

1141 文學士班跨域講座 II
跨界看性別

從數學的性別差異 常言說起

單維彰
中央大學師培中心、文院學士班、數學系
民國 114 年 11 月 27 日



Publication

PISA 2022 Results The State of Learning and Equity in Education

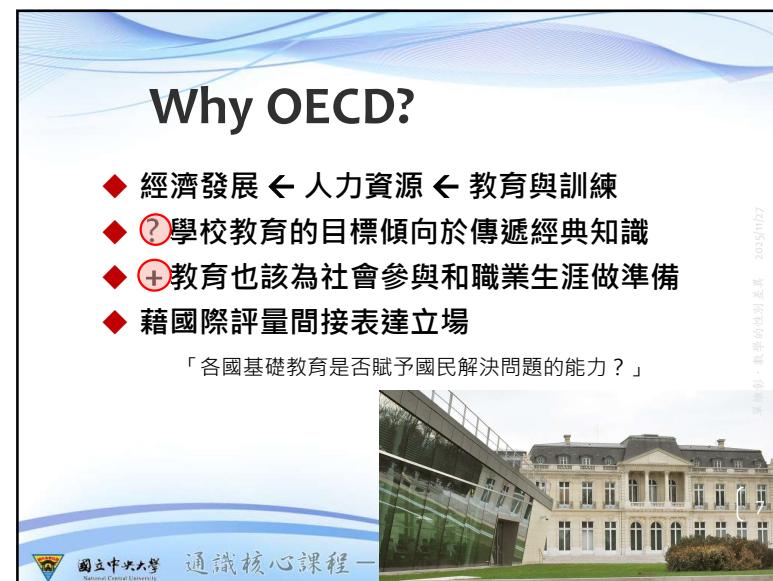
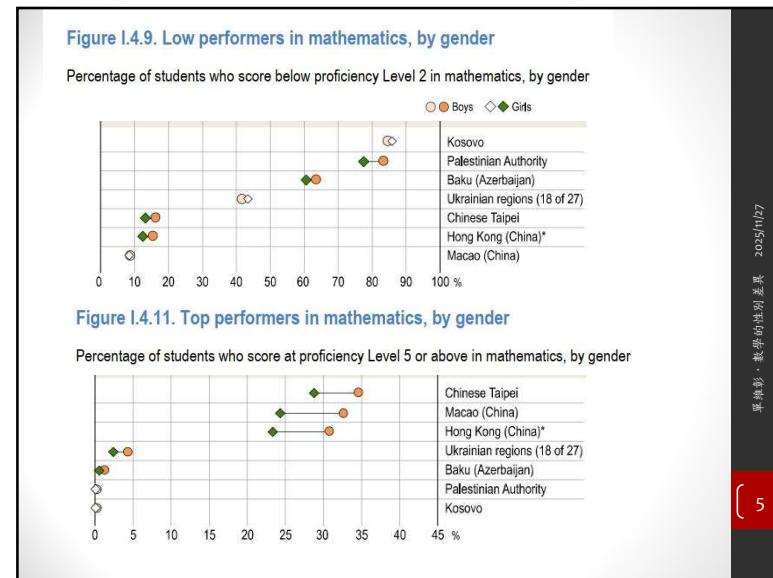
Volume I

單維彰 · 數學的性別差異 2025/11/27

[3]

Table I.3. Snapshot of gender gaps in performance [1/2]

	Mathematics performance				Reading performance				Science performance			
	Girls	Boys	Difference between boys and girls		Girls	Boys	Difference between boys and girls		Girls	Boys	Difference between boys and girls	
			Mean score	Score diff.			Mean score	Score diff.			Mean score	Score diff.
OECD average	468	477	9	4	488	464	-24	5	485	485	0	2
Albania	378	359	-19	-14	379	339	-40	-2	391	362	-28	-12
Jordan	368	353	-15	-9	364	318	-46	m	390	358	-33	m
Philippines	362	348	-14	-3	364	329	-35	-8	363	349	-15	-11
Jamaica*	384	370	-13	m	426	391	-35	m	412	392	-20	m
Brunei Darussalam	448	437	-11	-4	447	413	-34	-4	452	440	-12	-5
Malaysia	414	403	-10	-4	404	373	-31	-5	423	410	-13	-7
Qatar	418	410	-8	16	440	399	-40	25	443	422	-21	18
United Arab Emirates	435	428	-7	2	440	396	-45	12	441	424	-17	9
Indonesia	369	362	-6	3	370	347	-23	2	385	380	-5	2
Cyprus	426	411	-16	-7	409	355	-54	-7	426	397	-29	-8
Palestinian Authority	373	357	-16	m	371	322	-49	m	382	352	-30	m
Baku (Azerbaijan)	401	394	-7	-15	385	347	-37	-12	387	374	-12	-7
Kosovo	355	355	0	-4	355	330	-25	0	360	354	-6	0
Chinese Taipei	544	550	6	2	529	502	-27	-5	536	539	3	2
Hong Kong (China)*	536	544	9	14	512	489	-23	12	520	520	0	9
Ukrainian regions (18 of 27)	436	446	10	m	439	416	-23	m	450	450	-1	m
Macao (China)	544	559	15	12	518	503	-14	8	542	544	2	4



PISA vs TIMSS

- ◆ TIMSS 是另一個國際評量 (較老牌)
- ◆ 評量之目的不同
 - ◆ PISA：國民教育完成後的「素養」
 - ◆ TIMSS：學校教育的實施成效
- ◆ 抽樣之母體不同
 - ◆ PISA：15「足歲」的在學者
 - ◆ TIMSS：四年一次，四年級與八年級學生

