

# PSIHOMETRIJSKA ANALIZA ISPITA NACIONALNE PROCJENE POSTIGNUĆA

Natalija Ćurković i Josip Šabić  
Istraživačko-razvojni odjel, NCVVO

# Psihometrijska analiza zadataka

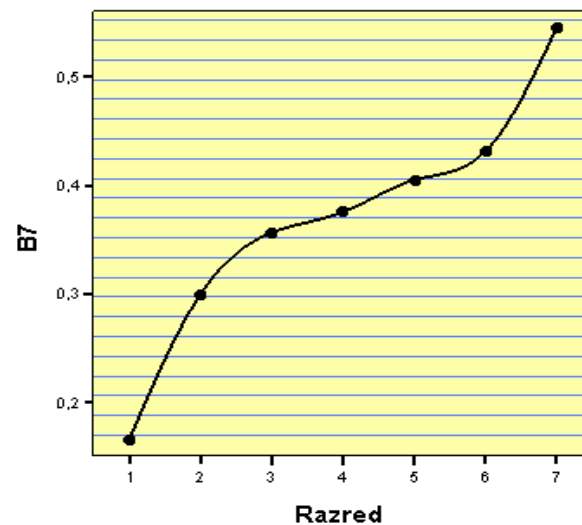
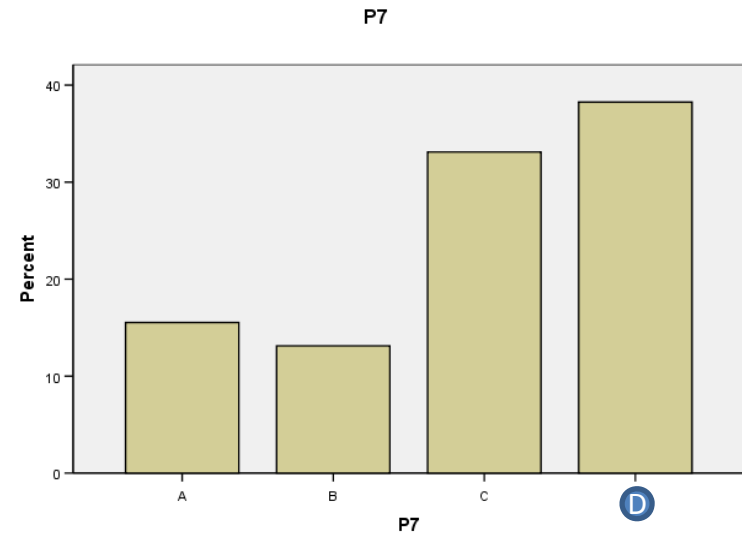
- Nacionalni ispiti u Hrvatskoj su dosad analizirani u okviru Klasične teorije testova (KTT)
- KTT = skup povezanih psihometrijskih teorija koje predviđaju ishode testiranja kao što su težina zadataka te njihova pouzdanost i diskriminativnost
- Glavni cilj KTT je razumijevanje i poboljšavanje pouzdanosti testova



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO  
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

# Psihometrijska analiza zadatka

M	0.37
SD	0.484
KD	0.35



# Projekt Nacionalne procjene postignuća

- U sklopu Projekta formirana je Psihometrijska grupa
- Ciljevi rada Psihometrijske grupe:
  - U potpunjivanje dosadašnjih analiza novim metodama i pristupima
  - Korištenje novih računalnih programa
  - Upoznavanje novih nacrtu testiranja

# Aktivnosti Psihometrijske grupe

- Upoznavanje s osnovnim principima Teorije odgovora na zadatak (TOZ)
- Obuka iz računalnih programa TIA Plus i OPLM
- Priprema matrica za unos podataka usklađen sa zahtjevima nacрта testiranja i računalnih programa
- Provođenje analiza i interpretacija dobivenih rezultata
- Pisanje izvještaja i prezentacija rezultata

