

研究項目：探討主流小學的學生的學習差異、行為模式、
教師的教學方式與工作壓力之關係

由以下學員提交

范冠宇

指導老師：陳俊豪博士

予香港教育大學

教育榮譽學士（特殊需要）學位課程

提交日期：2023 年 4 月

聲明

本人，范冠宇，聲明此研究報告是在陳俊豪博士的督導下完成的個人成果，此項成果從未提交予任何大專院校進行審核。

簽署 _____

范冠宇

2023 年 4 月 13 日

摘要

香港的融合教育已發展 20 多年，隨著及早識別的實行，於主流小學有特殊學習需要學生的人數愈趨增多，於班內的學習進程不盡相同，學生之間的成績亦大相逕庭。同時，社會環境帶來的轉變，教師受著不同因素產生不同程度的工作壓力。有見及此，本研究旨在探討學生的學習差異、行為模式、教師的教學方式與教師的工作壓力之關係。而且，本研究就著探討上述四個變量為基礎，向外延伸分析任教不同學科及任教班內有不同數量的有特殊學習需要的（特需）學生的教師的工作壓力的差異。因此，本研究共收集 93 位於本港任教五或六年級的三個主科教師的有效問卷數據，並以「任意抽樣」和「滾雪球抽樣」的方式，利用線上問卷調查得到有關班內整體學生的三個主科的成績標準差（學習差異）、學生的行為模式、教師的教學方式及其工作壓力的數據。本研究透過不同統計分析方法，發現任教不同學科及任教班內有不同數量的有特需的學生的教師的工作壓力存有顯著差異。本研究亦發現不同學生的學習差異與教師的工作壓力呈現顯著正相關以及學生的部分行為模式和教師的部分教學方式與教師的工作壓力呈顯著負相關。在綜合分析下，只有學生的專注類行為模式與教師的工作壓力呈中等程度的顯著負相關。因應研究結果，本研究指出不少有可能的成因導致上述的發現，並建議從教師和學校兩個層面在教學方式、管理學生行為和分班處理等策略上取得平衡，以減輕教師的工作壓力。最後，本研究亦提出不少未來的研究方向，以進一步探討有關教師的工作壓力的成因及減輕壓力的因素。

關鍵詞：學習差異、學生的行為模式、教師的教學方式、教師的工作壓力

目錄

聲明	i
摘要	ii
目錄	iii
表目錄	v
第一章 緒論	1
1.1 研究背景	1
第二章 文獻回顧	2
2.1 教師的工作壓力	2
2.2 教學方式與工作壓力	3
2.3 學習差異與工作壓力	4
2.4 學生的行為模式與工作壓力	5
第三章 研究方法	6
3.1 研究框架	6
3.2 研究目的	6
3.3 研究假設	7
3.4 研究對象	8
3.5 研究工具	10
3.5.1 學習差異	10
3.5.2 學生的行為模式量表	11
3.5.3 教師的教學方式量表	12
3.5.4 教師的工作壓力量表	13
3.6 數據分析	15
第四章 研究結果	16
4.1 教師的教學方式分析概要	16
4.2 教師的工作壓力分析概要	16
4.3 不同背景變量的教師的工作壓力之差異	17

4.3.1	任教不同學科的教師的工作壓力之差異	17
4.3.2	任教班內有不同數量的有特別學習需要的學生的教師的工作壓力之差異	18
4.4	不同變量與教師的工作壓力之相關性	19
4.4.1	班內相關變量與教師的工作壓力之相關性	19
4.4.2	教師的教學方式及學生的行為模式與教師的工作壓力之相關性	19
4.4.3	學生的行為模式與教師的教學方式之相關性	20
4.5	綜合影響教師的工作壓力之因素	22
第五章	綜合討論	26
5.1	小學教師的工作壓力現況之可能成因	26
5.1.1	社會環境的變化帶來的不確定性	26
5.2	不同背景變量的教師的工作壓力的差異之可能成因	27
5.2.1	語言運用與專業發展	27
5.2.2	課堂管理策略之分野	28
5.3	不同變量影響教師的工作壓力之可能成因	28
5.3.1	兩極化的教學策略	28
5.3.2	教學方式的導向	29
5.3.3	學生行為的即時性影響	30
5.4	綜合影響教師的工作壓力之可能成因	31
5.4.1	行為塑造的導向	31
第六章	建議與局限	32
6.1	研究建議	32
6.2	研究局限	33
6.3	未來研究方向	34
第七章	研究結論	35
	參考文獻	37
	附錄一：研究問卷範本	46
	附錄二：知情同意書範本	62

表目錄

表 1 :	研究對象人數分佈	9
表 2 :	學生的行為模式量表的內部一致性數據 (Cronbach's Alpha)	11
表 3 :	教師的教學方式量表的內部一致性數據 (Cronbach's Alpha)	12
表 4 :	教師的工作壓力量表的內部一致性數據 (Cronbach's Alpha)	14
表 5 :	班別人數、班內有特殊學習需要人數、班別整體成績標準差、學生 行為模式、教師教學方式與教師的工作壓力之相關分析	21
表 6 :	綜合影響教師的工作壓力的因素之多元迴歸分析	24

第一章 緒論

1.1 研究背景

香港政府所實行的融合教育制度已發展二十多年，隨著 2008 年所發佈的《全校參與模式融合教育運作指南》，本港的主流學校亦愈來愈著重全校參與的方針（教育局，2020a）。同時，現時於主流小學的有特殊學習需要（特需）的學生人數為 28 650 人，對比 2016 年度的 21 860 人，明顯呈上升的趨勢（教育局，2021）。換言之，主流小學的教師有更多的機會接觸有特需的學生。然而，現時教師並未全部接受特殊教育的培訓，以致兩者互動時產生不少磨擦，無疑令教師產生不少壓力。

而且，在近年的疫情影響下，不論本港的教師或是小學生均受到線上課堂的困擾。於教師而言，當教師在網上進行教學，當中所運用的教學策略與現場授課的大有不同，教師需立即建構新的教學策略以迎合線上形式的教學（Yao et al., 2020）。同時，於學生而言，他們亦需在家中進行線上課堂，這不但與以往的學習方式十分不同，在行為規範上亦因在家中學習而有所改變（Vawter & McMurtrie, 2022）。然而，三年過後，隨著後疫情時期來臨，所有線上課堂均回復至現場授課。在這個過程中，不論是教師或是學生需隨即適應新常態的課堂，兩者從遠距離的相處，變回近距離的長時間互動，無可避免兩者或出現不少衝突，尤其是教師在面對學習差異較大的班別和應對學生的不同行為表現的時候，令教師造成一定程度的工作壓力。在這個時間了解經歷線上教學後的整體狀況，並為相關研究留下此等時期的數據，無疑是極具意義。因此，本文主要探討在香港的融合教育環境下，學生的學習差異、行為模式、教師的教學方式與工作壓力之間的關係。

第二章 文獻回顧

2.1 教師的工作壓力

教師的工作壓力是學者極度關注的議題，壓力是當人面對超出其自身應對能力的刺激性事件時而出現的一種心理狀態，而工作壓力則可理解為教師未能處理或消化在工作時所發生的情況，因而產生一種擾亂身體生理或心理平衡的狀態（Gerrig, 2013; Hasan, 2014）。根據 Selye（1978）的研究，壓力源可分為外在環境和內在因素而形成的。簡單而言，教師的壓力源的外在因素可意指為家長期望或學生能力等；而教學方式或自身的性格特質等則可歸類為內在因素（Ravichandran & Rajendran, 2007）。過往有不少研究均指出工作壓力不但影響教師的心理健康，更指會影響他們在教學上的表現（Pithers & Fogarty, 1995; Klassen & Chiu, 2010; Schwarzer & Hallum, 2008）。Ahmed（2019）的研究發現長期處理學生的各類問題和行政工作以致過量的工作壓力浮現，從而有更高機會出現失眠或焦慮等情況，嚴重的甚至出現曠工，直接影響學生學習和與學生之間的關係。更重要的一點是，上述的研究結果經過多年累積的統計分析極具參考價值，但同時不能忽視過往的研究背景與現時因隨著新冠肺炎的持續衝擊下而出現差距。當中多了不少因素導致工作壓力出現明顯的變化，如任教的學科種類、班內的有特需的學生的人數、教學方式的轉變或與學生之間的距離等（Klapproth et al., 2020; Santamaria et al., 2021; Toropova et al., 2021）。故此，分析現時教師的工作壓力不論對自身或學生而言，均有其意義。

2.2 教學方式與工作壓力

教學方式不但包含教師在課堂內所應用的教學策略和理論，更強調對學生的信念、原則、態度以及學科知識的一個理念（Pajares, 1992; Shuell, 1996）。在過往的文獻中，有學者在研究中發現有不同類型的教學方式如「專家型」、「權威型」、「個人型」、「促進型」以及「發展型」等（Grasha, 1994）。根據 Grasha（2002）的研究解說，專家型的教學方式強調在知識概念和問題上提供詳細的解釋；權威型的則為學生提供一個清晰目的，有一個高標準並統一的教學要求，容許學生改正直至達到要求為止；個人型的強調教師作為示範，在學習任務上有清晰的指引，並提供回饋讓學生改善；促進型的主要先理解學生的需要再製定學習任務，設計不同類型的問題引起多角度思考，並以描述性句子作回饋讓學生理解錯誤的要點；發展型的則強調學生自主學習，提供指引及建議幫助學生探索知識。從本質上來看，上述的教學方式可歸類為兩種導向，分別是以學生和以教師主導的（Serin, 2018）。

綜合比較不同因素後，與教學相關的因素與工作壓力有較大的關係。有不少研究均指出放任學生學習傾向導致工作壓力水平上升，因為教師需要設計不同方法以評量學生能否有效學習，增加了其工作量；而教師主導的教學模式亦令教師增加不少工作任務，以致他們產生壓力（林佳慧，2002；劉雅惠，2011；江冠儀，2012）。這反映教師應用任一的教學方式其結果均衍生壓力。同時，在 Zhang（2007）的研究中發現工作壓力的水平能預測不同的教學方式。顯然，教學方式與工作壓力不但有很大的相關性，而且不同教學方式對產生工作壓力亦有差異。

2.3 學習差異與工作壓力

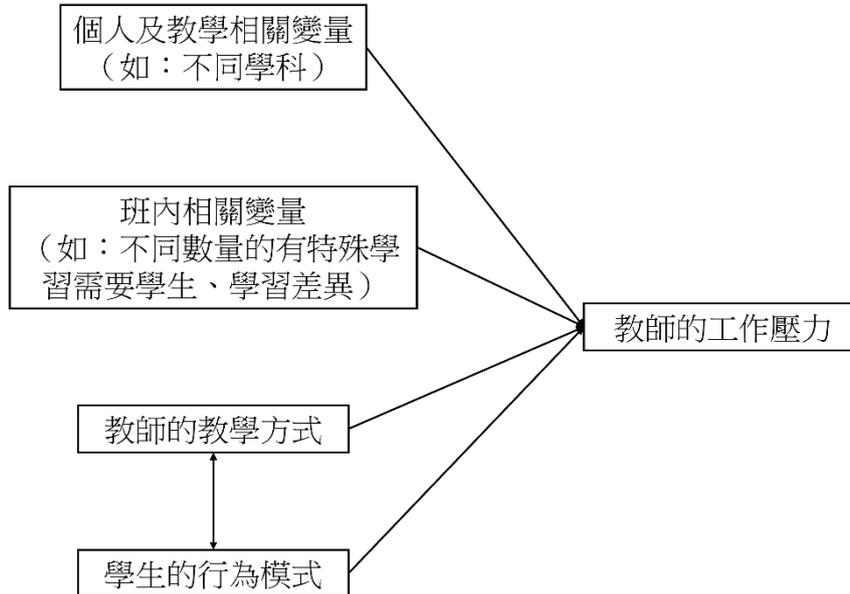
學生因其行為、認知以及家庭背景等因素而影響他們學習的能力，從而導致學生之間出現不同的學習成果，當中的差距可視為「學習差異」(韓孝述，李文浩 & 黃顯華，2011)。有研究指出學術成就與個體的能力差異具有很大的相關性 (Schmeck & Grove, 1979)。其發現學生愈能仔細處理及分析課堂的學習重點，學業成績則愈高。這反映從分析學生的學術成就可判斷班級內的偏差數值與標準的差距。根據 Chan (2010) 及其同僚在香港的研究，在比較眾多外在因素之下，管理學生的行為及學習是教師的最大壓力源，無可否認，學生的能力愈低，教師需花更多時間及策略提升其教學效能以改善學生的學習成效 (Guskey, 2002)。這顯然造成教師的工作壓力的一部分。然而，大部分的研究均集中探討學生的單方面的學習表現與工作壓力之間的關係，對於分析班級內學生之間的學習差異的幅度與工作壓力的關係則少有提及。因此，探討上述兩者之間的關係對未來在考慮班級的建構很有必要。

