

TIMSS 2019 臺灣國中小數學與科學學習 之學校環境 (5)

張瑋寧

國立臺灣師範大學 科學教育中心

【轉載自：國際數學與科學教育成就趨勢調查 2019 國家報告第八章
(P.483-575)】

四、學生紀律

學生紀律為校園安全的內涵之一。普遍缺乏紀律，尤其讓學生和教師擔憂自身安危的學校，無法促進學習且與低學習成就相關 (Milam, Furr-Holden, & Leaf, 2010; Stanco, 2012)。TIMSS 2019 詢問校長下列關於學生偏差行為發生的頻率，以瞭解校長對校園安全的認知：

貴校四年級學生出現下列問題的嚴重程度為何？				
	不成問題	問題輕微	問題中等	問題嚴重
a) 上學遲到	○	○	○	○
b) 曠課 (亦即沒有理由的缺席)	○	○	○	○
c) 擾亂課堂秩序	○	○	○	○
d) 作弊	○	○	○	○
e) 粗言穢語	○	○	○	○
f) 破壞公物	○	○	○	○
g) 偷竊	○	○	○	○
h) 校規的執行是公平且一致的	○	○	○	○
i) 學生之間的恐嚇或辱罵 (包括簡訊、電子郵件等)	○	○	○	○
j) 學生之間的肢體衝突	○	○	○	○
k) 造成教師或學校職員的肢體傷害 (僅八年級有此題)	○	○	○	○

根據上述題項建立四和八年級的「學生紀律量尺」，並按量尺分數分為三類：「不構成問題」、「有點問題」、和「有中等嚴重的問題」。四和八年級「不構成問題」的學生紀律量尺分數分別為 9.7 和 10.8 分以上。相當於平均上述題項有六題是填報「不成問題」和五題填報為「問題輕微」。四和八年級「有中等嚴重的問題」的學生紀律量尺分數分別為 7.6 和 8.0 分以下，相當於平均填報六題為「問題中等」和五題為「問題輕微」。量尺分數介於「不構成問題」以及「有中等嚴重的問題」之間則為「有點問題」。

根據表 8-38 至 8-41，我國四和八年級的學生紀律皆「不構成問題」，其量尺分數分別為 10.8 和 11.7。就我國學生百分比而言，我國國中小多數學生就讀學校之學生紀律「不構成問題」，四年級和八年級分別為 73% 和 68%，顯著高國際平均（分別為 60%和 45%）。按「不構成問題」的學生百分比，我國四年級在 58 個國家中排名第 14、八年級在 39 個國家中排名第 5。東亞國家之四和八年級學生紀律與我國情況相似，除了香港（77%）和新加坡（76%）四年級的學生百分比稍為比我國高一些，但無達統計顯著；另外，韓國八年級學生紀律「不構成問題」的學生百分比（50%）顯著較低於我國和其他東亞國家。

根據 TIMSS 2019 國際報告，數學與科學成就與學生紀律有相關：四和八年級就讀於學生紀律「不構成問題」學校的學生之數學和科學成就顯著高於就讀於學生紀律「有點問題」學校的學生（Mullis et al., 2020）。就我國而言，我國四年級數學與科學成就並無與學生紀律相關，三種程度「學生紀律」的學生學科成就也無顯著差異；八年級與國際報告一致，就讀於「不構成問題」學校的學生之數學（619 分）與科學（579 分）成就皆顯著高於就讀於學生紀律「有點問題」學校的學生（數學 600 分；科學 564 分）。

與前一屆相較，我國八年級校長認為「學生紀律」有改善，四年級則無顯著變化。根據表 8-42，我國八年級學生紀律之平均量尺分數顯著高於 TIMSS 2015 0.6 分；四年級則些許進步 0.2 分，但無達統計顯著。與前一節相較，我國校長和教師對校園安全的感受不一致。若以國際排名來看，我國教師對校園安全感受較校長的差。校長和教師對校園安全的評估不一致，在前一屆也有這樣的情況（李哲迪，2018）。或許，教師和校長感受不同的差異是因為校長問卷和教師問卷所關心的校園安全層面不一樣，校長問卷主要是調查學生較嚴重的偏差行為。換句話說，學生紀律若「構成問題」意即學生偏差行為嚴重，危及校園安全。而教師問卷僅概略問學生是否守秩序或尊重師長，偏差行為嚴重程度較小，發生的頻率可能較頻繁，而造成教師感受的校園安全比較差。校長和教師的感受不同，是否如筆者的猜測，仍需後續調查追蹤並做進一步的探究。

表 8-38：四年級學生紀律與數學成就之關係（校長問卷）

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
阿爾巴尼亞	82 (3.4)	495 (3.8)	16 (3.2)	491 (9.3)	2 (1.1)	~ ~	10.9 (0.14)
愛爾蘭	82 (3.2)	552 (3.1)	16 (3.1)	540 (5.5)	2 (1.2)	~ ~	10.8 (0.11)
哈薩克	82 (3.3)	514 (3.0)	7 (2.0)	500 (11.4)	12 (2.6)	506 (7.8)	10.9 (0.19)
荷蘭 s	81 (5.0)	540 (2.8)	19 (5.0)	527 (4.6)	0 (0.0)	~ ~	10.9 (0.15)
香港	77 (4.3)	607 (3.2)	23 (4.2)	583 (7.7)	1 (0.7)	~ ~	10.7 (0.14)
新加坡	76 (0.0)	628 (4.3)	24 (0.0)	616 (8.3)	0 (0.0)	~ ~	10.6 (0.00)
亞美尼亞	76 (3.4)	501 (3.2)	13 (3.2)	484 (6.1)	11 (2.3)	498 (7.6)	10.4 (0.15)
克羅埃西亞	76 (3.6)	509 (2.6)	22 (3.5)	513 (5.4)	2 (1.3)	~ ~	10.5 (0.12)
西班牙	75 (3.4)	508 (2.8)	22 (3.1)	486 (8.1)	3 (1.2)	493 (14.7)	10.6 (0.13)
斯洛伐克	73 (3.6)	517 (4.1)	20 (3.5)	504 (6.9)	6 (1.7)	447 (14.5)	10.3 (0.11)
日本	73 (3.6)	595 (2.1)	23 (3.6)	588 (3.5)	4 (1.8)	584 (9.1)	10.4 (0.12)
韓國	73 (3.7)	602 (2.7)	16 (2.8)	595 (5.7)	12 (3.0)	588 (7.1)	10.6 (0.18)
北愛爾蘭 r	73 (3.8)	573 (4.2)	27 (3.9)	552 (6.2)	1 (0.8)	~ ~	10.4 (0.11)
臺灣	73 (3.2)	600 (2.2)	26 (3.2)	597 (3.7)	1 (1.0)	~ ~	10.8 (0.12)
立陶宛	72 (3.8)	537 (3.4)	28 (3.8)	556 (7.4)	0 (0.3)	~ ~	10.4 (0.11)
拉脫維亞	72 (3.2)	548 (3.3)	27 (3.2)	541 (4.7)	1 (0.0)	~ ~	10.4 (0.09)
捷克	71 (3.5)	538 (3.1)	26 (3.3)	525 (4.8)	3 (1.2)	494 (6.6)	10.3 (0.11)
亞塞拜然	71 (3.2)	514 (3.5)	17 (2.9)	529 (6.2)	12 (2.7)	508 (5.5)	10.0 (0.16)
阿拉伯聯合大公國 r	70 (2.0)	494 (2.0)	26 (2.0)	444 (3.6)	4 (0.3)	446 (9.9)	10.5 (0.07)
保加利亞	70 (4.1)	528 (4.1)	24 (3.9)	477 (11.9)	6 (2.0)	517 (17.7)	10.4 (0.17)
馬爾他	69 (0.4)	519 (1.4)	29 (0.4)	490 (3.0)	2 (0.1)	~ ~	10.4 (0.01)
北馬其頓	68 (3.7)	478 (5.8)	24 (4.2)	461 (11.1)	8 (2.7)	458 (24.9)	10.4 (0.16)
卡達	68 (3.8)	455 (4.7)	24 (3.6)	439 (8.8)	8 (1.8)	434 (13.1)	10.2 (0.13)
俄羅斯	68 (3.6)	569 (4.5)	32 (3.5)	563 (4.1)	1 (0.6)	~ ~	10.2 (0.08)
英格蘭 s	67 (5.1)	566 (5.5)	33 (5.1)	540 (7.6)	0 (0.0)	~ ~	10.1 (0.10)
義大利	66 (4.0)	517 (2.8)	29 (4.2)	510 (4.9)	5 (1.8)	509 (7.6)	10.0 (0.12)
喬治亞	66 (4.4)	486 (4.6)	23 (3.8)	473 (6.0)	11 (2.9)	479 (11.6)	10.1 (0.19)
巴林	65 (2.8)	486 (2.7)	27 (2.8)	476 (5.0)	8 (0.7)	442 (7.8)	10.2 (0.09)
沙烏地阿拉伯	64 (3.5)	404 (4.7)	23 (3.2)	394 (7.8)	14 (2.7)	385 (15.5)	10.0 (0.16)
比利時	61 (4.5)	540 (2.7)	37 (4.6)	523 (3.8)	2 (1.4)	~ ~	10.1 (0.12)
伊朗	59 (3.7)	450 (5.4)	33 (3.6)	436 (8.2)	8 (1.8)	423 (15.4)	10.1 (0.12)
紐西蘭	59 (3.6)	504 (3.8)	38 (3.7)	466 (5.5)	3 (1.4)	438 (9.9)	10.1 (0.10)

表 8-38 (續): 四年級學生紀律與數學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均 量尺分數
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
挪威(五年級) r	58 (4.3)	547 (3.7)	33 (4.1)	540 (4.9)	9 (3.2)	533 (7.4)	9.7 (0.12)
法國	57 (4.1)	494 (4.3)	39 (4.3)	476 (4.8)	4 (1.4)	445 (9.2)	9.9 (0.11)
澳大利亞	57 (3.5)	529 (4.0)	40 (3.4)	500 (4.8)	3 (1.3)	442 (15.7)	9.9 (0.11)
塞爾維亞	55 (4.3)	505 (4.4)	32 (3.7)	513 (5.8)	12 (2.8)	512 (8.9)	9.7 (0.16)
波士尼亞與赫塞哥維納	55 (3.7)	453 (3.6)	29 (3.5)	453 (4.8)	16 (3.1)	447 (7.6)	9.6 (0.18)
美國	55 (2.6)	547 (3.9)	41 (2.6)	521 (4.4)	4 (1.1)	501 (18.4)	9.9 (0.08)
芬蘭	53 (3.8)	537 (3.4)	42 (3.8)	529 (3.1)	5 (1.9)	499 (11.9)	9.9 (0.10)
加拿大	53 (2.9)	516 (2.4)	43 (3.0)	510 (4.7)	4 (1.0)	470 (9.4)	9.9 (0.09)
蒙特內哥羅	52 (0.5)	452 (2.3)	34 (0.4)	457 (3.6)	14 (0.3)	447 (3.8)	9.7 (0.02)
巴基斯坦	51 (6.5)	321 (16.7)	38 (6.4)	331 (20.2)	11 (2.7)	352 (17.7)	9.4 (0.19)
匈牙利	50 (4.7)	532 (4.1)	42 (4.5)	520 (6.0)	8 (2.3)	474 (15.0)	9.7 (0.12)
賽普勒斯	49 (4.8)	540 (3.4)	45 (4.6)	527 (5.0)	6 (2.3)	502 (12.5)	9.8 (0.16)
奧地利	49 (3.7)	548 (3.3)	41 (3.8)	535 (3.3)	10 (2.3)	515 (9.2)	9.6 (0.11)
科索沃	47 (4.4)	439 (4.9)	26 (3.6)	447 (5.7)	27 (3.7)	451 (4.5)	8.9 (0.21)
丹麥 r	47 (4.0)	534 (3.4)	52 (3.9)	517 (2.7)	1 (1.0)	~ ~	9.7 (0.11)
葡萄牙	46 (3.8)	533 (4.1)	45 (3.8)	521 (4.2)	9 (2.1)	511 (6.9)	9.6 (0.14)
菲律賓	44 (4.1)	319 (9.5)	52 (3.9)	276 (8.3)	4 (1.6)	317 (13.7)	9.5 (0.11)
科威特	44 (3.9)	401 (7.1)	37 (4.1)	373 (8.5)	19 (3.2)	364 (11.6)	9.1 (0.15)
智利	41 (4.1)	454 (5.8)	49 (4.4)	435 (4.0)	9 (2.5)	416 (11.8)	9.4 (0.13)
阿曼	36 (3.2)	436 (5.6)	36 (3.1)	422 (5.2)	28 (3.3)	435 (11.1)	8.7 (0.18)
波蘭	36 (4.1)	522 (4.9)	60 (4.2)	518 (3.2)	4 (1.6)	538 (7.6)	9.3 (0.10)
德國	36 (3.2)	541 (2.9)	52 (3.5)	516 (3.3)	12 (2.0)	484 (9.2)	9.2 (0.09)
土耳其(五年級)	33 (3.4)	552 (6.1)	40 (3.7)	517 (7.5)	27 (3.3)	496 (9.4)	8.8 (0.16)
瑞典	30 (3.8)	529 (3.9)	65 (4.1)	518 (4.4)	5 (1.5)	491 (13.4)	9.2 (0.10)
摩洛哥	28 (2.8)	406 (12.9)	24 (2.7)	365 (10.8)	48 (3.5)	380 (7.4)	7.8 (0.18)
南非(五年級)	19 (2.6)	397 (12.0)	53 (3.8)	373 (5.9)	28 (3.7)	364 (7.3)	8.5 (0.09)
國際平均	60 (0.5)	508 (0.7)	32 (0.5)	494 (0.9)	8 (0.3)	466 (1.8)	

