

TIMSS 2015 臺灣國中八年級學生數學 成就及其相關因素之探討(4)

曹博盛

國立臺灣師範大學 數學系

【轉載自：國際數學與科學教育成就趨勢調查 2015 國家報告第六章
(P.207-276)】

第五節 數學成就之性別差異

一、八年級男女學生整體數學成就表現及趨勢

表 6-14 是取自 Mullis 等人 (2016) 所編輯的 TIMSS 2015 International Results in 8th Grade Mathematics。就 2015 年臺灣的八年級學生數學的平均得分而言，女生 (599 分) 與男生 (599 分) 相同。領先群中的新加坡女生 (626 分) 比男生 (616 分) 高，且達統計上的顯著水準。日本也是女生 (588 分) 比男生 (585 分) 高，但未達統計上的顯著水準。至於韓國則是男生 (606 分) 比女生 (605 分) 高，香港也是男生 (597 分) 比女生 (591 分) 高，但均未達統計上的顯著水準。男女平均得分的差，在領先群中，除了新加坡與香港較大以外，其餘的臺灣、日本與韓國男女平均得分的差異都變小了。

表 6-14 各國八年級男女學生在 TIMSS 2015 的數學平均成就差異比較

國家	女生		男生		成績差異 (絕對值)	性別差異	
	學生人數 百分比	平均 量尺分數	學生人數 百分比	平均 量尺分數		女生 分數較高	男生 分數較高
ψ 阿曼	48 (1.7)	420 (2.9)	52 (1.7)	388 (3.5)	32 (4.6)		
ψ 波札那 (九年級)	51 (0.6)	400 (2.5)	49 (0.6)	381 (2.5)	19 (2.9)		
* 約旦	50 (2.6)	395 (4.0)	50 (2.6)	376 (5.4)	19 (7.0)		
泰國	54 (1.5)	440 (5.2)	46 (1.5)	422 (5.7)	18 (5.5)		
巴林	48 (0.9)	462 (2.4)	52 (0.9)	446 (2.2)	16 (3.6)		
* 沙烏地阿拉伯	51 (1.6)	375 (5.1)	49 (1.6)	360 (7.1)	14 (8.2)		
阿拉伯聯合大公國	50 (2.5)	471 (3.5)	50 (2.5)	459 (4.0)	12 (6.4)		
馬來西亞	50 (1.8)	470 (3.8)	50 (1.8)	461 (3.8)	9 (2.8)		
2 新加坡	49 (0.6)	626 (3.4)	51 (0.6)	616 (3.8)	9 (3.5)		
ψ 埃及	53 (2.3)	397 (5.5)	47 (2.3)	387 (5.1)	9 (6.7)		
* 南非 (九年級)	51 (1.1)	376 (5.3)	49 (1.1)	369 (4.6)	7 (4.1)		
ψ 科威特	50 (2.5)	396 (4.6)	50 (2.5)	389 (7.1)	7 (7.5)		
ψ 卡達	50 (3.0)	440 (3.2)	50 (3.0)	434 (4.5)	7 (4.9)		
土耳其	48 (0.8)	461 (4.8)	52 (0.8)	455 (5.3)	6 (3.6)		
哈薩克	49 (0.9)	531 (5.8)	51 (0.9)	525 (5.3)	6 (3.7)		