2.4 學生的行為模式與工作壓力

學生受著個人發展、家庭環境以至社交關係等的因素影響下，其所形成的行為表現各有不同 (Horoz et al., 2022)。這導致他們在課堂的表現亦有明顯分別，其中的行為模式可分為適應性和破壞性方面 (Volpe et al., 2005)。適應性行為意指學生隨著課堂的變化所作出的合適行為，如回應教師的提問或與同儕的學術互動等；破壞性行為則是指影響教師的教學過程的行為和負面行為，如不依教師指示、不專心上課或欠缺紀律等 (Kauffman et al., 1991; Walker, 1986)。學生經歷長時間的線上學習，在日常生活中缺乏與他人互動，以致出現更多負面的社交行為和情緒管理障礙等問題 (Scarpellini et al., 2021)。同時，亦有研究發現教師在遠程教學時出現更大的工作壓力，但後期的在線教學亦讓教師感知較少有關課堂管理方面所產生的壓力 (Sokal et al., 2020; Herman et al., 2021)。這反映學生在班上的行為與教師的工作壓力具有一定的相關性。而 Pang (2012) 亦指出不同行為對影響教師的工作壓力的程度有所不同，其中的挑戰教師權威的行為較一般學生消極行為問題造成更大的工作壓力。綜觀而言，現階段學生回到學校重新學習後，他們所新形成的不同行為模式與教師的工作壓力之間的關係和差異顯然存在變化。由此可見，學生的課堂行為無疑是與教師的工作壓力存在著關係，故研究兩者之間的具體關係十分值得討論。

第三章 研究方法

3.1 研究框架



3.2 研究目的

綜合上述文獻回顧，全球上均有不少學者分別研究學生的學習差異、行為模式、教師的教學方式與工作壓力的關係。然而，以香港學生和教師為對象的研究則未有充分數據，加上現時的社會情況亦有別於過往的環境。因此，本研究主要是探討學生的學習差異、行為模式、教師的教學方式與工作壓力四者之間的關係。故，本研究目的如下：

1. 了解現時香港小學教師的工作壓力水平及其壓力源；
2. 分析不同背景變量的教師的工作壓力的差異的可能成因；
3. 分析不同變量影響教師的工作壓力的可能成因；
4. 綜合分析影響教師的工作壓力的變量的可能成因。

3.3 研究假設

綜合上述研究目的，本研究以問卷調查為基礎的定量方式進行，收集研究對象的量化數據，以驗證本研究的假設：

虛無假設：

- H₀₁： 不同學科教師的工作壓力沒有顯著差異；
- H₀₂： 任教班內有不同數量的有特殊學習需要學生的教師的工作壓力沒有顯著差異；
- H₀₃： 學生的學習差異與教師的工作壓力沒有相關性；
- H₀₄： 教師的不同教學方式與工作壓力沒有關係；
- H₀₅： 學生的行為模式與教師的工作壓力沒有關係；
- H₀₆： 學生的行為模式與教師的教學方式沒有相關性。

研究假設：

- H₁： 不同學科教師的工作壓力有顯著差異；
- H₂： 任教班內有不同數量的有特殊學習需要學生的教師的工作壓力有顯著差異；
- H₃： 學生的學習差異與教師的工作壓力呈正相關；
- H₄： 教師的不同教學方式與工作壓力有顯著關係；
- H₅： 學生的行為模式與教師的工作壓力有顯著關係；
- H₆： 學生的行為模式與教師的教學方式有顯著相關性。

3.4 研究對象

本研究以「任意抽樣」和「滾雪球抽樣」的方式收集樣本數據。「任意抽樣」是指透過不同平台，如網上的社交平台或包含相關樣本的即時通訊群組等，邀請樣本對象完成線上問卷調查 (Leary, 2012)。「滾雪球抽樣」則指透過一位樣本對象作為中介，繼而邀請相關樣本對象，以確保能收集數據分析 (Sadler et al., 2010)。在收集數據的過程中，本研究的對象主要為於本學年度 (2022 – 2023 年度) 在本港主流小學任教五或六年級的教師，並任教中文、英文或數學三個學科中的任一主科；而在個人及教學相關背景方面，年齡、任教地區、教學職位、班主任職務和教學年資的變量則不局限於某個時間點或區域之上，以更具針對性綜合探討影響教師的工作壓力的因素及其可能成因。

從表 1 可見，在本研究所收集的 93 位有效問卷數據中，當中的男女比例各佔近五成，分別為 42 人 (45%) 和 51 人 (55%)，年齡平均分佈於 20 至 59 歲之間。另外，根據教育局 (2020b) 的定義，教師的年資可分為多個階段，包括新入職的首 3 年、其後每 3 年為一個階段、以及 5 年為一個晉升階梯，故本研究以此為基礎，將受訪者的教學年資數據分為四個層面，包括 0-3 年 (24%)、4-9 年 (9%)、10-19 年 (31%) 和 20 年或以上 (36%)，以讓分析更貼近實際現況。在教學職位方面，小學教師主要分為三個教學職級，本研究的樣本數據中包含以合約制在內的助理小學學位教師合共 73 人 (79%)，高級小學學位教師有 17 人 (18%)，以及小學學位教師的 3 人 (3%)。整體樣本數據以助理小學學位教師比重最多，統計數據與現實相符。同時，樣本對象所任教的科目分佈於中文 (25%)、英文 (36%) 和數學科 (39%) 之內，三個科目的統計數量接近均等，這表示接近常態分佈。

表 1. 研究對象人數分佈

類別	人數	有效百分比	累計百分比
性別			
男	42	45	45
女	51	55	100
教學年資			
0 – 3	22	24	24
4 – 9	8	9	33
10 – 19	29	31	64
20 年或以上	34	36	100
教學職位 [#]			
APSM	73	79	79
PSM	17	18	97
SPSM	3	3	100
任教科目			
中文	23	25	25
英文	34	36	36
數學	36	39	100

$N = 93$

[#]：APSM（助理小學學位教師）、PSM（高級小學學位教師）、SPSM（小學學位教師）

3.5 研究工具

為有效收集相關數據，本研究的問卷共分為五部分（附錄一）。在第一部分中，研究對象需回答有關其個人背景的相關問題，如性別、年齡和居住地區等；第二部分方面，研究對象需回答有關教學層面的相關問題，如教學年資、任教科目、任教年級、學生的學習差異（班別的成績標準差）和班內的學生人數等；而第三至第五部分則主要以三個量表構成，包括學生的行為模式、教師的教學方式以及工作壓力，以便統計本研究的自變量和依變量的數據。

3.5.1 學習差異

基於上述研究目的，本研究對學習差異的測量為班級內所有學生的一個科目成績作出標準差的統計以計算當中的離散程度，以及班級內有特殊學習需要的學生的人數比例統計。在統計科目成績方面，因應教師同時任教多個班別，故主要收集五、六年級的主科成績的標準差。選取高小學生成績的標準差的主因是此階段的學生面對升中試及中一入學前香港學科測驗的壓力，在此階段的成績更能反映學生的能力（霍秉坤，2015）。這讓學生之間的學習差異更為明顯，從而更切合本研究的目的。為量化同一班別內學生的學習差異，本研究所收集的標準差基於以下公式計算：

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \mu)^2}{N}}$$

此外，本研究亦收集班級內有特需的學生的人數，透過學生與有特需的學生的比例，從而量化班級內的學習差異。普遍有特需的學生均面對學習障礙的問題，因未能確切理解學習重點，導致學術成就不理想（Griswold et al., 2002; DuPaul & Volpe, 2009）。換言之，班級內愈多有特需的學生，當中的學習差異愈為顯著。由此，班級內各類學生的人數比例亦可視作為學習差異的指標。

3.5.2 學生的行為模式量表

Friedman (1995) 設計一份由教師回應的問卷以評量課堂內不同學生的行為模式所出現的頻率。該評估量表共包含 27 個項目，以李克特量表的六個等級，其選項由「從不」以至「經常」的程度，分析班級內整體學生的行為模式頻率。此量表主要由一個負面和兩個正向的子量表所組成，分別為「尊重類」、「社交類」和「專注類」。「尊重類」子量表針對學生是否對教師和與同學之間表現尊重的行為和態度；「社交類」子量表主要評量學生對教師和與同儕進行正向互動的頻率；「專注類」子量表則反映學生在教師和同學相處時的學術行為，如積極回應教師的學術問題等。

此外，行為模式量表的信度和效度呈現良好的表現。在本研究分析中，該量表的三個子量表的阿爾法信度均為 0.89 以上，在內部一致性上有優秀的表現，如表 2 所示。而且，Hastings 和 Bham (2003) 分析學生行為模式和教師倦怠關係的研究中，因素分析亦展現良好的效度表現。而此研究的迴歸分析更顯示教師倦怠與學生的行為模式具有很大相關性。顯然，該量表十分適用於本研究中，以分析學生的行為模式與工作壓力之間的關係。

表 2. 學生的行為模式量表的內部一致性數據 (Cronbach's Alpha)

子量表	項目數量	平均值	標準差	Cronbach's Alpha
不尊重相關行為	11	2.30	0.82	0.92
社交相關行為	8	3.58	0.83	0.89
專注相關行為	8	3.58	0.99	0.97

$N = 93$

3.5.3 教師的教學方式量表

Grasha (1996) 透過問卷及訪談的數據作為基礎而開發一份有關分辨教師的教學方式的量表。該自我評估量表由 40 項描述句子所組成，並以李克特量表的七個等級，從而判斷自身的教學方式。此量表主要判斷的教學方式共有五類，分別為「專家型」、「權威型」、「個人型」、「促進型」以及「發展型」。當中如以「學生亦會負責教授部分內容」等句子的等級結果來分析教師所傾向的教學方式。該量表亦要求教師自我反思兩個所任教的班別，利用計算平均數的等級判斷教學方式的類型。而本研究主要分析班級的學習差異與教師的教學方式的關係，故是次應用的該量表只收集教師在該班級的教學方式的數據，以更針對討論兩者之間的關係。

再者，教學方式量表在信度和效度方面亦有良好的表現。在本研究分析中，五個子量表的阿爾法信度的測試結果均為 0.60 或以上，這反映該量表內部一致性處於可接受範圍，如表 3 所示。此外，近期亦有研究為該量表進行內容有效度的分析。此量表的 CVR 的總結果為 0.685，當中每個教學方式的內容效度均高於 0.60 (Arbabisarjou et al., 2020)。由此可見，Grasha 的教學方式量表是一個有效工具以判斷教師的教學方式。

表 3. 教師的教學方式量表的內部一致性數據 (Cronbach's Alpha)

子量表	項目數量	平均值	標準差	Cronbach's Alpha
專家型	8	6.10	0.44	0.65
權威型	8	5.06	0.51	0.62
個人型	8	5.71	0.63	0.66
促進型	8	4.29	0.82	0.60
發展型	8	3.86	1.26	0.88

$N = 93$

3.5.4 教師的工作壓力量表

Fimian (1988) 為研究教師的壓力情況而設計「教師壓力量表」。該量表由 49 個項目所組成，透過李克特量表，由 1 分的十分不同意至 5 分的十分同意的程度等級以測量教師的壓力源及其反應。該量表的 49 個項目歸類於 10 個子量表之中，當中的五個子量表用作評估壓力源，分別為時間管理、與工作任務相關、職業壓力、行為與動機以及專業發展。透過「我的教擔 / 班級太大」等描述句子的等級回饋，從而評估教師的主要壓力源。另外五個子量表則測量壓力反應，包括情緒反應、行為動向、疲勞表現、生理以及胃部反應。同樣地，透過教師回應「多大程度上感到焦慮」等的句子來分析教師的壓力反應。

