

教育科學研究期刊 第六十六卷第三期

2021年，66（3），107-159

[https://doi.org/10.6209/JORIES.202109_66\(3\).0004](https://doi.org/10.6209/JORIES.202109_66(3).0004)



南向政策下之跨境教師專業發展的需求 評估：以五所馬來西亞華文獨立中學為例

陳慧蓉

國立臺北教育大學
教育學系

李玲惠

慈濟大學
附屬高級中學

摘要

新南向政策下，我國致力於和東南亞國家協會等國的雙邊人才交流與培育，其中馬來西亞與我國交流尤其密切。馬來西亞華文獨立中學雖然致力於師資專業化，但仍有改善空間，因此我國師資培育大學逐步與獨立中學合作，培育馬來西亞師資。然而，我國師資培育系統著重於培育臺灣背景的教師，以符合義務教育的需求。要如何走出地方性，有效協助跨境教師所需要的教師專業知能並確保品質，是一大挑戰。本研究以實徵研究方法探討馬來西亞僑生在我國大學畢業後返回獨中任教，或是曾經接受我國培訓的獨中教師，其教師專業知能的需求情形。本研究以問卷、晤談及焦點座談等方法蒐集資料，並結合重要性—表現分析法與差距分析進行資料解析，以增加精確性。結果發現，獨中教師的專業成長需求受到環境與時間因素的影響。由於國家情境脈絡不同，馬來西亞當地與跨境學歷的教師需求有所差異；五所學校中有兩所學校的脈絡較為特殊，需求也不相同；而華文教師與其他科目教師不同，對於教學策略的需求較低。在時間與環境（個人、學校環境及國家脈絡）的影響下，教師因特有的脈絡而有不同的專業成長需求。本研究結果可提供各師資培育大學作為課程調整與規劃之參考，以及國家南向教育政策評估的依據。

關鍵詞：重要性—表現分析法、教師專業知識、教師專業發展、跨境教師培育、需求評估

壹、研究背景

在全球化的影響下，行政院於2016年提出新南向政策，從「經貿合作」、「人才交流」、「資源共享」及「區域鏈結」等四大工作主軸，致力於與東南亞國家協會（以下簡稱東協）、紐澳等國家的交流與合作，其中，「教育」是「人才交流」主軸的基礎，強調深化雙邊人才的交流與培育（行政院，2016）。東協各國中，以馬來西亞與我國的文化交流最為頻繁，是我國大專院校境外學生最主要的來源，因此我國師資培育大學和一般大學師資培育中心與馬來西亞華校董事聯合會總會（以下簡稱董總）合作，共同簽署「華文獨中師資培育專案計畫」，協助獨立中學（以下簡稱獨中）教師專業成長（教育部，2017）。近年來，獨中教師具備教師專業資歷的比例，已經從2011年的36.21%上升到2018年的53.74%（董總，2019）。雖然比例逐年攀升，但是仍有近五成的教師不具專業資歷。

探究獨中教師缺乏專業資歷的原因，主要是獨中未獲馬來西亞政府的補助與支持，再加上馬來西亞教育法令的限制，無法經由民間機構培育師資，因此亟須援助。有鑑於此，我國從1975年開始，長期協助獨中培育師資，每年主動提供獎學金，讓有志於擔任教師的獨中畢業生在高中畢業之後到我國的師範校院就讀（吳佳美，2015）。根據董總統計，2018年獨中教師的最高學歷，境外學歷以臺灣的大學比例最高，而且擁有教師專業資歷的教師，也以臺灣的師範校院最多。獨中的專業教師培育，主要仰賴境外師資培育大學的人才培育（董總，2019）。但是，由於境外培育的覆蓋率較低，近年來，我國師資培育的大專院校除了辦理境外專班，也跨國移動到馬來西亞當地，帶領獨中教師進行專業發展活動，協助董總的「十年樹人計畫」，期望在2025年達到教師合格率90%的目標（董總，2018）。

然而，在多項南向教育合作計畫展開之際，回頭檢視我國的師資培育與在職教師專業知能增進的系統，是否已經完成培育國際師資的調整？Paine與Zeichner（2012）指出，各國的中小學師資培育系統具有所屬國家的特色與限制，因為師資培育主要為義務教育的教師增能而設計，以該國的歷史、文化及社會需求來訂定師資培育的核心能力與課程內容；但也因為特定情境脈絡的考量，產生了侷限性，較缺乏國際化。不過，在全球化的趨勢下，有愈來愈多的師資培育學生與在職教師到境外學習，促使各國師資培育系統開始進行調整。由於跨境學生的文化背景與學習方式均和本地學生不同，因此，跨國的師資培育與在職教師專業成長必須考量情境脈絡的差異以及學生的學習需求（Goodwin, 2010; Robertson, 2012; Spring, 2008）。

本研究聚焦於馬來西亞獨中的教師專業成長需求，主要是因為馬來西亞獨中教師擁有境外學歷的比例相當高，為跨境學習再返鄉教學，值得特別關注。以擁有臺灣學歷的獨中教師為例，他們多半在馬來西亞的高中畢業之後，到臺灣的師資培育大學或是一般大學就讀，再返回獨中任教。長久以來，他們接受臺灣的師資培育或是一般教育，以僑生的身分和臺灣的

大學生一起上課，教材內容並未針對馬來西亞的國情；直到近幾年，由於南向政策的影響，才開始有馬來西亞專班的設立。另外，對於獨中教師的在職培訓，除了獨中教師到臺灣來接受培訓之外，這幾年臺灣講師遠赴馬來西亞舉辦工作坊的次數也逐漸增加，跨境教師增能的頻率增加。然而，馬來西亞境內的工作坊大多是由董總或獨中校長安排，係以他們的意見為主要考量，採由上而下的方式來規劃課程內容；但是，獨中教師是教師增能的重要關係人，他們的意見更需要被關注。有鑑於此，本研究從獨中教師的觀點來瞭解教師培訓的需求，一方面探討獨中的教師專業知識發展情形，並且運用需求評估模式分析教師增能的理想與實際情形的差距，瞭解需求所在，以便未來據以擬訂解決策略。

根據上述，本研究的研究目的是探討馬來西亞獨中教師，畢業於臺灣的師資培育大學或一般大學，以及擁有非臺灣大學學歷的在職教師，在接受臺灣的專業培訓之後，他們的教師專業發展情形與成長的需求，以及在不同因素（不同地區學校、畢業國家、任教學科、授課與訓練的相符程度、教學年資）影響下，獨中教師的專業成長需求差異。

本研究有四個特色：

一、以獨中教師觀點，由下而上地進行教師專業發展的需求評估。需求評估是一種系統性的評估方式，用來探究特定群體在特定面向的真正需求。需求評估模式尤其能夠針對專業成長而設計，因為運用資料導向的方式，不但能夠協助做決定，並能透過回應式的建議，解決教學的技術問題（Lan, 2001; Rossett, 1995）。本研究中，獨中教師是教師增能的主要關係人，若能瞭解他們的培訓需求，將大幅提升教師培訓的成效。因此，本研究以教師的觀點，進行教師專業發展的自評與培訓需求評估，期望未來能夠回饋各界，從教師的立場規劃專業課程。

二、將需求評估納入環境因素的考量，並且擴充國家脈絡的影響。由於馬來西亞獨中教師為跨境到臺灣接受大學教育，或是接受臺灣的教師增能工作坊，屬於一種跨境的學習，因此，本研究著重環境脈絡對教師專業成長需求的影響，參考Gess-Newsome（2015）所提出的教師專業知識與技能發展的模式，以及Furner與McCulla（2019）所提出的環境因素對教師專業成長的影響，將情境脈絡的影響納入本研究的研究架構之中，並將原有的兩層次（個人與學校環境）環境因素，擴充到第三層（國家脈絡的影響）。因為授課者（臺灣的講師）與接受課程者（馬來西亞獨中教師）分別來自不同國家，因此本研究考量不同國家的歷史文化可能對培訓的需求產生影響。

三、為增加精確性，本研究以重要性—表現分析法（Importance-Performance Analysis, IPA）方法結合差距分析，進行需求評估的解析。需求評估主要是以研究對象對於理想與實際表現的差距，來評斷需求的優先順序（Altschuld & Kumar, 2010）；而IPA是需求評估的一種重要分析方法。IPA最早是由Martilla與James（1977）所提出，已被廣泛應用於多種領域，包括教育、健康、工業、旅遊業等（Chen, 2017; Oh, 2001; Tarrant & Smith, 2002）。但由於資料分布區域的

判讀引起討論，學者紛紛致力於IPA的改進。近年來，證實IPA與差距分析法（discrepancy analysis）合併使用，將可有效增加方法的精確性與效度（Bacon, 2003; Choi et al., 2018; Hudson et al., 2004; Lin et al., 2009）。因此，本研究結合了IPA與差距分析，不但保有傳統IPA在視覺上容易解讀的優點，也以統計方法增加了精確性與效度。

四、研究結果回饋我國師資培育系統，促進南向教育政策的落實。本研究透過資料的蒐集與分析，得到實徵研究的結果，可將結果回饋到我國師資培育體系，加強職前教師的培育以及在職教師的專業成長，突破師資培育教育地方性的侷限。研究結果可提供各師資培育大學作為課程調整與南向規劃的參考，以及國家南向教育政策評估的依據。