國家	女生		男生		成績差異 (絕對值)	性別差異	
	學生人數 百分比	平均 量尺分數	學生人數 百分比	平均 量尺分數		女生 分數較高	男生 分數較高
ψ 伊朗	48 (0.9)	438 (5.0)	52 (0.9)	435 (7.5)	3 (8.9)		
英格蘭	51 (1.6)	520 (5.2)	49 (1.6)	517 (4.8)	3 (5.6)		
馬爾他	49 (0.3)	495 (1.8)	51 (0.3)	492 (1.6)	3 (2.8)		
† 紐西蘭	51 (2.0)	494 (3.2)	49 (2.0)	491 (4.6)	3 (4.2)		
日本	51 (1.0)	588 (3.1)	49 (1.0)	585 (3.0)	2 (4.2)		
* 摩洛哥	46 (0.7)	385 (2.3)	54 (0.7)	384 (2.6)	2 (2.0)		
1 2 喬治亞	47 (0.9)	454 (3.9)	53 (0.9)	453 (4.0)	1 (4.0)		
臺灣	49 (0.8)	599 (2.6)	51 (0.8)	599 (3.0)	0 (2.8)		
韓國	47 (0.5)	605 (2.6)	53 (0.5)	606 (3.1)	1 (2.7)		
挪威 (九年級)	50 (0.7)	511 (2.5)	50 (0.7)	512 (2.7)	1 (2.6)		
† 美國	50 (0.6)	517 (3.3)	50 (0.6)	519 (3.2)	2 (2.0)		
澳大利亞	51 (1.6)	504 (3.8)	49 (1.6)	506 (3.5)	2 (4.0)		
3 以色列	49 (1.2)	510 (4.3)	51 (1.2)	512 (4.8)	2 (3.9)		
斯洛維尼亞	48 (0.7)	515 (2.4)	52 (0.7)	518 (2.5)	2 (2.4)		
黎巴嫩	53 (1.6)	441 (3.7)	47 (1.6)	444 (4.5)	3 (3.9)		
2 立陶宛	50 (0.8)	510 (3.4)	50 (0.8)	513 (3.1)	3 (3.4)		
1 † 加拿大	51 (1.0)	525 (2.0)	49 (1.0)	530 (2.7)	4 (2.0)		
愛爾蘭	50 (1.1)	521 (2.6)	50 (1.1)	526 (4.0)	5 (3.9)		
香港	47 (2.1)	591 (4.7)	53 (2.1)	597 (6.0)	5 (5.7)		
2 義大利	49 (0.8)	491 (3.0)	51 (0.8)	498 (2.8)	7 (2.8)		
瑞典	48 (1.0)	497 (3.3)	52 (1.0)	504 (3.1)	7 (3.2)		
匈牙利	50 (0.9)	510 (4.3)	50 (0.9)	519 (4.0)	9 (3.4)		
俄羅斯	49 (0.9)	533 (5.1)	51 (0.9)	543 (4.6)	9 (2.9)		
ψ 智利	48 (1.8)	418 (3.7)	52 (1.8)	436 (4.2)	18 (4.9)		
國際平均	50 (0.2)	483 (0.6)	50 (0.2)	480 (0.7)			
基準參照區							
阿布扎比 (阿拉伯聯合酋長國)	49 (4.4)	457 (6.0)	51 (4.4)	427 (7.7)	29 (10.7)		
1 佛羅里達州 (美國)	48 (1.3)	494 (7.2)	52 (1.3)	493 (6.5)	1 (4.7)		
挪威 (八年級)	50 (0.7)	486 (2.4)	50 (0.7)	487 (2.3)	1 (2.5)		
安大略省 (加拿大)	50 (1.2)	521 (2.9)	50 (1.2)	523 (3.3)	2 (2.6)		
杜拜 (阿拉伯聯合大公國)	52 (3.7)	510 (3.7)	48 (3.7)	514 (4.3)	4 (6.9)		
† * 布宜諾斯艾利斯, 阿根廷	51 (1.7)	391 (4.8)	49 (1.7)	401 (5.4)	11 (5.8)		
¶ 魁北克省 (加拿大)	53 (1.9)	538 (3.8)	47 (1.9)	550 (5.1)	12 (4.6)		

■ 達統計上的顯著差異
 ■ 未達統計上的顯著差異

資料來源: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/internationalresults/>

Ж 對於信度持保留態度，因成就低至無法估計的學生比例超過 25%。

Ψ 對於信度持保留態度，因為成就低至無法估計的學生比例超過 15%，未達 25%。

欲瞭解目標母群範圍的註記 1、2 及 3，詳見國際報告附錄 C.2。

欲瞭解抽樣原則與參與樣本的註記 †, ‡, and ¶，詳見國際報告附錄 C.8。

() 括號內為標準誤，因為採取四捨五入，所以有些會有不一致的情形。

由圖 6-2 可看到，從 2011 年到 2015 年，臺灣男女平均得分的差異都縮小了。如果從 TIMSS 1999 到 TIMSS 2015 這五次的結果，可看到臺灣八年級大多數的結果是女生的