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國) r	89 (0.1)	546 (1.8)	10 (0.1)	530 (4.8)	0 (0.0)	~ ~	11.1 (0.01)
馬德里(西班牙)	77 (3.8)	523 (2.1)	19 (3.6)	497 (7.4)	4 (1.4)	528 (9.3)	10.7 (0.14)
莫斯科(俄羅斯)	73 (4.2)	595 (2.6)	26 (4.3)	587 (4.1)	1 (0.6)	~ ~	10.4 (0.11)
魁北克省(加拿大)	60 (4.4)	534 (3.2)	37 (4.4)	528 (3.6)	2 (0.8)	~ ~	10.1 (0.13)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國) r	59 (1.1)	452 (2.8)	38 (1.1)	414 (4.1)	3 (0.1)	392 (11.3)	10.1 (0.04)
安大略省(加拿大)	42 (5.3)	519 (5.5)	51 (5.5)	513 (7.8)	7 (2.0)	456 (9.9)	9.6 (0.14)

註: TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2011 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點, 量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值, 分布的標準差設定為 2 分。

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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料, 但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料, 但少於 70%。

資料來源: Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-39：四年級學生紀律與科學成就之關係（校長問卷）

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
阿爾巴尼亞	82 (3.4)	490 (3.9)	16 (3.2)	483 (10.5)	2 (1.1)	~ ~	10.9 (0.14)
愛爾蘭	82 (3.2)	530 (3.9)	16 (3.1)	524 (5.9)	2 (1.2)	~ ~	10.8 (0.11)
哈薩克	82 (3.3)	497 (3.5)	7 (2.0)	481 (15.6)	12 (2.6)	488 (10.3)	10.9 (0.19)
荷蘭	s 81 (5.0)	522 (3.6)	19 (5.0)	504 (6.4)	0 (0.0)	~ ~	10.9 (0.15)
香港	77 (4.3)	538 (3.2)	23 (4.2)	510 (7.7)	1 (0.7)	~ ~	10.7 (0.14)
新加坡	76 (0.0)	597 (3.8)	24 (0.0)	585 (7.5)	0 (0.0)	~ ~	10.6 (0.00)
亞美尼亞	76 (3.4)	469 (3.9)	13 (3.2)	448 (7.0)	11 (2.3)	468 (8.6)	10.4 (0.15)
克羅埃西亞	76 (3.6)	524 (2.6)	22 (3.5)	526 (4.4)	2 (1.3)	~ ~	10.5 (0.12)
西班牙	75 (3.4)	517 (2.6)	22 (3.1)	495 (7.1)	3 (1.2)	498 (13.0)	10.6 (0.13)
斯洛伐克	73 (3.6)	529 (4.1)	20 (3.5)	519 (7.4)	6 (1.7)	429 (17.1)	10.3 (0.11)
日本	73 (3.6)	564 (2.1)	23 (3.6)	557 (3.2)	4 (1.8)	554 (8.2)	10.4 (0.12)
韓國	73 (3.7)	590 (2.5)	16 (2.8)	582 (5.6)	12 (3.0)	579 (6.2)	10.6 (0.18)
北愛爾蘭	r 73 (3.8)	524 (3.3)	27 (3.9)	508 (5.0)	1 (0.8)	~ ~	10.4 (0.11)
臺灣	73 (3.2)	558 (2.0)	26 (3.2)	557 (3.6)	1 (1.0)	~ ~	10.8 (0.12)
立陶宛	72 (3.8)	533 (3.2)	28 (3.8)	551 (6.8)	0 (0.3)	~ ~	10.4 (0.11)
拉脫維亞	72 (3.2)	544 (3.1)	27 (3.2)	535 (4.1)	1 (0.0)	~ ~	10.4 (0.09)
捷克	71 (3.5)	538 (3.1)	26 (3.3)	527 (4.4)	3 (1.2)	497 (7.5)	10.3 (0.11)
亞塞拜然	71 (3.2)	424 (4.2)	17 (2.9)	446 (7.8)	12 (2.7)	418 (6.5)	10.0 (0.16)
阿拉伯聯合大公國	r 70 (2.0)	489 (2.4)	26 (2.0)	428 (4.2)	4 (0.3)	433 (11.6)	10.5 (0.07)
保加利亞	70 (4.1)	537 (5.5)	24 (3.9)	477 (13.1)	6 (2.0)	520 (25.5)	10.4 (0.17)
馬爾他	69 (0.4)	507 (1.5)	29 (0.4)	475 (2.9)	2 (0.1)	~ ~	10.4 (0.01)
北馬其頓	68 (3.7)	435 (6.5)	24 (4.2)	409 (13.8)	8 (2.7)	410 (23.9)	10.4 (0.16)
卡達	68 (3.8)	456 (5.0)	24 (3.6)	439 (10.3)	8 (1.8)	430 (13.0)	10.2 (0.13)
俄羅斯	68 (3.6)	570 (4.1)	32 (3.5)	562 (3.8)	1 (0.6)	~ ~	10.2 (0.08)
英格蘭	s 67 (5.1)	545 (4.8)	33 (5.1)	521 (7.3)	0 (0.0)	~ ~	10.1 (0.10)
義大利	66 (4.0)	513 (3.1)	29 (4.2)	503 (5.8)	5 (1.8)	507 (9.8)	10.0 (0.12)
喬治亞	66 (4.4)	458 (4.9)	23 (3.8)	446 (5.7)	11 (2.9)	449 (11.2)	10.1 (0.19)
巴林	65 (2.8)	505 (3.5)	27 (2.8)	483 (7.9)	8 (0.7)	431 (11.4)	10.2 (0.09)
沙烏地阿拉伯	64 (3.5)	410 (5.2)	23 (3.2)	390 (9.8)	14 (2.7)	389 (16.9)	10.0 (0.16)
比利時	61 (4.5)	508 (2.9)	37 (4.6)	491 (4.3)	2 (1.4)	~ ~	10.1 (0.12)
伊朗	59 (3.7)	449 (5.7)	33 (3.6)	432 (8.7)	8 (1.8)	415 (11.1)	10.1 (0.12)
紐西蘭	59 (3.6)	519 (3.3)	38 (3.7)	482 (4.9)	3 (1.4)	451 (10.7)	10.1 (0.10)
挪威(五年級)	r 58 (4.3)	543 (3.2)	33 (4.1)	539 (4.7)	9 (3.2)	525 (7.6)	9.7 (0.12)
法國	57 (4.1)	497 (4.3)	39 (4.3)	480 (4.7)	4 (1.4)	442 (8.0)	9.9 (0.11)
澳大利亞	57 (3.5)	545 (3.6)	40 (3.4)	519 (4.2)	3 (1.3)	467 (14.3)	9.9 (0.11)
塞爾維亞	55 (4.3)	515 (4.6)	32 (3.7)	519 (6.1)	12 (2.8)	523 (8.8)	9.7 (0.16)
波士尼亞與赫塞哥維納	55 (3.7)	462 (4.0)	29 (3.5)	459 (5.5)	16 (3.1)	447 (6.9)	9.6 (0.18)
美國	55 (2.6)	552 (4.2)	41 (2.6)	524 (4.4)	4 (1.1)	503 (16.7)	9.9 (0.08)
芬蘭	53 (3.8)	560 (3.6)	42 (3.8)	552 (2.9)	5 (1.9)	518 (13.4)	9.9 (0.10)
加拿大	53 (2.9)	528 (2.3)	43 (3.0)	521 (3.6)	4 (1.0)	489 (9.6)	9.9 (0.09)
蒙特內哥羅	52 (0.5)	452 (3.0)	34 (0.4)	458 (4.0)	14 (0.3)	447 (4.2)	9.7 (0.02)
巴基斯坦	51 (6.5)	281 (19.4)	38 (6.4)	296 (20.1)	11 (2.7)	318 (23.7)	9.4 (0.19)
匈牙利	50 (4.7)	538 (3.9)	42 (4.5)	526 (5.8)	8 (2.3)	485 (14.7)	9.7 (0.12)
賽普勒斯	49 (4.8)	518 (3.7)	45 (4.6)	508 (4.8)	6 (2.3)	483 (7.4)	9.8 (0.16)
奧地利	49 (3.7)	533 (3.8)	41 (3.8)	517 (4.4)	10 (2.3)	488 (11.9)	9.6 (0.11)
科索沃	47 (4.4)	406 (5.7)	26 (3.6)	417 (6.9)	27 (3.7)	423 (6.2)	8.9 (0.21)

表 8-39 (續)：四年級學生紀律與科學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均 量尺分數
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
丹麥	r 47 (4.0)	530 (3.8)	52 (3.9)	516 (3.0)	1 (1.0)	~ ~	9.7 (0.11)
葡萄牙	46 (3.8)	510 (3.5)	45 (3.8)	500 (3.6)	9 (2.1)	494 (5.9)	9.6 (0.14)
菲律賓	44 (4.1)	275 (11.2)	52 (3.9)	225 (10.0)	4 (1.6)	268 (19.5)	9.5 (0.11)
科威特	44 (3.9)	419 (8.6)	37 (4.1)	377 (10.7)	19 (3.2)	366 (14.6)	9.1 (0.15)
智利	41 (4.1)	481 (5.0)	49 (4.4)	465 (4.1)	9 (2.5)	443 (10.8)	9.4 (0.13)
阿曼	36 (3.2)	437 (6.0)	36 (3.1)	429 (6.0)	28 (3.3)	438 (11.8)	8.7 (0.18)
波蘭	36 (4.1)	533 (4.6)	60 (4.2)	528 (3.0)	4 (1.6)	549 (7.7)	9.3 (0.10)
德國	36 (3.2)	541 (3.1)	52 (3.5)	514 (3.3)	12 (2.0)	473 (8.9)	9.2 (0.09)
土耳其(五年級)	33 (3.4)	553 (5.3)	40 (3.7)	521 (7.3)	27 (3.3)	502 (9.5)	8.8 (0.16)
瑞典	30 (3.8)	545 (3.9)	65 (4.1)	534 (5.1)	5 (1.5)	509 (15.9)	9.2 (0.10)
摩洛哥	28 (2.8)	396 (15.4)	24 (2.7)	356 (11.8)	48 (3.5)	371 (9.5)	7.8 (0.18)
南非(五年級)	19 (2.6)	355 (16.5)	53 (3.8)	323 (8.1)	28 (3.7)	313 (10.8)	8.5 (0.09)
國際平均	60 (0.5)	498 (0.8)	32 (0.5)	483 (1.0)	8 (0.3)	457 (1.9)	

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r 89 (0.1)	547 (2.0)	10 (0.1)	532 (6.1)	0 (0.0)	~ ~	11.1 (0.01)
馬德里(西班牙)	77 (3.8)	527 (2.0)	19 (3.6)	507 (5.9)	4 (1.4)	522 (8.7)	10.7 (0.14)
莫斯科(俄羅斯)	73 (4.2)	597 (2.6)	26 (4.3)	589 (4.1)	1 (0.6)	~ ~	10.4 (0.11)
魁北克省(加拿大)	60 (4.4)	525 (2.8)	37 (4.4)	518 (4.0)	2 (0.8)	~ ~	10.1 (0.13)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r 59 (1.1)	434 (3.6)	38 (1.1)	384 (4.8)	3 (0.1)	350 (12.3)	10.1 (0.04)
安大略省(加拿大)	42 (5.3)	529 (4.5)	51 (5.5)	525 (5.6)	7 (2.0)	480 (10.2)	9.6 (0.14)