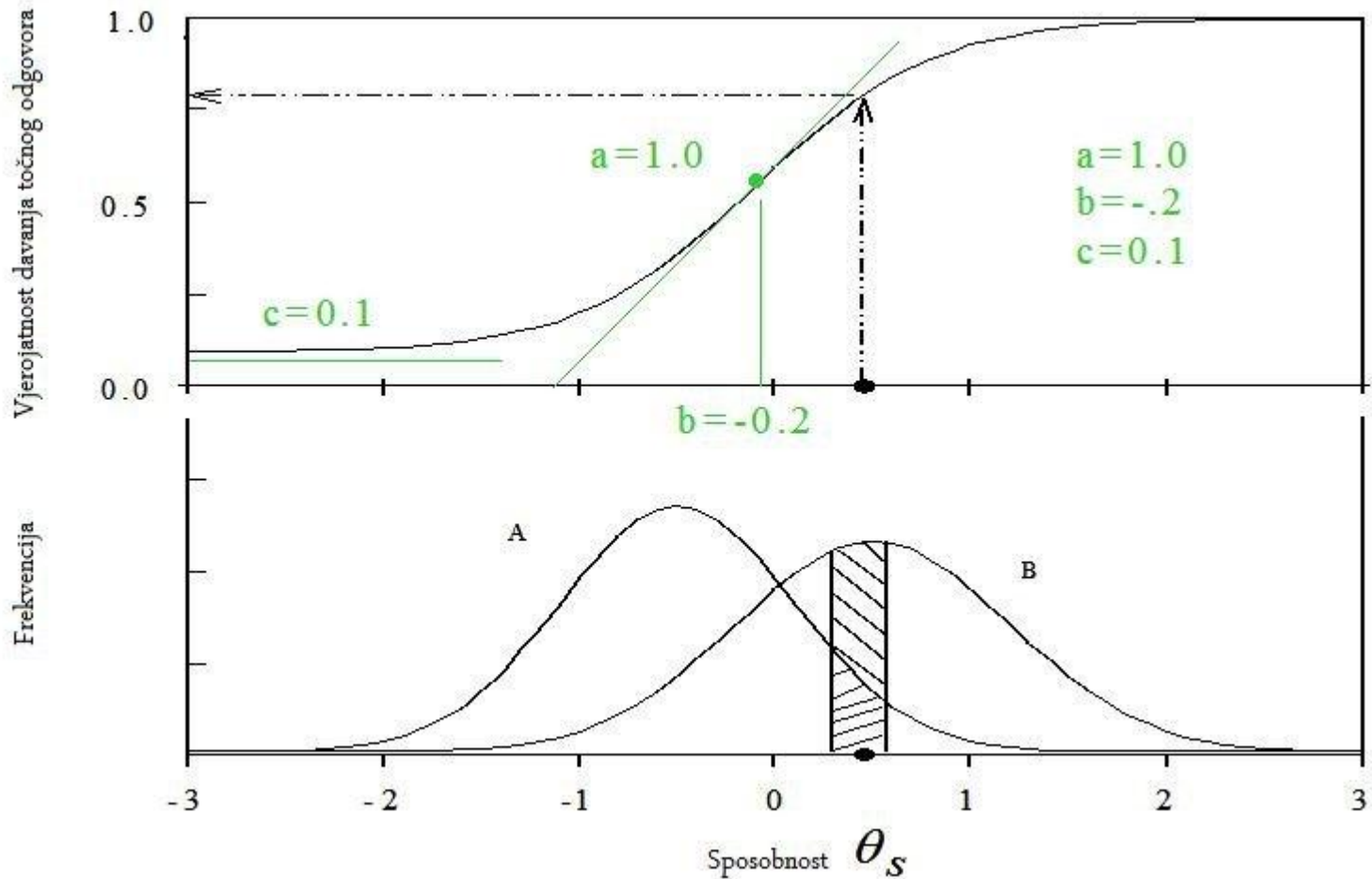
# Rezultati rada Psihometrijske grupe

## TEORIJA ODGOVORA NA ZADATAK

- suvremeni sustav matematičkih modela koji opisuju povezanost učenikovog znanja nekog obrazovnog sadržaja i njegovog uratka na testu kojim se nastoji mjeriti to znanje
- matematička funkcija koja opisuje zadatak jest karakteristična krivulja zadatka
- korišten je model koji uzima u obzir samo težinu zadatka pri definiranju karakteristične krivulje zadatka uz mogućnost naknadnog uključivanja diskriminacijskih parametara



# Rezultati rada Psihometrijske grupe



# Rezultati rada Psihometrijske grupe

## KORIŠTENJE NOVIH RAČUNALNIH PROGRAMA

- razvili su ih stručnjaci iz CITO-a
- posebno prilagođeni za nacрте ispitivanja u kojima se koristi više ispitnih knjižica
- TIA PLUS
  - analize prema Klasičnoj teoriji testova
- OPLM (eng. *One Parameter Logistic Model*)
  - pri definiranju karakteristične krivulje zadatka koristi težinu zadatka, a postoji mogućnost naknadnog uključivanja diskriminacijskog parametra