同時，教師壓力量表均有良好的信度和效度表現。Fimian 和 Fastenau (1990) 在美國以主流教師和特殊教育教師為樣本對象的研究中，該量表的阿爾法信度為 0.93，而在效度測試中亦反應很高的關聯性。近年亦有學者將該量表翻譯為其他語言使用，當中所有項目的信度均高於 0.70，具有良好的內部一致性。而且，該量表與感知壓力量表 (PSS-14) 在收斂效度中的分析結果反映兩者之間有很大的相關性 (Kourmoussi et al., 2015)。

更重要的一點是，在本研究的分析中，中文版的各個子量表的阿爾法信度介於 0.60 – 0.88 之間，整份量表的阿爾法信度為 0.96，這表示內部一致性具有良好的表現，如表 4 所示。顯然，教師壓力量表適合翻譯於本港使用的同時，亦可測量教師的壓力水平。

表 4. 教師的工作壓力量表的內部一致性數據 (Cronbach's Alpha)

子量表	項目數量	平均值	標準差	Cronbach's Alpha
壓力源				
時間管理	8	2.92	0.79	0.88
工作任務	6	3.32	0.85	0.87
職業壓力	5	3.23	0.88	0.84
行為與動機	6	3.63	0.91	0.82
專業發展	4	3.09	0.68	0.60
壓力反應				
情緒反應	5	2.54	0.88	0.78
疲勞表現	5	2.89	0.77	0.74
生理反應	3	2.42	1.06	0.67
胃部反應	3	2.73	1.12	0.76
行為動向	4	2.27	0.91	0.68
整體工作壓力	49	2.90	0.70	0.96

$N = 93$

3.6 數據分析

針對本研究的不同假設，本研究利用 SPSS 作為統計分析工具，應用不同的統計方法分析各項數據。首先，本研究運用描述性統計分析主要計算研究對象的教學方式和工作壓力的平均數和標準差，從而指出研究對象的整體教學方式傾向、工作壓力水平、主要壓力源和壓力反應。再者，單因子變異數分析主要透過 F 值及事後檢定的計算，從而分析不同學科和班內不同有特殊學習需要學生的人數的差異性。其後，雙變量相關分析主要分析各個自變量與教師的工作壓力之間的關係，當中以 r 值為相關係數，介於 -1 至 1 之間，並以 p 值判定顯著性。

此外，為綜合分析本研究中所有變量與教師的工作壓力的關係，本研究採用多元迴歸分析，將所有變量分為四個模型進行統計分析。模型一主要分析教師的個人及教學相關變量與工作壓力的關係，包括性別、年齡層、任教地區、任教科目、教學職位、教學年資、任教年級以及班主任職務。模型二主要以模型一的變量作為控制變量的前提下，分析有關班別的變量與教師的工作壓力的關係，包括班別人數群組、班內不同有特殊學習需要學生人數群組以及學生的學習差異。模型三主要以模型一和二的變量作為控制變量的前提下，分析教師的五個教學方式與工作壓力的關係。最後的模型四則主要以前三個模型的變量作為控制變量的前提下，分析學生的三個行為模式與教師的工作壓力的關係。而本研究根據標準化迴歸係數 (β 係數) 作為分析各變量與教師的工作壓力的關係強度和預測性，當中分為三個強度的效果量，包括 $0.10 - 0.29$ 的弱程度、 $0.30 - 0.49$ 的中等程度以及 0.50 或以上的高強度，而且，隨著效果量的上升，當中自變量對依變量的預測力亦會有所增加 (Ben-Shachar et al, 2020; Nieminen, 2022)。

第四章 研究結果

4.1 教師的教學方式分析概要

本研究所使用的教學方式量表主要透過教師回應各題的七個等級，以計算每個教學方式的平均數，從而測量教師對五個方式的傾向程度。換句話說，該子量表的平均數愈接近 7 分，代表教師應用該教學方式的傾向愈高。

從分析結果而言，樣本對象傾向於使用專家型作為主要教學方式，其平均數高達 6.10，標準差為 0.43；相反，本研究中的發展型傾向的教學方式低於整體的平均數，只有 3.86，標準差為 1.26，這反映此教學方式的離散程度較大，有部分樣本對象十分傾向使用發展型的教學方式，最小值及最大值分別為 1.88、6.63。而其餘的三個教學方式的平均數則介於 5.06 – 4.29 之間，標準差介於 0.51 – 0.82 之間（表 3），這表示教師應用這三種方式進行教學屬於中上的傾向程度。由此可見，本研究的數據反映教師主要傾向以專家型為首的教師主導的方式進行教學。

4.2 教師的工作壓力分析概要

本研究所應用的工作壓力量表共分為 10 個子量表及 1 個整體的數據，以此測量教師的工作壓力水平、壓力源和反應。基於此量表分為五個等級，故各子量表平均數愈接近 5 分，反映該子量表所代表的層面的程度愈高。此外，本研究亦參考近期應用此量表的研究的劃分分數（cut-off score）和平均數，從而區分本研究的五個程度的工作壓力水平（Lasebikan, 2016; Ryan, 2020）。

透過從 10 個子量表統計後所得的整體工作壓力的平均值，發現本研究樣本對象的整體壓力平均值為 2.90，標準差為 0.70，有 52 位（60%）教師的工作壓力水平高於平均數，處於偏高程度。在壓力源方面，五個子量表的平均數介於 2.92 – 3.63 之間，標準差介於 0.79 – 0.91 之間，其中的「行為與動機」的平均數高達 3.63，標準差為 0.91（表

4)。該表各題問及的是與學生的行為和學業相關的，這反映教師所感受的壓力主要是來自於此壓力源多於由自身或時間管理上所衍生的。在壓力反應方面，五個子量表的平均數介於 2.2–2.8 之間，標準差介於 1.1–0.70 之間，當中的「疲勞表現」的平均數達 2.8，標準差為 0.77。結果顯示教師較常出現的壓力反應為疲勞狀態，往往感受到身體疲勞或虛弱，而較少感知到情緒、生理或行為反應，如焦慮、血壓升高、胃痛或服用藥物等。

4.3 不同背景變量的教師的工作壓力之差異

4.3.1 任教不同學科的教師的工作壓力之差異

本研究利用單因子變異數分析，了解不同學科在教師的工作壓力上的差異。結果顯示三個學科在整體工作壓力上存在顯著性差異，在組間的 F 值為 12.10， $p < 0.001$ ，這表示本研究的 H_1 假設成立。在事後檢定分析中，任教中文科的教師所感知的壓力低於與英文科和數學科的教師 ($p < 0.001$)。

就著五個壓力源而言，其中的時間管理 ($F = 9.95$, $p < 0.001$)、工作任務 ($F = 13.11$, $p < 0.001$) 和行為與動機 ($F = 8.54$, $p < 0.001$) 均呈現顯著性差異；相較之下，在職業壓力源上 ($F = 4.05$, $p = 0.02$) 亦出現差異，惟顯著性較前三者低；而三個學科在有關專業發展上 ($F = 0.51$, $p = 0.60$) 則不存在顯著差異。在事後檢定分析中，任教中文科的教師在感知涉及時間管理、工作任務和行為與動機的壓力源上少於與英文科和數學科的教師 ($p < 0.05$)。

同時，五個壓力反應的結果均存在統計顯著性，尤其是在疲勞反應 ($F = 8.58$, $p < 0.001$)、胃部反應 ($F = 11.34$, $p < 0.001$) 和行為動向上 ($F = 11.50$, $p < 0.001$)；而情緒反應和生理反應的 F 值則分別為 5.15 ($p = 0.01$) 和 5.61 ($p = 0.01$)，由此可見，三個學科在五個壓力反應中均存在差異，各科教師面對工作壓力時其反應各有不同。在事後檢定分析中，發現中文科教師感知壓力後的胃部反應和行為動向上少於英文科和數學科的教師 ($p < 0.001$)。

4.3.2 任教班內有不同數量的有特別學習需要的學生的教師的工作壓力之差異

本研究將不同有特需的學生的人數分為三個群組，分別為 0 位、1–6 位以及 7–11 位，並分析這三個群組在教師的工作壓力的差異。結果反映三個群組在整體工作壓力中出現顯著差異 ($F=7.90$, $p<0.001$)，這反映本研究的 H_2 假設成立。在事後檢定分析發現，任教有 7–11 位的特需學生群組的教師所感知的壓力高於任教與 0 位的和 1–6 位的教師 ($p<0.05$)。

在五個壓力源中，時間管理 ($F=9.66$, $p<0.001$) 和行為與動機 ($F=19.40$, $p<0.001$) 均存有顯著性差異；在工作任務 ($F=5.44$, $p=0.01$) 和專業發展 ($F=8.58$, $p=0.03$) 中亦具有差異，惟統計顯著性相對較低；只有職業壓力 ($F=0.50$, $p=0.61$) 不存在顯著差異。同時，在五個壓力反應中，情緒反應 ($F=7.61$, $p<0.001$) 呈現高度顯著差異；疲勞反應 ($F=6.46$, $p=0.002$) 和生理反應 ($F=4.49$, $p=0.01$) 亦具有顯著性差異；然而，胃部反應 ($F=2.61$, $p=0.08$) 和行為動向 ($F=2.62$, $p=0.08$) 並無統計顯著性差異。在事後檢定分析中，任教在班中有 7–11 位的特需學生的教師所感知的有關學生行為和動機的壓力源及情緒反應上大於其餘兩個群組的教師 ($p<0.01$)。綜合上述分析，在三個群組間中，除了職業壓力外，三者所感知的壓力源不盡相同，當中所產生壓力反應，包括情緒、疲勞和生理反應亦有所不同。

4.4 不同變量與教師的工作壓力之相關性

4.4.1 班內相關變量與教師的工作壓力之相關性

本研究利用雙變量相關分析，了解有關學生與教師的各個變項之間的相關性，如表 5 所示。從班內人數分佈、結構與教師的工作壓力而言，班內整體人數與教師的工作壓力呈現顯著負相關 ($r = -0.24$, $p = 0.02$)，惟兩者之間的相關強度較為薄弱；而班內有特殊學習需要人數與工作壓力呈現中等強度的高度顯著正相關 ($r = 0.40$, $p < 0.001$)。而且，在學習差異與工作壓力的分析中，兩者間出現高強度的高度顯著正相關 ($r = 0.67$, $p < 0.001$)。由此可見，分別在班內有特殊學習需要的學生人數和學習差異愈高，教師的工作壓力水平亦較大。

4.4.2 教師的教學方式及學生的行為模式與教師的工作壓力之相關性

在五個教學方式的分析中，教師以促進型傾向進行教學與工作壓力之間呈現較為薄弱的顯著負相關 ($r = -0.25$, $p = 0.02$)；反觀教師以發展型傾向作為主要教學方式，與其工作壓力之間出現高強度的高度顯著負相關的表現 ($r = -0.52$, $p < 0.001$)；而其餘三種教學方式 – 專家、權威以及個人型傾向與工作壓力並沒有顯著關係。這反映教師愈傾向採用促進型和發展型的教學方式，則出現較低程度的工作壓力。同時，在學生的三個行為模式分析中，只有有關專注類行為與工作壓力有高強度的高度顯著負相關 ($r = -0.71$, $p < 0.01$)；學生的不尊重和社交上的行為與工作壓力則沒有顯著相關。這反映只有當學生表現愈多的專注類行為，教師的工作壓力則愈小。

4.4.3 學生的行為模式及教師的教學方式之相關性

本研究亦分析學生的行為模式與教師的教學方式之間的關係，結果顯示兩者的各種傾向所產生的關係不盡相同。權威型傾向的教學方式與有關學生的不尊重、社交類、專注類的行為沒有顯著相關性；專家型傾向的教學方式則與三個行為模式產生高度顯著的關係，其中與學生的不尊重行為上呈現中等強度的負相關（ $r = -0.41$ ， $p < 0.001$ ），而與學生的社交行為（ $r = 0.49$ ， $p < 0.001$ ）和專注行為（ $r = 0.39$ ， $p < 0.001$ ）方面則呈現中等強度的正相關。個人型傾向的教學方式與學生的不尊重行為之間沒有顯著相關性，反之該模式與學生的社交行為方面呈現輕微的顯著正相關（ $r = 0.23$ ， $p = 0.03$ ），而該模式與學生的專注類行為方面亦呈現輕微的顯著正相關（ $r = 0.24$ ， $p = 0.02$ ）。這反映當教師愈傾向運用專家型教學方式時，學生的不尊重類行為愈少，社交類和專注類行為則愈多。而教師愈傾向採用個人型教學方式，只有社交類和專注類的行為愈多。