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2011 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-40：八年級學生紀律與數學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均 量尺分數
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
哈薩克	78 (3.7)	491 (3.9)	11 (2.6)	480 (9.6)	11 (2.6)	467 (18.0)	11.7 (0.21)
香港	76 (3.6)	586 (4.9)	24 (3.6)	555 (13.3)	0 (0.0)	~ ~	11.7 (0.12)
阿拉伯聯合大公國	72 (1.5)	486 (2.2)	25 (1.5)	437 (4.0)	3 (0.2)	383 (8.4)	11.6 (0.05)
新加坡	70 (0.0)	624 (4.6)	30 (0.0)	597 (7.6)	0 (0.0)	~ ~	11.4 (0.00)
臺灣	68 (3.0)	619 (3.4)	32 (3.0)	600 (5.7)	0 (0.0)	~ ~	11.7 (0.11)
日本	68 (3.5)	598 (3.6)	25 (3.3)	590 (5.1)	7 (2.2)	576 (8.0)	11.0 (0.14)
愛爾蘭	60 (4.1)	534 (3.3)	36 (4.0)	515 (4.4)	3 (1.5)	467 (19.4)	10.9 (0.14)
巴林	59 (0.2)	487 (1.9)	28 (0.2)	470 (2.7)	13 (0.1)	476 (8.0)	10.7 (0.01)
沙烏地阿拉伯	58 (3.6)	399 (3.2)	24 (2.8)	391 (4.8)	18 (2.8)	381 (5.5)	10.8 (0.21)
卡達	53 (3.9)	451 (5.9)	39 (3.5)	439 (9.3)	8 (1.9)	415 (14.6)	10.8 (0.15)

表 8-40 (續)：八年級學生紀律與數學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均 量尺分數
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
阿曼	51 (3.4)	420 (4.6)	27 (3.5)	412 (7.1)	22 (3.1)	388 (7.7)	10.3 (0.20)
俄羅斯	51 (4.0)	547 (5.4)	48 (3.9)	540 (6.4)	1 (0.6)	~ ~	10.7 (0.11)
韓國	50 (4.6)	608 (4.1)	40 (4.3)	605 (4.3)	9 (2.6)	610 (7.1)	10.8 (0.19)
澳大利亞	50 (3.2)	549 (5.5)	44 (3.4)	491 (5.8)	6 (1.7)	467 (7.6)	10.7 (0.10)
羅馬尼亞	49 (4.1)	497 (6.5)	43 (4.1)	464 (5.5)	8 (2.6)	454 (15.7)	10.6 (0.19)
立陶宛	49 (4.5)	521 (4.3)	50 (4.5)	517 (4.8)	1 (0.7)	~ ~	10.7 (0.12)
伊朗	47 (3.8)	465 (6.4)	46 (3.9)	431 (5.3)	7 (1.9)	419 (12.8)	10.6 (0.13)
喬治亞	46 (4.3)	466 (5.9)	41 (4.1)	468 (6.4)	13 (3.0)	425 (11.3)	10.3 (0.19)
以色列	46 (3.6)	541 (7.2)	49 (3.8)	504 (6.4)	5 (1.6)	464 (20.2)	10.5 (0.11)
匈牙利	45 (4.0)	535 (6.7)	50 (4.2)	508 (4.7)	5 (1.7)	436 (20.1)	10.4 (0.14)
馬來西亞	45 (4.1)	477 (5.5)	49 (4.0)	450 (5.1)	6 (2.0)	424 (14.1)	10.5 (0.15)
賽普勒斯	r 44 (0.5)	529 (2.8)	40 (0.5)	483 (2.4)	17 (0.4)	475 (5.5)	10.2 (0.02)
英格蘭	s 43 (5.2)	534 (10.0)	57 (5.2)	511 (9.1)	0 (0.0)	~ ~	10.8 (0.13)
黎巴嫩	41 (4.3)	436 (4.3)	35 (4.0)	420 (5.9)	24 (3.7)	428 (7.9)	9.6 (0.22)
美國	40 (3.0)	549 (6.3)	54 (2.9)	503 (6.4)	6 (1.7)	466 (15.2)	10.3 (0.10)
智利	38 (3.9)	464 (5.5)	51 (3.9)	429 (5.0)	12 (2.4)	418 (8.4)	10.1 (0.14)
紐西蘭	37 (4.8)	510 (6.3)	61 (4.6)	474 (4.6)	2 (1.3)	~ ~	10.4 (0.16)
法國	r 37 (4.3)	502 (4.3)	56 (4.7)	481 (3.6)	7 (2.5)	427 (7.7)	10.1 (0.14)
土耳其	36 (3.6)	519 (6.6)	44 (4.0)	482 (6.7)	19 (3.2)	483 (14.0)	9.8 (0.18)
挪威(九年級)	r 36 (4.7)	511 (3.7)	60 (4.8)	501 (4.3)	4 (1.7)	497 (10.3)	10.2 (0.14)
約旦	36 (3.6)	432 (9.0)	41 (3.6)	418 (6.5)	23 (3.1)	406 (5.3)	9.8 (0.20)
義大利	33 (4.1)	508 (4.9)	62 (4.2)	493 (3.6)	5 (1.7)	497 (10.8)	10.1 (0.13)
葡萄牙	32 (3.8)	511 (6.0)	60 (4.1)	497 (4.4)	8 (2.4)	485 (15.1)	10.0 (0.13)
科威特	28 (3.9)	421 (9.7)	45 (4.2)	401 (5.9)	28 (3.8)	384 (9.7)	9.3 (0.21)
芬蘭	26 (3.3)	519 (4.6)	71 (3.3)	506 (2.9)	3 (1.6)	468 (11.4)	10.0 (0.10)
埃及	25 (3.7)	432 (8.9)	34 (3.9)	407 (8.6)	41 (4.0)	407 (7.9)	8.6 (0.19)
摩洛哥	17 (3.1)	400 (7.3)	31 (3.2)	380 (5.6)	52 (3.5)	390 (3.5)	8.1 (0.19)
瑞典	14 (3.1)	522 (8.4)	78 (3.8)	503 (2.8)	9 (2.4)	475 (6.4)	9.4 (0.09)
南非(九年級)	11 (1.9)	420 (13.0)	50 (3.0)	395 (3.7)	39 (2.7)	373 (2.9)	8.7 (0.09)
國際平均	45 (0.6)	503 (1.0)	43 (0.6)	481 (1.0)	11 (0.4)	448 (2.1)	

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r 87 (0.2)	543 (2.5)	12 (0.2)	486 (7.4)	0 (0.0)	~ ~	12.0 (0.01)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r 64 (1.3)	447 (4.4)	31 (1.3)	417 (4.7)	5 (0.1)	361 (11.0)	11.3 (0.06)
莫斯科(俄羅斯)	56 (4.6)	579 (5.4)	44 (4.6)	570 (6.4)	0 (0.0)	~ ~	10.8 (0.09)
魁北克省(加拿大)	46 (4.7)	555 (5.0)	49 (4.9)	540 (6.4)	5 (2.2)	538 (7.0)	10.5 (0.15)
安大略省(加拿大)	r 37 (5.1)	542 (5.9)	56 (5.5)	522 (8.1)	6 (2.3)	499 (15.6)	10.2 (0.15)
西開普省(南非共和國)(九年級)	13 (2.3)	559 (9.4)	43 (3.9)	445 (7.2)	43 (3.9)	402 (5.1)	8.7 (0.12)
豪登省(南非共和國)(九年級)	10 (2.1)	502 (13.2)	44 (4.3)	427 (5.5)	46 (3.9)	395 (3.9)	8.5 (0.10)

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2011 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

括號內為標準誤，因為採成四捨五入，所以有些會有不一致的情形。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-41：八年級學生紀律與科學成就之關係（校長問卷）

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均 量尺分數
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
哈薩克	78 (3.7)	481 (3.7)	11 (2.6)	472 (10.9)	11 (2.6)	464 (18.0)	11.7 (0.21)
香港	76 (3.6)	505 (6.2)	24 (3.6)	499 (13.2)	0 (0.0)	~ ~	11.7 (0.12)
阿拉伯聯合大公國	72 (1.5)	489 (2.7)	25 (1.5)	430 (5.0)	3 (0.2)	345 (7.6)	11.6 (0.05)
新加坡	70 (0.0)	615 (4.4)	30 (0.0)	590 (7.7)	0 (0.0)	~ ~	11.4 (0.00)
臺灣	68 (3.0)	579 (2.4)	32 (3.0)	564 (4.3)	0 (0.0)	~ ~	11.7 (0.11)
日本	68 (3.5)	572 (2.7)	25 (3.3)	565 (4.0)	7 (2.2)	559 (6.6)	11.0 (0.14)
愛爾蘭	60 (4.1)	535 (3.5)	36 (4.0)	513 (5.1)	3 (1.5)	469 (23.4)	10.9 (0.14)
巴林	59 (0.2)	496 (2.4)	28 (0.2)	465 (2.7)	13 (0.1)	485 (4.8)	10.7 (0.01)
沙烏地阿拉伯	58 (3.6)	438 (3.7)	24 (2.8)	427 (5.9)	18 (2.8)	416 (5.6)	10.8 (0.21)
卡達	53 (3.9)	479 (5.7)	39 (3.5)	470 (10.0)	8 (1.9)	462 (11.2)	10.8 (0.15)
阿曼	51 (3.4)	466 (4.8)	27 (3.5)	456 (8.1)	22 (3.1)	437 (8.7)	10.3 (0.20)
俄羅斯	51 (4.0)	546 (4.8)	48 (3.9)	540 (5.7)	1 (0.6)	~ ~	10.7 (0.11)
韓國	50 (4.6)	561 (3.3)	40 (4.3)	560 (3.3)	9 (2.6)	560 (5.5)	10.8 (0.19)
澳大利亞	50 (3.2)	556 (4.1)	44 (3.4)	506 (5.1)	6 (1.7)	482 (7.7)	10.7 (0.10)
羅馬尼亞	49 (4.1)	486 (6.2)	43 (4.1)	457 (4.8)	8 (2.6)	445 (11.2)	10.6 (0.19)
立陶宛	49 (4.5)	534 (4.1)	50 (4.5)	531 (4.5)	1 (0.7)	~ ~	10.7 (0.12)
伊朗	47 (3.8)	466 (6.1)	46 (3.9)	436 (5.3)	7 (1.9)	426 (12.6)	10.6 (0.13)
喬治亞	46 (4.3)	451 (5.3)	41 (4.1)	451 (5.7)	13 (3.0)	420 (11.1)	10.3 (0.19)
以色列	46 (3.6)	533 (6.5)	49 (3.8)	499 (6.5)	5 (1.6)	472 (20.8)	10.5 (0.11)
匈牙利	45 (4.0)	546 (5.7)	50 (4.2)	523 (4.3)	5 (1.7)	457 (18.5)	10.4 (0.14)
馬來西亞	45 (4.1)	476 (5.7)	49 (4.0)	449 (5.5)	6 (2.0)	430 (16.0)	10.5 (0.15)
賽普勒斯	r 44 (0.5)	509 (3.0)	40 (0.5)	466 (3.3)	17 (0.4)	461 (5.9)	10.2 (0.02)
英格蘭	s 43 (5.2)	535 (9.7)	57 (5.2)	512 (8.3)	0 (0.0)	~ ~	10.8 (0.13)
黎巴嫩	41 (4.3)	390 (7.7)	35 (4.0)	362 (8.7)	24 (3.7)	374 (12.1)	9.6 (0.22)
美國	40 (3.0)	555 (5.0)	54 (2.9)	511 (6.6)	6 (1.7)	473 (14.6)	10.3 (0.10)
智利	38 (3.9)	486 (5.1)	51 (3.9)	451 (4.9)	12 (2.4)	439 (8.7)	10.1 (0.14)
紐西蘭	37 (4.8)	524 (7.6)	61 (4.6)	493 (4.7)	2 (1.3)	~ ~	10.4 (0.16)
法國	r 37 (4.3)	511 (4.3)	56 (4.7)	484 (3.9)	7 (2.5)	426 (8.3)	10.1 (0.14)
土耳其	36 (3.6)	535 (5.7)	44 (4.0)	504 (5.7)	19 (3.2)	505 (12.5)	9.8 (0.18)
挪威(九年級)	r 36 (4.7)	506 (5.1)	60 (4.8)	492 (4.7)	4 (1.7)	488 (12.6)	10.2 (0.14)
約旦	36 (3.6)	468 (10.2)	41 (3.6)	446 (7.0)	23 (3.1)	437 (7.4)	9.8 (0.20)
義大利	33 (4.1)	509 (4.5)	62 (4.2)	498 (3.6)	5 (1.7)	498 (11.1)	10.1 (0.13)
葡萄牙	32 (3.8)	527 (5.1)	60 (4.1)	516 (4.0)	8 (2.4)	506 (15.0)	10.0 (0.13)
科威特	28 (3.9)	468 (9.6)	45 (4.2)	440 (7.5)	28 (3.8)	423 (10.7)	9.3 (0.21)
芬蘭	26 (3.3)	555 (5.4)	71 (3.3)	540 (3.7)	3 (1.6)	491 (8.7)	10.0 (0.10)
埃及	25 (3.7)	409 (8.8)	34 (3.9)	386 (9.9)	41 (4.0)	381 (8.3)	8.6 (0.19)
摩洛哥	17 (3.1)	406 (8.7)	31 (3.2)	384 (7.0)	52 (3.5)	396 (4.2)	8.1 (0.19)
瑞典	14 (3.1)	545 (9.6)	78 (3.8)	522 (3.5)	9 (2.4)	484 (10.2)	9.4 (0.09)
南非(九年級)	11 (1.9)	406 (18.4)	50 (3.0)	377 (5.0)	39 (2.7)	350 (4.3)	8.7 (0.09)
國際平均	45 (0.6)	504 (1.0)	43 (0.6)	482 (1.0)	11 (0.4)	452 (2.1)	