學習成就比男生高，但多數未達統計上的顯著水準。香港與新加坡也大多數是女生比男生強，有時甚至達統計上的顯著水準。至於日本與韓國則都維持著男生的得分比女生高，雖然大多數情況都是未達統計上的顯著水準。

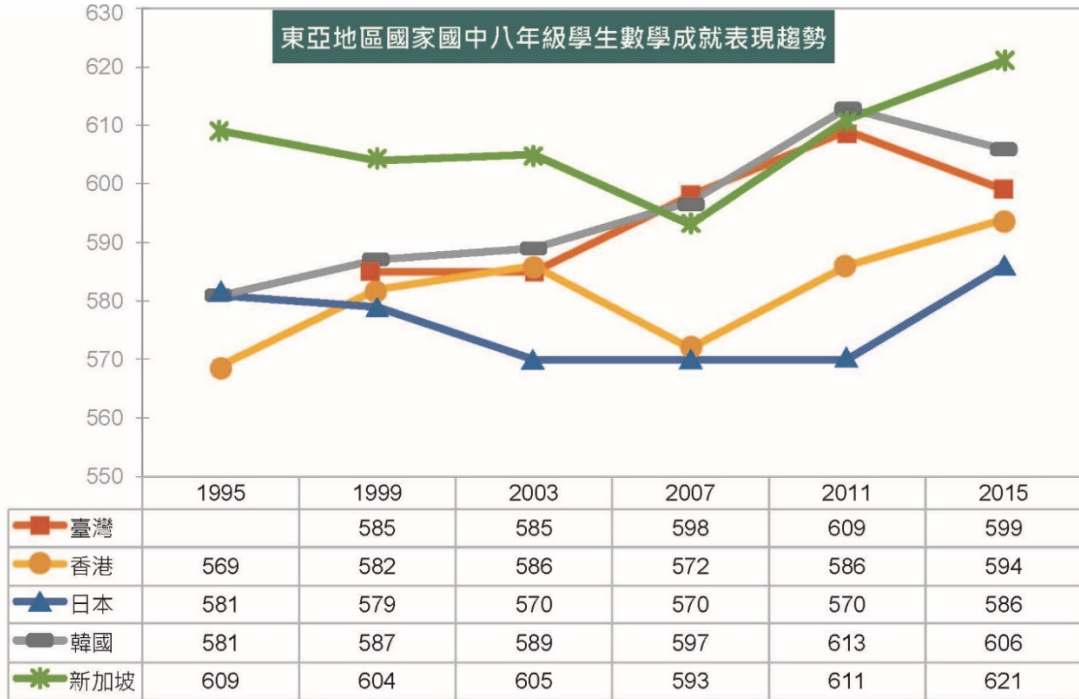


圖 6-2、東亞地區國家國中八年級學生數學成就表現趨勢

二、八年級男女學生數學各內容領域成就表現及趨勢

表 6-15 有關八年級學生在數學各內容領域（數、代數、幾何、數據與機率）中的男女成就比較（Mullis et al,2016）。我們看到在 2015 年臺灣的八年級女生在「代數」（差 7 分）、「幾何」（差 6 分）這兩個主題的平均得分都較男生高，但平均得分的差異均未達統計上的顯著水準。臺灣的八年級男生在「數」（差 9 分）這個主題的平均得分較女生好，且達統計上的顯著水準；至於「數據與機率」（差 4 分）的平均得分也是男生較女生高，不過未達到統計上的顯著水準。與 TIMSS 2011 的結果比較，會發現 2011 女生在「代數」（差 15 分）、「幾何」（差 8 分）、「數據與機率」（差 2 分）這三個主題的平均得分都較男生高，但只有代數達到顯著差異。而「數」這個主題男生較女生的平均得分稍好一些（差 2 分），不過未達到統計上的顯著水準。比較 TIMSS 2011 與 2015 的男女生平均得分的差異，能夠看到女生在繼續在「代數」、「幾何」兩個主題優於男生，男生則在「數」這一主題上的平均得分較女生好，不但差距變大，而且從未達顯著水準變成達到顯著水準。另

