



Európska únia
Európsky sociálny fond



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

NÚCEM
NÁRODNÝ ÚSTAV CERTIFIKOVANÝCH
MERANÍ VZDELÁVANIA



ZVYŠOVANIE KVALITY VZDELÁVANIA
NA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKOLÁCH
S VYUŽITÍM ELEKTRONICKÉHO TESTOVANIA



ANALÝZA POZÍCIE SPRÁVNEJ ODPOVEDE V ÚLOHÁCH S VÝBEROM Z MOŽNOSTÍ POUŽITÝCH V RÁMCI E-TESTOVANIA

Mgr. Elena Jánošíková

City Hotel Bratislava, 20. október 2015

Kontakt: info@nucem.sk

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

I. PROCES TVORBY POLOŽKY

Prístupy ku tvorbe možností (Attali, Bar-Hillel, 2003):

- A. **Kotvenie** = poradie v akom prídu na myseľ
- B. **Naratívny štýl** = je správna odpoveď A alebo B?
- C. **Kompromis** = stredová pozícia
- D. **Randomizácia** = princíp náhody

špecifický prípad = položky s numerickými možnosťami
(Haladyna, Downing, 1989)

II. PROCES TVORBY POLOŽKY

rozdiel pri tvorbe 1 položky vs. celého testu

vyvažovanie kľúča (key balancing)

A **B** **C** **D**

výskumy naznačujú **centrálnu tendenciu** resp. averziu voči krajným pozíciám (McNamara, Weitzman, 1945; Metfessel, Sax, 1958; Mentzer, 1982; Attali, Bar-Hillel, 2003)

I. PRAKTICKÝ VÝZNAM

žiak s nedokonalou znalosťou => **hádanie**

výber možnosti nemusí byť funkciou pochopenia úlohy

(Jessell, Sullins, 1999)

„odpoved'ové nastavenia“

- konzistentné tendencie pri výskyte pochybností alebo šetrení času (Gall, Spurtein, 1999; Ciardi, 2001)
- pri nejednoznačných možnostiach alebo rastúcej náročnosti / obťažnosti (Gray, William, Henry, 2002)

„odpoved'ové skreslenie“ = uprednostňovanie jednej odpoved'ovej pozície bez ohľadu na obsah úlohy

II. PRAKTICKÝ VÝZNAM

Kde žiaci hľadajú / hádajú správnu odpoveď?

rôznorodé zistenia:

- prvá možnosť (Gustav, 1963)
- stredové možnosti (Attalli, Bar-Hillel, 2003; Oluwafemi, Ifedayo, 2013)
- zmiešané preferencie (McNamara, Weitzman, 1945)
- žiadne tendencie (Marcus, 1963)

III. PRAKTICKÝ VÝZNAM

snaha imitovať (vcítiť sa) do autora => **averzia voči
krajným pozíciám** (Attali, Bar-Hillel, 2003)

nevyváženosť kľúča = výhoda pre žiakov

možné dôsledky pozičného efektu – položky so
správnou odpoveďou v strede:

- **ľahšie**
- **menej diskriminačné**

HLAVNÉ CIELE

1. zistiť najčastejšie umiestnenie správnej odpovede v zozname ponúknutých možností
2. preveriť prípadnú existenciu rozdielov v psychometrických charakteristikách úloh (obťažnosť a rozlišovacia schopnosť) vzhľadom na pozíciu správnej odpovede z pohľadu CTT i IRT
3. zistiť, kde žiaci najčastejšie hľadajú/hádajú správnu odpoveď

VÝSKUMNÉ DÁTA

1233 úloh administrovaných v rámci projektu E-test

formát výber zo 4 = najviac frekventovaný

I. VÝSLEDKY

Tabuľka č. 1: Početnosť umiestnenia správnej odpovede na jednotlivých pozíciách v zozname možností

Pozícia správnej odpovede	Počet	%
A	252	20,4
B	332	26,9
C	380	30,8
D	269	21,8
Spolu	1233	100,0

II. VÝSLEDKY

Tabuľka č. 2: Rozdiely v psychometrických charakteristikách

Pozícia správnej odpovede	Počet	p	r	a	b
A	252	58,0 %	0,26	0,51	-0,41
B	332	57,1 %	0,25	0,52	-0,33
C	380	56,6 %	0,27	0,53	-0,26
D	269	54,8 %	0,28	0,54	-0,20
Spolu	1233	56,6 %	0,27	0,53	-0,29

p = obtiažnosť CTT

r = rozlišovacia schopnosť CTT

a = rozlišovacia schopnosť IRT

b = obtiažnosť IRT

III. VÝSLEDKY

Tabuľka č. 3: Priemerná pravdepodobnosť voľby jednotlivých možností, keď nie sú správnou odpoveďou

Možnosti výberu	Počet položiek	Priemerná pravdepodobnosť voľby
A	953	0,15
B	871	0,15
C	826	0,13
D	935	0,13

LIMITÁCIE A MOŽNOSTI ZLEPŠENIA

položky z rôznych predmetových oblastí

rôzny počet úloh v testoch a testovacích zošitoch

neschopnosť určiť kedy žiak hádal

KEY BALANCING VS. RANDOMIZÁCIA

pozičné skreslenie – odporúčaná eliminácia

key balancing (vyvažovanie kľúča) ≠ randomizácia

randomizácia (znáhodňovanie) = náhodný výber pozície správnej odpovede a distraktorov prostredníctvom externého zariadenia/programu

KEY BALANCING

1. $4 \leq$ pozícia pre správnu odpoveď ≤ 9

2. A B C **D D D D** B A B D **C C C C** A B C B

3. A B A B B C C A C B A C **D** A A A B C D

4. B **A A A** C D C D A **B B** A C D A B **C C** A

5. **A B C** D B **A B C** D B **A B C** D B **A B C** D B

KEY BALANCING

simulácia **100000** náhodných výberov – iba **17%**
dobře vyvážených klúčov

pravidlo = vytvorte klúč, ktorý pôsobí náhodne

kombinácia randomizácie a vyvažovania klúča?

Ďakujem za pozornosť

www.nucem.sk

www.etest.sk

AKTUALITY

O PROJEKTE

E-TESTOVANIE NA ŠKOLÁCH

TVORBA ÚLOH A TESTOV

PRESS

ČASTÉ OTÁZKY (FAQ)



Vyhľadávanie



VSTUP DO E-TESTU

< Október 2015 >

Po	Ut	St	Št	Pi	So	Ne
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11