貳、文獻探討

文獻探討共分成三部分，分別探討教師專業知識、時間與環境對教師專業成長需求的影響，以及國家的情境脈絡對教師專業成長需求的影響，以此作為本研究之學理基礎。

一、教師專業知識

（一）學科教學知識的內涵與性質

教師專業知識是教育社群長期以來關注的重要議題（Berry et al., 2008）。Shulman於1987年首先提出學科教學知識（Pedagogical Content Knowledge, PCK）（Shulman, 1987）。PCK是教師設計課程的基礎，PCK背後的概念，主要將教師與專家所具備的知識區隔開來。此想法引起許多學者關注，想要探討最佳教學實務者的知識結構與獨特的知識（Grossman, 1990; Loughran et al., 2012; Park & Oliver, 2008）。然而，由於PCK具有動態的特質，與傳統靜態的知識不同，長期以來，學者們對PCK的組成構念抱持著不同的看法，因為研究方法不同而有不同的詮釋。Shulman認為教師在準備實際教學之前，會發展出一個新的知識結構，也就是PCK。他提出PCK是由學習者的知識、學習環境的知識及教學知識所構成。PCK與學科知識不同，學科知識與PCK分別是專家與教師所擁有的。學科知識是由學者專家從經驗與研究所歸納出的客觀事實，PCK是由學科知識衍生而來（林淑楞等人，2008；黃嘉莉等人，2017；劉怡薰、宋曜廷，2020；Cochran et al., 1993）。

PCK由不同知識組成，但教學實踐時會整合為一個整體性知識。Magnusson等人（1999）以實際科學教學的角度，認為PCK包含五種成分：學科教學取向、科學課程的知識與信念、瞭解學生對科學的理解之知識與信念、科學教學評量的知識與信念，以及科學教學策略的知識和信念。De Jong等人（2005）認為PCK成分應擴展為科學教學的方向、課程的知識、學生的知識、教學策略的知識、評量的知識。Abell（2008）指出，教師不僅擁有PCK，而且在設計教案和執行教學時，會綜合運用PCK各個組成部分，包括混合個人的知識，來解決手上的教學

問題，但PCK並不僅是部分知識加起來的總和，由於教學是在特定的學科以及主題的背景脈絡下，因此需要在特定的知識內容下探討教師的PCK，以探討學科知識和一般教學知識轉化成PCK的情形。Padilla等人（2008）探討PCK相對於其他類型的教師知識在教師知識模型中的位置。整體而言，PCK不是一種獨立的知識類型，而是受其他知識類型的影響與影響（Abell, 2008）。

（二）新概念—教師專業知識與技能（Teacher Professional Knowledge and Skills, TPK&S）

學者們對於PCK的構成元素未有共識，故重新審視PCK的構念有其必要性（Berry et al., 2008）。來自七國11個長期研究PCK的團隊，於2012年召開PCK高峰會議，整合了教師專業知識與技能的不同取向，提出了「教師專業知識與技能發展的模式」（a model of teacher professional knowledge and skills）（Carlson et al., 2015; Gess-Newsome, 2015）。在此模式中，教師專業知識的核心知識仍然是PCK，但是區分為教師專業知識的基礎（teacher professional knowledge bases）、特定主題的專業知識（topic-specific professional knowledge）及個人PCK與技能。教師專業知識的基礎，是專家所創造的知識，包括評量知識、教學知識、內容知識、學生的知識、課程知識。特定主題的專業知識是主題特定且與特定學生的發展階段有關的知識，也是最佳教學實務的典範。但是，個人PCK知能則是個人的、隱晦的、情境特定的。此模式的互動關係、教師專業知識基礎及特定主題的專業知識會影響個人PCK知能，但是此影響會透過教師個人因素（如教師信念）而被篩選，同時個人PCK知能會受到教室情境脈絡因素影響，而產生不同的教室實踐；也就是教師的教學會受到教室情境的影響，教學品質除了教師個人因素有關之外，也與情境因素有關（Gess-Newsome et al., 2003; Kennedy, 2010）。

二、時間與環境對教師專業成長需求的影響

教師專業發展是教師獲得學科教學知識的關鍵策略之一（van Driel et al., 2001），以下從線性與非線性的教師專業發展方式，瞭解時間（教師職涯階段）、個人及學校環境對於教師專業成長需求的影響。

（一）線性的教師專業成長—時間的影響

傳統的教師專業發展觀點認為教師隨著時間的演進逐漸累積知識經驗，產生不同的專業表現與成長需求（Huberman et al., 1993; Katz, 1972）。Katz於1972年提出階段理論（Stage Theory），依據教師的教學年資，將教師職涯發展分為四個階段：生存階段、鞏固階段、更新階段、成熟階段。生存階段是第1～2年，此階段需要的是教學技術及課堂管理的成長。鞏固階段是第2～3年，除了需要的教學現場的成長之外，還需要專家諮詢以及同事的建議。更新階段是第3～4年，需要的專業學習方式是參加會議、專業成長團體、教師中心等，以符合專

業成長的需求。成熟階段是第5年及以後，專業成長多以參加研討會及學校會議，與閱讀期刊論文及書籍等方式來滿足成長的需求。然而，階段理論受到了質疑，因為它假設了教師在每個階段的發展是「一定數量的知識和技能之累積」(Dall'Alba & Sandberg, 2006)，將時間作為教師專業成長的唯一考量因素，是一種線性的專業發展，忽略了教師的個別差異(Fessler & Rice, 2010)。

(二) 動態、非線性的教師專業成長—時間、個人及學校環境的影響

後續研究提出了不同看法，認為教師專業發展除了時間因素之外，也會因為個人與情境等因素(例如晉升、主管與同事的支持、教師自我效能的提升)，對教師效能和發展軌跡產生重要的影響。亦即，教師的知識和技能發展是以動態與非線性的方式發展(蔡培村, 1996; Belland et al., 2015; Opfer & Pedder, 2011)。Huberman等人(1993)提出了職業軌跡的概念，認為教師專業發展的軌跡是由教師的一連串選擇所造成，教師的個人因素促成了不同的選擇，因而造成不同的職涯發展。Fessler與Christensen(1992)則以社會系統觀點為基礎，提出教師生涯週期的八個階段，強調教師的學習發展路徑會受到學校與個人環境的影響。此觀點與早期的理論模式不同，教師因個人與組織環境的影響而有不同的進入和退出教師職涯階段的決定，是一種動態的變化。

值得注意的是，雖然學校環境因素是教師專業發展不可或缺的部分，但是學校的情境脈絡、風氣、文化及其對教師職業階段學習的影響，經常被忽略(Parsons & Brown, 2002)。新近研究多以動態與非線性的模式為基礎，結合了教師軌跡的多元發展以及社會系統的觀點，深入探討環境對教師專業成長需求的影響(Kennedy & Clinton, 2009)。教師專業成長的影響因素可以歸納為垂直維度(環境因素)與水平維度(時間因素)的影響(Furner & McCulla, 2019)，水平維度主要聚焦於時間的影響，探討教師因為時間而累積了知識經驗，造成在不同的職涯階段有不同的專業成長需求。垂直維度是個人與學校環境的影響，個人環境因素包括家庭的支持結構、重要事件的影響、個人價值觀、個人經驗、個人的學歷等(Greiman et al., 2005)；學校環境因素則包括學校的規定、行政管理風格、學校氛圍、社會與社區對學校的期望、專業成長團體的活動等(Sorensen et al., 2014)。

雖然如前所述，影響因素可以解構為垂直與水平兩種維度，但是事實上對於教師效能與發展軌跡卻是綜合性的影響(Day & Gu, 2007; Greiman et al., 2005)。Day與Gu(2007)綜合了情境及時間因素，以教師專業發展與專業認同的觀點，將教師職涯分為六個時期：1. 建立專業認同及教室能力(0~3年)：專業學習活動主要與班級經營有關，學習目的在於建立專業認同及教室實踐的能力。校長和同事的支持有助於增進教師的工作能力及與學校文化的結合。2. 發展專業認同(4~7年)：大多數教師會承擔課室之外的責任，繁重的工作降低了教學效能。雖然教師對課室和學校政策知識的需求明顯減少，但是學習提升效能十分重要，有助於專業認同的發展。3. 平衡工作與生活(8~15年)：大多數教師繼續承擔課堂之外的職責，繁重的工

作對個人和家庭帶來更多的挑戰。此階段是職涯發展的分水嶺，教師開始有不同的發展方向（行政管理或專家教師），因此專業學習須針對需求而異。也有失去動力的教師，需要專業支持及同事關懷，以提高效能。4.管理工作與生活的緊張關係（16~23年）：經過上一階段之後，職涯發展方向更加清晰。幾乎所有人都承擔了課堂外的職責，更加繁重的工作及家庭事件，必須付出更多的精神來解決。增強教師效能的專業學習十分重要，若有校長和同事的支持，將能提高士氣。5.調整改變（24~30年）：複雜的家庭事件與學校不斷出現的新措施，對教師士氣、專業認同及效能可能有負面影響。對於仍然承擔課室之外職責的教師，增強管理效能的學習仍然重要；對負面影響的教師，校內的支持有重要作用。6.持續承諾（31年以上）：學生的進步與積極的師生關係是工作滿意度的主要來源。有些教師在最後階段反而表現出極高的參與度，不但對改進課堂實踐的知識有興趣，也希望在退休前履行自己的專業承諾。但是，由於健康和學校支持不如預期，也會產生一些挑戰。此階段的專業學習主要在學校領導和文化。

Furner與McCulla（2019）以不同發展軌跡的分析，將教師職涯分為五個階段：1.早期專業生涯教師（0~3年）：此階段教師專注於發展班級經營技巧，對於學科專精以及有效使用教學工具的學習很快。由於許多工作需要完成，時間管理是重要議題。雖有同事的支持，但仍覺得專業學習是孤單的，他們對於專業學習的內容及時間分配感到焦慮。2.有經驗教師（4~7年）：教師的學習焦點仍然在教室，但已逐漸朝向教學實務。會以自身經驗及網路搜尋的方式發展教學資源。他們經常測試新的想法促進學生學習，並以反思與非正式討論的方式預測學生的學習成果。此階段的教師學習是隨機而非計畫性的，喜歡新的想法，對有挑戰的事物感到興趣。3.專家教師（8年以上）：教師有信心自行找到解決方案，而且對於經過研究和驗證的教學方法特別感興趣。他們能夠敏銳地意識到學校環境對專業成長的影響，並且根據自己的判斷訂定專業學習的優先順序。他們會透過協助同事而學習，並專注於運用學習評量和回饋來改善學生的學習。4.領導教師：教師的學習重點是如何為其他教師建立有效的教學方法模型，引導其他教師創新的教學實踐。他們意識到自己作為中層管理角色的重要性，會尋求學習機會，以掌握課程發展、學生變化及外部期望。他們較不喜歡大規模演講的專業發展，會選擇自己需要的專家程度學習，例如研究所課程。5.行政領導教師（校長）：聚焦於提高學校效率所需要的學習內容，積極尋找學習機會，以實施適合學校的目標並發展學校文化。他們主要學習領導力的實踐以及教育的趨勢和變革，透過學校外部的組織（例如專業協會）來學習。