表 8-41 (續)：八年級學生紀律與科學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均 量尺分數	
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就		
基準參照區								
杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r	87 (0.2)	554 (2.3)	12 (0.2)	499 (7.6)	0 (0.0)	~ ~	12.0 (0.01)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r	64 (1.3)	436 (5.4)	31 (1.3)	395 (6.3)	5 (0.1)	305 (8.0)	11.3 (0.06)
莫斯科(俄羅斯)		56 (4.6)	568 (4.0)	44 (4.6)	565 (4.5)	0 (0.0)	~ ~	10.8 (0.09)
魁北克省(加拿大)		46 (4.7)	547 (4.5)	49 (4.9)	535 (6.0)	5 (2.2)	531 (8.9)	10.5 (0.15)
安大略省(加拿大)	r	37 (5.1)	531 (5.4)	56 (5.5)	516 (5.2)	6 (2.3)	494 (14.7)	10.2 (0.15)
西開普省(南非共和國)(九年級)		13 (2.3)	585 (11.5)	43 (3.9)	443 (8.9)	43 (3.9)	392 (6.2)	8.7 (0.12)
豪登省(南非共和國)(九年級)		10 (2.1)	524 (16.6)	44 (4.3)	432 (7.0)	46 (3.9)	388 (5.2)	8.5 (0.10)

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2011 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-42：學生紀律與學科成就之關係 (校長問卷)

學科	年級	屆別	不構成問題		有點問題		有中等嚴重的問題		平均 量尺分數
			學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
數學	四	2011	77 (3.3)	591 (2.5)	23 (3.3)	591 (4.2)	0 (0.0)	~ ~	11.4 (0.13)
		2015	70 (4.1)	600 (2.2)	28 (3.8)	591 (4.2)	3 (1.6)	573 (16.4)	10.6 (0.14)
		2019	73 (3.2)	600 (2.2)	26 (3.2)	597 (3.7)	1 (1.0)	~ ~	10.8 (0.12)
	八	2011	41 (4.2)	611 (6.6)	58 (4.3)	609 (4.8)	1 (0.8)	~ ~	11.4 (0.15)
		2015	57 (3.8)	610 (3.8)	42 (3.7)	586 (4.5)	1 (0.8)	~ ~	11.1 (0.13)
		2019	68 (3.0)	619 (3.4)	32 (3.0)	600 (5.7)	0 (0.0)	~ ~	11.7 (0.11) ▲
科學	四	2011	77 (3.3)	552 (2.7)	23 (3.3)	551 (4.4)	0 (0.0)	~ ~	11.4 (0.13)
		2015	70 (4.1)	559 (2.1)	28 (3.8)	549 (4.0)	3 (1.6)	531 (12.5)	10.6 (0.14)
		2019	73 (3.2)	558 (2.0)	26 (3.2)	557 (3.6)	1 (1.0)	~ ~	10.8 (0.12)
	八	2011	41 (4.2)	564 (4.7)	58 (4.3)	564 (3.4)	1 (0.8)	~ ~	11.4 (0.15)
		2015	57 (3.8)	578 (3.2)	42 (3.7)	558 (3.7)	1 (0.8)	~ ~	11.1 (0.13)
		2019	68 (3.0)	579 (2.4)	32 (3.0)	564 (4.3)	0 (0.0)	~ ~	11.7 (0.11) ▲

註：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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

▲：顯著高於前一屆

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/international-results/> 和 Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

五、學校對學業成就的重視度

正向並注重學業成就的學校氣氛與學生成就呈現正向關係 (Martin, Foy, Mullis, & O' Dwyer, 2013)。TIMSS 2019 詢問校長下列題項關於學校對學業的重視度，其衡量學校重視學業的指標包含學校管理者和教師對成功地推動課程和學生學業的期望、家長支持和學生對學業成功的渴望。

對於下列與貴校有關的事項，您會如何評述？					
	非常高	高	中等	低	非常低
a) 教師對學校課程目標的了解	○	○	○	○	○
b) 教師成功達成學校課程目標的程度	○	○	○	○	○
c) 教師對學生學習成就的期望	○	○	○	○	○
d) 教師啟發學生的能力	○	○	○	○	○
e) 家長對學校活動的參與	○	○	○	○	○
f) 家長對確保學生準備就緒可開始學習之責任的承擔	○	○	○	○	○
g) 家長對學生學習成就的期望	○	○	○	○	○
h) 家長對學生學習成就的支持	○	○	○	○	○
i) 學生力求在校表現良好的意願	○	○	○	○	○
j) 學生達成學校學業目標的能力	○	○	○	○	○
k) 學生對學業表現優異的同學的尊重	○	○	○	○	○

根據上述題項建立四和八年級的「學校對學業成就重視度之量表」，並按量尺分數分為三類：「極端強調」、「非常強調」、和「中度強調」。四和八年級「非常強調」的學校對學業成就重視度之量尺分數分別為 13 與 13.1 分以上。相當於平均上述題項有六題是填報「非常高」和五題填報為「高」。四和八年級「強調」的學校對學業成就重視度之量尺分數分別為 9.2 和 9.6 分以下，相當於平均有六題是填報「中等」和五題「高」。量尺分數介於「非常強調」以及「強調」之間則為「有些強調」。

根據表 8-43 至 8-46，我國四和八年級學校對學業重視度的量尺分數分別為 10.8 和 10.4 分，皆為「非常強調」。就我國學生百分比而言，我國國中小多數學生就讀「非常強調」學業的學校，四年級和八年級分別為 73% 和 56%。其中，四年級就讀「非常強調」學業的學校的學生百分比遠高於國際平均（55%），而八年級則僅接近國際平均（49%）。若按就讀於「極端強調」學業之學校的學生百分比排名，我國四和八年級學生百分比皆為 9%，四年級在 58 個國家中排名第 17，八年級在 39 個國家中排名第 13。東亞國家之四年級學校對學業的重視度除了新加坡（9%）與我國的狀況相似，韓國（33%）則在學校對學業「極端強調」排名第一，而香港（5%）、日本（2%）則排名較我國後面。尤其日本四年級的量尺分數（9.2）顯示其學校為「強調」學業，較其他東亞國家低。在八年級中，東亞五國中就讀於「極端強調」學校的八年級學生排名與四年級的狀況稍許不同，韓國（26%）依舊居於國際第一位、新加坡（18%）躍升至第三名、香港（5%）和日本（3%）則排名我國之

後，但日本八年級的量尺分數 (9.7) 顯示其學校「非常強調」學業。換句話說，在東亞五國中，四年級各國對學業的重視度不一，但到了八年級東亞五國學校對學業的重視度較一致。

TIMSS 2019 的調查結果為四和八年級學校越重視學業成就，其學生的數學與科學的成就越高 (Mllis et al., 2020)。就我國而言，僅四年級學校對學業的重視度與數學成就呈現正相關，但我國四和八年級數學與科學成就皆因學校對學業的重視度而有所區別。如表 8-43 和 8-44 所示，我國四年級就讀於「極端強調」(數學 609 分；科學 566 分)和「非常強調」(數學 601 分；科學 560 分)學業學校的學生，其數學和科學成就皆顯著高於就讀於「中度強調」(數學 588 分；科學 547 分)學業學校的學生。如表 8-45 和 8-46 所示，我國八年級就讀於「極端強調」(數學 649 分；科學 600 分)和「非常強調」(數學 625 分；科學 583 分)學業學校的學生，其數學和科學成就皆顯著高於就讀於「中度強調」學業學校的學生 (數學 584 分；科學 554 分)。

與前一屆的量尺相較，我國八年級學校有對學業越來越重視的趨勢。如表 8-47 所示，我國 TIMSS 2019 四和八年級對學業重視度的量尺分別進步約 0.2 和 0.4 分，其中八年級的進步達到統計顯著。綜整上述，我國四和八年級學校對學業重視度與學科成就的關係呈現非線性關係，我國學校對學業重視度若達到「非常強調」或以上，則學生學科成就的變化不大。根據表 8-45 和 8-46，我國八年級仍有約 36% 的學生就讀於「強調」學業的學校。根據學校對學業重視的程度可分為三層面：教師、家長和學生。若要提升「強調」學業學校對學業的重視度，則須先進一步分析八年級「中度強調」學業的學校需加強教師效能、家長參與度或學生學習的動機。

表 8-43：四年級學校對學業成就的重視度與數學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
韓國	33 (4.1)	613 (4.8)	54 (4.4)	596 (2.7)	13 (3.0)	580 (5.2)	12.0 (0.20)
巴林	28 (2.3)	486 (5.0)	55 (3.0)	481 (2.6)	17 (2.3)	468 (6.3)	11.7 (0.13)
卡達	25 (3.9)	457 (8.5)	63 (4.2)	448 (4.3)	13 (2.4)	441 (10.7)	11.8 (0.18)
沙烏地阿拉伯	22 (3.0)	423 (7.9)	61 (3.8)	396 (4.7)	17 (2.5)	379 (12.1)	11.3 (0.15)
阿拉伯聯合大公國	22 (1.8)	522 (3.9)	54 (2.1)	488 (2.4)	25 (1.4)	422 (3.2)	11.2 (0.08)
愛爾蘭	21 (3.4)	562 (5.3)	63 (3.7)	552 (3.4)	16 (3.0)	520 (6.3)	11.5 (0.17)
科威特	18 (3.6)	421 (12.0)	56 (3.9)	383 (7.0)	25 (3.6)	354 (9.9)	11.0 (0.22)
北愛爾蘭	r 15 (3.6)	590 (11.5)	68 (4.7)	569 (4.1)	17 (3.5)	537 (6.7)	11.1 (0.17)
阿曼	15 (2.5)	458 (12.3)	69 (3.3)	429 (4.6)	15 (2.5)	408 (9.7)	11.1 (0.13)
哈薩克	14 (2.7)	525 (10.9)	71 (3.3)	510 (2.9)	15 (2.4)	514 (9.5)	11.2 (0.14)
英格蘭	s 12 (3.1)	605 (19.0)	68 (5.6)	556 (4.4)	20 (4.9)	534 (7.8)	10.9 (0.19)
美國	11 (2.0)	574 (6.9)	51 (3.1)	544 (4.0)	38 (2.7)	511 (4.0)	10.1 (0.13)
巴基斯坦	11 (4.0)	349 (24.7)	52 (7.1)	341 (18.6)	37 (6.4)	303 (10.9)	10.2 (0.28)
菲律賓	10 (2.4)	307 (16.3)	66 (3.7)	300 (8.5)	24 (3.4)	282 (11.3)	10.8 (0.15)
紐西蘭	10 (2.4)	519 (11.9)	67 (3.6)	497 (3.7)	23 (3.2)	446 (5.5)	10.9 (0.13)
馬爾他	9 (0.2)	527 (3.9)	65 (0.4)	517 (1.6)	26 (0.4)	483 (2.8)	10.5 (0.01)
臺灣	9 (2.0)	609 (7.1)	73 (3.3)	601 (2.0)	18 (2.7)	588 (5.1)	10.8 (0.13)
加拿大	9 (1.9)	537 (7.7)	59 (2.6)	514 (1.8)	32 (2.9)	501 (6.8)	10.2 (0.13)
新加坡	9 (0.0)	648 (12.8)	70 (0.0)	628 (4.5)	21 (0.0)	607 (7.6)	10.6 (0.00)
澳大利亞	9 (1.9)	556 (8.6)	53 (3.2)	521 (4.1)	38 (3.4)	496 (5.4)	10.2 (0.17)
喬治亞	9 (2.7)	499 (15.5)	51 (4.3)	483 (5.0)	40 (4.2)	476 (5.7)	10.0 (0.16)
賽普勒斯	8 (2.9)	553 (8.4)	47 (4.7)	539 (3.7)	45 (4.4)	520 (5.1)	10.0 (0.19)