一個較突出的現象則是在「數據與機率」主題，從女生比男生高 2 分，變成男生比女生高 4 分。

至於領先群中，新加坡的女生在這四個主題上表現都優於男生，且在「數」與「代數」這兩個主題的差異已達到統計上的顯著水準。韓國的男生在「數」、「數據與機率」這兩個主題的表現優於女生，且在「數」這個主題達顯著水準；但在「代數」、「幾何」這兩個主題的表現則是女生優於男生，且在「代數」這個主題上達顯著水準。香港的男生除了在「代數」這個主題與女生同分之外，剩下的三個領域的表現都優於女生，不過差異均未達統計上的顯著水準。至於日本的女生在「代數」、「幾何」與「數據與機率」這三個主題的表現都優於男生，且在「代數」這個主題的差異已達到統計上的顯著水準；男生僅在「數」這個主題上的表現優於女生，但並未達顯著水準。很有趣的一點是「代數」這個主題，在領先群中，幾乎都是女生的表現優於男生，新加坡、韓國與日本更是達統計上的顯著水準。若就所有參與的國家與區域的國際平均來看，除了在「數」(差 6 分)這個主題是男生(484 分)顯著高於女生(478 分)之外，剩下的「代數」(差 11 分)、「幾何」(差 6 分)與「數據與機率」(差 3 分)這三個主題上的表現都是女生優於男生，而且男女生之間的差異均達統計上的顯著水準。這個結果與 TIMSS 2011 幾乎一模一樣，除了平均得分不同之外，男女生在各學習內容主題上平均得分差異比較的結果都沒變。

表 6-15、各國八年級男女學生在數學各內容領域成就表現的比較

國家	數		代數		幾何		數據與機率	
	女生	男生	女生	男生	女生	男生	女生	男生
澳大利亞	506 (4.1)	517 (3.5)	492 (4.3)	489 (3.7)	500 (4.0)	500 (3.6)	518 (4.1)	520 (3.6)
巴林	437 (3.3)	434 (2.2)	492 (2.2)	474 (3.0)	459 (3.9)	440 (3.7)	462 (3.6)	444 (3.4)
ψ 波札那 (九年級)	404 (3.9)	382 (3.7)	410 (3.0)	389 (2.5)	374 (3.2)	380 (4.0)	386 (3.5)	361 (4.8)
1 † 加拿大	532 (2.4)	542 (2.9)	512 (2.2)	514 (2.8)	525 (2.4)	528 (3.2)	532 (2.9)	536 (3.5)
ψ 智利	413 (3.9)	440 (4.1)	411 (3.8)	415 (4.5)	419 (4.7)	435 (4.3)	419 (4.4)	439 (4.9)
臺灣	585 (2.7)	594 (3.0)	617 (2.8)	610 (3.8)	610 (2.9)	604 (3.3)	586 (3.3)	590 (3.0)
ψ 埃及	394 (5.2)	392 (4.2)	427 (5.6)	412 (5.4)	398 (6.0)	387 (4.6)	344 (6.2)	332 (6.0)
英格蘭	524 (5.9)	531 (5.3)	497 (5.8)	488 (5.5)	519 (5.1)	509 (5.0)	544 (5.5)	539 (5.7)
1 2 喬治亞	453 (3.7)	460 (4.2)	474 (4.6)	464 (4.8)	441 (4.1)	440 (4.8)	422 (4.4)	421 (5.7)
香港	590 (5.2)	598 (6.3)	593 (4.7)	593 (6.2)	601 (5.2)	602 (6.6)	593 (6.7)	601 (7.1)
匈牙利	508 (4.6)	527 (4.5)	503 (4.5)	502 (4.5)	517 (4.8)	520 (4.6)	513 (4.7)	525 (4.4)
ψ 伊朗	426 (5.3)	437 (7.6)	447 (6.2)	428 (8.3)	455 (5.5)	441 (7.7)	416 (5.5)	418 (8.4)
愛爾蘭	540 (3.2)	549 (4.7)	502 (2.8)	500 (4.0)	500 (3.1)	507 (4.3)	530 (4.1)	538 (5.1)
3 以色列	510 (4.6)	525 (4.5)	521 (4.9)	513 (5.4)	492 (5.3)	483 (5.3)	499 (5.4)	507 (5.5)
2 義大利	484 (3.5)	503 (2.9)	485 (3.4)	478 (3.2)	508 (4.4)	500 (3.6)	491 (3.4)	501 (3.4)
日本	569 (3.4)	576 (3.4)	601 (3.9)	590 (3.6)	600 (3.9)	595 (3.2)	591 (3.4)	587 (3.5)
✳ 約旦	381 (4.6)	380 (5.0)	438 (4.2)	397 (5.7)	392 (4.5)	369 (5.4)	353 (5.0)	339 (6.4)
哈薩克	516 (5.6)	517 (5.5)	564 (6.0)	546 (5.8)	533 (6.9)	526 (6.7)	493 (6.2)	491 (6.0)
韓國	594 (2.7)	608 (2.9)	616 (3.1)	608 (3.6)	613 (3.4)	611 (4.3)	599 (2.7)	601 (3.2)
ψ 科威特	392 (4.5)	398 (7.1)	390 (5.2)	379 (7.6)	390 (4.9)	374 (9.0)	385 (5.2)	369 (7.6)
黎巴嫩	437 (4.4)	444 (5.0)	468 (3.8)	463 (5.1)	442 (4.3)	445 (6.1)	394 (4.9)	397 (6.1)
2 立陶宛	506 (3.4)	516 (3.8)	502 (3.9)	493 (4.0)	516 (3.9)	513 (4.2)	517 (3.1)	526 (3.5)
馬來西亞	474 (3.9)	469 (3.9)	476 (3.8)	458 (3.6)	457 (4.1)	453 (4.3)	456 (4.5)	447 (4.3)
馬爾他	498 (2.2)	503 (2.1)	498 (1.8)	487 (2.7)	486 (2.4)	482 (2.6)	488 (3.7)	485 (3.3)
✳ 摩洛哥	383 (2.4)	382 (2.6)	380 (2.4)	366 (2.8)	407 (3.5)	412 (2.9)	353 (3.1)	354 (3.2)
† 紐西蘭	496 (3.4)	503 (5.1)	479 (3.4)	470 (4.9)	489 (3.2)	488 (4.8)	511 (3.8)	506 (5.0)
挪威 (九年級)	523 (3.1)	534 (2.9)	470 (3.3)	472 (3.3)	500 (3.2)	495 (2.9)	544 (3.6)	541 (4.1)

