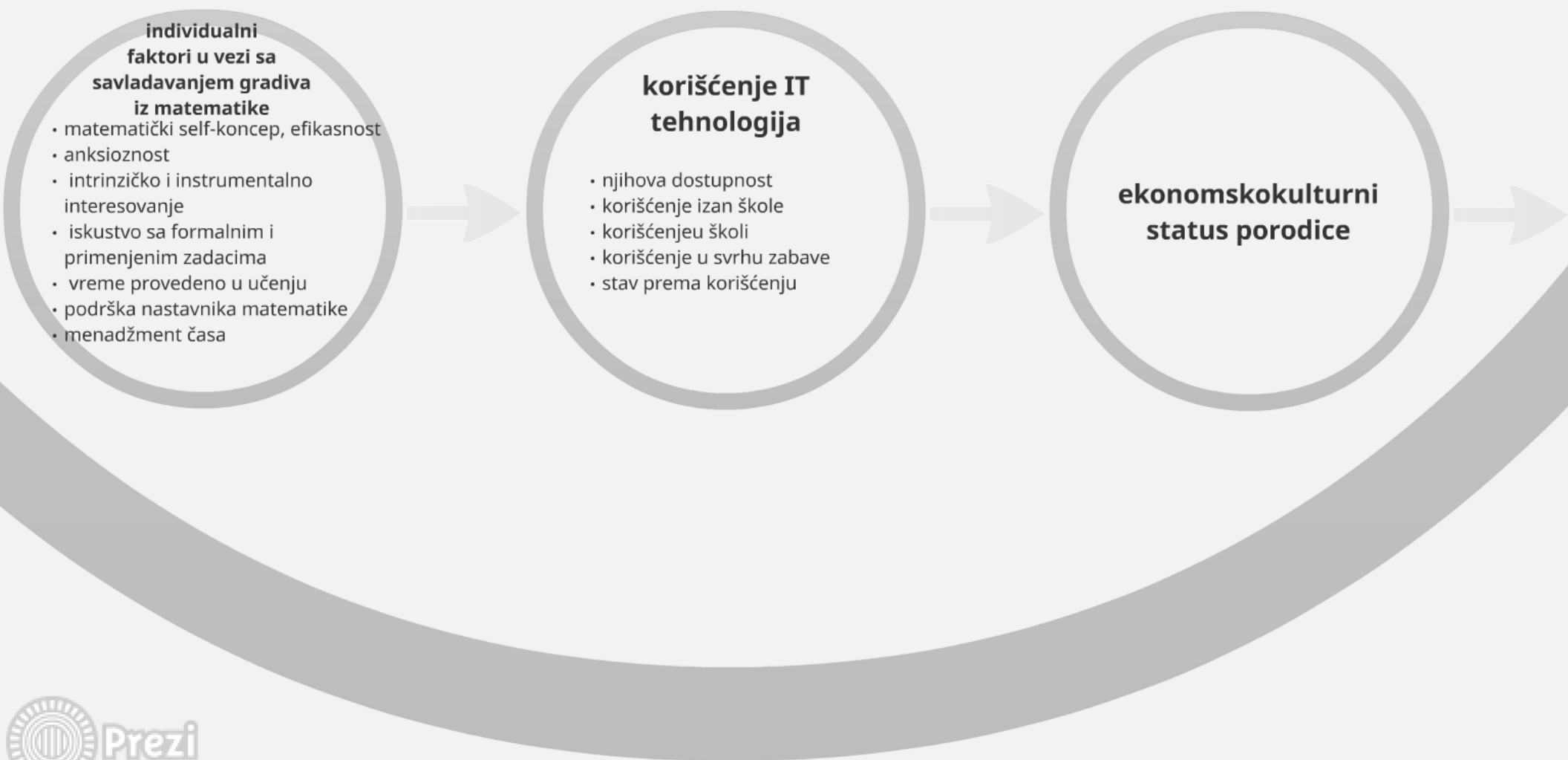
Koji su prediktori razlike u postignuću na skali rešavanja problema i skali matematičke pismenosti?