# Rezultati rada Psihometrijske grupe

## TIA PLUS

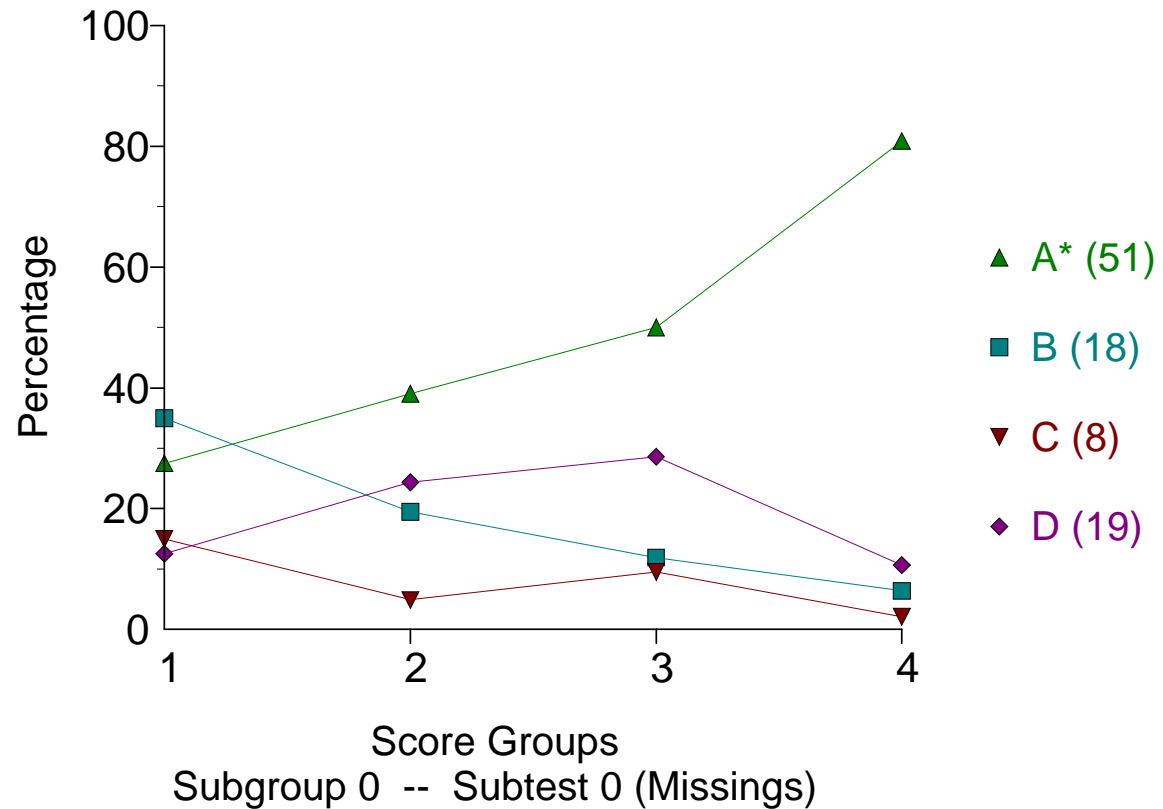
Ispitna knjižica	N	k	O	Z	M	SD	SPM	M(IT)
1	329	51	24	27	32,3	10,10	4,16	0,49

IT<0,1	IT>0,9	IT%	IP( $\alpha$ )	$\alpha(40)$	M(KD)	KD%	Raspon	MAX
2	-	3,9	0,83	0,79	0,33	29,4	0 – 66	66

# Rezultati rada Psihometrijske grupe

## TIA PLUS

Item 2 T12-03-3 Rit = 0,42



# Rezultati rada Psihometrijske grupe

## OPLM

Domena	Broj zadataka		ID		R <sub>1c</sub> test			Broj učenika	
	Prije	Poslije	Raspon	GM	R <sub>1c</sub>	ss	p	M	Raspon
1	28	26	1 – 4	1,8	197,69	171	,08	660	657 – 662