國家	數		代數		幾何		數據與機率	
	女生	男生	女生	男生	女生	男生	女生	男生
ψ 阿曼	397 (3.4) ▲	382 (3.6)	449 (3.6) ▲	406 (3.8)	430 (3.9) ▲	401 (3.9)	395 (4.5) ▲	359 (4.4)
ψ 卡達	430 (3.4)	440 (4.2)	460 (3.2) ▲	444 (4.6)	441 (3.5) ▲	424 (4.5)	421 (4.1)	413 (6.0)
俄羅斯	523 (5.1)	542 (4.4) ▲	559 (5.7)	558 (5.0)	534 (6.3)	537 (5.5)	500 (5.1)	514 (5.5) ▲
✱ 沙烏地阿拉伯	351 (5.0)	353 (7.1)	398 (4.8)	384 (7.0)	353 (6.5) ▲	331 (8.1)	370 (5.5)	352 (7.9)
2 新加坡	633 (3.5) ▲	625 (3.8)	630 (3.4) ▲	615 (4.5)	621 (3.7)	613 (4.3)	621 (3.7)	614 (4.2)
斯洛維尼亞	516 (2.8)	531 (2.8) ▲	503 (3.5) ▲	494 (2.4)	522 (3.5)	523 (3.4)	525 (3.2)	524 (3.2)
✱ 南非 (九年級)	369 (5.7)	368 (4.6)	400 (5.2) ▲	387 (4.1)	366 (5.3)	362 (4.7)	362 (5.9) ▲	351 (5.0)
瑞典	505 (3.2)	520 (3.2) ▲	482 (3.4)	482 (3.9)	479 (4.5)	477 (3.2)	508 (4.1)	516 (4.2) ▲
泰國	437 (5.5) ▲	423 (5.8)	441 (5.3) ▲	416 (6.4)	438 (5.2) ▲	419 (6.5)	433 (5.4) ▲	415 (5.7)
土耳其	443 (4.7)	452 (5.2) ▲	469 (4.7) ▲	450 (4.9)	472 (4.8) ▲	454 (5.6)	470 (5.5)	464 (6.2)
阿拉伯聯合大公國	464 (3.5)	464 (3.8)	495 (3.5) ▲	475 (3.9)	456 (4.1)	439 (4.2)	455 (4.0)	443 (4.7)
† 美國	515 (3.3)	524 (3.2) ▲	529 (3.3) ▲	521 (3.3)	499 (3.5)	501 (3.3)	520 (3.8)	523 (3.7)
國際平均	478 (0.7)	484 (0.7) ▲	489 (0.7) ▲	478 (0.7)	481 (0.7) ▲	475 (0.8)	475 (0.7) ▲	472 (0.8)
基準參照區								
†✱ 布宜諾斯艾利斯, 阿根廷	404 (4.6)	425 (5.1) ▲	373 (6.0)	368 (6.4)	357 (5.5)	360 (6.3)	367 (6.7)	379 (8.1)
安大略省 (加拿大)	526 (3.2)	534 (3.6) ▲	508 (3.2)	507 (3.4)	524 (3.3)	524 (4.1)	531 (4.1)	532 (4.3)
≡ 魁北克省 (加拿大)	549 (3.9)	566 (5.6) ▲	527 (4.3)	535 (5.5)	535 (4.0)	546 (5.7) ▲	540 (4.9)	553 (6.7) ▲
挪威 (八年級)	500 (2.8)	508 (2.5) ▲	424 (3.4)	422 (3.1)	481 (3.5)	474 (2.7)	523 (3.9)	516 (3.3)
阿布扎比 (阿拉伯聯合酋長國)	450 (6.0)	435 (7.3)	479 (6.0) ▲	446 (7.3)	443 (6.6) ▲	408 (8.2)	440 (6.9) ▲	412 (8.9)
社拜 (阿拉伯聯合大公國)	501 (3.8)	516 (4.4) ▲	531 (3.9)	526 (4.8)	496 (4.3)	496 (5.0)	501 (4.7)	506 (5.1)
1 佛羅里達州 (美國)	494 (7.5)	501 (6.8)	505 (8.1)	500 (6.6)	469 (8.0)	470 (6.4)	493 (9.3)	486 (8.1)