Uzorak: 1679
petnaestogodišnjaka



zorak: 1679

etnaestogodišnjaka



**individualni
faktori u vezi sa
savladvanjem gradiva
iz matematike**

- matematički self-koncep, efikasnost
- anksioznost
- intrinzičko i instrumentalno interesovanje
- iskustvo sa formalnim i primenjenim zadacima
- vreme provedeno u učenju
- podrška nastavnika matematike
- menadžment časa

korišćenje IT tehnologija

- njihova dostupnost
- korišćenje izan škole
- korišćenjeu školi
- korišćenje u svrhu zabave
- stav prema korišćenju

Rezultati

Postinuća na skali matematičke pismenosti i rešavanja problema su u visokoj korelaciji

- $r=0.82$; $p \leq 0,01$
- Rezultati CFA analize

Matematika	Rešavanje problema	fo	tipičnost
Ispod proseka	Ispod proseka	2410	Type
Ispod proseka	Prosek	593	Antitype
Ispod proseka	Iznad proseka	87	Antitype
Prosek	Ispod proseka	198	Antitype
Prosek	Prosek	456	Type
Prosek	Iznad proseka	266	Type
Iznad proseka	Ispod proseka	10	Antitype
Iznad proseka	Prosek	170	
Iznad proseka	Iznad proseka	494	Type

Matematika	Rešavanje problema	fo	tipičnost
Ispod proseka	Ispod proseka	2410	Type
Ispod proseka	Prosek	593	Antitype
Ispod proseka	Iznad proseka	87	Antitype
Prosek	Ispod proseka	198	Antitype
Prosek	Prosek	456	Type
Prosek	Iznad proseka	266	Type
Iznad proseka	Ispod proseka	10	Antitype
Iznad proseka	Prosek	170	
Iznad proseka	Iznad proseka	494	Type

Rezultati

$$R=0,25; p\leq 0,01$$

Jedna statistički značajna linearna funkcija
(stepwise)

matematička pismenost

- matematička samoeфикаsnost -7.34
- selfkoncept -6.15
- vreme provedeno u učenju -2.24
- iskustvo sa formalnim zadacima iz matematike -2.00



rešavanje problema

- korišćenje IT tehnologija u svrhu zabave 3.15
- njihova dostupnost u kući 3.22
- podrška nastavnika 2.70
- ekonomski kulturni status porodice 2.70



$$R=0,25; p\leq 0,01$$

Jedna statistički značajna linearna funkcija (stepwise)

matematička pismenost

- matematička samoeфикаsnost -7.34
- selfkoncept -6.15
- vreme provedeno u učenju -2.24
- iskustvo sa formalnim zadacima iz matematike -2.00

rešavanje problema

- korišćenje IT tehnologija u svrhu zabave 3.15
- njihova dostupnost u kući 3.22
- podrška nastavnika 2.70
- ekonomski kulturni status porodice 2.70

matematička pismenost

- matematička samoefikasnost -7.34
- selfkoncept -6.15
- vreme provedeno u učenju -2.24
- iskustvo sa formalnim zadacima iz matematike -2.00

rešavanje problema

- korišćenje IT tehnologija u svrhu zabave 3.15
- njihova dostupnost u kući 3.22
- podrška nastavnika 2.70
- ekonomski kulturni status porodice 2.70

Završna razmatranja

Kako povećati postignuće na skali matematičke pismenosti?

- Kako izazvati u školi pozitivne efekte koje IT iskustvo u svrhu zabave ima u "kućnim uslovima"?
- Kako povećati pravednost obrazovanja?
- Kako povećati podršku nastavnika?

Matematička pismenost i rešavanje problema: implikacije za školsku praksu

Marina Videnović

Jelena Radišić