表 8-43 (續)：四年級學校對學業成就的重視度與數學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
科索沃	7 (2.5)	473 (9.4)	55 (4.2)	447 (4.3)	38 (3.8)	436 (4.5)	10.1 (0.13)
瑞典	6 (2.2)	543 (9.6)	47 (4.5)	535 (3.9)	47 (4.6)	503 (4.3)	9.7 (0.19)
阿爾巴尼亞	6 (2.0)	528 (17.2)	62 (4.3)	501 (4.2)	32 (4.1)	475 (6.4)	10.2 (0.14)
伊朗	5 (1.6)	481 (20.0)	56 (3.3)	451 (5.6)	38 (3.3)	426 (6.4)	10.0 (0.14)
丹麥	5 (1.6)	528 (6.7)	60 (4.5)	530 (3.2)	35 (4.1)	516 (3.8)	10.1 (0.16)
香港	5 (2.4)	628 (21.1)	51 (4.5)	607 (4.3)	44 (3.9)	592 (5.5)	9.8 (0.19)
波士尼亞與赫塞哥維納	5 (1.9)	447 (15.2)	51 (4.0)	458 (3.5)	44 (3.5)	444 (3.7)	9.8 (0.13)
智利	5 (1.5)	481 (16.1)	39 (4.0)	456 (5.5)	56 (4.1)	428 (3.7)	8.9 (0.19)
蒙特內哥羅	5 (0.2)	464 (5.2)	73 (0.6)	454 (2.4)	22 (0.5)	448 (3.4)	10.3 (0.01)
西班牙	5 (1.3)	519 (6.2)	67 (3.5)	510 (3.2)	28 (3.2)	483 (6.4)	10.1 (0.11)
保加利亞	4 (1.7)	557 (15.7)	53 (4.3)	539 (3.7)	43 (3.9)	482 (8.9)	9.7 (0.16)
奧地利	4 (1.4)	546 (10.6)	65 (3.5)	547 (2.5)	31 (3.1)	521 (3.9)	10.0 (0.10)
法國	4 (1.7)	519 (13.1)	56 (4.0)	495 (3.5)	40 (3.6)	468 (5.2)	9.9 (0.12)
南非(五年級)	4 (1.2)	464 (29.1)	34 (3.3)	395 (8.1)	62 (3.5)	359 (3.4)	8.9 (0.15)
芬蘭	4 (1.4)	545 (9.6)	53 (4.1)	538 (3.2)	44 (4.4)	524 (3.7)	9.9 (0.14)
波蘭	3 (1.7)	536 (7.1)	55 (4.0)	527 (3.7)	42 (4.3)	509 (3.8)	9.8 (0.14)
土耳其(五年級)	3 (1.3)	574 (10.7)	43 (3.9)	549 (7.7)	53 (3.8)	498 (5.4)	9.2 (0.13)
摩洛哥	3 (1.4)	417 (25.5)	34 (3.3)	409 (10.2)	63 (3.5)	368 (6.0)	8.9 (0.13)
比利時	2 (1.4)	~ ~	52 (3.7)	537 (2.7)	45 (3.6)	526 (3.4)	9.5 (0.11)
匈牙利	2 (1.3)	~ ~	32 (4.3)	541 (6.2)	66 (4.2)	512 (4.0)	8.9 (0.15)
日本	2 (1.2)	~ ~	40 (3.9)	600 (2.7)	58 (4.1)	587 (2.2)	9.2 (0.14)
捷克	2 (2.0)	~ ~	39 (4.3)	550 (4.1)	59 (4.5)	521 (3.8)	9.0 (0.15)
亞美尼亞	2 (1.2)	~ ~	60 (4.3)	498 (3.2)	38 (4.0)	497 (4.3)	9.8 (0.12)
義大利	2 (1.1)	~ ~	42 (3.5)	515 (3.9)	56 (3.4)	515 (3.3)	9.3 (0.11)
立陶宛	2 (1.0)	~ ~	79 (3.0)	545 (3.4)	19 (2.8)	527 (7.9)	10.4 (0.12)
德國	2 (1.1)	~ ~	57 (3.8)	534 (2.7)	42 (3.8)	503 (4.7)	9.6 (0.13)
北馬其頓	1 (0.8)	~ ~	54 (4.4)	486 (6.0)	45 (4.4)	456 (9.5)	9.3 (0.19)
克羅埃西亞	1 (0.8)	~ ~	68 (3.5)	512 (2.8)	30 (3.5)	505 (4.1)	10.0 (0.12)
俄羅斯	1 (0.5)	~ ~	54 (3.3)	578 (4.8)	46 (3.3)	555 (3.5)	9.5 (0.11)
亞塞拜然	0 (0.5)	~ ~	50 (3.6)	515 (4.6)	50 (3.5)	516 (3.9)	9.4 (0.12)
葡萄牙	0 (0.3)	~ ~	45 (3.7)	537 (3.9)	55 (3.7)	516 (3.3)	9.3 (0.12)
拉脫維亞	0 (0.0)	~ ~	61 (4.0)	552 (3.0)	39 (4.0)	537 (4.6)	9.6 (0.08)
荷蘭	0 (0.0)	~ ~	40 (5.7)	546 (3.7)	60 (5.7)	531 (2.9)	8.9 (0.13)
挪威(五年級)	0 (0.0)	~ ~	57 (5.1)	549 (3.5)	43 (5.1)	536 (3.6)	9.7 (0.14)
塞爾維亞	0 (0.0)	~ ~	59 (3.8)	518 (3.7)	41 (3.8)	492 (5.8)	9.6 (0.13)
斯洛伐克	0 (0.0)	~ ~	38 (3.6)	528 (4.5)	62 (3.6)	499 (4.4)	8.9 (0.12)
國際平均	7 (0.3)	515 (2.1)	55 (0.5)	508 (0.7)	37 (0.5)	486 (0.8)	

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r	31 (0.3)	564 (2.6)	58 (0.3)	541 (2.3)	12 (0.1)	507 (4.1)	12.2 (0.01)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r	16 (1.5)	481 (8.1)	46 (1.8)	461 (3.2)	38 (0.9)	385 (3.7)	10.3 (0.07)
安大略省(加拿大)		8 (3.5)	542 (15.2)	52 (4.8)	513 (3.5)	40 (5.6)	504 (10.9)	9.8 (0.26)
魁北克省(加拿大)		8 (2.3)	549 (9.2)	68 (4.6)	536 (2.4)	24 (4.5)	517 (5.0)	10.5 (0.16)
馬德里(西班牙)		7 (2.6)	542 (5.6)	64 (4.2)	525 (2.6)	29 (3.5)	498 (4.7)	10.4 (0.16)
莫斯科(俄羅斯)		4 (1.8)	592 (12.2)	80 (3.9)	594 (2.6)	16 (3.5)	587 (5.1)	10.6 (0.12)

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2015 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-44：四年級學校對學業成就的重視度與科學成就之關係（校長問卷）

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
韓國	33 (4.1)	599 (4.2)	54 (4.4)	585 (2.5)	13 (3.0)	571 (4.9)	12.0 (0.20)
巴林	28 (2.3)	507 (6.7)	55 (3.0)	494 (3.9)	17 (2.3)	461 (8.5)	11.7 (0.13)
卡達	25 (3.9)	461 (10.3)	63 (4.2)	448 (4.7)	13 (2.4)	435 (10.3)	11.8 (0.18)
沙烏地阿拉伯	22 (3.0)	434 (8.1)	61 (3.8)	399 (5.1)	17 (2.5)	375 (13.7)	11.3 (0.15)
阿拉伯聯合大公國	22 (1.8)	525 (4.2)	54 (2.1)	483 (2.6)	25 (1.4)	399 (3.8)	11.2 (0.08)
愛爾蘭	21 (3.4)	539 (5.5)	63 (3.7)	532 (4.6)	16 (3.0)	501 (6.9)	11.5 (0.17)
科威特	18 (3.6)	437 (15.8)	56 (3.9)	391 (7.6)	25 (3.6)	363 (10.9)	11.0 (0.22)
北愛爾蘭	r 15 (3.6)	534 (8.3)	68 (4.7)	521 (3.1)	17 (3.5)	497 (5.6)	11.1 (0.17)
阿曼	15 (2.5)	467 (12.6)	69 (3.3)	434 (5.4)	15 (2.5)	401 (6.7)	11.1 (0.13)
哈薩克	14 (2.7)	511 (13.8)	71 (3.3)	490 (3.9)	15 (2.4)	500 (11.6)	11.2 (0.14)
英格蘭	s 12 (3.1)	583 (13.7)	68 (5.6)	536 (4.2)	20 (4.9)	515 (8.1)	10.9 (0.19)
美國	11 (2.0)	577 (6.8)	51 (3.1)	549 (4.3)	38 (2.7)	514 (4.4)	10.1 (0.13)
巴基斯坦	11 (4.0)	314 (32.1)	52 (7.1)	311 (18.2)	37 (6.4)	255 (14.5)	10.2 (0.28)
菲律賓	10 (2.4)	259 (18.9)	66 (3.7)	255 (9.9)	24 (3.4)	229 (13.8)	10.8 (0.15)
紐西蘭	10 (2.4)	530 (9.8)	67 (3.6)	512 (3.4)	23 (3.2)	464 (5.2)	10.9 (0.13)
馬爾他	9 (0.2)	518 (4.2)	65 (0.4)	505 (1.4)	26 (0.4)	464 (2.5)	10.5 (0.01)
臺灣	9 (2.0)	566 (6.7)	73 (3.3)	560 (2.0)	18 (2.7)	547 (5.1)	10.8 (0.13)
加拿大	9 (1.9)	543 (6.0)	59 (2.6)	526 (1.8)	32 (2.9)	513 (5.2)	10.2 (0.13)
新加坡	9 (0.0)	617 (11.4)	70 (0.0)	598 (4.0)	21 (0.0)	575 (6.8)	10.6 (0.00)
澳大利亞	9 (1.9)	568 (7.8)	53 (3.2)	537 (3.7)	38 (3.4)	516 (4.5)	10.2 (0.17)
喬治亞	9 (2.7)	471 (15.9)	51 (4.3)	455 (5.4)	40 (4.2)	448 (5.3)	10.0 (0.16)
賽普勒斯	8 (2.9)	532 (10.7)	47 (4.7)	517 (3.5)	45 (4.4)	501 (4.7)	10.0 (0.19)
科索沃	7 (2.5)	446 (13.7)	55 (4.2)	417 (5.2)	38 (3.8)	402 (5.0)	10.1 (0.13)
瑞典	6 (2.2)	563 (9.2)	47 (4.5)	552 (3.8)	47 (4.6)	517 (5.3)	9.7 (0.19)
阿爾巴尼亞	6 (2.0)	515 (17.4)	62 (4.3)	498 (4.3)	32 (4.1)	468 (7.2)	10.2 (0.14)
伊朗	5 (1.6)	476 (18.5)	56 (3.3)	451 (5.6)	38 (3.3)	420 (6.6)	10.0 (0.14)
丹麥	r 5 (1.6)	519 (7.2)	60 (4.5)	527 (3.3)	35 (4.1)	515 (3.5)	10.1 (0.16)
香港	5 (2.4)	567 (27.8)	51 (4.5)	539 (4.4)	44 (3.9)	519 (5.7)	9.8 (0.19)
波士尼亞與赫塞哥維納	5 (1.9)	455 (14.2)	51 (4.0)	466 (4.0)	44 (3.5)	451 (4.1)	9.8 (0.13)
智利	5 (1.5)	509 (14.5)	39 (4.0)	482 (5.0)	56 (4.1)	457 (3.4)	8.9 (0.19)
蒙特內哥羅	5 (0.2)	469 (8.5)	73 (0.6)	454 (2.9)	22 (0.5)	448 (4.0)	10.3 (0.01)
西班牙	5 (1.3)	526 (5.4)	67 (3.5)	518 (2.8)	28 (3.2)	494 (5.8)	10.1 (0.11)
保加利亞	4 (1.7)	575 (19.3)	53 (4.3)	554 (4.7)	43 (3.9)	476 (10.1)	9.7 (0.16)
奧地利	4 (1.4)	534 (10.1)	65 (3.5)	534 (3.2)	31 (3.1)	495 (5.1)	10.0 (0.10)
法國	4 (1.7)	524 (12.6)	56 (4.0)	498 (3.5)	40 (3.6)	470 (5.0)	9.9 (0.12)
南非(五年級)	4 (1.2)	443 (41.9)	34 (3.3)	352 (11.0)	62 (3.5)	305 (5.0)	8.9 (0.15)
芬蘭	4 (1.4)	570 (9.5)	53 (4.1)	561 (3.1)	44 (4.4)	546 (4.1)	9.9 (0.14)
波蘭	3 (1.7)	546 (8.6)	55 (4.0)	538 (3.6)	42 (4.3)	521 (3.5)	9.8 (0.14)
土耳其(五年級)	3 (1.3)	567 (10.5)	43 (3.9)	550 (7.4)	53 (3.8)	505 (5.2)	9.2 (0.13)
摩洛哥	3 (1.4)	417 (28.0)	34 (3.3)	402 (11.1)	63 (3.5)	357 (6.9)	8.9 (0.13)