值得注意的是，對比上述三個教學方式，促進和發展型傾向的教學方式與學生三個行為模式呈現高度統計顯著關係，當中的促進型傾向的教學方式與有關不尊重行為出現中等強度的負相關（ $r = -0.39$ ， $p < 0.001$ ），在社交行為（ $r = 0.57$ ， $p < 0.001$ ）和專注行為（ $r = 0.47$ ， $p < 0.001$ ）方面則出現高強度的正相關；發展型傾向的教學方式與三個學生行為模式出現高強度的關係，其中只有與不尊重行為產生負相關（ $r = -0.61$ ， $p < 0.001$ ），與社交行為（ $r = 0.60$ ， $p < 0.001$ ）和專注行為（ $r = 0.69$ ， $p < 0.001$ ）則呈現正向關係。換言之，當教師愈傾向採用促進型或發展型的教學方式，學生則愈少表現不尊重類行為，而社交類和專注類行為則愈多的表現。綜合上述發現，本研究的 H₆ 假設部分成立。

表 5. 班別人數、班內有特殊學習需要人數、班別整體成績標準差、學生行為模式、教師教學方式與教師的工作壓力之相關分析

變量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 班別人數	–											
2. 班內有特需學生人數	-0.03	–										
3. 班內的學習差異	-0.07	0.68***	–									
4. 學生行為模式 – 不尊重	-0.24*	0.62***	0.65***	–								
5. 學生行為模式 – 社交性	-0.21*	-0.43***	-0.33***	-0.44***	–							
6. 學生行為模式 – 專注度	0.15	-0.65***	-0.80***	-0.78***	0.46***	–						
7. 教學方式 – 專家型	-0.03	-0.24*	-0.24*	-0.41***	0.49***	0.39***	–					
8. 教學方式 – 權威型	-0.10	-0.16	-0.22*	-0.08	-0.02	0.16	0.33***	–				
9. 教學方式 – 個人型	-0.001	-0.10	-0.17	-0.12	0.23*	0.24*	0.63***	0.55***	–			
10. 教學方式 – 促進型	-0.29**	-0.36***	-0.36***	-0.39***	0.57***	0.47***	0.21*	-0.20	0.14	–		
11. 教學方式 – 發展型	-0.08	-0.52***	-0.53***	-0.61***	0.60***	0.69***	0.21*	-0.17	0.01	0.83***	–	
12. 教師的工作壓力	-0.24*	0.40***	0.67***	0.62***	-0.14	-0.71***	-0.10	-0.15	0.08	-0.25*	-0.52***	–
平均值	26.42	3.86	16.98	2.30	3.58	3.58	6.10	5.06	5.17	4.29	3.87	2.90
標準差	3.36	3.40	7.15	0.82	0.93	0.99	0.44	0.51	0.63	0.82	1.26	0.70

$N = 93$

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

4.5 綜合影響教師的工作壓力之因素

為更進一步分析班內學習差異、學生的行為模式、教師的教學方式與工作壓力之間的關係，本研究亦以與教師相關、班別相關等變量作為控制變量的前提下進行多元迴歸分析，並以此分為四個分析模型，如表 6 所示。

首先，從模型一而言，在比較教師的個人背景和教學相關變量下，此模型解釋力的統計量為 40%，本研究的結果發現只有任教科目對於教師的工作壓力具有顯著關係。以任教中文科的教師作為參照，任教英文的教師的工作壓力水平的較高 ($\beta = 0.38$, $p = 0.003$)；數學科的教師亦有較高水平的工作壓力 ($\beta = 0.53$, $p < 0.001$)。由此可見，從區分任教的學科種類能夠有效預測教師的工作壓力水平。

再者，在考慮與教師相關的變量後，本研究亦以此為基礎，加入與班別相關的學習差異、整體學生人數群組和有特需的人數群組等變量進行多元迴歸分析，此模型解釋力的統計量為 54%。從模型二中可見，涉及學生的變量 – 「任教年級」與教師的工作壓力呈現輕微的顯著關係。以任教五年級作為參照組，任教六年級的教師的工作壓力有較低程度的工作壓力 ($\beta = -0.21$, $p = 0.02$)。同時，在眾多與班別相關的變量中，只有學生的學習差異對教師的工作壓力產生高度顯著關係 ($\beta = 0.64$, $p < 0.001$)。這表示本研究的 H₃ 假設成立，當班別的學習差異愈大，教師的工作壓力水平則會愈高，並具有高度的預測力。

而且，除了分析上述各變量之間的關係外，本研究亦針對教師的教學模式與上述各變量進行多元迴歸分析。針對模型三而言，此模型解釋力的統計量為 65%，在考慮教師的教學方式後，班別的學習差異對教師的工作壓力仍呈現顯著關係 ($\beta = 0.48$, $p = 0.002$)，這可理解為此變量保有預測性的同時，其受到教師的教學方式的影響下，當中的相關性有所下降。同時，在五個教師的教學模式中，結果發現只有發展型傾向的教學模式對教師的工作壓力呈現高度的顯著負相關 ($\beta = -0.52$, $p < 0.001$)。這表示本研究的 H₄ 假設部分成立，當教師愈傾向發展型的教學方式進行教學，其工作壓力水平愈低。由此可見，

在模型三中的眾多控制變量的前提下，發展型傾向的教學模式在教師的工作壓力上的相對重要性為最高，其次為班別的學習差異，兩者均能有效預測工作壓力。

最後，以教師的個人背景和教學相關變量、班別相關變量和教師的教學方式作為控制變量，並加入學生的行為模式的變量作多元迴歸分析後，模型四解釋力的統計量為69%。本研究的結果發現，以「20-29歲」作為參照組的四個年齡層比較下，「50歲或以上」群組與教師的工作壓力呈現顯著負相關（ $\beta = -0.30$ ， $p = 0.04$ ）。然而，在考慮學生的行為模式後，學生的學習差異對教師的工作壓力的關係不再具有統計顯著性（ $\beta = 0.22$ ， $p = 0.18$ ）。而在五個教學方式中，發展型傾向的教學方式與教師的工作壓力亦不再存有顯著關係（ $\beta = -0.34$ ， $p = 0.52$ ）。值得注意的是，從學生的三個行為模式而言，學生的與專注相關的行為對教師的工作壓力的呈負相關（ $\beta = -0.40$ ， $p = 0.01$ ），並相較於其餘兩種的行為模式更具顯著關係及預測性。這表示本研究中的 H_5 假設部分成立，只有學生的專注行為愈小，教師的工作壓力愈大，並具有統計顯著性。綜合分析上述所有變量，只有學生的專注相關的行為模式對教師的工作壓力呈現顯著負關係，並存有較強的預測力。

表 6. 綜合影響教師的工作壓力的因素之多元迴歸分析

自變量	教師的工作壓力			
	M1 β	M2 β	M3 β	M4 β
性別				
男 (參照組)			–	
女	-0.09	-0.09	-0.11	-0.06
年齡層				
20-29 歲 (參照組)			–	
30-39 歲	-0.41	-0.35	-0.32	-0.21
40-49 歲	-0.67	-0.63	-0.69*	-0.38
50 歲或以上	-0.38	-0.38*	-0.41**	-0.30*
任教地區				
香港島 (參照組)			–	
九龍	-0.01	-0.10	-0.14	-0.10
新界	0.14	-0.03	-0.01	-0.01
任教科目				
中文 (參照組)			–	
英文	0.38**	0.04	0.05	0.07
數學	0.53***	0.14	0.13	0.16
教學職位				
合約 APSM	0.14	0.17	0.15	0.09
常額 APSM (參照組)			–	
PSM	-0.07	-0.03	-0.04	-0.03
SPSM	-0.17	-0.12	-0.09	-0.02
教學年資				
0-3 年 (參照組)			–	
4-9 年	0.02	0.05	0.03	-0.04
10-19 年	0.26	0.30	0.29	0.16
20 年或以上	0.61	0.67	0.74*	0.44

任教年級				
五年級 (參照組)			—	
六年級	-0.07	-0.21*	-0.16	-0.15
班主任職務				
班主任	-0.04	-0.01	0.03	0.05
非班主任 (參照組)			—	
班別人數				
19-25 人 (參照組)			—	
26 人或以上		0.10	0.06	0.01
有特殊學習需要學生人數				
0 人 (參照組)			—	
1-6 人		-0.06	-0.10	-0.14
7 人或以上		-0.04	-0.12	-0.17
班內的學習差異		0.64***	0.48**	0.22
教師的教學方式				
專家型			-0.03	0.02
權威型			-0.08	-0.10
個人型			0.20	0.19
促進型			0.23	0.09
發展型			-0.52***	-0.34
學生的行為模式				
不尊重相關行為				0.12
社交相關行為				0.16
專注相關行為				-0.40*
R²	0.40	0.54	0.65	0.69

$N = 93$

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

第五章 綜合討論

5.1 小學教師的工作壓力現況之可能成因

5.1.1 社會環境變化帶來的不確定性

本研究發現有六成於主流小學任教的高小的教師的工作壓力屬於偏高水平，當中的壓力源大多數來自於學生的行為與動機，並因壓力產生不少疲勞的徵狀。從社會環境而言，在過去三年，教師不但需要面對教學模式在面授課堂與線上課堂之間不斷交替，教學的進度和內容亦因疫情的變化一度延誤和更改，上述種種的不確定性加重不少教師的負擔，無疑積累大量壓力。誠然，本研究的結果亦與近期的研究發現具有一致性。Lau (2022)及其同僚指出於本港任教中小學以至特殊學校的教師大多受到教學模式急劇轉變，令工作量、需求和時間的增加，導致他們處於高工作壓力的水平。亦有研究發現教師因不穩定的教學環境和學生背景等的因素，對學生的學業成績、行為規範和學習動機上有高程度的焦慮，從而增加工作壓力 (MacIntyre et al., 2020; Metrailler & Clark, 2022; Wakui et al., 2021)。顯然，不確定的社會環境變化或是一個可能成因導致本港教師的工作壓力水平偏高，更促使當中的壓力源則重於學生的行為與動機上。

5.2 不同背景變量的教師的工作壓力的差異之可能成因

5.2.1 語言運用與專業發展

根據單因子變異數分析，結果證實中文科教師的工作壓力水平遠低於英文和數學科教師的壓力水平，當中呈現顯著差異。從語言運用而言，或因香港普遍採用母語進行教學，區分英文為第二語言，英文教師於課後與學生接觸均仍以母語作溝通，運用英語的機會相對較少，他們在備課中需不斷練習說話或口音等能力，以保持好的教學素質，因而產生壓力。而且，學生在英文課堂中的表現亦有別於中文課堂，他們更傾向以消極態度上課，面對教師以英語提問時拒絕回應，讓教師受挫，造成壓力。誠然，不少研究均指出外語教師在教授語法和口語時感到困難和不安，同時學生亦缺乏積極性，課堂間甚少以第二語言與他人交流，導致教師的工作壓力水平上升（Li, 2017; Mousavi, 2007; Wieczorek, 2016）。由此，相較於作為母語的中文科，英文科教師的教學過程和熟練程度可推斷為造成兩個語言學科教師的工作壓力顯著差異的成因之一。