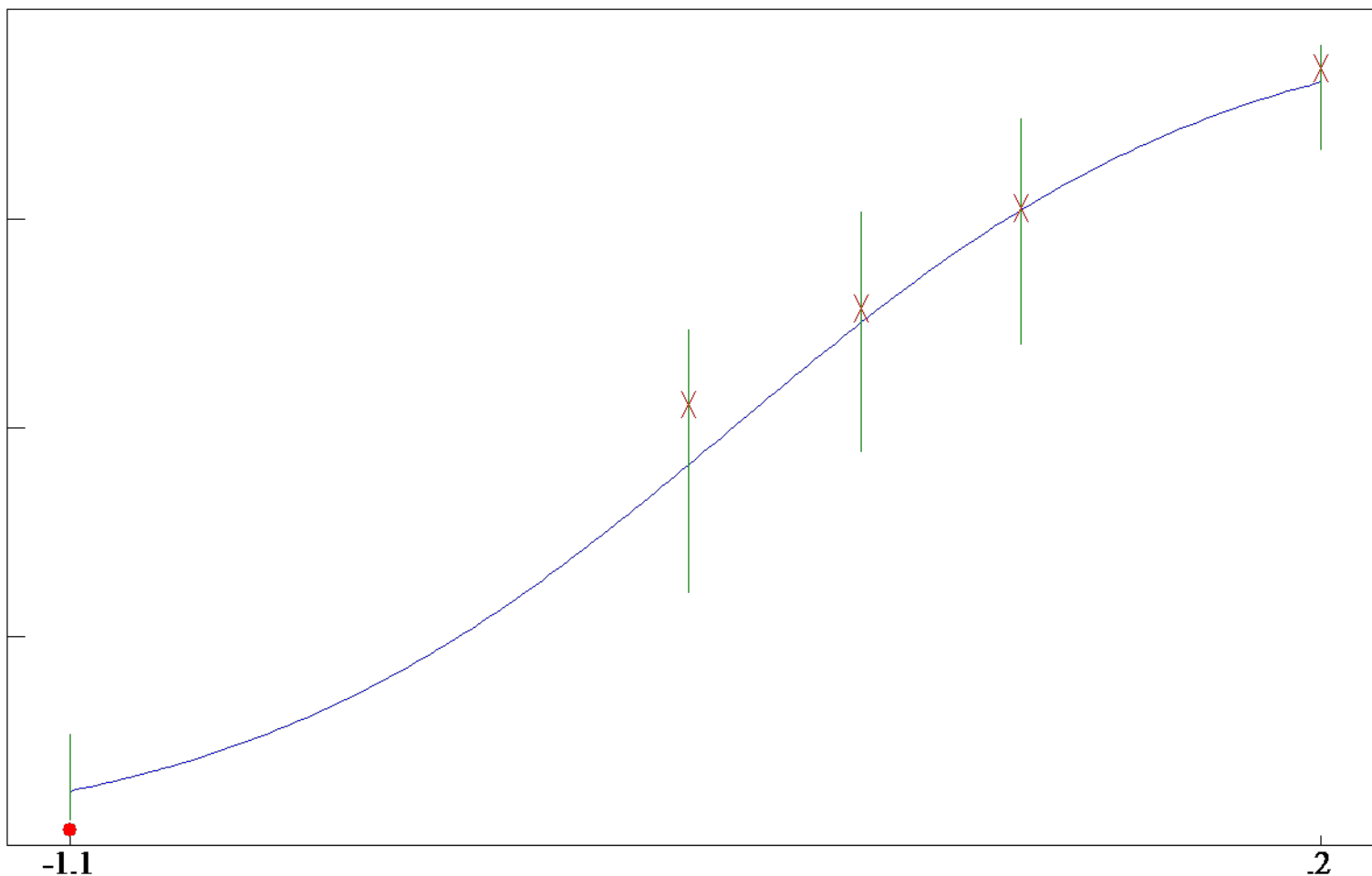
### Distribucija p-vrijednosti za S<sub>i</sub>-testove

≤ ,05	,1	,2	,3	,4	,5	,6	,7	,8	,9	1,0
1	0	5	3	4	5	2	0	1	3	2

# Rezultati rada Psihometrijske grupe

OPLM

Rel. item #: 2 Abs. item #: 2 Label: F04-03-1 [:1]



# Zaključak

- Po prvi puta u Hrvatskoj je za analizu zadataka nacionalnih ispita korištena kombinacija Klasične teorije testova i Teorije odgovora na zadatak te su na temelju tako dobivenih rezultata donošene odluke prilikom razvoja testova
- Ovakav pristup pokazao se superiornim u odnosu na korištenje analiza u okviru samo jednog pristupa
- Ova dva pristupa pokazala su se komplementarnima