單身影 - 數學的性別差異 2025/11/27

9



通識核心課程－文化脈絡中的數學

PISA 為國家教育政策把脈

- ◆ 先按人口與地域抽學校 (臺灣 2012 抽 163 所)
- ◆ 從抽中的學校裡，隨機抽 40 名學生
 - ◆ 每名學生分配的試題不同
 - ◆ 若超過 15% 缺考則全校無效
 - ◆ 臺灣 2012 抽學生 6,037 名，出席率 96%
- ◆ 學生應使用計算工具
 - ◆ 2018 年前：科學型計算機
 - ◆ 2018 年起：上機考，測驗平臺附計算機

單身影 - 數學的性別差異 2025/11/27

10



通識核心課程－文化脈絡中的數學

臺灣不想要的「第一名」

- ◆ 2006 年：標準差世界第三高 (103、世界平均 92)
- ◆ 2009 年：標準差進步為世界第一高
- ◆ 2012 年：標準差保持世界第一高
(116、遙遙領先第二名 105)
- ◆ 並非「雙峰」，而是「尾大」

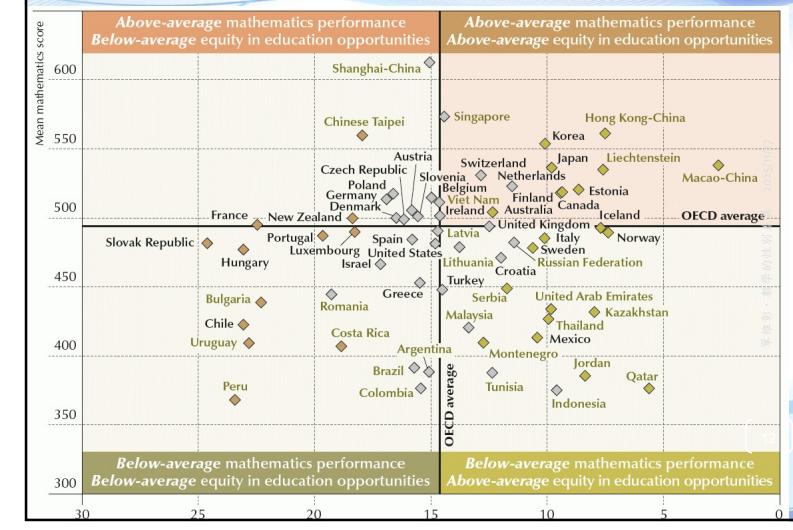
單身影 - 數學的性別差異 2025/11/27

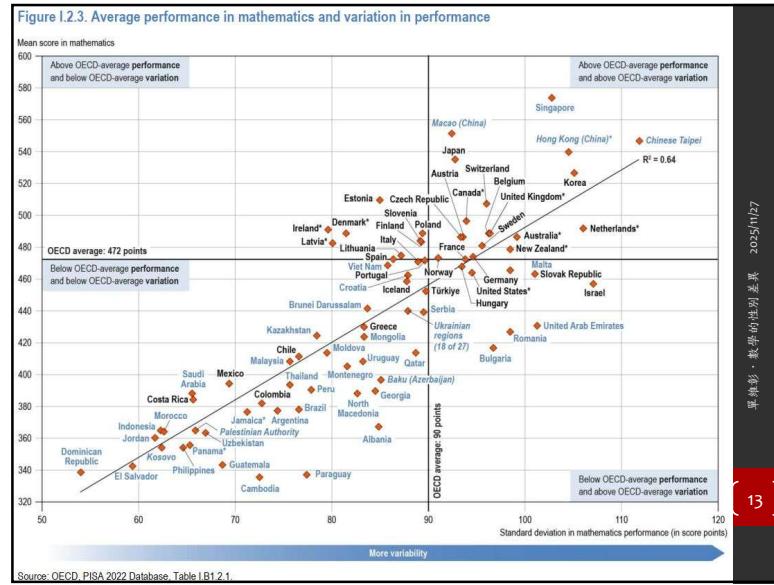
11



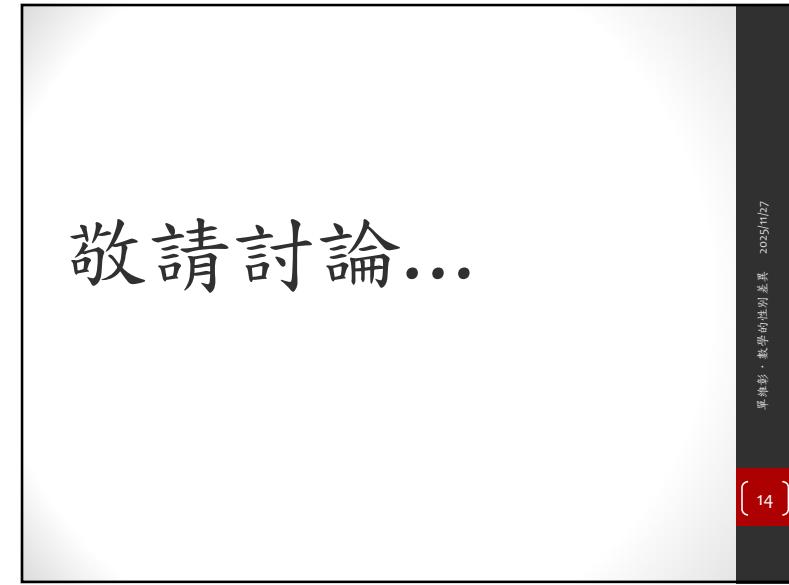
通識核心課程－文化脈絡中的數學

教育機會的公平性 (2012 Math)





13



14