▲平均成就顯著高於另一性別

資料來源: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/internationalresults/>

✱ 對於信度持保留態度，因成就低至無法估計的學生比例超過 25%。

ψ 對於信度持保留態度，因為成就低至無法估計的學生比例超過 15%，未達 25%。

欲瞭解目標母群範圍的註記 1、2 及 3，詳見國際報告附錄 C.2。

欲瞭解抽樣原則與參與樣本的註記 †, ‡, and ¶，詳見國際報告附錄 C.8。

() 括號內為標準誤，因為採取四捨五入，所以有些會有不一致的情形。

三、八年級男女學生數學各認知領域成就表現及趨勢

表 6-16 有關八年級學生在各認知領域(認識、應用、推理)中的男女成就比較(Mullis et al,2016)。我們看到 2015 年臺灣的八年級女生在「認識」這個認知領域的平均得分與男生相同；在「應用」這個認知領域男生的平均得分較女生高；在「推理」這個認知領域的平均得分女生較男生高，但「應用」、「推理」這兩個領域男女生得分差距則均未達到統計上的顯著水準。

領先群中的新加坡與日本在「認識」、「應用」、「推理」這三個認知領域上，同樣都是女生的平均得分都是較男生高，但是新加坡的男女生平均得分的差異在這三個認知領域均達統計上的顯著水準，而日本的男女生的差異在這三個認知領域均未達統計上的顯著水準。香港在「認識」、「應用」、「推理」這三個認知領域上，正好與日本的結果相反，都是男生的平均得分較女生高，不過男女生的差異在這三個認知領域也均未達統計上的顯著水