三、國家的情境脈絡對教師專業成長需求的影響

教師參與專業成長是改善教師的教學實踐的關鍵方法，持續性的專業成長能夠促進學生學習、教師合作及學校改革。由於各國的境脈絡不同，例如經費的支持及教育政策不同，造

成各國教師的專業成長參與度及需求也不相同 (Burns & Darling-Hammond, 2014)。然而，一般研究大多聚焦於學校及個人環境的影響，較少探討國家層面，因此以下將針對國家層面進行文獻回顧。

在國家的選擇上，本研究主要以馬來西亞及我國作為探究的重點。原因是研究對象為馬來西亞獨中教師，其中一部分在我國接受一般大學或師資培育大學教育，另一部分是非我國大學畢業的在職教師，但是接受了我國教師專業成長培訓，此兩類教師均面臨了兩種國家文化的情境脈絡，包括馬來西亞獨中特有的情境脈絡（包括獨中歷史及政治經濟因素），以及我國師資培育的文化與情境，因為授課講師是我國大學教授、中學校長或資深教師，講授的內容可能與我國文化情境較為相關。基於前述兩個原因，有必要瞭解馬來西亞獨中及我國中學的情境脈絡與教師專業成長情形，以下分別加以說明。

（一）馬來西亞獨中的情境脈絡與教師專業成長情形

獨中是馬來西亞特有的私立教育體系，由馬來西亞華人創辦與贊助，使用華文作為教學媒介語言，不受馬來西亞政府經費補助 (沈剛衛, 2015)。由馬來西亞華校董事聯合會總會和華校教師會總會（以下簡稱董教總）統籌規劃課綱，但是各校獨立運作，自訂教育目標。獨中屬於完全中學，包括初中與高中各3年，畢業之後參加董總舉辦的統一考試。但是統一考試不被馬來西亞政府承認，因此獨中畢業生無法申請馬來西亞公立大學就讀，大多數到私立大學或是海外大學就讀，包括臺灣、新加坡、中國大陸等 (董總, 2019)。

由於情境脈絡的特殊性，獨中師資長期面臨一些挑戰。首先，在教師來源與資格方面，由於獨中並無專屬的師資培育機構，師資來源為多種管道，教師的學歷、背景不同 (吳璧如、蕭開薇, 2017; 黃禎玉, 2013; 黃德祥、魏麗敏, 2018)。根據董總2019年統計，獨中教師共有4,857人，不具教育專業資歷有2,247人 (占46.3%)，雖然已從2013年的60.5%大幅下降，但是仍有很大的改進空間。獨中教師由各校獨立公開招聘，應徵資格為大學畢業，但不限定為馬來西亞的大學，教師可能畢業於臺灣、中國大陸、新加坡、香港及歐美的大學。目前教師最高學歷畢業地區以當地最高 (53.8%)，其次為臺灣 (26.6%)、中國大陸 (8.0%) (董總, 2019)。由於應徵者具備教育專業背景的人數較少，因此各獨中並未強制規範必須從師資培育大學畢業或接受教育學程的訓練。其次，有志長期擔任獨中教師的大學畢業生銳減，獨中教師薪資待遇相對較低，工作時數長也是原因之一，大多視獨中教師行業為暫時性工作 (黃禎玉, 2013)。第三，由於獨中統一考試至今未被馬來西亞政府承認，獨中為滿足現實及家長的需求，不但進行華文教育，也同時傳授馬來西亞教育部所規定的中學課程，教師在雙軌授課的壓力之下，教學時數繁重 (沈剛衛, 2015)。

獨中教師不具備教師專業資格的比例偏高，近年來，獨中積極進行改善，而且各界紛紛加入協助，逐漸展開了多種管道的教師專業成長。第一種管道是獨中本身設立教師進修部門，一些較有規模且位於都會區的學校開始設立相關部門，以推廣學校本位的教師專業發展活

動，例如吉隆坡尊孔獨立中學（黃禎玉，2013）。第二種是馬來西亞當地的大學校院進行教師培訓，例如：新紀元學院開設獨中教師的教育專業文憑課程，並於2006年成立教育系，協助辦理教育專業文憑課程（王淑慧，2015）。該學院也與我國師資培育大學合作，例如：與臺灣師範大學於2010年聯合成立華文獨中師資培訓中心，與彰化師範大學於2014年開始合作（王淑慧，2015，頁68）。此外，馬來西亞獨中董總也與高雄師範大學共同開辦教育專業文憑課程，共同培育獨中師資，首屆學生已於2019年5月畢業，通過教師專業資格鑑定（徐如宜，2019）。

（二）我國中學的教師專業成長情形及需求

關於我國中學教師的專業成長及需求情形，以探討單一學科教師的研究居多（李淑玲、闕月清，2006），目前較完整的大型調查為我國國家教育研究院參與經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD）所舉辦「教學與學習國際調查」（Teachers and Learning International Survey, TALIS）。這項大規模的國際教師專業成長調查，是從2008年起，以每5年舉辦一次的方式，比較各國的學校學習環境、教師工作及專業成長情形。最近一次調查在2018年，分為國小、國中及高中三個教育階段，分別有11、48及11國參加。我國於2018年首次參加，並且三個教育階段都參與調查，但是本研究的馬來西亞並未參與這項調查（柯華蕨等人，2019；OECD, 2019a）。

關於我國國中教師的專業成長情形，根據TALIS 2018年的調查結果顯示，最常參與的前五項專業活動主題均為PCK，而且參與度遠高於OECD國家的平均值，包括任教科目領域的教學知能（95.9%）、任教科目領域的學科知能（94.0%）、課程知識（91.5%）、學生評量實務（80.1%）、學生行為輔導與班級經營（75.9%）（柯華蕨等人，2019；OECD, 2019a）。相對地，他們對於綜合性及高階的主題參與度較低，例如學生評量結果的分析與運用（67.0%）、教導跨學科學習的技能（67.7%）。反觀OECD國家的平均值，最常參加的前五項主題中，有四項是PCK，包括學科知能（76.0%）、教學知能（72.8%）、學生評量實務（65.2%）、課程知識（64.7%）、教學資訊與科技（60.4%）（OECD, 2019b）。進一步比較專業發展活動的需求，我國在所述的學科教學知識主題的參與度高，但是需求較低；不過，對於跨學科學習及科技應用卻是參與度低，但是需求較高。根據柯華蕨等人（2019）指出，由於十二年國民基本教育強調跨領域學習及科技應用，因此提升了國中教師的成長需求。檢視OECD國家的平均值，發現他們與我國有些不同，在身心障礙學生的教學以及教學資訊與科技主題的參與度低，但是需求度高（OECD, 2019b）。由此可見，教師專業成長的需求與國家政策及情境脈絡有關。

我國高中教師最常參與的活動主題與國中教師類似，前五項也是學科教學知識：任教科目領域的學科知能（94.9%）、任教科目領域的教學知能（94.4%）、課程知識（94.7%）、學生行為輔導與班級經營（79.6%），以及學生評量實務（77.4%）（OECD, 2019a）。比較需求度，我國高中教師也與國中教師類似，PCK相關的主題參與度高、需求度低；同樣地，對於教

學資訊與科技，以及教導跨學科學習的技能，均為參與度低，但是需求度較高（柯華蕨等人，2019；OECD, 2019b）。

參、研究方法

一、研究對象

本研究個案學校的選取，主要考量須在馬來西亞不同地區、達到一定規模（大型學校，學生達2,000人以上）且辦學績優的學校。選取的五所獨中分別是位於馬來西亞西部的A校與D校、南部的B校、東部的C校以及北部的E校。由於本研究的目的是探討我國教師專業成長對境外的獨中教師之影響，因此研究對象的選取分為兩部分：一是在我國接受師資培育大學或一般大學教育後，返回獨中任教的教師；另一是接受我國教師專業成長的獨中教師。問卷調查的研究對象為140位獨中教師，背景資料如表1所示。受訪教師的最高學歷為大學居多（67.9%），學士學位取得國家以臺灣最多（占67.1%），學科訓練與授課科目之相符程度為全部相同與大部分相同的比例約占一半（51.5%）。

二、資料蒐集方法與研究工具

本研究以問卷調查、半結構晤談及焦點座談等方法蒐集資料，運用多樣資料來源、多樣資料蒐集方法及多種情境等方式，達到資料的三角檢定。本研究的問卷分為兩部分：專業表現與重要程度的評估。研究者參考陳彥廷（2014）、Gess-Newsome（2015）、Park與Chen（2012），以及TALIS教師問卷（OECD, 2013）等編製而成，一共分成七個向度：P1一般教育知識、P2課程知識、P3學科知識、P4教學策略、P5班級經營、P6學生理解、P7學習評量，並邀請六位專家（包含三位教授、一位臺灣完全中學校長、兩位獨中校長）進行專家效度，加以修訂而成。工具的信度方面，專業表現評估的信度（Cronbach's α 值）為0.86，重要程度評估的信度（Cronbach's α 值）為0.88。問卷發送145份，有效問卷140份，有效回收率為96.6%。此外，採取移地研究的方式，到馬來西亞當地蒐集資料，並運用半結構晤談及焦點座談等方式，深入瞭解教師的專業知能發展情形以及問卷填答結果的背後原因。資料蒐集完之後，轉錄成文字檔並進行分析。共計晤談69人，包括54位教師以及行政人員15位，其中行政人員包括校長、教務主任、教師培訓中心主任等。