另外，數學科教師的持續專業發展或是導致與中文科教師的工作壓力產生顯著差異的主要原因。現時香港推動「STEM」教育發展，然而教育局並沒有設置為特定學科，學校需將此範疇融入至數學科及其他術科中（教育局，2020c；教育局，2022）。此舉使數學科教師需處理不少額外課程，如編程或科學探究等，阻礙原有數學科的進度。而且，教師亦因這類課題，面對知識層面的挑戰。有別於中文科教師只需鞏固和應用自身的本科知識，數學科教師一方面訓練學生的邏輯思維能力和語言的文字理解能力，一方面又須投放更多時間持續學習，以增進相關知識（Boulet, 2007; Cheng & Yeh, 2022; Ng & Rao, 2010）。這反映數學科教師除了處理行政工作和維持適當的教學進度外，更受到進修所帶來的時間負擔，使教師產生壓力。的確，近年的研究指出「STEM」是結合多個學科所組成的，跨學科的內容不但增加數學科教師的工作量，使他們感到焦慮，而且他們更需擴闊其科學的技能以應對相關挑戰，從而積累更多壓力（Karakus et al., 2021; Salami

et al., 2017)。由此可見，正因數學科教師受到中文科教師沒有的持續專業發展方面的壓力源，以致兩者的工作壓力水平呈現顯著差異。

5.2.2 課堂管理策略之分野

本研究亦發現隨著班內有特需的學生人數上升，教師會出現較高水平的工作壓力，在群組間呈現顯著差異。這或因是教師在此類群組間所實行的課堂管理策略有所不同，從而造成壓力水平的不同。對於只有較少或甚至沒有特需學生的班別而言，教師不必應對大量或較複雜的行為問題，他們只需運用一貫的課堂管理手法便可以進行教學；相反，針對有較多有特需學生的班別，教師往往需採取不同的策略，如代币獎勵計劃或嚴厲的班級規則等，方能維持良好的課堂環境，使教師產生更多班級管理的壓力。事實上，本研究的發現與 Talmor (2005) 及其同僚的研究結果具一致性，他們指出當班內有特需學生的人數多於整體的 20% 時，教師有更高程度的壓力和職業疲勞。同時，過往的研究發現教師因考慮有特需學生的需要，須在課堂中作出管理和教學上的妥協，讓這類學生更能適應課堂，並改善行為問題，以致在過程中產生壓力 (Aloe et al., 2014; Brackenreed, 2008)。由此可證明，於班內有特需的學生人數不同，教師感知到的工作壓力亦有所不同，這並可推論為因課堂管理策略的分野而造成當中的顯著差異。

5.3 不同變量影響教師的工作壓力之可能成因

5.3.1 兩極化的教學策略

根據上述雙變量相關分析，結果證實學生的學習差異與教師的工作壓力呈現正關係。簡單而言，班別內特定學科的成績標準差愈大，亦即是學生之間的學習差異愈大，任教該科的教師所感知的工作壓力會愈高。當班內有大部分學生的成績分數低於或高於班內的平均值，便會擴大班內的成績標準差。兩者具有顯著正相關或是因為教師在班內運用兩極化的教學策略所引起的。簡單而言，教師在班內不但需照顧能力較高的學生的學習

進度，更需要運用更多的教學策略滿足不同學生的學業需求（Avramidis et al., 2000）。反之，較小的學習差異只有兩種情況，分別是班別的整體成績較高和較低。亦即是說，教師可以採用較為單一的教學策略照顧學生需要，例如針對整體成績較高的班別可採用探究式學習，讓學生挑戰需多重思考的學習內容；針對整體成績較弱的班別則可採用結構化教學或視覺提示等方法詳細講解學習內容（Lubinski & Benbow, 2000; Renkl & Scheiter, 2017; McLay et al., 2019; Rogers, 2007）。然而，當面對較大學習差異的班別時，教師便須在有限的課堂時限內同時運用上述兩個導向的策略，一方面要控制教學進程和時間，一方面要滿足不同學生需要，加大教學的難度，積累工作壓力。的確，不同的研究均指出教師因應學生的不同學習情況而設計各類型的教學活動，花費大量時間備課和調節自身課堂所使用的教學策略，日積月累下導致有更多的工作壓力（Forlin, 2001; Kiel et al., 2016; Weiss et al., 2021）。顯而易見，兩極化的教學策略可推論為原因之一，導致當班內出現較大的學習差異時，教師的工作壓力亦呈現較高水平。

5.3.2 教學方式的導向

就著本研究結果而言，在五個教學方式中，只有發展型傾向的教學方式與工作壓力呈現顯著負相關。如前文所言，發展型傾向是指教師在傳遞知識的同時，更強調學生自主學習，當學生提問時，方提供指引和建議。換言之，這可理解為在眾多均與學生互動的教學方式之中，愈傾向採用讓學生自主學習的方式進行教學，教師的工作壓力程度則愈少。這個結果或因是各教學方式所聚焦的層面有所不同而引起。以發展型為首的以學生為本的教學方式，教師普遍以學生作主體，協助他們建構知識，培養學生的學習興趣和積極性為主（Richmann et al., 2020; Din & Wheatley, 2007）。這反映教師在課堂上有更多彈性的時間處理不同教務，他們只須要將基礎和核心的學術內容，如文法的規則或分數四則運算的概念和步驟等，傳遞給學生便可，而教師自身則無須跟隨刻板的教學框架和活動，亦無須要求學生採用固定的學習方法掌握知識，從而減輕不少教學上的壓力。事實上，Hoglund（2015）及其同僚的研究發現利用以學習者為中心的教學法的教師，

其工作壓力及整體怠倦程度均有較低水平。亦有不少研究指出基於這類教學方式能促進學生的自主性和責任感，減少教師管理他們如何學習的時間，從而有更多的空間控制情緒，以管理自身的壓力（Daniels & Kalkman, 2001; Kahn et al., 2006; Schuh, 2003）。由此可證明，教師在課堂間傾向訓練學生在學習上的主動性和自律，其工作壓力亦會相應較少。

5.3.3 學生行為的即時性影響

綜合上述結果而言，在本研究所探討的學生的不尊重、社交和專注類型的三方面行為中，發現只有學生的專注類型行為與教師的工作壓力顯著的負相關。亦即是說，學生的專注類型行為愈多，教師則有較低水平的工作壓力。此等發現或可推斷為學生的專注類行為對課堂具有即時性的影響，直接牽動教師的情緒，從而改變教師的工作壓力的程度。本研究的專注類行為亦如其他研究般，指的是學生專心聽課，低頻率甚至沒有破壞性行為，讓教師順利完成課堂的行為表現；反之，不尊重行為是學生對待他人的禮儀表現，而社交類行為則是指學生與他人的關係和互動的表現。誠然，學生的禮貌程度、關係狀況和互動能力是較少可能對課堂造成直接影響（Kokkinos et al., 2005）。而且，不少研究亦發現紀律或爭執等低專注行為最為容易令教師中斷課堂的教學，以處理不留心上課等的問題，這不但令他們難以維持課堂進度，更令自身情緒怠倦，因而產生壓力（Chang, 2009; Evers et al., 2004; Geving, 2007）。顯然，將學生的行為模式歸類為三個層面的前提下，對課堂的即時性影響的程度很有可能是促使專注類型行為與工作壓力呈顯著負相關的原因之一。

5.4 綜合影響教師的工作壓力之可能成因

5.4.1 行為塑造的導向

在本研究探討學生的行為模式、教師的教學方式與工作壓力的關係時，本研究亦發現教師的不同教學方式與學生的不同行為模式具有部分的顯著相關性。不但當中的個人型傾向的教學方式與學生的不尊重類行為沒有顯著關係，而且權威型傾向的教學方式更與三個類別的行為沒有顯著相關性。此等發現或可從行為塑造推論當中的原因。權威型傾向的方式主要集中學生的學習層面上，對他們的期望以學業為主，單向式的教學讓教師很少程度主動構造學生各方面的行為；個人型傾向的方式則主要以教師作為模仿對象進行教學，學生往往在課堂上學習教師與他人的互動表現和了解當中的教學內容，無形中類化教師的課堂行為，反之學生的禮儀表現很大程度受家庭因素共同影響著，故個人型傾向的方式只有與學生的社交類和專注類行為呈輕微顯著相關（Alizadeh et al., 2011; Foong, 2017）。同時，其餘三個教學方式一方面是傾向以全方位的形式管理學生為主，一方面是以培養學生的學習動機為主，顯然這些方式均能幫助學生建構不同行為表現（Chory & McCroskey, 1999; Pennings & Hollenstein, 2019; Wentzel, 2009）。由此可見，行為塑造的導向或是造成教學方式與行為模式呈現部分顯著關係的原因之一。此外，因應環境變化或學生的不同學習風格的出現，教師往往在班內中採用混合式的教學方式（Opdenakker & Damme, 2006; Wade, 1981）。換言之，不但教師實際教學時與學生的行為表現始終存有一定的關係，而且所有因素的背後均涉及學生的行為表現。顯然，這亦或是其中的可能原因導致在多元迴歸分析中最後只有學生的專注類相關行為與教師的工作壓力具有顯著關係及預測性，而非教師的教學方式或其他變項與工作壓力產生顯著關係。綜合本研究上述各發現，無疑能為教師提供一個方向以減輕自身的工作壓力。

第六章 建議與局限

6.1 研究建議

綜合上述分析，本研究所探討的不但是學生的學習差異、行為模式、教師的教學方式與教師的工作壓力的關係，更著重於透過分析其背後原因，從而帶出有效且可行性高的減輕工作壓力之建議，當中可分為教師和學校的兩個層面。從教師方面而言，針對其主要壓力源為學生的行為與動機，縱使只有部分教學方式與學生的行為具有顯著關係，然而身處於香港的融合教育環境下，教師無可避免地需採用不同方式進行教學。而教師運用主要教學方式時，應不但思考自身情況，更應考慮學生的學習特徵或風格，輔以多個教學方式，以組合的形式在教學中取之平衡，以舒緩學生行為和動機所帶來的壓力（Simoes & Calheiros, 2019）。

此外，現時學科教師主要針對自身的本科知識，缺乏在面對有特殊學習需要的學生時的知識，往往忽略學生成績出現落差和行為表現的背後原因。故此，本研究建議教師擴闊其專業發展，不應只著眼於本科，更應加強特殊教育方面的學習，從而減輕學習差異所造成的工作壓力。針對提升學生的專注類行為的表現頻率，教師可從設計高互動性的學習環境著手。教師可在不影響自身的教學進度下，鼓勵學生多思考和回應，並寫下同學所提及重點，互相學習。此舉不但能為學生在聆聽教師授課時創造學習任務，以保持專注力，並提高他們的學習動機，更能藉此推動學生主動學習，調節在課堂間單向授課時間，以減輕教師的教學壓力（Freeman et al., 2014; Skinner & Beers, 2016）。

另一方面，從學校方面而言，現時不少小學均以學生的編號或整體成績相間地進行異質分班，導致班內學生間出現較大的差異。故此，本研究建議校方優先考慮以英文和數學的成績進行同質分班，收窄班內的學習差異，從而讓教師有更多的教學空間，緩和當中的工作壓力。毫無疑問，改善現時香港教師工作壓力偏高的問題，不但需要教師自身的努力和調節，更需有賴校方在行政上的配合。

6.2 研究局限

在整個研究的過程中，本研究必須承認的是有不少的局限。較為明顯的局限是在於相關性研究的特性使本研究只確立不同變量與教師的工作壓力之間的關係，因而未能驗證當中的因果關係，尤其是不能解釋學生的行為模式和教師的教學方式之間的因果關係（Bloomfield & Fisher, 2019）。故此，未來可就著本研究的發現，應用因果比較研究設計進一步探討不同變量之間的因果關係（Williams, 2007）。而在研究方法中，這不難發現測量教師的教學方式的子量表的內部一致性呈現較低的水平，主要是翻譯方法所引起的。受到研究時間所限，本研究的量表當從英文翻譯中文版本後，並未進行進一步的校正。因此，在未來涉及應用量表時，研究人員須採用逆向翻譯或前後測的方式處理量表的翻譯校對，從而確保翻譯後的準確度，維持優良的信度（Mallinckrodt & Wang, 2004）。

此外，基於收集數據的時間限制，相較於其他相關的研究的樣本數量達至 300 位或上，本研究的 93 位的樣本數量，明顯略為不足（Bermejo-Toro et al., 2015; Fernet et al., 2012）。樣本數量的不足導致本研究在探討不同變量時有可能的顯著關係，變成沒有顯著相關性的結果，讓分析討論時造成一定程度的偏差（Nimon, 2011; Sullivan & Feinn, 2012）。故此，在未來的研究上應延長收集數據的時間，以確保研究獲得足夠的樣本數量，避免研究結果出現誤差。另外，本研究起初考慮學習差異與教師的工作壓力時，忽略較小學習差異中，整體成績偏低與教師的工作壓力的關係。因此，本研究在修正方向時，增加學生的行為模式的自變量，以詳細探討教師的工作壓力，讓研究結果得到更多佐證。因此，未來處理相關研究時應考慮多方面的變量，從而避免研究產生較大的缺口。

6.3 未來研究方向

針對上述發現和討論，在未來的相關研究上，本研究現提出以下三個方向，讓日後更全面探討教師的工作壓力。首先，未來在探討香港小學生的學習差異時，除利用「呈分試」作為準則外，更可透過教育局所製定的小學課程第二學習階段作為分界線，分析處於此階段的四至六年級學生的成績，進一步探討整個學習階段的學習差異對教師的工作壓力的相關影響和差異。

