

Korzyści i zagrożenia
związane ze stosowaniem metody IRT
w międzynarodowych badaniach edukacji

Zbigniew Sawiński

Instytut Filozofii i Socjologii PAN

Instytut Badań Edukacyjnych

Zagadnienia

- Korzyści z metody IRT
- Dane spoza testu vs. imputing
- Rozmycie badanych dziedzin
- Utajnione pytania

Korzyści z metody IRT

- Elastyczność budowy testu
- Uwzględnienie specyfiki kulturowej
- Wykorzystanie informacji spoza testu

Informacje spoza testu

- Status rodziców
- Wyposażenie domu i warunki do nauki
- Zainteresowania i aspiracje
- Postawy wobec szkoły
- Postawy wobec danego przedmiotu
- Informacje o szkole
- Wyniki PISA innych uczniów w szkole
- Zadania z pozostałych dziedzin

Imputing danych: PISA komputerowa w Polsce

- 4601 = 100% wszyscy uczniowie
- 2528 = 55% test komputerowy
- 1298 = 28% problem solving

Tajemnicze wyniki dwóch uczniów z Polski

Uczeń nr 1 (ID = 04389)

Uczeń nr 2 (ID = 02554)

średnie prawdopodobnych wartości

test papierowy

test komputerowy

PM	PR	PS	CM	CR	CPS
536	519	558	442	408	569

Blok CR1 (czytanie elektronicznych tekstów)

Oznaczenie	Nazwa zadania	Rezultat ucznia
CR011Q01AT	Cinema Q1a	nie udzielił odpowiedzi
CR011Q01BT	Cinema Q1b	nie udzielił odpowiedzi
CR014Q01	Hay Fever Q1	nie udzielił odpowiedzi
CR014Q06	Hay Fever Q6	nie udzielił odpowiedzi
CR014Q07	Hay Fever Q7	nie udzielił odpowiedzi
CR014Q11	Hay Fever Q11	nie udzielił odpowiedzi
CR021Q01	Counterfeit Q1	nie udzielił odpowiedzi
CR021Q04	Counterfeit Q4	nie udzielił odpowiedzi
CR021Q05	Counterfeit Q5	nie udzielił odpowiedzi
CR021Q08	Counterfeit Q8	nie udzielił odpowiedzi

Blok CM1 (matematyka komputerowa)

Oznaczenie	Nazwa zadania	Rezultat ucznia
CM016Q01	Shelving library books Q1	odp. błędna
CM005Q01	Fit the curve Q1	nie udzielił odpowiedzi
CM005Q02	Fit the curve Q2	nie dotarł
CM005Q03	Fit the curve Q3	nie dotarł
CM005Q04	Fit the curve Q4	nie dotarł
CM006Q01	Buying online Q1	nie dotarł
CM006Q02	Buying online Q2	nie dotarł
CM006Q03	Buying online Q3	nie dotarł
CM002Q01	Cube building Q1	nie dotarł
CM002Q02	Cube building Q2	nie dotarł

średnie prawdopodobnych wartości

test papierowy

test komputerowy

PM	PR	PS	CM	CR	CPS
579	581	556	466	414	271

Blok CR2 (czytanie elektronicznych tekstów)

Oznaczenie	Nazwa zadania	Rezultat ucznia
CR017Q01	Language Learning Q1	odp. poprawna
CR017Q04	Language Learning Q4	odp. poprawna
CR017Q07	Language Learning Q7	odp. kompletna
CR013Q01	Sports Club Q1	odp. poprawna
CR013Q04	Sports Club Q4	odp. poprawna
CR013Q07	Sports Club Q7	odp. błędna
CR002Q01	Seraing Q1	odp. poprawna
CR002Q03	Seraing Q3	odp. poprawna
CR002Q05	Seraing Q5	odp. błędna

Blok CR1 (czytanie elektronicznych tekstów)

Oznaczenie	Nazwa zadania	Rezultat ucznia
CR011Q01AT	Cinema Q1a	odp. błędna
CR011Q01BT	Cinema Q1b	nie udzielił odpowiedzi
CR014Q01	Hay Fever Q1	odp. połowiczna
CR014Q06	Hay Fever Q6	odp. błędna
CR014Q07	Hay Fever Q7	odp. poprawna
CR014Q11	Hay Fever Q11	odp. błędna
CR021Q01	Counterfeit Q1	odp. błędna
CR021Q04	Counterfeit Q4	odp. błędna
CR021Q05	Counterfeit Q5	odp. poprawna
CR021Q08	Counterfeit Q8	odp. błędna

Oznaczenia dziedzin: PM – matematyka (test papierowy), PR – czytanie (test papierowy), PS – nauki przyrodnicze (test papierowy), CM – matematyka (test komputerowy), CR – czytanie tekstów elektronicznych (test komputerowy), CPS – rozwiązywanie problemów (test komputerowy).