三、資料分析方法

本研究的量化資料，以SPSS 20.0進行成對樣本 t 檢定（paired-sample t -test）、單因子變異數分析（Analysis of Variance, ANOVA）及重複樣本變異數分析（repeated measured ANOVA），比較不同背景教師的教師專業表現自評以及重要程度評分的差異。而訪談的質性資料，先將錄

表1

研究對象背景資料

背景變項		人數	百分比 (%)
性別	男	49	35.0
	女	91	65.0
學士取得國家	臺灣	94	67.1
	馬來西亞	25	17.9
	中國大陸	15	10.7
	其他國家	6	4.3
任教學科	華文	46	32.9
	數學	35	25.0
	理化生物	37	26.4
	史地	22	15.7
最高學歷	大學	95	67.9
	碩士	41	29.3
	博士	4	2.8
總年資	0~3年	17	12.1
	4~6年	20	14.3
	7~10年	22	15.7
	11~15年	25	17.9
	16~20年	18	12.9
	21年以上	38	27.1
學科訓練與授課科目之相符程度	全部相同	21	15.0
	大部分相同	51	36.5
	一半相同	24	17.1
	少部分相同	36	25.7
	全部相異	8	5.7

音檔轉成逐字稿，再根據研究問題進行過錄及分析，輔助解釋問卷調查的結果。逐字稿的編碼方式，例如「S1T1-N-2019112503」，第一段編碼S1T1為學校及教師的代碼，S1代表A校，S2代表B校，以此類推，而T1代表該校第1號教師；第二段編碼為專業成長需求的影響因素，N為國家脈絡，S為學校脈絡，D為個人因素，C為職涯階段；第三段編碼為訪談日期及流水號，20191125為2019年11月25日接受訪談，03為該教師於本次訪談對於此影響因素的第三次發言。

此外，採用IPA來分析獨中教師專業成長的現況與需求。IPA的特色是同時考慮了表現程度與重要性，與傳統僅有比較表現程度的數值不同。此方法是以表現程度為X軸，重要程度為Y軸，並以重要程度及表現的平均值（資料中心點）為交叉點，建構二維座標圖（Oh, 2001）（如圖1（a））。第一象限為表現與重要程度均高於平均值，落在此區域的項目可以繼續保持；第二象限是低表現但是高重要性，為優先改善區；第三象限是低重要性與低表現，為低優先改善區；第四象限是高表現但是低重要性，為供過於求區。

近年來，IPA引起了討論，因為以平均值作為原點而決定四個象限的區域，有可能造成第二及第三象限的錯誤解釋。例如：第二象限的資料點為優先改善的項目，然而有可能是表現程度的數值顯著高於重要程度，產生差距為正值而不需要改進，也就是IPA分析的詮釋有誤（Tarrant & Smith, 2002）。後來陸續出現修訂方法，其中，Bacon（2003）將IPA結合了差距分析，並已通過15種資料庫的驗證（Azzopardi & Nash, 2013），且可有效增加研究方法的精確性（Hudson et al., 2004）。此方法以兩階段比較表現程度與重要程度（期望表現）的差異。首先，在二維座標圖中，通過尺度的中心點（scale-centered point）加入45度的等值線（ $X = Y$ ），如圖1（b）中的虛線所示。用此線來區分滿意度，等值線的左上角區域為負差距（表現低於重要程度，不滿意區），右下角為正差距（表現高於重要程度，滿意區）。由於資料點與等值線的垂直距離代表滿意度，可以經由計算，以量化的方式比較滿意度的高低。其次，繪製一條通過資料中心點（data-centered point），且與等值線平行的45度線（如圖1（b）中的實線所示），稱為資料平均滿意度線，其中資料中心點為表現程度及重要程度（期望表現）的平均值。用此線來區分改進的優先順序，左上角區域為優先改善區，右下角為繼續保持區、供過於求區、低優先改善區（如圖1（b））（Abalo et al., 2007; Bacon, 2003; Lai & Lu, 2016; Rial et al., 2008）。而Wyród-Wróbel與Biesok（2017）為了能夠區分改進項目的優先性，進一步將圖1（b）左上角的優先改善區，再細分為優先改善區、警告區、改善區（圖1（c））。

本研究結合IPA及差距分析方法，先以表現與重要程度（期望表現）的平均值作為資料中心點，建構IPA分析圖；其次運用成對樣本t檢定來檢核重要與表現程度的差距，若達到統計顯著性，則確定有改善的需求，再以IPA區域分布圖分析改善的優先順序。

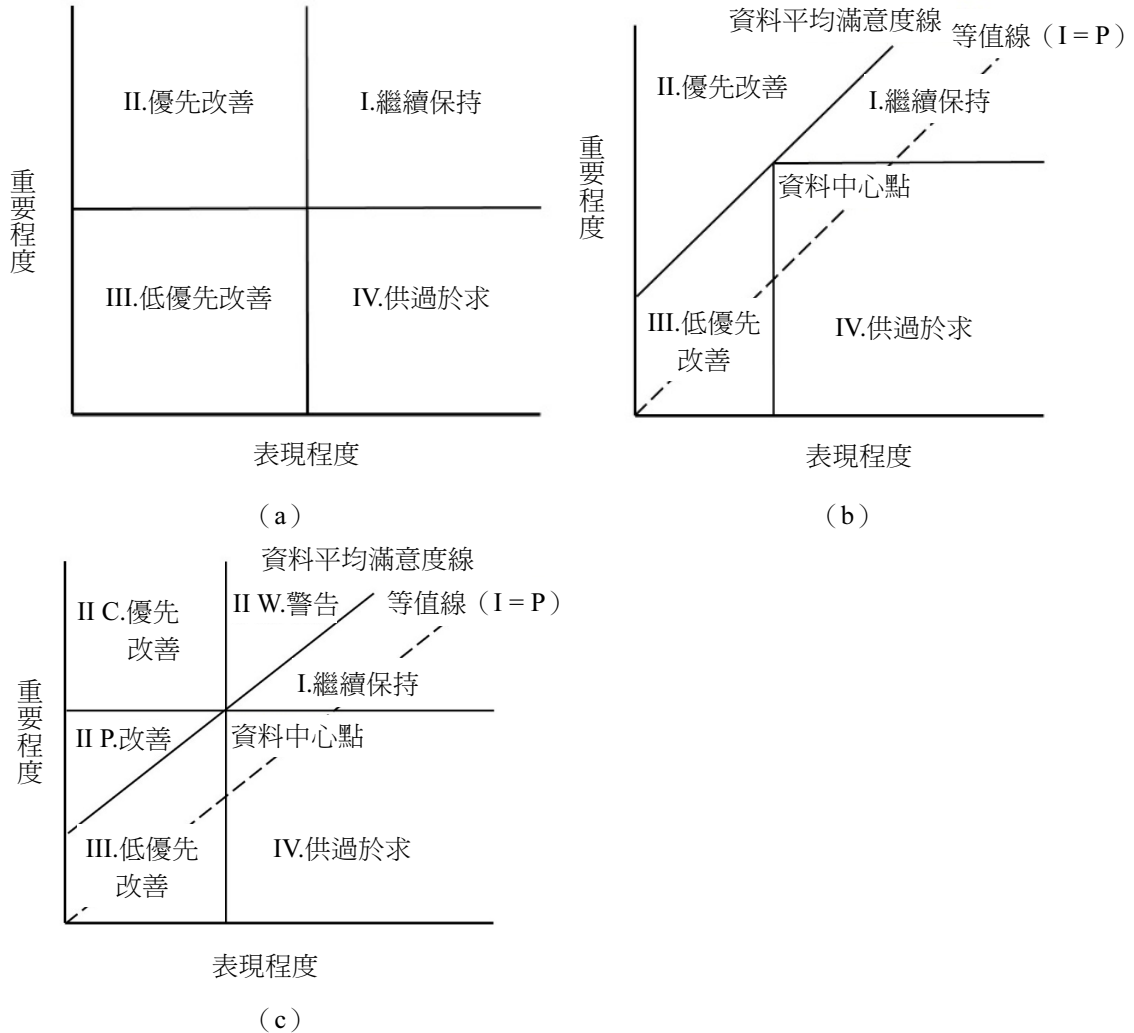
肆、研究結果

一、整體表現分析

比較全體教師的專業表現自評，根據ANOVA的結果顯示，七個項目有顯著差異（ $F = 24.38$, $p < .001$ ），其中以P5班級經營評分最高（4.15），P1一般教育知識次之（4.07），最低分是P6學理解（3.75）（如表2）。分析全體教師的專業成長需求，由於所有項目均位於等值線（ $I = P$ ）的左側（如圖2所示），進一步以成對樣本t檢定比較專業表現（P）與重要程度（I）的差距，

圖1

IPA分析方法



結果全部七項的 t 均為負值且達顯著差異，表示全體教師對所有項目都不滿意，有專業成長的需求。以IPA分析改善的優先順序，位於II C優先改善區，重要程度高但是表現低於平均值的有一項（P4）；位於II P改善區，低表現且低重要程度的有兩項（P6、P7）。其餘四項位於I繼續保持區（P1、P2、P3、P5），雖然位於繼續保持區，但由於P顯著小於I，仍有專業成長需求，只是改善順序較低。