準。至於韓國則是女生在「認識」這個認知領域平均得分較男生高，男生則在「應用」與「推理」這兩個認知領域平均得分較女生高，不過這些差異均未達統計上的顯著水準。若就所有參與國家/區域的國際平均得分來看，女生在「認識」(差4分)、「應用」(差1分)與「推理」(差5分)這三個認知領域上的都表現優於男生，且在「認識」與「推理」領域上達統計上的顯著水準。

表 6-16、各國八年級男女學生在數學各認知領域成就表現的比較

國家	認識		應用		推理	
	女生	男生	女生	男生	女生	男生
澳大利亞	505 (3.8)	504 (3.4)	500 (3.9)	504 (3.6)	511 (3.8)	513 (3.7)
巴林	469 (3.3) ▲	458 (3.1)	453 (2.5) ▲	438 (2.5)	463 (2.8) ▲	442 (3.1)
ψ 波札那 (九年級)	404 (3.3) ▲	382 (3.5)	394 (3.3) ▲	376 (3.4)	396 (2.5) ▲	381 (2.9)
1 † 加拿大	518 (2.4)	523 (2.8) ▲	526 (2.1)	531 (2.7) ▲	532 (2.3)	536 (2.9)
ψ 智利	414 (3.9)	430 (4.3) ▲	416 (3.7)	436 (4.4) ▲	423 (4.4)	440 (4.2) ▲
臺灣	598 (3.0)	598 (3.5)	601 (2.5)	603 (3.4)	604 (2.9)	601 (3.5)
ψ 埃及	404 (6.1)	394 (5.3)	386 (5.6)	384 (4.4)	386 (5.8)	370 (5.4)
英格蘭	517 (5.2)	509 (4.8)	520 (5.1)	519 (4.8)	524 (5.2)	521 (5.2)
1 2 喬治亞	457 (4.5)	455 (4.9)	452 (3.8)	456 (4.5)	443 (4.7)	439 (5.3)
香港	599 (5.2)	601 (6.5)	593 (4.5)	597 (6.0)	587 (5.2)	595 (6.5)
匈牙利	508 (4.5)	514 (4.4)	510 (4.4)	522 (4.1) ▲	512 (4.5)	518 (4.2)
ψ 伊朗	437 (5.2)	434 (8.2)	435 (4.7)	434 (7.4)	438 (5.3)	435 (7.7)
愛爾蘭	526 (2.9)	529 (4.2)	517 (2.7)	524 (4.4)	520 (3.4)	523 (4.3)
3 以色列	511 (4.4)	511 (5.1)	509 (4.3)	515 (4.8)	509 (4.7)	510 (5.0)
2 義大利	487 (3.2)	490 (3.1)	492 (3.3)	498 (2.8) ▲	496 (3.3)	503 (3.4)
日本	579 (3.7)	576 (3.3)	592 (3.3)	591 (3.1)	593 (3.6)	588 (3.5)
* 約旦	399 (4.2) ▲	382 (5.3)	385 (4.2)	372 (5.3)	393 (4.1) ▲	366 (5.7)
哈薩克	539 (6.7) ▲	528 (6.7)	528 (5.9)	526 (5.5)	530 (5.8) ▲	519 (5.9)
韓國	608 (2.9)	606 (3.6)	605 (2.8)	607 (3.7)	606 (3.3)	609 (3.7)
ψ 科威特	399 (5.0)	396 (7.3)	391 (4.6)	388 (6.8)	379 (6.3)	369 (7.2)
黎巴嫩	454 (4.1)	458 (4.8)	437 (4.3)	440 (5.0)	406 (5.1)	405 (5.8)
2 立陶宛	502 (3.9)	502 (3.3)	518 (3.1)	521 (3.3)	501 (3.5)	502 (3.6)
馬來西亞	482 (4.0) ▲	462 (4.2)	465 (3.9)	461 (4.0)	454 (3.9)	452 (4.2)
馬爾他	501 (2.3)	497 (1.9)	494 (2.1)	493 (1.8)	486 (2.5)	483 (2.7)
* 摩洛哥	384 (2.9)	380 (2.8)	385 (2.8)	385 (2.3)	374 (3.3)	374 (3.0)
† 紐西蘭	487 (3.2)	489 (4.7)	494 (3.1)	492 (4.8)	501 (3.3)	496 (5.0)
挪威 (九年級)	500 (2.7)	501 (2.6)	515 (3.0)	517 (2.5)	515 (3.2)	517 (2.8)
ψ 阿曼	419 (3.9) ▲	385 (4.0)	413 (3.1) ▲	389 (3.6)	422 (3.5) ▲	385 (4.2)
ψ 卡達	440 (3.2)	440 (5.3)	437 (3.0)	433 (4.6)	441 (3.1) ▲	422 (4.7)
俄羅斯	538 (6.2)	548 (5.5) ▲	535 (5.2)	546 (4.5) ▲	522 (5.6)	533 (5.0) ▲
* 沙烏地阿拉伯	361 (5.9)	358 (7.8)	369 (5.5)	358 (6.3)	389 (5.5) ▲	358 (6.2)
2 新加坡	641 (3.8) ▲	626 (3.9)	623 (3.5) ▲	616 (3.7)	621 (4.4) ▲	612 (4.2)
斯洛維尼亞	518 (2.8)	518 (2.8)	512 (2.7)	516 (2.5)	515 (3.0)	516 (3.2)
* 南非 (九年級)	377 (5.9) ▲	365 (5.8)	363 (5.5)	361 (4.6)	387 (5.2) ▲	379 (4.1)
瑞典	480 (3.4)	489 (3.4) ▲	503 (3.1)	510 (3.2) ▲	508 (4.3)	511 (3.8)
泰國	435 (5.6) ▲	415 (6.0)	439 (5.1) ▲	423 (5.4)	443 (5.1) ▲	426 (5.8)
土耳其	450 (5.2)	444 (5.2)	461 (4.5)	458 (4.7)	477 (5.0) ▲	467 (5.1)
阿拉伯聯合大公國	482 (3.8)	469 (4.1)	461 (3.7)	453 (4.4)	470 (3.7) ▲	452 (4.2)
† 美國	529 (3.7)	527 (3.6)	513 (3.4)	516 (3.4)	512 (3.1)	516 (3.4)
國際平均	483 (0.7) ▲	479 (0.8)	481 (0.6)	480 (0.7)	482 (0.7) ▲	477 (0.7)