表 8-44 (續)：四年級學校對學業成就的重視度與科學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均 量尺分數	
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就		
比利時	2 (1.4)	~ ~	52 (3.7)	505 (2.6)	45 (3.6)	495 (4.1)	9.5 (0.11)	
匈牙利	2 (1.3)	~ ~	32 (4.3)	546 (5.8)	66 (4.2)	519 (4.0)	8.9 (0.15)	
日本	2 (1.2)	~ ~	40 (3.9)	568 (2.7)	58 (4.1)	556 (2.2)	9.2 (0.14)	
捷克	2 (2.0)	~ ~	39 (4.3)	548 (4.2)	59 (4.5)	523 (3.5)	9.0 (0.15)	
亞美尼亞	2 (1.2)	~ ~	60 (4.3)	465 (4.2)	38 (4.0)	467 (5.0)	9.8 (0.12)	
義大利	2 (1.1)	~ ~	42 (3.5)	510 (4.8)	56 (3.4)	509 (3.3)	9.3 (0.11)	
立陶宛	2 (1.0)	~ ~	79 (3.0)	541 (3.2)	19 (2.8)	523 (7.2)	10.4 (0.12)	
德國	2 (1.1)	~ ~	57 (3.8)	532 (2.6)	42 (3.8)	498 (4.7)	9.6 (0.13)	
北馬其頓	1 (0.8)	~ ~	54 (4.4)	443 (6.7)	45 (4.4)	408 (11.1)	9.3 (0.19)	
克羅埃西亞	1 (0.8)	~ ~	68 (3.5)	526 (2.6)	30 (3.5)	519 (3.7)	10.0 (0.12)	
俄羅斯	1 (0.5)	~ ~	54 (3.3)	576 (4.4)	46 (3.3)	557 (3.4)	9.5 (0.11)	
亞塞拜然	0 (0.5)	~ ~	50 (3.6)	428 (5.6)	50 (3.5)	426 (4.7)	9.4 (0.12)	
葡萄牙	0 (0.3)	~ ~	45 (3.7)	513 (3.3)	55 (3.7)	497 (3.0)	9.3 (0.12)	
拉脫維亞	0 (0.0)	~ ~	61 (4.0)	548 (2.8)	39 (4.0)	532 (4.2)	9.6 (0.08)	
荷蘭	s	0 (0.0)	~ ~	40 (5.7)	530 (4.8)	60 (5.7)	510 (3.4)	8.9 (0.13)
挪威(五年級)	r	0 (0.0)	~ ~	57 (5.1)	546 (3.7)	43 (5.1)	533 (3.5)	9.7 (0.14)
塞爾維亞		0 (0.0)	~ ~	59 (3.8)	527 (3.6)	41 (3.8)	501 (6.5)	9.6 (0.13)
斯洛伐克		0 (0.0)	~ ~	38 (3.6)	541 (4.5)	62 (3.6)	509 (5.0)	8.9 (0.12)
國際平均	7 (0.3)	508 (2.4)	55 (0.5)	499 (0.7)	37 (0.5)	474 (0.9)		

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r	31 (0.3)	567 (2.5)	58 (0.3)	542 (2.7)	12 (0.1)	508 (3.5)	12.2 (0.01)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r	16 (1.5)	476 (9.2)	46 (1.8)	444 (3.9)	38 (0.9)	347 (4.2)	10.3 (0.07)
安大略省(加拿大)		8 (3.5)	542 (11.0)	52 (4.8)	527 (3.3)	40 (5.6)	517 (7.9)	9.8 (0.26)
魁北克省(加拿大)		8 (2.3)	530 (7.0)	68 (4.6)	527 (2.5)	24 (4.5)	506 (4.3)	10.5 (0.16)
馬德里(西班牙)		7 (2.6)	542 (4.9)	64 (4.2)	528 (2.3)	29 (3.5)	507 (4.3)	10.4 (0.16)
莫斯科(俄羅斯)		4 (1.8)	592 (11.9)	80 (3.9)	596 (2.5)	16 (3.5)	589 (5.3)	10.6 (0.12)

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2015 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-45：八年級學校對學業成就的重視度與數學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均 量尺分數	
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就		
韓國	26 (3.3)	631 (4.7)	56 (3.6)	597 (3.6)	19 (3.0)	604 (7.5)	11.8 (0.18)	
阿拉伯聯合大公國	22 (1.8)	519 (4.4)	56 (2.0)	474 (2.9)	22 (1.3)	416 (3.5)	11.4 (0.08)	
新加坡	18 (0.0)	681 (6.5)	52 (0.0)	612 (6.0)	30 (0.0)	582 (7.5)	10.9 (0.00)	
英格蘭	s	18 (3.6)	602 (14.8)	61 (4.9)	504 (7.7)	21 (3.8)	500 (11.5)	11.3 (0.16)
澳大利亞		17 (2.8)	587 (8.8)	46 (3.5)	525 (5.4)	37 (3.0)	480 (5.6)	10.8 (0.16)
愛爾蘭		16 (3.2)	554 (5.6)	58 (4.3)	531 (3.1)	26 (3.5)	494 (5.0)	11.2 (0.16)

表 8-45 (續)：八年級學校對學業成就的重視度與數學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
卡達	15 (2.8)	502 (17.0)	66 (3.8)	438 (4.6)	19 (2.9)	414 (9.0)	11.4 (0.14)
巴林	15 (0.2)	493 (7.5)	48 (0.2)	490 (2.2)	38 (0.2)	465 (2.3)	10.7 (0.01)
紐西蘭	15 (3.4)	535 (7.4)	61 (5.0)	487 (4.7)	24 (4.1)	456 (6.9)	11.1 (0.18)
沙烏地阿拉伯	15 (2.7)	417 (5.3)	61 (4.0)	394 (3.3)	24 (3.3)	379 (6.3)	11.2 (0.17)
哈薩克	10 (2.6)	496 (18.3)	70 (3.7)	489 (4.4)	20 (3.2)	480 (7.0)	11.1 (0.13)
美國	10 (2.0)	559 (10.2)	53 (3.1)	539 (5.9)	38 (3.1)	482 (7.5)	10.3 (0.14)
智利	9 (1.5)	482 (9.7)	31 (3.9)	472 (6.2)	60 (4.0)	418 (3.6)	9.5 (0.17)
臺灣	9 (2.2)	649 (12.1)	56 (3.2)	625 (3.6)	36 (2.7)	584 (5.2)	10.4 (0.12)
科威特	8 (2.2)	451 (16.6)	53 (4.8)	412 (5.8)	39 (4.1)	378 (6.4)	10.3 (0.16)
馬來西亞	8 (2.2)	500 (16.5)	52 (3.6)	476 (5.1)	39 (3.8)	432 (5.1)	10.5 (0.14)
瑞典	8 (2.4)	543 (12.2)	46 (4.0)	513 (3.8)	46 (3.9)	486 (3.5)	10.2 (0.14)
阿曼	8 (1.8)	453 (13.2)	67 (3.4)	415 (3.5)	25 (3.1)	385 (5.7)	10.9 (0.12)
賽普勒斯	r 7 (0.3)	532 (8.4)	58 (0.5)	512 (2.5)	35 (0.5)	482 (2.8)	10.4 (0.01)
羅馬尼亞	7 (1.8)	535 (21.4)	46 (4.0)	493 (7.1)	47 (4.1)	459 (5.4)	10.1 (0.13)
以色列	6 (1.9)	544 (23.0)	63 (3.8)	530 (6.1)	31 (3.8)	492 (11.1)	10.5 (0.13)
埃及	5 (1.8)	431 (6.4)	51 (4.5)	427 (5.6)	44 (4.3)	396 (9.1)	10.0 (0.14)
法國	r 5 (1.6)	538 (17.9)	46 (4.6)	491 (4.4)	49 (4.5)	474 (3.9)	9.8 (0.13)
黎巴嫩	5 (1.8)	467 (14.1)	51 (3.3)	445 (3.9)	44 (3.4)	404 (4.6)	10.1 (0.12)
香港	5 (2.5)	674 (19.2)	46 (4.1)	605 (6.6)	50 (3.4)	546 (7.2)	9.9 (0.15)
約旦	4 (1.6)	472 (12.1)	45 (4.3)	436 (6.4)	50 (4.3)	402 (4.8)	9.8 (0.14)
土耳其	4 (1.7)	579 (29.7)	40 (3.4)	521 (7.8)	56 (3.3)	472 (5.6)	9.7 (0.13)
日本	3 (1.6)	689 (34.0)	45 (4.6)	601 (3.9)	51 (4.5)	582 (2.6)	9.7 (0.16)
伊朗	3 (1.2)	562 (29.3)	44 (3.6)	467 (5.0)	53 (3.5)	422 (4.5)	9.6 (0.13)
喬治亞	3 (1.3)	475 (32.1)	47 (4.1)	472 (7.3)	50 (4.0)	451 (4.2)	9.9 (0.12)
芬蘭	3 (1.3)	526 (12.2)	45 (4.1)	516 (3.4)	52 (4.3)	502 (3.7)	9.8 (0.11)
挪威(九年級)	r 3 (1.3)	539 (22.2)	53 (5.1)	510 (3.8)	45 (5.0)	496 (4.2)	10.1 (0.13)
匈牙利	2 (1.2)	~ ~	28 (3.5)	564 (8.0)	70 (3.4)	496 (4.0)	9.3 (0.12)
南非(九年級)	2 (0.6)	~ ~	29 (2.4)	403 (5.8)	69 (2.4)	380 (2.5)	8.9 (0.10)
葡萄牙	1 (0.8)	~ ~	27 (3.5)	525 (5.4)	71 (3.7)	489 (3.6)	9.0 (0.13)
摩洛哥	1 (0.8)	~ ~	23 (2.9)	411 (6.4)	76 (3.1)	381 (2.8)	8.5 (0.13)
立陶宛	1 (0.9)	~ ~	65 (4.1)	525 (3.8)	34 (4.1)	506 (5.6)	10.3 (0.11)
義大利	0 (0.0)	~ ~	38 (4.2)	504 (4.6)	62 (4.2)	495 (3.3)	9.3 (0.11)
俄羅斯	0 (0.0)	~ ~	36 (3.8)	562 (6.6)	64 (3.8)	533 (5.4)	9.3 (0.09)
國際平均	8 (0.3)	538 (3.0)	49 (0.6)	500 (0.8)	43 (0.6)	469 (0.9)	

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r 30 (0.5)	562 (2.6)	58 (0.5)	533 (3.5)	11 (0.2)	479 (7.7)	12.2 (0.02)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r 15 (1.8)	489 (8.0)	59 (1.9)	444 (5.2)	26 (0.9)	377 (6.3)	11.0 (0.09)
魁北克省(加拿大)	7 (2.6)	598 (18.1)	64 (4.6)	553 (4.3)	29 (4.4)	520 (7.0)	10.6 (0.17)
安大略省(加拿大)	r 6 (2.2)	563 (8.3)	56 (4.6)	540 (7.1)	38 (4.5)	506 (6.6)	10.2 (0.19)
西開普省(南非共和國)(九年級)	5 (1.9)	564 (14.8)	25 (3.0)	492 (11.6)	70 (3.1)	414 (4.8)	9.0 (0.15)
豪登省(南非共和國)(九年級)	5 (2.0)	449 (26.9)	32 (3.6)	437 (7.2)	62 (3.7)	409 (4.4)	9.2 (0.16)
莫斯科(俄羅斯)	2 (1.1)	~ ~	59 (4.3)	579 (5.8)	39 (4.1)	571 (5.9)	10.1 (0.10)

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2015 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-46：八年級學校對學業成就的重視度與科學成就之關係（校長問卷）