二、不同學校教師的專業表現

比較五所獨中教師的專業表現自評，包括A、B、C、D及E等五所學校的教師。ANOVA

表2
不同學校教師之專業表現與重要性之自我評估

項目	全體教師										A校							
	專業表現		重要程度		差距		t^a	區域	距離 ^b	專業表現		重要程度		差距		t^a	區域	距離 ^b
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)				M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)			
P1一般教育知識	4.07	(0.45)	4.41	(0.48)	0.34	(0.60)	-6.82***	I	0.24	3.98	(0.45)	4.59	(0.36)	0.61	(0.42)	-6.84***	I	0.43
P2課程知識	4.04	(0.52)	4.39	(0.47)	0.35	(0.60)	-6.92***	I	0.25	3.97	(0.46)	4.42	(0.49)	0.45	(0.57)	-3.77**	IV	0.32
P3學科知識	4.00	(0.54)	4.39	(0.47)	0.39	(0.61)	-7.59***	I	0.28	3.80	(0.54)	4.52	(0.47)	0.72	(0.53)	-6.39***	II P	0.51
P4教學策略	3.92	(0.46)	4.42	(0.45)	0.50	(0.54)	-10.92***	II C	0.35	3.81	(0.27)	4.65	(0.38)	0.84	(0.37)	-10.48***	II C	0.59
P5班級經營	4.15	(0.53)	4.41	(0.49)	0.26	(0.52)	-5.87***	I	0.18	3.91	(0.51)	4.44	(0.63)	0.53	(0.58)	-4.30***	IV	0.37
P6學生理解	3.75	(0.48)	4.27	(0.54)	0.52	(0.66)	-9.41***	II P	0.37	3.64	(0.50)	4.55	(0.56)	0.91	(0.73)	-5.82***	II C	0.64
P7學習評量	3.83	(0.47)	4.27	(0.57)	0.44	(0.64)	-8.22***	II P	0.31	3.69	(0.40)	4.51	(0.53)	0.82	(0.54)	-7.09***	II P	0.58
平均	3.96	(0.38)	4.36	(0.40)	0.40	(0.47)			0.28	3.82	(0.33)	4.53	(0.40)	0.70	(0.40)			0.50

(續)

表2
不同學校教師之專業表現與重要性之自我評估 (續)

項目	B校				C校					
	專業表現		重要程度		專業表現		重要程度		距離 ^b	
	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)		
				<i>t</i> ^a	區域	距離 ^b	差距	<i>t</i> ^a	區域	距離 ^b
P1一般教育知識	3.90 (0.49)	4.33 (0.46)	0.43 (0.64)	-3.62**	I	0.30	0.29 (0.50)	-2.60*	II W	0.20
P2課程知識	3.84 (0.50)	4.28 (0.45)	0.43 (.65)	-3.67**	III	0.31	0.16 (0.54)	-1.35	I	0.12
P3學科知識	3.83 (0.63)	4.27 (0.51)	0.43 (0.75)	-3.15**	III	0.31	0.30 (0.46)	-2.90**	II W	0.21
P4教學策略	3.84 (0.49)	4.38 (0.48)	0.54 (0.62)	-4.75***	II C	0.38	0.38 (0.40)	-4.24***	II C	0.27
P5班級經營	4.18 (0.42)	4.41 (0.43)	0.23 (0.48)	-2.66*	I	0.16	0.13 (0.42)	-1.41	I	0.10
P6學生理解	3.69 (0.49)	4.22 (0.56)	0.53 (0.71)	-4.08***	II P	0.37	0.20 (0.49)	-1.81	III	0.14
P7學習評量	3.77 (0.50)	4.22 (0.56)	0.45 (0.73)	-3.39**	II P	0.32	0.26 (0.64)	-1.83	II P	0.18
平均	3.86 (0.41)	4.30 (0.44)	0.43 (0.57)			0.31	0.25 (0.32)			0.17

(續)

表2 不同學校教師之專業表現與重要性之自我評估 (續)

項目	D校				E校							
	專業表現		重要程度		專業表現		重要程度					
	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)				
	t^a	區域	距離 ^b	t^a	區域	距離 ^b	差距	差距	t^a	區域	距離 ^b	
P1一般教育知識	4.14 (0.35)	4.34 (0.64)	0.20 (0.63)	-1.68	I	0.14	4.13 (0.46)	4.41 (0.46)	0.27 (0.66)	-2.67*	I	0.20
P2課程知識	4.12 (0.44)	4.37 (0.52)	0.25 (0.54)	-2.42*	I	0.18	4.01 (0.54)	4.40 (0.49)	0.38 (0.63)	-3.89***	I	0.28
P3學科知識	4.05 (0.40)	4.35 (0.43)	0.31 (0.53)	-2.97**	II W	0.21	4.06 (0.53)	4.34 (0.44)	0.28 (0.60)	-3.01**	IV	0.20
P4教學策略	4.01 (0.41)	4.29 (0.46)	0.28 (0.45)	-3.17**	II P	0.20	3.91 (0.49)	4.40 (0.46)	0.49 (0.59)	-5.36***	II C	0.35
P5班級經營	4.19 (0.62)	4.37 (0.51)	0.19 (0.53)	-1.80	I	0.13	4.19 (0.54)	4.43 (0.45)	0.24 (0.53)	-2.93**	I	0.17
P6學生理解	3.86 (0.29)	4.19 (0.49)	0.32 (0.52)	-3.19**	II P	0.23	3.70 (0.56)	4.30 (0.52)	0.61 (0.63)	-6.14**	II P	0.42
P7學習評量	3.88 (0.39)	4.18 (0.60)	0.30 (0.51)	-3.02**	II P	0.21	3.89 (0.49)	4.32 (0.59)	0.43 (0.64)	-4.25***	II P	0.30
平均	4.04 (0.31)	4.30 (0.39)	0.26 (0.35)			0.18	3.98 (0.40)	4.37 (0.40)	0.39 (0.48)			0.28

註：^a t 值是單一項目的專業表現及重要程度評分的比較結果，若 t 為負值，代表專業表現分數顯著低於重要程度的自評分數。^b距離是指資料點與等值線 (I=P) 的垂直距離。
* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

的結果顯示，七項中有兩項呈現顯著差異：P2課程知識 ($F = 3.63, p < .01$)、P3學科知識 ($F = 2.99, p < .05$)。其中，P2以C校(4.36)的自評最高，B校最低(3.84)；而P3以C校(4.26)最高，A校最低(3.80)。進一步分析教師專業成長的需求，以成對樣本 t 檢定比較專業表現與重要程度的差異，表2顯示A、B、E校均有七項達顯著差異，而C及D校各有三項及五項達顯著差異，有成長需求。以IPA分析需求的優先順序，圖2顯示A校教師位於II C優先改善區有兩項(P4、P6)，比較此區域兩點的不滿意度(資料點到等值線的距離)，表2顯示不滿意度P6高於P4(距離 $0.64 > 0.59$)；在II P改善區則有兩項(P3、P7)，不滿意度P7高於P3($0.58 > 0.51$)。B校教師在II C優先改善區有一項(P4)，II P改善區兩項(P6、P7)，不滿意度是P6高於P7($0.37 > 0.32$)。C校教師位於II C優先改善區有一項(P4)，II W警告區兩項(P1、P3)，不滿意度P3高於P1($0.21 > 0.20$)。D校教師位於II P改善區有三項(P4、P6、P7)，II W警告區有一項(P3)。E校教師位於II C優先改善區有一項(P4)，II P改善區有兩項(P6、P7)。

三、跨境與當地學歷教師之比較

比較不同國家學歷的教師之專業表現自評，包括臺灣、中國大陸、馬來西亞及其他國家學歷的教師。ANOVA的結果顯示，七項自評並無顯著差異。深入檢視各國學歷教師的對專業成長的需求，比較表現與重要程度的差距，結果顯示臺灣與馬來西亞教師均有七項，而中國大陸有六項(P2除外)達顯著，有成長需求；其他國家則是七項均未達顯著，無成長需求(如表3)。對於專業成長的優先順序，IPA分析的結果顯示(如圖3所示)，臺灣學歷教師位於II C優先改善區有一項(P4)，II P改善區有兩項(P6、P7)，比較相同區域的不滿意度，P6高於P7(距離 $0.35 > 0.32$)。中國大陸學歷教師位於II C優先改善區有兩項(P3、P4)，不滿意度P4高於P3($0.48 > 0.42$)；II P改善區有兩項(P6、P7)，不滿意度P6高於P7($0.47 > 0.37$)。馬來西亞學歷教師位於II P改善區有兩項(P6、P7)，不滿意度P6高於P7($0.47 > 0.30$)。