國家	認識		應用		推理	
	女生	男生	女生	男生	女生	男生
基準參照區						
† ✖ 布宜諾斯艾利斯, 阿根廷	392 (5.1)	402 (5.8)	386 (5.4)	398 (5.8) ▲	379 (5.7)	385 (6.8)
安大略省 (加拿大)	512 (3.2)	514 (3.4)	521 (3.0)	523 (3.3)	534 (3.5)	535 (3.5)
= 魁北克省 (加拿大)	534 (4.0)	548 (5.7) ▲	541 (3.7)	553 (5.4) ▲	532 (3.9)	545 (5.8) ▲
挪威 (八年級)	475 (2.7)	478 (2.9)	492 (2.9)	492 (2.5)	489 (3.1)	486 (3.3)
阿布扎比 (阿拉伯聯合酋長國)	467 (6.4) ▲	440 (7.8)	445 (6.5) ▲	422 (7.8)	456 (6.3) ▲	425 (7.6)
杜拜 (阿拉伯聯合大公國)	520 (4.1)	523 (4.4)	502 (4.0)	509 (4.8)	510 (4.1)	508 (4.8)
1 佛羅里達州 (美國)	501 (8.8)	501 (7.0)	488 (7.6)	489 (7.1)	492 (7.4)	490 (6.7)

▲ 平均成就顯著高於另一性別

資料來源: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/internationalresults/>

✖ 對於信度持保留態度，因成就低至無法估計的學生比例超過 25%。

Ψ 對於信度持保留態度，因為成就低至無法估計的學生比例超過 15%，未達 25%。

欲瞭解目標母群範圍的註記 1、2 及 3，詳見國際報告附錄 C.2。

欲瞭解抽樣原則與參與樣本的註記 †, ‡, and ¶，詳見國際報告附錄 C.8。

() 括號內為標準誤，因為採取四捨五入，所以有些會有不一致的情形。

【待續】