再者，本研究採用問卷調查的量化方式，無疑能在有限的時間內收集大量數據，以集中分析變量之間的關係。然而，對於調查確立關係的背後原因仍有所不足，本研究亦只可綜合本研究結果及過往的研究發現提出有可能的成因。故此，未來在研究相關項目時，研究人員可採用混合研究的方式，結合質性研究的訪談方法，收集深入和客觀的數據，以了解變量之間關係的背後成因，使研究內容更具深度。

最後，未來在探討相關研究時，研究人員可多加考慮分析與教師的自我效能的關係和作用。現時有不少學者均發現教師的自我效能和工作壓力具有相關性，然而，在自我效能對學生的學習差異、行為模式、教師的教學式與工作壓力之間有何等作用方面的研究仍然有很大的缺口。因此，在針對教師的工作壓力時考慮自我效能，為討論如何減輕教師的工作壓力提供另一方面的思路。

第七章 研究結論

總括而言，本研究在探討學生的學習差異、行為模式、教師的教學方式和工作壓力之間的關係上，大部分的研究假設均獲得數據上的支持並得以成立。毫無疑問，於疫情後本港的主流小學的高小教師因學生的行為和動機，處於一個較高程度的工作壓力水平。在分析不同背景變量下，結果發現任教不同學科和任教班內不同數量的有特需的學生的教師的工作壓力亦存在顯著差異。本研究亦發現當學習差異愈大時，教師的工作壓力亦會愈多。同時，結果亦發現當教師傾向採用發展型傾向的教學方式，其則產生較低水平的工作壓力。而且，學生的不尊重類和專注類的行為模式與教師的部分教學方式具有顯著相關性，這反映教師的教學與學生的行為無疑是密不可分的。值得留意一點是，本研究較為重大的發現是綜合分析多個因素下，只有當學生的專注類行為愈多的表現時，教師的工作壓力則相應較少。上述的發現亦為本研究探討多個變量與教師的工作壓力的關係時提供數據的基礎，並定下具針對性的策略以減輕教師的壓力。

針對上述的研究發現，本研究討論不少有可能的原因以嘗試解釋當中的關係，並輔以過往的研究作為佐證。本港主流小學教師較高水平的工作壓力或是因為不確定的社會環境變化所造成的。此外，本研究指出香港教師在語言運用和其專業發展以及課堂管理策略的分野上或是造成不同學科和不同班內有特需學生人數群組在工作壓力上有顯著差異的原因之一。同時，兩極化的教學策略、教學方式的導向、行為的即時性影響以及行為塑造的導向或是導致各變項產生顯著關係的可能原因。故此，本研究亦針對上述發現，提出以組合形式的教學方式、加強教師對特殊學習需要學生的認識、採用互動式教學以及利用英文和數學成績作為分班因素作為建議，以舒緩教師的工作壓力。

最後，本研究所著重的不但是探究學生的學習差異、行為模式、教師的教學方式與工作壓力之間的關係，更是透過從中提出有可能的原因，為日後提供更多相關研究的方向。更重要的一點是，後疫情時期的來臨並不代表結束，毫無疑問，它的後續影響正在各個層面中發生，不論本港還是世界各地的教師的工作壓力和心理健康仍然面臨極為嚴

峻的考驗，對於社會以至學生發展而言，明顯是一個十分重大的公共衛生議題。而本研究上述的多項發現無疑能成為錨點的一份子，為研究有關香港教師的工作壓力提供屬於後疫情時期的標誌性的數據基礎。這不但能成為日後研究人員了解本港教師的工作壓力時的參照數據，於現時而言，這更能促使政府、學校甚至各個教育機構等的持份者深入考慮如何減輕教師的工作壓力，並制定相關政策或措施，以共同抵禦後疫情時期中停課、線上課堂以及回復常態課堂交替時所帶來的影響，為教師和學生重建一個積極正面的學校環境。

參考文獻

- Ahmed, I. (2019). Causes of teacher stress: Its effects on teacher performance and health problems. *International Journal of Management and Business Sciences*, 1(1), 1-13.
- Alizadeh, S., Talib, M. B. A., Abdullah, R., & Mansor, M. (2011). Relationship between parenting styles and children's behavior problems. *Asian Social Science*, 7(12), 195-200.
- Aloe, A. M., Shisler, S. M., Norris, B. D., Nickerson, A. B., & Rinker, T. W. (2014). A multivariate meta-analysis of student misbehavior and teacher burnout. *Educational Research Review*, 12, 30-44.
- Arbabisarjou, A., Akbrilakeh, M., Soroush, F., & Payandeh, A. (2020). Validation and normalization of Grasha-Riechmann teaching style inventory in faculty members of Zahedan University of medical sciences. *Advances in Medical Education and Practice*, 11, 305-312.
- Avramidis, E., Bayliss, P., & Burden, R. (2000). A survey into mainstream teachers' attitudes toward the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one local education authority. *Educational Psychology*, 20(2), 191-211.
- Ben-Shachar, M. S., Ludecke, D., & Makowski, D. (2020). Effectsize: Estimation of effect size indices and standardized parameters. *Journal of Open Source Software*, 5(56), 2815.
- Bermejo-Toro, L., Prieto-Ursua, M., & Hernandez, V. (2015). Towards a model of teacher well-being: Personal and job resources involved in teacher burnout and engagement. *Educational Psychology*, 36(3), 481-501.
- Bloomfield, J., & Fisher, M. J. (2019). Quantitative research design. *Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses Association*, 22(2), 27-30.
- Boulet, G. (2007). How does language impact the learning of mathematics? Let me count the ways. *Journal of Teaching and Learning*, 5(1), 1-12.
- Brackenreed, D. (2008). Inclusive education: Identifying teachers' perceived stressors in inclusive classrooms. *Exceptionality Education International*, 18(3), 131-147.
- Chan, A. H. S., Chen, K., & Chong, E. Y. L. (2010). Work stress of teachers from primary and secondary schools in Hong Kong. *The Proceedings of the International Multiconference of Engineers and Computer Scientists*, 3, 17-19.
- Chang, M. L. (2009). An appraisal perspective of teacher burnout: Examining the emotional work of teachers. *Educational Psychology Review*, 21, 193-218

- Cheng, M. M. H., & Yeh, F. (2022). STEM teacher professional development for primary school teachers in Hong Kong. In M. M. H. Cheng, C. Bunting & A. Jones (Eds.), *Concepts and practices of STEM education in Asia* (pp.271-287). Springer.
- Chory, R. M., & McCroskey, J. C. (1999). The relationship between teacher management communication style and affective learning. *Communication Quarterly*, 47(1), 1-11.
- Daniels, D. H., & Kalkman, D. L. (2001). Young children's perspectives on learning and teacher practices in different classroom contexts: Implications for motivation. *Early Education and Development*, 12(2), 253-273.
- Din, F. S., & Wheatley, F. W. (2007). A literature review of the student-centered teaching approach: National Implications. *National Forum of Teacher Education Journal*, 17(3), 1-17.
- DuPaul, G. J., & Volpe, R. J. (2009). ADHD and learning disabilities: Research findings and clinical implications. *Current Attention Disorders Reports*, 1(4), 152-155.
- Evers, W. J. G., Tomic, W., & Brouwers, A. (2004). Burnout among teachers: Students' and teachers' perceptions compared. *School Psychology International*, 25(2), 131-148.
- Fernet, C., Guay, F., Senecal, C., & Austin, S. (2012). Predicting intraindividual changes in teacher burnout: The role of perceived school environment and motivational factors. *Teaching and Teacher Education*, 28(4), 514-525.
- Fimian, M. J. (1988). The teacher stress inventory. Clinical Psychology Publishing Co.
- Fimian, M. J., & Fastenau, P. S. (1990). The validity and reliability of the teacher stress inventory: A re-analysis of aggregate data. *Journal of Organization Behavior*, 11(2), 151-157.
- Forlin, C. (2001). Inclusion: Identifying potential stressors for regular class teachers. *Educational Research*, 43(3), 235-245.
- Foong, L. K. Exploring students' perceived teaching styles among matriculation lecturers in tutorial. In N. J. Ahmad & M. J. Zakaria (Eds.), *Revitalising science teaching and learning culture towards sustainable living* (pp. 16-29). Penang, Malaysia: SEAMEO RECSAM.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.
- Friedman, I. A. (1995). Student behavior patterns contributing to teacher burnout. *Journal of Educational Research*, 88(5), 281-289.

- Hastings, R. P., & Bham, M. S. (2003). The relationship between student behavior patterns and teacher burnout. *School Psychology International*, 24(1), 115-127.
- Hoglund, W. L. G., Klingler, K. E., & Hosan, N. E. (2015). Classroom risks and resources: Teacher burnout, classroom quality and children's adjustment in high needs elementary schools. *Journal of School Psychology*, 53(5), 337-357.
- Gerrig, R. J. (2013). Emotion, Stress, and Health. In *Psychology and life* (12th ed.) (pp. 323-355). Person.
- Geving, A. M. (2007). Identifying the types of student and teacher behaviours associated with teacher stress. *Teaching and Teacher Education*, 23(5), 624-640.
- Grasha, A. F. (1994). A matter of styles: The teacher as expert, formal authority, personal model, facilitator, and delegator. *College Teaching*, 42(4), 142-149.
- Grasha, A. F. (1996). Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles. Alliance Publishers.
- Grasha, F. (2002). The dynamics of one-on-one teaching. *College Teaching*, 50(4), 139-146.
- Griswold, D. E., Barnhill, G. P., Myles, B. S., Hagiwara, T., & Simpson, R. L. (2002). Asperger syndrome and academic achievement. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(2), 94-102.
- Guskey, T. R. (2002). Professional Development and teacher change. *Teacher and Teaching*, 8(3), 381-391.
- Hasan, A. (2014). A study of occupational stress of primary school teachers. *Educational Confab*, 3(4), 11-19.
- Herman, K. C., Sebastian, J., Reinke, W. M., & Huang, F. L. (2021). Individual and school predictors of teacher stress, coping, and wellness during the COVID-19 pandemic. *School Psychology*, 36(6), 483-493.
- Horoz, N., Buil, J. Marieke., Koot, S., Lenthe, F. J. V., Houweling., T. A. J., Koot, H. M., & Lier, P. A. C. (2022). Children's behavioral and emotional problems and peer relationships across elementary school: Associations with individual- and school-level parental education. *Journal of School Psychology*, 93, 119-137.
- Kahn, J. H., Schneider, K. T., Jenkins-Henkelman, T. M., & Moyle, L. L. (2006). Emotional social support and job burnout among high-school teachers: Is it all due to dispositional affectivity?. *Journal of Organizational Behavior*, 27(6), 793-807.

- Karakus, M., Ersozlu, Z., Usak, M., & Ocean, J. (2021). Self-efficacy, affective well-being, and intent-to-leave by science and mathematics teachers: A structural equation model. *Journal of Baltic Science Education*, 20(2), 237-251.
- Kauffman, J. M., Wong, K. L. H., Lloyd, J. W., Hung, L. Y., & Pullen, P. L. (1991). What puts pupil at risk? An analysis of classroom teachers' judgments of pupils' behavior. *Remedial and Special Education*, 12(5), 7-16.
- Kiel, E., Heimlich, U., Markowetz, R., Braun, A., & Weib, S. (2016). How to cope with stress in special needs education? Stress-inducing dysfunctional cognitions of teacher students: The perspective of professionalization. *European Journal of Special Needs Education*, 31(2), 202-219.
- Klapproth, F., Federkeil, L., Heinschke, F., & Jungmann, T. (2020). Teachers' experiences of stress and their coping strategies during COVID-19 induced distance teaching. *Journal of Pedagogical Research*, 4(4), 444-452.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741-756.
- Kokkinos, C. M., Panayiotou, G., & Davazoglou, A. M. (2005). Correlates of teacher appraisals of student behaviors. *Psychology in the Schools*, 42(1), 79-89.
- Kourmoussi, N., Darviri, C., Varvogli, L., & Alexopoulos, E. C. (2015). Teacher stress inventory: Validation of the Greek version and perceived stress levels among 3,447 educators. *Psychology Research and Behavior Management*, 8, 81-88.
- Lau, S. S. S., Shum, E. N. Y., Man, J. O. T., Cheung, E. T. H., Amoah, P. A., Leung, Y. M., Okan, O., & Dadaczynski, K. (2022). Teachers' well-being and associated factors during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in Hong Kong, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14661.
- Lasebikan, V. O. (2016). Expert panel's modification and concurrent validity of the teacher stress inventory among selected secondary school teachers in Nigeria. *Psicologia: Reflexao Critica*, 29, 1-7.
- Leary, M. R. (2012). Selecting research participants. In M. R. Leary (Eds.), *Introduction to behavioral research methods* (6th ed., pp.113-130). Pearson.
- Li, D. C. S. (2017). Towards 'Biliteracy and Trilingualism' in Hong Kong (SAR): Problems, dilemmas, and stakeholders' views. In D. C. S. Li (Eds.), *Multilingual Hong Kong: Languages, literacies and identities* (pp.179-202). Springer.

- Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2000). State of excellence. *American Psychologist*, 55(1), 137-150.
- MacIntyre, P. D., Gregersen, T., & Mercer, S. (2020). Language teachers' coping strategies during the COVID-19 conversion to online teaching: Correlations with stress, wellbeing and negative emotions. *System*, 94, 102352.
- Mallinckrodt, B., & Wang, C. C. (2004). Quantitative methods for verifying semantic equivalence of translated research instruments: A Chinese version of the experiences in close relationships scale. *Journal of Counseling Psychology*, 51(3), 368-379.
- McLay, L., Hansen, S., & Carnett, A. (2019). TEACCH and other structured approaches to teaching. In S. G. Little & A. Akin-Little (Eds.), *Behavioral interventions in schools: Evidence-based positive strategies* (2nd ed., pp. 299-322). American Psychological Association.
- Metrailler, G. M., & Clark, K. N. (2022). Returning to school: Teachers' occupational and COVID-19-Related stress and their perceptions of school climate. *Contemporary School Psychology*, 1-13.
- Mousavi, E. S. (2007). Exploring 'Teacher Stress' in non-native and native teachers of EFL. *English Language Teacher Education and Development*, 10, 33-41.
- Nieminen, P. (2022). Application of standardized regression coefficient in meta-analysis. *BioMedInformatics*, 2(3), 434-458.
- Ng, S. S. N., & Rao, N. (2010). Chinese number words, culture, and mathematics learning. *Review of Educational Research*, 80(2), 180-206.
- Nimon, K. (2011). Improving the quality of quantitative research reports: A call for action. *Human Resource Development Quarterly*, 22(4), 387-394.
- Opendakker, M. C., & Damme, J. V. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 22(1), 1-21.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332.
- Pang, I. W. (2012). Teacher stress in working with challenging students in Hong Kong. *Educational Research for Policy and Practice*, 11(2), 119-139.
- Pennings, H. J. M., & Hollenstein, T. (2019). Teacher-student interactions and teacher interpersonal styles: A state space grid analysis. *The Journal of Experimental Education*, 88(3), 382-406.

- Pithers, R. T., & Fogarty, G. J. (1995). Symposium on teacher stress: Occupational stress among vocational teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 65(1), 3-14.
- Ravichandran, R., & Rajendran, R. (2007). Perceived sources of stress among the teachers. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 33(1), 133-136.
- Renkl, A., & Scheiter, K. (2017). Studying visual displays: How to instructionally support learning. *Educational Psychology Review*, 29(3), 599-621.
- Richmann, C., Kurinec, C., & Millsap, M. (2020). Syllabus language, teaching style, and instructor self-perception: Toward congruence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 14(2), 4.
- Rogers, K. B. (2007). Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the research on educational practice. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 382-396.
- Ryan, S. V. (2020). *An examination of the validity of teacher ratings of student internalizing symptoms: The role of teacher stress* [Doctor dissertation, Temple University]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Sadler, G. R., Lee, H. C., Lim, R. S. H., & Fullerton, J. (2010). Recruitment of hard-to-reach population subgroups via adaptations of the snowball sampling strategy. *Nursing and Health Sciences*, 12(3), 369-374.
- Salami, M. K., Makela, C. J., & Miranda, M. A. D. (2017). Assessing changes in teachers' attitudes toward interdisciplinary STEM teaching. *International Journal of Technology and Design Education*, 27, 63-88.
- Santamaria, M. D., Mondragon, N. I., Santxo, N. B., & Etxebarria, N. O. (2021). Teacher stress, anxiety and depression at the beginning of the academic year during the COVID-19 pandemic. *Global Mental Health*, 8(14), 1-8.
- Scarpellini, F., Segre, G., Cartabia, M., Zanetti, M., Campi, R., Clavenna, A., & Bonati, M. (2021). Distance learning in Italian primary and middle school children during the COVID-19 pandemic: A national survey. *BMC Public Health*, 21(1), 1035.
- Schmeck, R. R., & Grove, E. (1979). Academic achievement and individual differences in learning processes. *Applied Psychological Measurement*, 3(1), 43-49.
- Schuh, K. L. (2003). Knowledge construction in the learner-centered classroom. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 426-442.
- Schwarzer, R., & Hallum, S. (2008). Perceived teacher self-efficacy as a predictor of job stress and burnout: Mediation analyses. *Applied Psychology*, 57, 152-171.

- Selye, H. (1978) Stress, Cancer, and the Mind. In: Taché J., Selye H., Day S.B. (eds) *Cancer, Stress, and Death* (pp.11-19). Sloan-Kettering Institute Cancer Series. Springer, Boston, MA.
- Serin, H. (2018). A comparison of teacher-centered and student-centered approaches in educational settings. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(1), 164-167.
- Shuell, T. J. (1996). Teaching and learning in a classroom context. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 726–764). Macmillan Library Reference USA: Prentice Hall International.
- Simoës, F., & Calheiros, M. M. (2019). A matter of teaching and relationships: Determinants of teaching style, interpersonal resources and teacher burnout. *Social Psychology of Education*, 22, 991-1013.
- Skinner, E., & Beers, J. (2016). Mindfulness and teachers' coping in the classroom: A developmental model of teacher stress, coping, and everyday resilience. In K. A. Schonert-Reichl & R. W. Roeser (Eds.), *Handbook of mindfulness in education: Integrating theory and research into practice* (pp. 99-118). Springer.
- Sokal, L., Trudel, L. E., & Babb, J. (2020). Canadian teachers' attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 100016.
- Sullivan, G. M., Feinn, R. (2012). Using effect size - or why the p value is not enough. *Journal of Graduate Medical Education*, 4(3), 279-282.
- Talmor, R., Reiter, S., & Feigin, N. (2005). Factors relating to regular education teacher burnout in inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*, 20(2), 215-229.
- Toropova, A., Myrberg, E., & Johansson, S. (2021). Teacher job satisfaction: The importance of school working conditions and teacher characteristics. *Educational Review*, 73(1), 71-97.
- Vawter, D. H., & McMurtrie, D. H. (2022). Meeting the academic, social, and emotional needs of our middle level students in the online environment. *Middle School Journal*, 53(1), 26-35.
- Vople, R. J., DiPerna, J. C., Hintze, J. M., Shapiro, E. S. (2005). Observing students in classroom settings: A review of seven coding schemes. *School Psychology Review*, 34(4), 454-474.

- Wade, B. E. (1981). Highly anxious pupils in formal and informal primary classrooms; The relationship between inferred coping strategies and : I-cognitive attainment. *British Journal of Educational Psychology*, 51(1), 39-49.
- Wakui, N., Abe, S., Shirozu, S., Yamamoto, Y., Yamamura, M., Abe, Y., Murata, S., Ozawa, M., Igarashi, T., Yanagiya, T., Machida, Y., & Kikuchi, M. (2021). Causes of anxiety among teachers giving face-to-face lessons after the reopening of schools during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21(1), 1050.
- Walker, H. M. (1986). The assessment for integration into mainstream settings (AIMS) assessment system: Rationale, instruments, procedures, and outcomes. *Journal of Clinical Child Psychology*, 15(1), 55-63.
- Weiss, S., Muckenthaler, M., Heimlich, U., Kuechler, A., & Kiel, E. (2021). Teaching in inclusive schools. Do the demands of inclusive schools cause stress?. *International Journal of Inclusive Education*, 25(5), 588-604.
- Wentzel, K. R. (2009). Students' relationship with teachers as motivational contexts. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 301-322). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Wieczorek, A. L. (2016). High inhibitions and low self-esteem as factors contributing to foreign language teacher stress. In D. Gabrys-Barker & D. Galajda (Eds.), *Positive psychology perspectives on foreign language learning and teaching* (pp.231-247). Springer.
- Williams, C. (2007). Research methods. *Journal of Business and Economic Research*, 5(3), 65-71.
- Yao, J., Rao, J., Jiang, T., & Xiong, C. (2020). What role should teachers play in online teaching during the COVID-19 pandemic? Evidence from China. *Science Insights Education Frontiers*, 5(2), 517-524.
- Zhang, L. F. (2007). Teaching styles and occupational stress among Chinese university faculty members. *International Journal of Experimental Educational Psychology*, 27(6), 823-841.
- 教育局 (2020a) : 《全校參與模式融合教育運作指南》, 香港。
- 教育局 (2020b) : 《教育局通告第 6/2020 號 : 落實教師專業發展專責小組的建議》, 香港。
- 教育局 (2020c) : 計算思維 – 編程教育, 《小學課程補充文件》, 香港。
- 教育局 (2021) : 《審核二零二一至二二年度開支預算 : 管制人員對財務委員會初步書面問題的答覆》, 香港。

- 教育局（2022）：《小學教育課程指引（試行版）》，香港。
- 韓孝述、李文浩、黃顯華（2011）：學習差異的理解及處理：教師的視角，《教育學報》，39（1），67-94。
- 霍秉坤（2015）：香港全港性基本能力評估（TSA）的操練：囚徒困局的視角，《教育學報》，43（2），51-70。
- 江冠儀（2012）：《國民小學教師工作投入、工作壓力與教學效能關係之研究》，國立屏東教育大學教育行政所碩士論文，台灣。
- 林佳慧（2002）：《國民小學教師工作壓力評量之研究》，國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文，台灣。
- 劉雅惠（2011）：中小學教師工作壓力之探究，《學校行政》，72，77-98。

附錄

附錄一：研究問卷範本

探討主流小學的學生學習差異、行為模式、教師的教學方式
與工作壓力之關係問卷調查

第一部份：個人基本資料

1. 你的性別是？

<input type="checkbox"/> 男	<input type="checkbox"/> 女
----------------------------	----------------------------

2. 你的年齡是？

<input type="checkbox"/> 20 - 29	<input type="checkbox"/> 30 - 39	<input type="checkbox"/> 40 - 49	<input type="checkbox"/> 50 - 59	<input type="checkbox"/> 60 歲或以上
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

3. 你現時的婚姻狀況是？

<input type="checkbox"/> 未婚	<input type="checkbox"/> 已婚	<input type="checkbox"/> 同居	<input type="checkbox"/> 離婚	<input type="checkbox"/> 喪偶	<input type="checkbox"/> 其他：____
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------------

4. 如已婚，現時你的子女數目是？

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 個或以上
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------

5. 你現時居住在哪一地區？

<input type="checkbox"/> 中西區	<input type="checkbox"/> 灣仔區	<input type="checkbox"/> 東區	<input type="checkbox"/> 南區	<input type="checkbox"/> 油尖旺區	<input type="checkbox"/> 深水埗區
<input type="checkbox"/> 葵青區	<input type="checkbox"/> 荃灣區	<input type="checkbox"/> 北區	<input type="checkbox"/> 觀塘區	<input type="checkbox"/> 九龍城區	<input type="checkbox"/> 黃大仙區
<input type="checkbox"/> 元朗區	<input type="checkbox"/> 屯門區	<input type="checkbox"/> 大埔區	<input type="checkbox"/> 沙田區	<input type="checkbox"/> 西貢區	<input type="checkbox"/> 離島區

6. 你現時在哪一地區中任教？

- | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 中西區 | <input type="checkbox"/> 灣仔區 | <input type="checkbox"/> 東區 | <input type="checkbox"/> 南區 | <input type="checkbox"/> 油尖旺區 | <input type="checkbox"/> 深水埗區 |
| <input type="checkbox"/> 葵青區 | <input type="checkbox"/> 荃灣區 | <input type="checkbox"/> 北區 | <input type="checkbox"/> 觀塘區 | <input type="checkbox"/> 九龍城區 | <input type="checkbox"/> 黃大仙區 |
| <input type="checkbox"/> 元朗區 | <input type="checkbox"/> 屯門區 | <input type="checkbox"/> 大埔區 | <input type="checkbox"/> 沙田區 | <input type="checkbox"/> 西貢區 | <input type="checkbox"/> 離島區 |