四、不同任教學科教師之比較

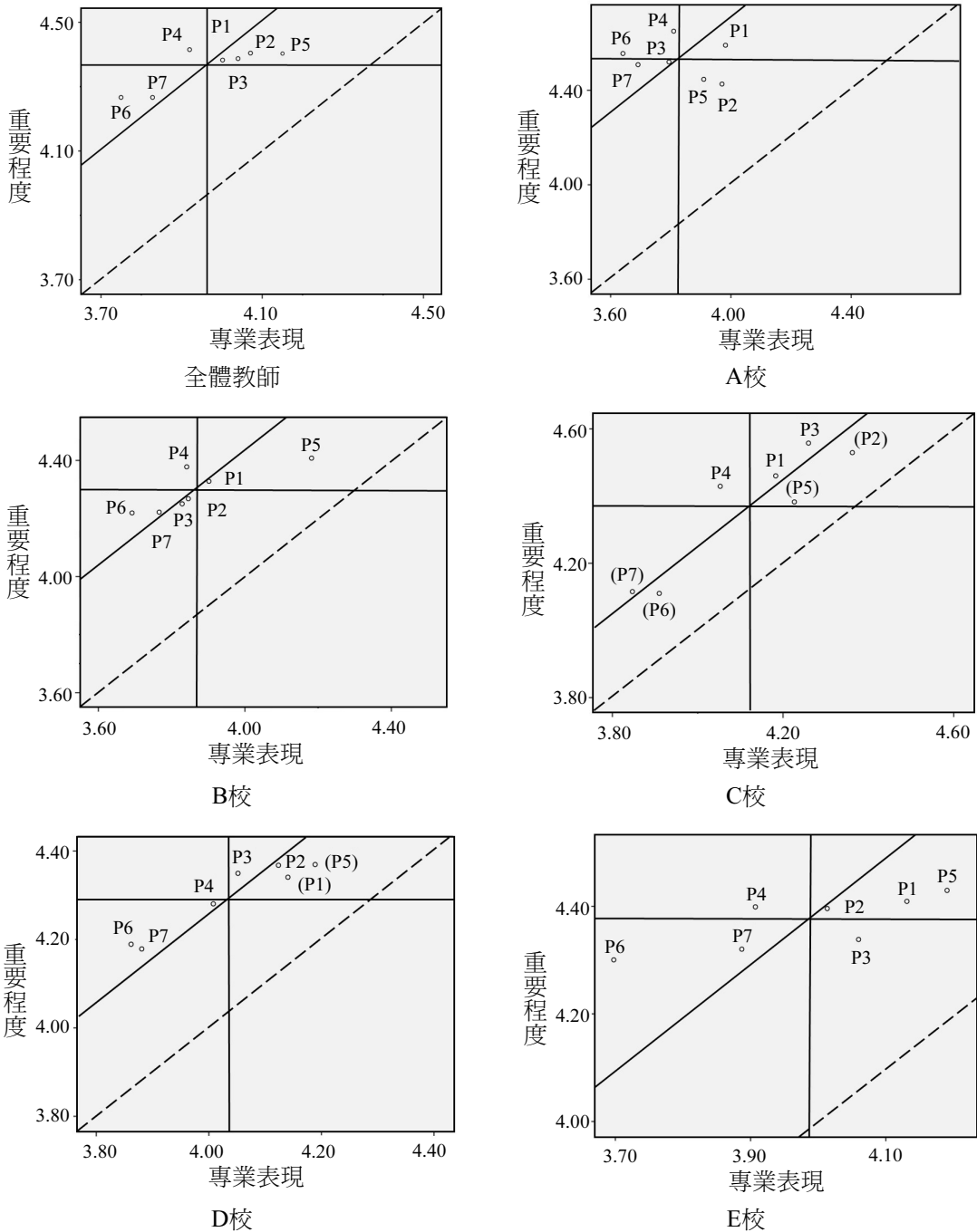
比較不同任教學科教師的專業表現自評，包括華文、數學、理化生物及史地學科教師。ANOVA的結果顯示，七項自評並無顯著差異。深入檢視教師的成長需求，成對樣本 t 檢定的結果顯示(如表4)，四類學科教師的七項均達到顯著差異，有成長需求。對於專業成長的優先順序，IPA分析的結果顯示(如圖4所示)，不同學科教師的共同點是P4教學策略位於II C優先改善區(除華文教師在II W警告區)，P6及P7位於II P改善區；P1及P5均位於I繼續保持區，P2在I繼續保持區(除華文及史地教師在供過於求區)，P3在I繼續保持區(除華文教師在II P改善區，數學教師在II W警告區)。

五、授課與訓練不同符合程度教師之比較

比較授課與訓練不同符合程度教師的專業表現自評，其中符合程度有五種：全部相同、

圖2

全體教師以及不同學校教師專業表現之IPA分析



註：括號表示專業表現 (P) 與重要程度 (I) 未達顯著差異，此項目已達滿意程度。

表3

跨境與當地大學畢業教師之比較

項目	臺灣					中國大陸										
	專業表現		重要程度		差距	t	區域 ^a	距離	專業表現		重要程度		差距	t	區域 ^a	距離
	M	(SD)	M	(SD)					M	(SD)	M	(SD)				
P1一般教育知識	4.09 (0.45)	4.38 (0.53)	0.29 (0.63)	-4.47***	I	0.21	3.97 (0.45)	4.38 (0.28)	0.42 (0.51)	-3.19**	IV	0.29				
P2課程知識	4.05 (0.48)	4.34 (0.47)	0.29 (0.56)	-5.07***	I (L)	0.21	3.98 (0.55)	4.37 (0.57)	0.38 (0.85)	-1.75	I	0.28				
P3學科知識	4.03 (0.52)	4.33 (0.46)	0.30 (0.55)	-5.31***	IV	0.21	3.78 (0.72)	4.38 (0.52)	0.60 (0.96)	-2.43*	II C (L)	0.42				
P4教學策略	3.95 (0.46)	4.40 (0.44)	0.44 (0.53)	-8.18***	II C	0.32	3.80 (0.40)	4.48 (0.46)	0.68 (0.56)	-4.68***	II C	0.48				
P5班級經營	4.17 (0.57)	4.39 (0.50)	0.22 (0.52)	-4.07***	I	0.16	4.09 (0.39)	4.40 (0.31)	0.31 (0.46)	-2.61*	I	0.22				
P6學生理解	3.76 (0.48)	4.26 (0.50)	0.51 (0.63)	-7.77***	II P	0.35	3.70 (0.53)	4.36 (0.66)	0.66 (0.69)	-3.66**	II P	0.47				
P7學習評量	3.82 (0.49)	4.27 (0.55)	0.44 (0.60)	-7.19***	II P	0.32	3.75 (0.47)	4.28 (0.61)	0.53 (0.76)	-2.71*	II P	0.37				
平均	3.98 (0.39)	4.34 (0.40)	0.36 (0.45)			0.25	3.87 (0.40)	4.38 (0.40)	0.51 (0.56)			0.36				

(續)

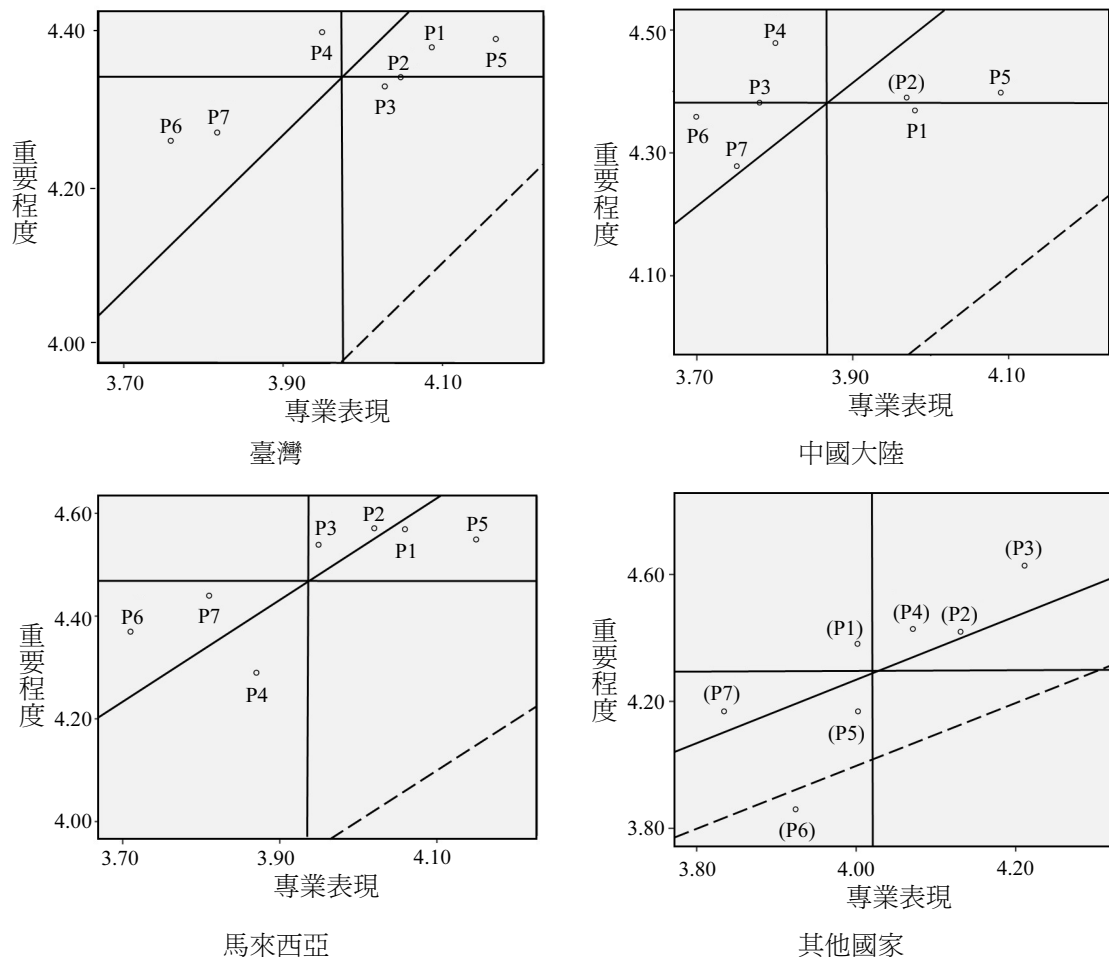
表3
跨境與當地大學畢業教師之比較 (續)

項目	馬來西亞				其他國家							
	專業 表現	重要 程度	差距	<i>t</i>	區域	距離	專業 表現	重要 程度	差距	<i>t</i>	區域	距離
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)				<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)			
P1一般教育知識	4.06 (0.45)	4.57 (0.39)	0.51 (0.57)	-4.51***	I	0.36	4.00 (0.57)	4.38 (0.41)	0.38 (0.44)	-2.09	II C	0.27
P2課程知識	4.02 (0.57)	4.57 (0.41)	0.55 (0.54)	-5.05***	II W	0.39	4.13 (0.77)	4.42 (0.49)	0.29 (0.58)	-1.23	II W	0.21
P3學科知識	3.95 (0.48)	4.54 (0.44)	0.59 (0.54)	-5.42***	II W	0.42	4.21 (0.62)	4.63 (0.44)	0.42 (0.41)	-2.50	II W	0.30
P4教學策略	3.81 (0.44)	4.44 (0.52)	0.63 (0.58)	-5.38***	III	0.45	4.07 (0.58)	4.43 (0.41)	0.36 (0.39)	-2.24	II W	0.25
P5班級經營	4.15 (0.47)	4.55 (0.46)	0.40 (0.59)	-3.42**	I	0.28	4.00 (0.37)	4.17 (0.66)	0.17 (0.35)	-1.17	III	0.12
P6學生理解	3.71 (0.44)	4.37 (0.48)	0.65 (0.65)	-4.99***	II P	0.47	3.92 (0.62)	3.86 (0.97)	-0.06 (0.85)	0.16	III	-0.04
P7學習評量	3.87 (0.39)	4.29 (0.64)	0.42 (0.69)	-3.02**	II P	0.30	3.83 (0.63)	4.17 (0.49)	0.33 (0.85)	-0.96	II P	0.24
平均	3.94 (0.33)	4.47 (0.38)	0.54 (0.45)			0.37	4.02 (0.52)	4.29 (0.47)	0.27 (0.40)			0.19

註：^a (L) 代表資料點在兩區域的分隔線上。
p* < .05. *p* < .01. ****p* < .001.