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
韓國	26 (3.3)	578 (4.0)	56 (3.6)	553 (2.8)	19 (3.0)	561 (5.5)	11.8 (0.18)
阿拉伯聯合大公國	22 (1.8)	526 (5.0)	56 (2.0)	477 (3.5)	22 (1.3)	401 (4.5)	11.4 (0.08)
新加坡	18 (0.0)	671 (6.7)	52 (0.0)	604 (5.7)	30 (0.0)	576 (7.5)	10.9 (0.00)
英格蘭	s 18 (3.6)	600 (13.3)	61 (4.9)	506 (7.5)	21 (3.8)	503 (11.0)	11.3 (0.16)
澳大利亞	17 (2.8)	581 (8.7)	46 (3.5)	537 (4.5)	37 (3.0)	497 (5.0)	10.8 (0.16)
愛爾蘭	16 (3.2)	556 (6.5)	58 (4.3)	531 (3.4)	26 (3.5)	492 (6.3)	11.2 (0.16)
卡達	15 (2.8)	524 (17.5)	66 (3.8)	471 (4.7)	19 (2.9)	448 (8.0)	11.4 (0.14)
巴林	15 (0.2)	541 (7.1)	48 (0.2)	498 (2.1)	38 (0.2)	449 (2.5)	10.7 (0.01)
紐西蘭	15 (3.4)	549 (6.3)	61 (5.0)	504 (4.8)	24 (4.1)	474 (7.9)	11.1 (0.18)
沙烏地阿拉伯	15 (2.7)	462 (6.3)	61 (4.0)	433 (3.9)	24 (3.3)	410 (7.2)	11.2 (0.17)
哈薩克	10 (2.6)	483 (17.8)	70 (3.7)	478 (4.2)	20 (3.2)	475 (8.3)	11.1 (0.13)
美國	10 (2.0)	560 (9.5)	53 (3.1)	545 (5.1)	38 (3.1)	492 (8.1)	10.3 (0.14)
智利	9 (1.5)	507 (8.5)	31 (3.9)	491 (5.8)	60 (4.0)	441 (3.5)	9.5 (0.17)
臺灣	9 (2.2)	600 (9.0)	56 (3.2)	583 (2.6)	36 (2.7)	554 (4.0)	10.4 (0.12)
科威特	8 (2.2)	506 (10.9)	53 (4.8)	455 (6.0)	39 (4.1)	414 (7.4)	10.3 (0.16)
馬來西亞	8 (2.2)	511 (13.6)	52 (3.6)	474 (5.4)	39 (3.8)	431 (4.9)	10.5 (0.14)
瑞典	8 (2.4)	570 (14.1)	46 (4.0)	536 (4.7)	46 (3.9)	500 (4.5)	10.2 (0.14)
阿曼	8 (1.8)	494 (13.8)	67 (3.4)	462 (3.7)	25 (3.1)	432 (6.7)	10.9 (0.12)
賽普勒斯	r 7 (0.3)	505 (9.8)	58 (0.5)	494 (3.0)	35 (0.5)	465 (3.2)	10.4 (0.01)
羅馬尼亞	7 (1.8)	515 (19.7)	46 (4.0)	483 (6.4)	47 (4.1)	452 (4.9)	10.1 (0.13)
以色列	6 (1.9)	542 (19.7)	63 (3.8)	525 (5.6)	31 (3.8)	484 (10.4)	10.5 (0.13)
埃及	5 (1.8)	417 (12.4)	51 (4.5)	407 (5.9)	44 (4.3)	367 (10.0)	10.0 (0.14)
法國	r 5 (1.6)	543 (17.2)	46 (4.6)	499 (4.9)	49 (4.5)	477 (4.4)	9.8 (0.13)
黎巴嫩	5 (1.8)	420 (13.9)	51 (3.3)	405 (5.6)	44 (3.4)	336 (8.1)	10.1 (0.12)
香港	5 (2.5)	620 (13.1)	46 (4.1)	522 (8.3)	50 (3.4)	477 (8.0)	9.9 (0.15)
約旦	4 (1.6)	513 (13.5)	45 (4.3)	469 (6.9)	50 (4.3)	431 (5.9)	9.8 (0.14)
土耳其	4 (1.7)	580 (25.8)	40 (3.4)	537 (6.8)	56 (3.3)	495 (5.0)	9.7 (0.13)
日本	3 (1.6)	642 (23.6)	45 (4.6)	574 (2.9)	51 (4.5)	561 (2.0)	9.7 (0.16)
伊朗	3 (1.2)	558 (25.5)	44 (3.6)	470 (4.6)	53 (3.5)	426 (4.4)	9.6 (0.13)
喬治亞	3 (1.3)	453 (25.5)	47 (4.1)	451 (6.3)	50 (4.0)	442 (4.1)	9.9 (0.12)
芬蘭	3 (1.3)	561 (13.9)	45 (4.1)	550 (4.1)	52 (4.3)	535 (4.6)	9.8 (0.11)
挪威(九年級)	r 3 (1.3)	533 (21.9)	53 (5.1)	502 (4.6)	45 (5.0)	489 (5.3)	10.1 (0.13)
匈牙利	2 (1.2)	~ ~	28 (3.5)	570 (6.6)	70 (3.4)	513 (3.8)	9.3 (0.12)
南非(九年級)	2 (0.6)	~ ~	29 (2.4)	388 (7.9)	69 (2.4)	358 (3.4)	8.9 (0.10)
葡萄牙	1 (0.8)	~ ~	27 (3.5)	539 (4.8)	71 (3.7)	510 (3.2)	9.0 (0.13)
摩洛哥	1 (0.8)	~ ~	23 (2.9)	417 (7.0)	76 (3.1)	388 (3.6)	8.5 (0.13)
立陶宛	1 (0.9)	~ ~	65 (4.1)	537 (3.6)	34 (4.1)	521 (5.2)	10.3 (0.11)
義大利	0 (0.0)	~ ~	38 (4.2)	508 (4.1)	62 (4.2)	498 (3.4)	9.3 (0.11)
俄羅斯	0 (0.0)	~ ~	36 (3.8)	557 (5.6)	64 (3.8)	535 (5.2)	9.3 (0.09)
國際平均	8 (0.3)	538 (2.6)	49 (0.6)	501 (0.8)	43 (0.6)	470 (1.0)	

表 8-46 (續)：八年級學校對學業成就的重視度與科學成就之關係 (校長問卷)

國家或地區	極端強調		非常強調		中度強調		平均量尺分數
	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r 30 (0.5)	571 (2.8)	58 (0.5)	545 (3.1)	11 (0.2)	488 (9.2)	12.2 (0.02)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r 15 (1.8)	491 (9.6)	59 (1.9)	434 (6.7)	26 (0.9)	334 (7.8)	11.0 (0.09)
魁北克省(加拿大)	7 (2.6)	580 (17.1)	64 (4.6)	548 (4.2)	29 (4.4)	514 (6.9)	10.6 (0.17)
安大略省(加拿大)	r 6 (2.2)	550 (9.9)	56 (4.6)	529 (4.3)	38 (4.5)	505 (5.1)	10.2 (0.19)
西開普省(南非共和國)(九年級)	5 (1.9)	590 (17.0)	25 (3.0)	503 (14.2)	70 (3.1)	405 (5.6)	9.0 (0.15)
豪登省(南非共和國)(九年級)	5 (2.0)	460 (33.6)	32 (3.6)	444 (9.2)	62 (3.7)	407 (5.6)	9.2 (0.16)
莫斯科(俄羅斯)	2 (1.1)	~ ~	59 (4.3)	570 (3.9)	39 (4.1)	562 (4.4)	10.1 (0.10)

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國)	r 30 (0.5)	571 (2.8)	58 (0.5)	545 (3.1)	11 (0.2)	488 (9.2)	12.2 (0.02)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	r 15 (1.8)	491 (9.6)	59 (1.9)	434 (6.7)	26 (0.9)	334 (7.8)	11.0 (0.09)
魁北克省(加拿大)	7 (2.6)	580 (17.1)	64 (4.6)	548 (4.2)	29 (4.4)	514 (6.9)	10.6 (0.17)
安大略省(加拿大)	r 6 (2.2)	550 (9.9)	56 (4.6)	529 (4.3)	38 (4.5)	505 (5.1)	10.2 (0.19)
西開普省(南非共和國)(九年級)	5 (1.9)	590 (17.0)	25 (3.0)	503 (14.2)	70 (3.1)	405 (5.6)	9.0 (0.15)
豪登省(南非共和國)(九年級)	5 (2.0)	460 (33.6)	32 (3.6)	444 (9.2)	62 (3.7)	407 (5.6)	9.2 (0.16)
莫斯科(俄羅斯)	2 (1.1)	~ ~	59 (4.3)	570 (3.9)	39 (4.1)	562 (4.4)	10.1 (0.10)

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2015 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

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。

~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

表 8-47：學校對學科成就的重視度 (校長問卷) 與學科成就之關係

學科	年級	屆別	極端強調		非常強調		中度強調		平均量尺分數
			學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	學生人數百分比	平均成就	
數學	四	2015	12 (2.5)	613 (5.0)	63 (3.8)	599 (2.7)	25 (3.4)	584 (3.2)	10.6 (0.15)
		2019	9 (2.0)	609 (7.1)	73 (3.3)	601 (2.0)	18 (2.7)	588 (5.1)	10.8 (0.13)
	八	2015	7 (1.9)	661 (10.0)	46 (3.8)	610 (3.7)	47 (3.5)	579 (4.1)	10.0 (0.13)
		2019	9 (2.2)	649 (12.1)	56 (3.2)	625 (3.6)	36 (2.7)	584 (5.2)	10.4 (0.12) ▲
科學	四	2015	12 (2.5)	573 (4.7)	63 (3.8)	557 (2.4)	25 (3.4)	542 (3.3)	10.6 (0.15)
		2019	9 (2.0)	566 (6.7)	73 (3.3)	560 (2.0)	18 (2.7)	547 (5.1)	10.8 (0.13)
	八	2015	7 (1.9)	621 (7.7)	46 (3.8)	579 (3.0)	47 (3.5)	552 (3.4)	10.0 (0.13)
		2019	9 (2.2)	600 (9.0)	56 (3.2)	583 (2.6)	36 (2.7)	554 (4.0)	10.4 (0.12) ▲

註：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。

▲：顯著高於前一屆

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/international-results/> 和 Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

六、家長對學校的觀感

針對家長對學校的觀感，TIMSS 2019 藉由下列題項詢問四年級的家長對學校在幫助學生學業以及營造正向的學校氛圍之滿意度 (Mullis et al., 2020)。下列題項涉及學校之學術性、校園安全、學校與家長的溝通及讓家長參與孩子的教育 (Mullis & Martin, 2017)。文獻指出若家長對學校感到滿意、認同，並積極參與學校事務，其孩童的成就和對學校的正向態度也會提昇 (Dearing, Kreider, & Weiss, 2008; Jeynes, 2005; Jeynes, 2007; Taylor, Pearson, Clark, & Walpole, 2000)。

您覺得您的孩子所讀的學校如何？				
	非常同意	有點同意	有點不同意	非常不同意
a) 在讓我參與我孩子的教育這件事上，學校做得好	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) 學校提供一個安全的環境	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) 學校關心我孩子在學校的進步情形	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) 在告知我關於我的孩子在校進步情形這方面，學校做得好	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) 學校推行高的學業成就標準	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) 在幫助我的孩子提升閱讀能力這件事上，學校做得好	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) 在幫助我的孩子提升數學能力這件事上，學校做得好	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) 在幫助我的孩子提升自然科學能力這件事上，學校做得好	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

根據上述題項建立四年級的「家長對學校的觀感」，並按量尺分數分為三類：「非常滿意」、「滿意」、和「不滿意」。「非常滿意」的量尺分數為 9.7 分以上。相當於平均上述題項各有四題是填報「非常同意」和「有些同意」。「不滿意」的量尺分數為 6.7 分以下，相當於平均各有四題是填報「有些不同意」和「有些同意」。量尺分數介於「非常滿意」以及「不滿意」之間則為「滿意」。

根據表 8-48 和表 8-49 之量尺分數，我國四年級家長對學校觀感的量尺分數為 9.6，亦即，我國小學生的家長大部分對孩子的學校感到「滿意」。按學生百分比而言，我國共有 46% 的學生之家長對學校感到「非常滿意」，遠低於國際平均 (64%)，在 51 個國家中排名第 41。東亞國家中，新加坡 (63%) 和香港 (54%) 的家長對孩子的學校感到滿意之百分比顯著高於我國，而韓國 (15%) 和日本 (9%) 則在國際上分別排名倒數第二和第一，顯著低於我國。

根據 TIMSS 2019 的國際報告 (Mullis et al., 2020)，家長對學校的滿意度與學生成就無顯著相關。雖然我國四年級數學成就無因家長的滿意程度而有區別，但科學成就與家長的滿意程度呈現微弱的負相關 (Yin & Fishbein, 2020)。如表 8-48 和 8-49，我國家長滿意度各類別所對應的四年級數學，分數相近，無顯著差異，與國際的調查結果一致。但在四年級科學中，我國對學校感到「滿意」的家長的孩子 (562 分)，其成就顯著高於對學校感到「非常滿意」的家長 (554 分)。與前一屆相較，如表 8-50 所示，我國家長對學校的滿意度也無太大改變。TIMSS 2019 的量尺分數僅較 TIMSS 2015 退步 0.1 分。