Układ dziedzin w zeszytach PISA 2012

zeszyt	1 blok	2 blok	3 blok	4 blok
B1	PM5	PS3	PM6A	PS2
B2	PS3	PR3	PM7A	PR2
B3	PR3	PM6A	PS1	PM3
B4	PM6A	PM7A	PR1	PM4
B5	PM7A	PS1	PM1	PM5
B6	PM1	PM2	PR2	PM6A
B7	PM2	PS2	PM3	PM7A
B8	PS2	PR2	PM4	PS1
B9	PR2	PM3	PM5	PR1
B10	PM3	PM4	PS3	PM1
B11	PM4	PM5	PR3	PM2
B12	PS1	PR1	PM2	PS3
B13	PR1	PM1	PS2	PR3

Korelacje dziedzin PISA i egzaminu gimnazjalnego

PISA: korelacje latentne

	matematyka	nauki przyrodnicze
nauki przyrodnicze	0,89	
czytanie	0,83	0,87

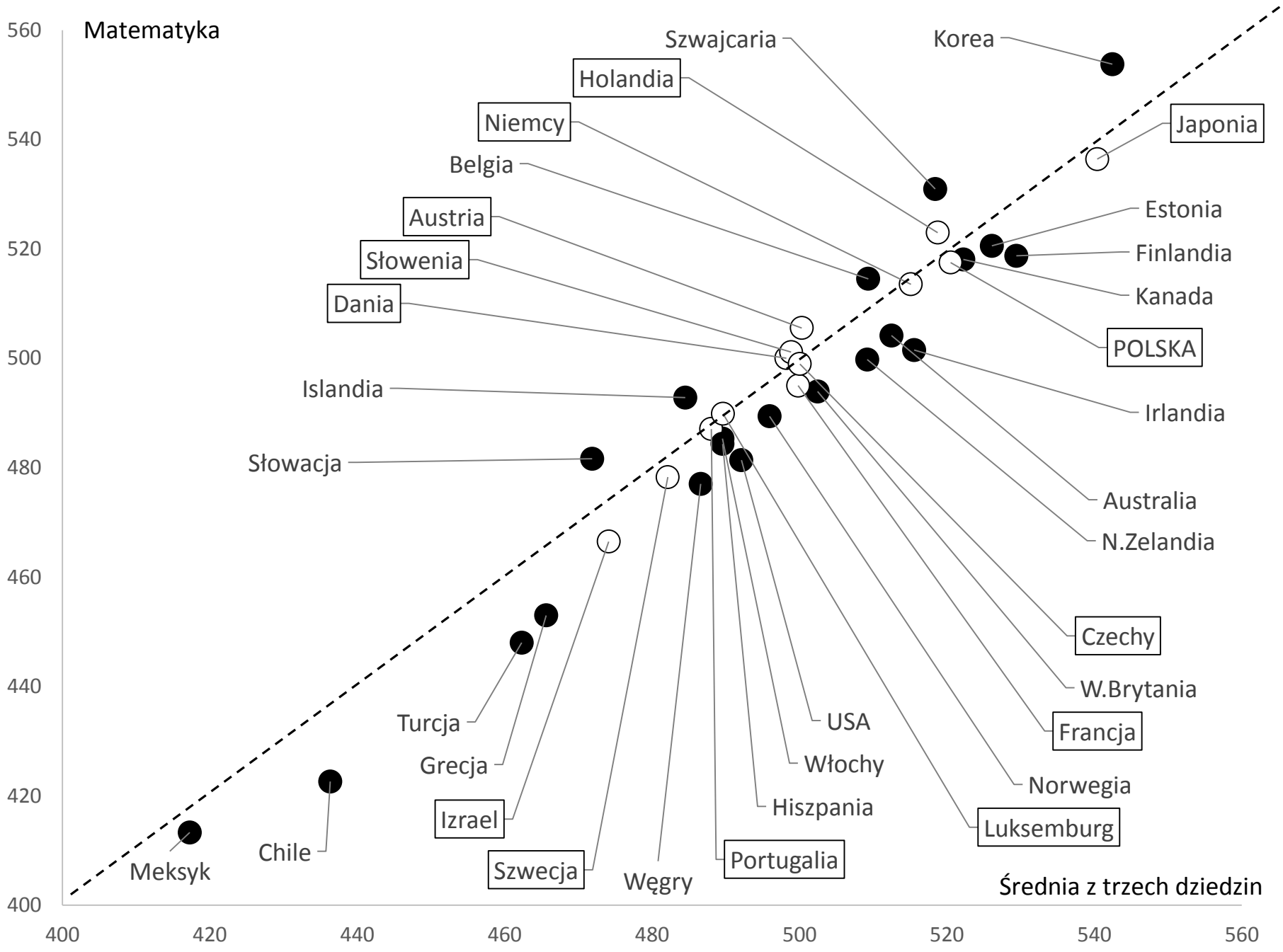
Źródło. OECD 2014[V]: tabela V.2.5

Egzamin gimnazjalny: korelacje wyników uczniów

	matematyka	przyroda
przyroda	0,76	
język polski	0,66	0,67

Źródło. Dolata i in. 2013: 82.

Matematyka



Żadna dziedzina PISA nie wykazuje specyfiki

- Japonia
- Szwecja
- Dania
- Luksemburg
- Portugalia
- Polska

Liczba ujawnionych zadań

Test 2012	Dziedzina	Liczba zadań	Ujawniono
Zeszyty zadań	Matematyka	110	17
	Czytanie	?	11
	Nauki przyrodnicze	?	8
Test komputerowy	Rozwiązywanie problemów	42	15
	Matematyka	41	2
	Czytanie	19	3

Dwa spojrzenia na polską edukację: PISA 2012

	Matematyka	Czytanie	Nauki przyrodnicze	Rozwiązywanie problemów
Test papierowy	518	518	526	
Test komputerowy	489	477		481

Wnioski

- Utrata kontroli nad metodą
- Rozmyte wyniki
- A może test klasyczny?

Dziękuję za uwagę

zsawins@ifispan.waw.pl