7. 你現時的職位是？

- | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 合約 APSM | <input type="checkbox"/> 常額 APSM | <input type="checkbox"/> PSM | <input type="checkbox"/> SPSM |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|

8. 你現時的教學年資是？

- | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 - 3 | <input type="checkbox"/> 4 - 9 | <input type="checkbox"/> 10 - 19 | <input type="checkbox"/> 20 - 29 | <input type="checkbox"/> 30 年或以上 |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

第二部份：教學相關資料

9. 你現時最常任教的其中一班是哪一高小年級？

五年級 六年級

由此部份開始，煩請閣下基於上述班別的情況完成整份問卷。

10. 你現時是否上述班別的班主任？

是 否

11. 你在上述班別中最常任教的科目是？

中文 英文 數學

12. 上述班別的人數是？

13. 上述班別的男生人數是？

14. 上述班別的女生人數是？

15. 在上述班別之中，患有九大類別的特殊學習需要的學生的人數共？

16. 在你所任教的科目中，上述班別最近一次測考成績的標準差（Standard Deviation）是？（有需要可使用 Excel 中的公式：`=STDEV.P`進行計算）

第三部份：

本部份共有 27 題，主要問及上述班別中整體學生的行為情況。每題均設有六個選項，分別由「從不」的頻率以至「經常」出現，閣下可按該班整體學生的實際行為而回答題目，當中並沒有對或錯的答案。

		從不	很少 時候	間中 出現	有時 出現	很多 時候	經常
1.	當我要求在課堂上保持安靜時，學生仍然繼續製造噪音。						
2.	我班上的學生互相打岔。						
3.	我班上的學生互相嘲笑。						
4.	我班上的學生互相爭吵。						
5.	我班上的學生同時發言，造成很大的噪音。						
6.	我班上的學生互相投訴。						
7.	當我訓斥擾亂課堂的學生時，他/她沒有停止插話。						
8.	我班上的學生回應我。						
9.	我班上的學生不尊重我。						
10.	我班上的學生說：「你留意他/她，但沒有理會我。」						
11.	如果班上有一學生失敗的話，其他學生會很高興。						

		從不	很少 時候	間中 出現	有時 出現	很多 時候	經常
12.	我班上的學生與我談及有什麼讓他們擔心和高興。						
13.	我班上的學生與我討論他們的個人問題。						
14.	我班上的學生告訴我：「在學校上課很有趣。」						
15.	我班上的學生對我說：「我很想你。」						
16.	家長告訴我，他們的孩子向他們講述十分喜歡我的課。						
17.	我班上的學生自願清潔課室，把桌椅保持整齊。						
18.	我班上的學生自願幫助其他老師，而不需要別人要求。						
19.	我班上的學生主動幫助弱小或不受歡迎的學生。						

		從不	很少 時候	間中 出現	有時 出現	很多 時候	經常
20.	我班上的學生能掌握我所教的課堂內容。						
21.	我班上的學生能獨立完成堂課和家課。						
22.	我班上的學生對我在課堂上提出的問題給出有趣和新穎的答案。						
23.	當我進行教學時，我覺得我的學生真的明白我所說的內容。						
24.	在我的課堂中，學生們都很合作和很熱情。						
25.	在我的課堂上，學生們都聆聽或留意彼此間的發言。						
26.	我班上的學生集中精神，安靜地完成課堂作業。						
27.	我班上的學生對學習內容不感興趣，我必須加倍努力才能讓他們感興趣。						

第四部份：

本部份共有 40 題，主要問及閣下在上述班別中所實踐的教學方式，請依照你對自己的看法和行為作答。每題均設有七個選項，分別由「十分不同意」以至「十分同意」，當中任何一種教學方式均沒有對錯的定論。

		十分 不同意	不同意	少許 不同意	中立	少許 同意	同意	十分 同意
1.	學生最需要掌握的是事實、 概念和原則。							
2.	我為這個班別的學生設定 很高的標準。							
3.	我的一言一行為學生提供 了解決問題的思路。							
4.	我的教學目標和方法適合 不同學生的學習方式。							
5.	在沒有我的監督下，學生能 獨自完成功課。							
6.	於我而言，與學生分享自身 的知識和技巧是十分重要。							
7.	當學生的表現不理想時，我 會給予較負面的回饋。							
8.	我鼓勵學生模仿我所提供 的例子。							
9.	我花時間與學生講解功課 上的內容以讓他們改善。							

10.	我會多設計探索活動讓學生發表自身的想法。							
11.	我的說話通常能引導學生有更廣闊的想法。							
12.	學生們會將我的標準和期望形容為嚴格和死板。							
13.	我通常會示範如何能掌握學習重點。							
14.	採用小組討論有助學生發展多角度思考的能力。							
15.	學生應自行設計一種或多種的自主學習活動。							
16.	我希望學生在學期完結時能確切掌握學習重點，為下一學期的學習內容做準備。							
17.	我有責任規定學生必須學什麼和如何學習。							
18.	我經常利用自身的經驗作為例子，從而說明學習內容。							
19.	我經常利用提問、選項或建議幫助學生完成功課。							
20.	培養學生獨立思考和工作能力是一個重要的目標。							

21.	講解是我的課堂裏一個重要部分。							
22.	我提供非常清晰的方向，說明在課堂裏對學生的期望。							
23.	我經常向學生示範如何應用概念。							
24.	我的學習活動鼓勵學生自主學習。							
25.	學生亦會負責教授部分內容。							
26.	我的知識能幫助我解答有關學習內容的問題。							
27.	我能清楚理解所教授的科目的所有學習目標。							
28.	學生經常收到我對他們表現的口頭 / 書面回饋。							
29.	我會就著學科的教學內容和自身的教學方式徵求學生的意見。							
30	學生能為功課設訂適合自身的進度 / 限期。							
31.	學生將我形容為「知識的寶庫」，能做到百問百答。							
32.	我對學生的期望會在課程開始前向學生進行講解。							

33.	學生能應用我設計的方法解答問題。							
34.	學生能自行選擇學習活動來掌握學習重點。							
35.	我的教學方式是把學習任務交由學生自行處理。							
36.	學科的學習材料比我教學的時間還要多。							
37.	我的標準和期望能推動學生學習學科知識。							
38.	學生將我形容為「教練」，與學生共同合作，從而改正他們在學習上和行為上的問題。							
39.	我經常鼓勵學生和給予支持，推動他們積極學習，從而獲得好成績。							
40.	我擔任支援的角色，在學生需要幫助時隨時為他們提供協助。							

第五部份：

本部份共有 49 題，主要問及閣下在最近一個月對工作壓力方面的狀況，請依照你對自己的感受和想法盡量以快速的方式作答，當中不用計較各題分數背後的意義，以讓更準確反應閣下的壓力狀況。每題均設有五個選項，分別由「十分不同意」以至「十分同意」的程度範圍。

		十分不同意	不同意	中立	同意	十分同意
1.	我很容易出現過量的工作時間。					
2.	如果別人做太慢，我會變得不耐煩。					
3.	我同一時間會做多過一件事。					
4.	在一日裏，我只有很少時間放鬆 / 享受。					
5.	與他人對話時，我會思考不相關的事情。					
6.	我對於浪費時間會感到不舒服。					
7.	我沒有足夠時間把事情做好。					
8.	我說話的語速很快。					

		十分不同意	不同意	中立	同意	十分同意
9.	我幾乎沒有時間為我的課程 / 職責作準備。					
10.	我有太多工作要完成。					
11.	在校的時間過得很快。					
12.	我的教擔 / 班級太大。					
13.	時間所限，我的個人優先事項被延後。					
14.	我有太多行政工作需要完成。					
15.	我缺乏晉升的機會。					
16.	我的工作進度沒有與預期一樣。					
17.	我工作時需要更多的地位和尊重。					
18.	我的工作內容與薪金不成正比。					
19.	我的額外工作 / 良好的教學缺乏認可。					

我感到沮喪 ...

		十分不同意	不同意	中立	同意	十分同意
20.	... 因為我的課堂上的紀律問題。					
21.	... 因為必須長時間監控學生的行為.					
22.	... 學生可以變得更好，但他們沒有嘗試。					
23.	... 當教導那些缺乏學習動機的學生					
24.	... 因為意義不明的紀律問題。					
25.	... 當我的權限 / 權威被學生 / 行政部門無視時。					

		十分不同意	不同意	中立	同意	十分同意
26.	我的個人意見沒有充分地表達。					
27.	我無法控制有關課堂 / 學校事務的決定。					
28.	我對我的工作缺乏熱情。					
29.	我缺乏專業提升的機會。					

我因為壓力 ...

		十分不同意	不同意	中立	同意	十分同意
30.	... 感到不安全。					
31.	... 感到脆弱。					
32.	... 感到所有事情都無法解決。					
33.	... 感到憂鬱。					
34.	... 感到焦慮。					
35.	... 睡眠時間比平時多。					
36.	... 做任何事都出現拖延的情況。					
37.	... 在很短的時間內變得疲勞。					
38.	... 感到身體疲倦。					
39.	... 感到身體虛弱。					
40.	... 有血壓升高的感覺。					
41.	... 有心跳加快 / 加重的感覺。					
42.	... 呼吸急速 / 感到有困難。					
43.	... 出現長時間的胃痛。					
44.	... 出現胃痙攣的情況。					
45.	... 出現胃酸倒流 / 「反胃」的感覺。					
46.	... 使用不合法的藥物。					

47.	... 使用合法的藥物。					
48.	... 喝酒。					
49.	... 請病假。					

香港教育大學
特殊教育與輔導學系

參與研究同意書

探討主流小學的學生的學習差異、行為模式、

教師的教學方式與工作壓力之關係

誠邀閣下參加陳俊豪博士負責監督,范冠宇負責執行的研究計劃。他們是香港教育大學特殊教育與輔導學系的教員和學生。

研究計劃簡介

隨著融合教育多年發展，不少有特殊學習需要的學生就讀主流小學，當中的學習差異愈趨擴大。本地學校的五、六年級學生需面對呈分試，其學習差異更尤為明顯。同時，教師受著社會環境急速變化的影響，其教學方式亦有所改變，甚至出現不同層面的工作壓力。故此，本研究主要以任教五、六年級主流學生的教師作為研究對象，以分別分析學生的學習差異和行為模式在學習差異、教師的教學方式與工作壓力的調節作用。

研究方法

本研究預期 100 位主流小學的教師參與研究，如閣下同意參加本研究，你需要在網上填寫一份問卷。問卷內容包括閣下的個人基本資料、所任教一班的標準差、該班學生的行為模式、教學方式以及工作壓力等相關問題。每份問卷大約需時 10 分鐘完成。是次研究並不為閣下提供任何形式的個人利益，但所搜集數據將對研究學生的學差異、行為模式以至工作壓力等的問題提供寶貴的資料。

風險說明

閣下的參與純屬自願性質。本研究應沒有對閣下產生任何風險或帶來任何不適。但在罕見的情況下，參加者可能因在反思工作的壓力時或會出現輕微反應，但情況不會對日常生活造成影響。若閣下有此情況，你可隨時與研究員聯絡，為你提供合適的輔導服務。此外，閣下在任何情況下均享有充分的權利在任何時候決定退出這項研究，更不會因此引致任何不良後果。凡有關閣下的資料將會保密，一切資料的細節只有研究員得悉。

發佈研究結果

本研究為學術用途，研究記錄將予以保密，研究結果將會在 2023 年以匯報及論文的形式在香港教育大學內發佈。任何可識別閣下的個人資料將會保存在有密碼保護的電腦中，不會出現在任何公開文件中。即使在有需要的情況下，亦只會得到你的同意後才會合理地公開。

如閣下想獲得更多有關這項研究的資料，請與范冠宇聯絡，電話 或聯絡他的導師陳俊豪博士，電話 。

如閣下對這項研究的操守有任何意見，可隨時與香港教育大學人類實驗對象操守委員會聯絡(電郵：hrec@eduhk.hk；地址：香港教育大學研究與發展事務處)。

謝謝閣下有興趣參與這項研究。

范冠宇
首席研究員

- 請確認閣下是否同意參與本研究。

本人已經明白上述條文，並已清楚其中的得益與風險，現同意參與此研究。