圖3

全體教師專業表現之IPA分析



註：括號表示專業表現 (P) 與重要程度 (I) 未達顯著差異，此項目已達滿意程度。

大部分相同、一半相同、少部分相同及全部相異。ANOVA的結果顯示，七項中有兩項呈現顯著差異：P3學科知識 ($F = 3.17, p < .05$) 及P6學生理解 ($F = 3.75, p < .01$)。其中，P3以全部相同的教師自評 (4.23) 最高，少部分相同最低 (3.78)；而P6以全部相同的教師 (4.06) 最高，全部相異最低 (3.44)。對專業成長的需求，成對樣本t檢定的結果顯示 (如表5)，有三類 (授課與訓練大部分相同、一半相同及少部分相同) 教師均有七項達到顯著，全部相同教師有六項 (P5除外)、全部相異教師有三項 (P4、P5、P6) 達到顯著，有成長需求。對於專業成長的優先順序，IPA分析的結果顯示 (如圖5所示)，全部相同的教師位於II C優先改善區有兩項 (P1、P4)，不滿意度為P1高於P4 (距離0.33 > 0.30)。大部分相同與一半相同的教師均有一項列於II C優先改善區 (分別為P4及P3)，少部分相同的教師則有兩項需要優先改善 (P3、P4)。

表4
不同任教學科教師之比較

項目	華文				數學								
	專業表現		重要程度		專業表現		重要程度		距離				
	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)	M (SD)	(SD)					
									t	區域	距離		
P1一般教育知識	4.06 (0.46)	4.42 (0.42)	0.36 (0.57)		-4.34***	I	0.25	4.01 (0.49)	4.40 (0.50)	0.39 (0.65)	-3.52**	I	0.28
P2課程知識	3.95 (0.52)	4.33 (0.49)	0.38 (0.58)		-4.51***	IV	0.27	4.10 (0.50)	4.48 (0.48)	0.38 (0.61)	-3.65**	I	0.27
P3學科知識	3.91 (0.61)	4.34 (0.45)	0.44 (0.66)		-4.57***	II P	0.30	4.04 (0.50)	4.46 (0.46)	0.43 (0.63)	-4.05***	II W	0.30
P4教學策略	4.01 (0.51)	4.47 (0.44)	0.46 (0.56)		-5.79***	II W	0.33	3.84 (0.35)	4.40 (0.45)	0.55 (0.48)	-6.77***	II C	0.40
P5班級經營	4.17 (0.53)	4.38 (0.49)	0.20 (0.47)		-2.97**	I	0.15	4.10 (0.56)	4.43 (0.48)	0.32 (0.51)	-3.77**	I	0.23
P6學生理解	3.67 (0.44)	4.31 (0.52)	0.64 (0.61)		-7.24***	II P	0.45	3.88 (0.48)	4.30 (0.47)	0.42 (0.61)	-4.11***	II P	0.30
P7學習評量	3.78 (0.42)	4.29 (0.55)	0.51 (0.59)		-6.02***	II P	0.36	3.86 (0.52)	4.29 (0.57)	0.42 (0.73)	-3.43**	II P	0.30
平均	3.94 (0.41)	4.36 (0.38)	0.43 (0.46)				0.30	3.98 (0.37)	4.39 (0.39)	0.42 (0.49)			0.29

(續)

表4
不同任教學科教師之比較 (續)

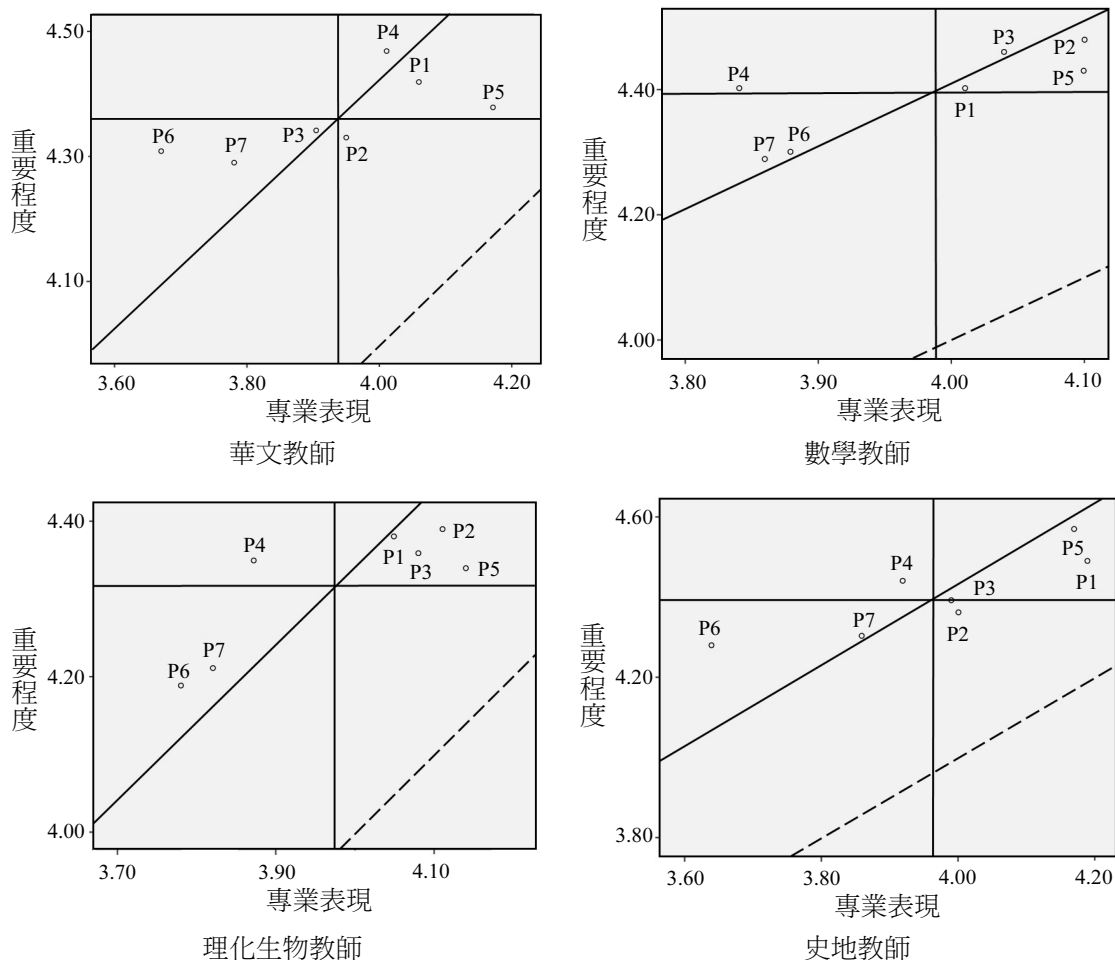
項目	理化生物					史地						
	專業表現		重要程度		距離	專業表現		重要程度		距離		
	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)			
					t	區域				t	區域 ^a	
P1一般教育知識	4.05 (0.44)	4.38 (0.56)	0.32 (0.67)		-2.93**	I	4.19 (0.37)	4.49 (0.46)	0.30 (0.48)	-2.77*	I	0.21
P2課程知識	4.11 (0.55)	4.39 (0.47)	0.28 (0.65)		-2.60*	I	4.00 (0.47)	4.36 (0.46)	0.36 (0.54)	-3.00**	IV	0.25
P3學科知識	4.08 (0.48)	4.36 (0.45)	0.28 (0.50)		-3.47**	I	3.99 (0.56)	4.40 (0.55)	0.41 (0.66)	-2.82*	I (L)	0.29
P4教學策略	3.87 (0.45)	4.35 (0.48)	0.48 (0.53)		-5.47***	II C	3.92 (0.47)	4.44 (0.47)	0.52 (0.64)	-3.67**	II C	0.37
P5班級經營	4.14 (0.48)	4.34 (0.52)	0.20 (0.56)		-2.14*	I	4.17 (0.56)	4.57 (0.42)	0.40 (0.59)	-3.04**	I	0.28
P6學生理解	3.78 (0.49)	4.19 (0.63)	0.41 (0.73)		-3.40**	II P	3.64 (0.57)	4.28 (0.59)	0.63 (0.69)	-4.12**	II P	0.45
P7學習評量	3.82 (0.47)	4.21 (0.61)	0.39 (0.63)		-3.71**	II P	3.86 (0.53)	4.30 (0.55)	0.44 (0.65)	-3.02**	II P	0.31
平均	3.98 (0.36)	4.32 (0.43)	0.34 (0.46)				3.97 (0.40)	4.40 (0.45)	0.44 (0.49)			0.30

註：^a (L) 代表資料點在兩區域的分隔線上。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

圖4

不同任教學科教師的專業表現之IPA分析



註：括號表示專業表現 (P) 與重要程度 (I) 未達顯著差異，此項目已達滿意程度。

六、不同年資教師之比較

比較不同年資教師的專業表現自評，年資分為六種：0~3年、4~6年、7~10年、11~15年、16~20年及21年以上。ANOVA的結果顯示，七項中有五項呈現顯著差異：P1 ($F = 6.10, p < .001$)、P2 ($F = 4.83, p < .001$)、P3 ($F = 2.66, p < .05$)、P5 ($F = 2.57, p < .05$)、P6 ($F = 2.40, p < .05$)。其中，P1一般教育、P2課程知識及P3學科知識都是以最資深的教師自評最高 (4.24、4.24及4.18)，年資最淺的教師自評最低 (3.59、3.71及3.69)。而P5班級經營也是以最資深教師的自評最高 (4.33)，年資7~10年及0~3年的教師最低 (均為3.94)。較為特別的是P6學生理