根據上述，與香港和新加坡相較，我國家長對學校感到「非常滿意」的百分比偏低，是否與我國入學制度相關？例如，新加坡家長有權利依據孩子的需求申請學校 (Government of Singapore, 2020)，而我國學生則是透過學區分發至鄰近的公立學校。我國是否因為大部分的學生就讀公立學校，而造成我國家長滿意度較低？其實不然。根據美國的學者 (Barrows, Peterson, & West, 2017)，按學區分發至公立學校的家長滿意度較私立學校的家長低，但私立學校學生的家長對學校滿意度較高可能是因學校的教學品質、校園安全、和對學生學業的期望符合家長的標準。就我國家長滿意度與學科成就的關係而言，本屆呈現出我國家長「滿意度」越低，學生成就越高的現象，尤其是與科學成就的負向關係更加明顯。這是否意味著我國大部分的家長認為學校的科學教學無法達到學生的學習需求？例如，感到「滿意」或「不滿意」的家長可能因為其孩子科學學習程度較好，而學校教學的內容無法配合孩子學習的程度。也可能是，因為感到「滿意」和「不滿意」的家長將孩子送至補習班。補習班因是家長自主的選擇，其提供的教學和服務較能符合家長的需求 (何姿嫻, 2008)。或許，當有其他補習班作為比較標準，部分家長可能認為公立學校在滿足其需求較無彈性。總而言之，影響家長滿意度的成因眾多且複雜，學校和教師應積極了解我國家長對數學和科學教學的想法，保持良好溝通，以期提高家長的滿意度。尤其，我國正值 108 課綱改革之際，獲得家長的支持和認同，也是重要的關鍵。108 課綱是否會造成家長滿意度的變動，有待下一屆的追蹤報告。

表 8-48：四年級家長對學校的觀感與數學成就的關係（家長問卷）

國家或地區	非常滿意		滿意		不滿意		平均 量尺分數
	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
阿爾巴尼亞	90 (0.8)	497 (3.4)	9 (0.7)	484 (8.6)	2 (0.4)	~ ~	11.5 (0.05)
亞美尼亞	88 (1.0)	500 (2.6)	11 (0.9)	486 (5.5)	1 (0.1)	~ ~	11.5 (0.05)
哈薩克	87 (1.0)	513 (2.6)	12 (0.9)	514 (5.0)	1 (0.2)	~ ~	11.5 (0.05)
馬爾他	r 85 (0.7)	516 (1.7)	14 (0.7)	515 (3.5)	1 (0.2)	~ ~	11.2 (0.03)
科索沃	84 (0.8)	448 (3.0)	14 (0.6)	440 (5.2)	2 (0.3)	~ ~	11.1 (0.04)
沙烏地阿拉伯	80 (0.9)	404 (3.7)	17 (0.7)	390 (6.1)	3 (0.3)	393 (10.8)	11.0 (0.05)
北愛爾蘭	s 79 (1.2)	590 (3.9)	19 (1.1)	566 (5.5)	2 (0.3)	~ ~	11.0 (0.06)
喬治亞	79 (1.1)	482 (3.8)	19 (1.0)	490 (4.8)	2 (0.2)	~ ~	10.9 (0.05)
北馬其頓	79 (1.1)	473 (5.9)	18 (0.9)	482 (7.7)	3 (0.5)	473 (10.9)	10.8 (0.05)
亞塞拜然	78 (1.1)	524 (2.8)	19 (1.0)	514 (4.3)	3 (0.3)	514 (8.0)	10.9 (0.06)
保加利亞	78 (1.4)	513 (4.0)	19 (1.1)	529 (7.0)	4 (0.4)	526 (15.3)	10.9 (0.07)
蒙特內哥羅	77 (0.8)	455 (2.2)	20 (0.8)	454 (3.4)	3 (0.3)	455 (10.3)	10.9 (0.03)
愛爾蘭	77 (1.1)	552 (2.4)	21 (1.0)	552 (4.4)	2 (0.4)	~ ~	10.8 (0.05)
土耳其(五年級)	77 (1.7)	522 (4.8)	20 (1.5)	523 (7.6)	3 (0.4)	551 (14.1)	10.9 (0.08)
阿曼	76 (1.0)	442 (4.1)	21 (0.8)	407 (4.7)	3 (0.3)	370 (8.3)	10.8 (0.05)
南非(五年級)	r 76 (0.9)	384 (3.7)	21 (0.7)	353 (4.3)	3 (0.3)	336 (9.7)	10.8 (0.04)
波士尼亞與赫塞哥維納	76 (1.2)	452 (2.5)	21 (1.0)	453 (3.8)	3 (0.3)	449 (8.7)	10.8 (0.06)
巴基斯坦	r 76 (2.7)	340 (13.9)	22 (2.6)	301 (12.3)	2 (0.5)	~ ~	10.9 (0.10)
菲律賓	75 (1.3)	308 (6.5)	23 (1.2)	271 (7.1)	2 (0.2)	~ ~	10.9 (0.06)
塞爾維亞	75 (1.3)	506 (3.6)	22 (1.1)	520 (3.9)	3 (0.4)	521 (8.4)	10.8 (0.06)
卡達	r 72 (1.4)	457 (3.4)	24 (1.2)	446 (5.6)	4 (0.5)	417 (12.3)	10.7 (0.07)
摩洛哥	72 (1.7)	392 (4.5)	25 (1.5)	367 (6.9)	4 (0.5)	351 (14.5)	10.5 (0.07)
葡萄牙	71 (1.1)	531 (2.8)	25 (1.0)	519 (3.0)	4 (0.4)	519 (7.0)	10.5 (0.05)
伊朗	70 (1.4)	447 (4.3)	26 (1.2)	439 (5.8)	4 (0.4)	420 (10.1)	10.4 (0.06)
義大利	68 (1.4)	518 (2.7)	28 (1.3)	512 (3.1)	4 (0.4)	513 (8.0)	10.4 (0.06)
西班牙	68 (1.3)	508 (3.0)	27 (1.0)	509 (2.6)	5 (0.5)	482 (6.7)	10.4 (0.06)
立陶宛	r 67 (1.3)	546 (3.3)	29 (1.1)	536 (4.0)	4 (0.5)	543 (8.3)	10.3 (0.06)
賽普勒斯	67 (1.4)	537 (3.1)	29 (1.1)	533 (3.0)	5 (0.5)	519 (9.2)	10.3 (0.06)
巴林	64 (1.1)	486 (3.0)	31 (0.9)	474 (3.1)	5 (0.5)	462 (6.7)	10.3 (0.05)
新加坡	63 (0.8)	632 (4.1)	33 (0.7)	620 (4.0)	4 (0.3)	592 (7.1)	10.3 (0.03)

表 8-48 (續)：四年級家長對學校的觀感與數學成就的關係 (家長問卷)

國家或地區		非常滿意		滿意		不滿意		平均 量尺分數
		學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	學生人數 百分比	平均成就	
科威特	r	63 (1.2)	397 (5.2)	30 (1.0)	378 (6.0)	8 (0.5)	342 (8.7)	10.2 (0.05)
斯洛伐克		61 (1.1)	510 (4.3)	34 (0.9)	513 (3.5)	5 (0.4)	519 (5.8)	10.2 (0.05)
奧地利		60 (1.4)	545 (2.5)	34 (1.1)	539 (2.8)	6 (0.5)	520 (5.7)	10.0 (0.06)
匈牙利		58 (1.4)	525 (3.1)	35 (1.1)	528 (3.5)	6 (0.5)	519 (5.9)	10.0 (0.06)
加拿大	s	58 (0.9)	525 (2.7)	36 (0.8)	524 (2.3)	6 (0.4)	503 (5.7)	10.1 (0.04)
芬蘭		55 (1.3)	539 (2.8)	41 (1.2)	533 (2.7)	4 (0.4)	511 (8.3)	9.9 (0.05)
香港		54 (1.2)	610 (3.7)	40 (1.2)	599 (3.7)	5 (0.6)	579 (6.4)	9.9 (0.05)
俄羅斯		52 (1.4)	566 (4.1)	42 (1.2)	571 (3.2)	6 (0.6)	555 (5.3)	9.7 (0.06)
丹麥	s	51 (1.6)	544 (2.9)	37 (1.3)	538 (3.8)	12 (1.0)	522 (5.7)	9.5 (0.08)
比利時		50 (1.1)	536 (2.6)	46 (1.0)	533 (2.2)	4 (0.4)	519 (6.4)	9.7 (0.04)
拉脫維亞		48 (1.1)	548 (3.2)	44 (0.9)	548 (2.7)	7 (0.6)	535 (5.0)	9.6 (0.05)
臺灣		46 (1.2)	598 (2.2)	48 (1.1)	600 (2.5)	6 (0.5)	603 (5.3)	9.6 (0.05)
德國	s	45 (1.6)	539 (3.2)	45 (1.4)	531 (2.9)	11 (0.9)	514 (5.3)	9.3 (0.07)
瑞典	r	44 (1.7)	530 (4.0)	48 (1.5)	528 (2.8)	8 (0.8)	511 (5.2)	9.4 (0.07)
智利		44 (1.5)	444 (3.3)	49 (1.2)	442 (3.2)	8 (0.7)	436 (6.7)	9.4 (0.07)
克羅埃西亞		43 (1.1)	512 (2.9)	50 (1.0)	508 (2.4)	7 (0.5)	514 (6.2)	9.5 (0.05)
波蘭		42 (1.3)	520 (4.1)	52 (1.1)	523 (2.4)	6 (0.5)	524 (5.1)	9.5 (0.06)
法國		37 (1.1)	493 (4.1)	55 (1.1)	487 (3.3)	8 (0.7)	472 (6.4)	9.1 (0.05)
捷克	r	36 (1.9)	541 (3.9)	51 (1.5)	541 (2.8)	13 (1.0)	542 (4.0)	9.0 (0.09)
韓國		15 (0.9)	603 (4.3)	70 (0.9)	600 (2.4)	14 (0.7)	599 (3.3)	8.2 (0.04)
日本		9 (0.8)	598 (5.2)	68 (0.9)	595 (1.7)	24 (0.9)	590 (2.8)	7.8 (0.04)
澳大利亞		--	--	--	--	--	--	--
英格蘭		--	--	--	--	--	--	--
荷蘭		--	--	--	--	--	--	--
挪威(五年級)		--	--	--	--	--	--	--
美國		--	--	--	--	--	--	--
阿拉伯聯合大公國	x	71 (0.7)	507 (2.3)	25 (0.5)	491 (3.3)	5 (0.3)	472 (5.5)	10.6 (0.03)
紐西蘭	x	64 (1.7)	513 (3.9)	31 (1.5)	511 (4.3)	5 (0.6)	490 (10.3)	10.3 (0.07)
國際平均		64 (0.2)	504 (0.6)	31 (0.2)	497 (0.6)	5 (0.1)	495 (1.2)	

基準參照區

杜拜(阿拉伯聯合大公國)	s	69 (1.2)	563 (2.2)	26 (1.2)	546 (3.6)	5 (0.3)	531 (7.0)	10.5 (0.05)
馬德里(西班牙)		66 (1.3)	523 (2.7)	28 (1.2)	519 (3.1)	6 (0.6)	505 (7.0)	10.3 (0.05)
安大略省(加拿大)	s	57 (1.5)	528 (5.4)	35 (1.3)	523 (3.6)	8 (0.7)	499 (8.3)	9.9 (0.07)
魁北克省(加拿大)	r	51 (1.3)	540 (3.1)	45 (1.3)	537 (3.2)	4 (0.5)	528 (5.8)	9.8 (0.05)
莫斯科(俄羅斯)		38 (1.3)	589 (3.0)	49 (1.1)	597 (2.3)	13 (0.8)	588 (3.5)	9.1 (0.06)
阿布扎比(阿拉伯聯合大公國)	y	--	--	--	--	--	--	--

註：TIMSS 問卷量尺是根據所有參與 TIMSS 2015 之國家的聚合作答反應分布所建立。為提供國家比較的參照點，量尺中心點 10 分設定為聚合作答反應分布的平均值，分布的標準差設定為 2 分。

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。

破折號表示無法取得可比較的資料。~ 表示資料量不足以呈報成就分數。

r 表示可取得至少 70% 的學生資料，但少於 85%。s 表示可取得至少 50% 的學生資料，但少於 70%。

x 表示可取得至少 40% 但少於 50% 的學生資料，需謹慎詮釋。y 表示可取得的學生資料少於 40%。

資料來源：Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

【待續】