表5

授課與訓練相符程度不同教師之比較

項目	全部相同					大部分相同												
	專業表現		重要程度		t	區域 ^a		距離		專業表現		重要程度		t	區域		距離	
	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)
P1一般教育知識	4.02 (0.50)	4.49 (0.58)	4.46 (0.69)	-3.08**	II C	0.33	4.15 (0.42)	4.50 (0.46)	-4.21***	I	0.25							
P2課程知識	4.21 (0.53)	4.51 (0.42)	0.30 (0.50)	-2.71*	I	0.21	4.10 (0.47)	4.46 (0.45)	-4.37***	I	0.25							
P3學科知識	4.23 (0.51)	4.45 (0.35)	0.23 (0.43)	-2.40*	I	0.16	4.10 (0.49)	4.46 (0.44)	-4.74***	I	0.25							
P4教學策略	4.02 (0.43)	4.45 (0.33)	0.43 (0.49)	-4.02**	II C	0.30	3.96 (0.52)	4.51 (0.46)	-6.85***	II C	0.39							
P5班級經營	4.41 (0.48)	4.44 (0.38)	0.03 (0.60)	-0.24	I (L)	0.02	4.12 (0.51)	4.42 (0.52)	-4.72***	IV	0.21							
P6學生理解	4.06 (0.39)	4.33 (0.41)	0.26 (0.52)	-2.32*	III	0.19	3.69 (0.52)	4.39 (0.55)	-8.18***	II P	0.49							
P7學習評量	4.05 (0.50)	4.43 (0.48)	0.38 (0.67)	-2.61*	II P	0.27	3.84 (0.46)	4.37 (0.57)	-6.52***	II P	0.37							
平均	4.14 (0.37)	4.44 (0.34)	0.30 (0.42)			0.21	4.00 (0.38)	4.44 (0.40)			0.31							

(續)

表5 授課與訓練相符程度不同教師之比較 (續)

項目	一半相同					少部分相同								
	專業表現		重要程度		t	區域		距離		t	重要程度		區域	距離
	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)		
P1一般教育知識	4.06 (0.50)	4.35 (0.43)	0.29 (0.58)	-2.45*	IV	0.21	4.02 (0.45)	4.29 (0.49)	0.27 (0.57)	-2.85**	I	0.19		
P2課程知識	4.06 (0.54)	4.33 (0.57)	0.27 (0.55)	-2.43*	IV	0.19	3.88 (0.56)	4.28 (0.44)	0.40 (0.72)	-3.36**	II W	0.28		
P3學科知識	3.91 (0.63)	4.41 (0.55)	0.50 (0.73)	-3.36**	II C	0.35	3.78 (0.54)	4.25 (0.49)	0.47 (0.72)	-3.85***	II C	0.33		
P4教學策略	3.97 (0.42)	4.44 (0.49)	0.47 (0.60)	-3.82**	II W	0.33	3.85 (0.38)	4.28 (0.45)	0.44 (0.50)	-5.23***	II C	0.30		
P5班級經營	4.17 (0.52)	4.57 (0.42)	0.40 (0.60)	-3.30**	I	0.28	4.03 (0.55)	4.26 (0.50)	0.23 (0.54)	-2.58*	I	0.16		
P6學生理解	3.65 (0.53)	4.33 (0.48)	0.68 (0.64)	-5.19***	II P	0.48	3.78 (0.41)	4.06 (0.59)	0.29 (0.70)	-2.47*	III	0.20		
P7學習評量	3.79 (0.43)	4.30 (0.56)	0.51 (0.61)	-4.10***	II P	0.36	3.77 (0.48)	4.04 (0.53)	0.27 (0.65)	-2.51*	III	0.19		
平均	3.94 (0.41)	4.39 (0.42)	0.45 (0.53)			0.32	3.87 (0.36)	4.21 (0.38)	0.34 (0.49)			0.24		

(續)

表5
授課與訓練相符程度不同教師之比較 (續)

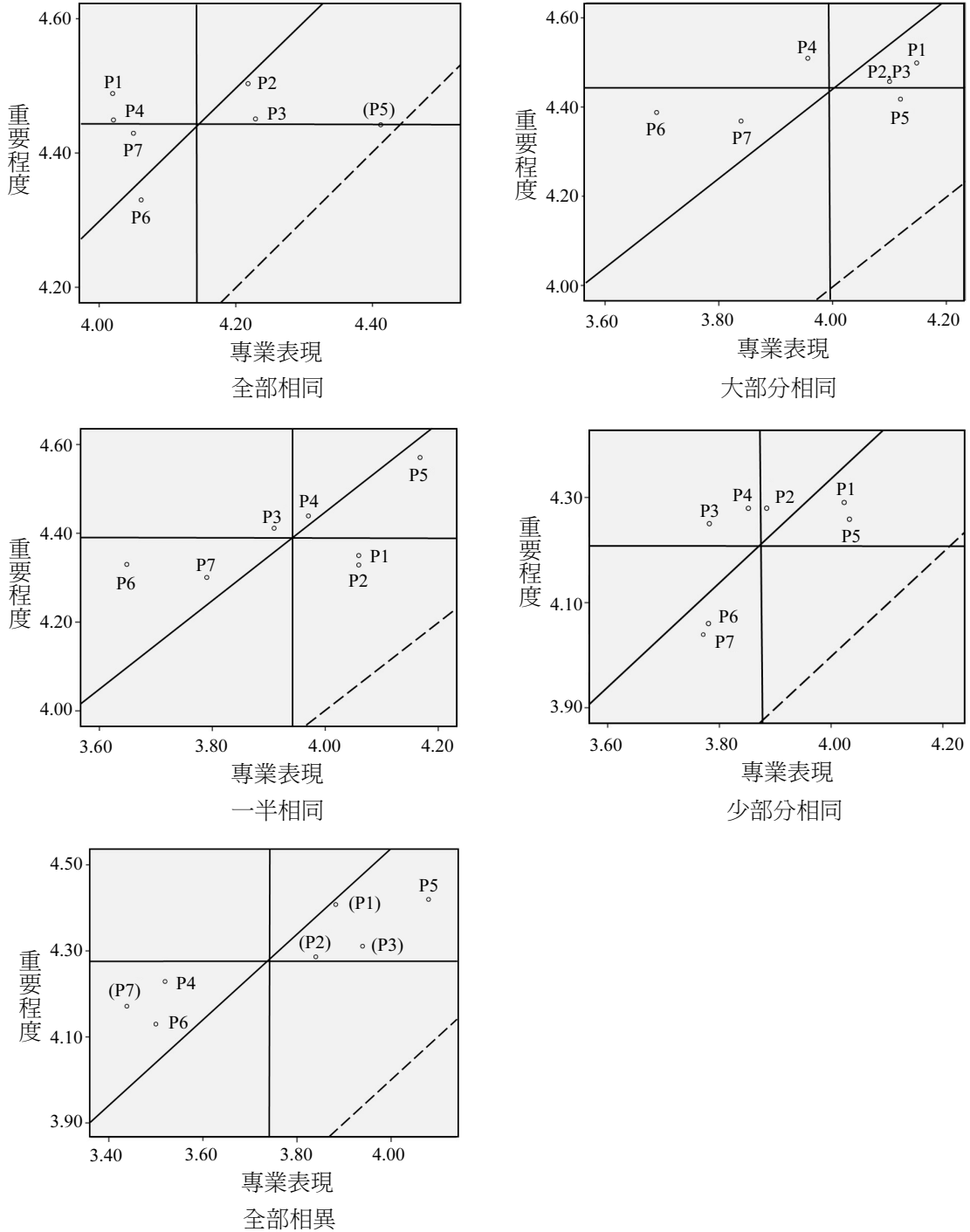
項目	全部相異					
	專業表現		重要程度		t	區域距離
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
P1一般教育知識	3.88 (0.38)	4.41 (0.44)	0.53 (0.67)	-2.23	I	0.37
P2課程知識	3.84 (0.30)	4.28 (0.54)	0.44 (0.56)	-2.20	I	0.31
P3學科知識	3.94 (0.37)	4.31 (0.48)	0.38 (0.48)	-2.20	I	0.26
P4教學策略	3.52 (0.30)	4.23 (0.51)	0.71 (0.45)	-4.47**	II P	0.50
P5班級經營	4.08 (0.56)	4.42 (0.50)	0.33 (0.36)	-2.46*	I	0.24
P6學生理解	3.44 (0.29)	4.17 (0.64)	0.73 (0.78)	-2.66*	II P	0.52
P7學習評量	3.50 (0.38)	4.13 (0.69)	0.63 (0.90)	-1.97	II P	0.45
平均	3.74 (0.21)	4.28 (0.50)	0.54 (0.50)			0.38

註：^a(L)代表資料點在兩區域的分隔線上。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

圖5

授課與訓練相符程度不同教師的專業成長需求



註：括號表示專業表現 (P) 與重要程度 (I) 未達顯著差異，此項目已達滿意程度。

解，評分最高是16~20年（3.97），最低是0~3年教師（3.47）。進一步分析不同年資教師的專業需求，表6顯示有七項成長需求為年資0~3年及11~15年教師，有六項需求是7~10年及16~20年教師，而有五項及四項需求分別是21年以上及4~6年教師。IPA分析成長需求的結果顯示（如圖6），年資0~3年教師在II C優先改善區有一項（P1）。年資4~6年教師的優先改善有三項（P4、P6、P7），不滿意度中P6高於P7及P4（ $0.50 > 0.40 > 0.37$ ）。對於年資7~10年教師而言，並無優先改善項目；而年資11~15年教師有兩項（P4、P2）列為優先改善，不滿意度為P4高於P2（ $0.43 > 0.42$ ）。年資16~20年及年資21年以上的教師，位於II C優先改善區均為一項（P4）。

伍、討論

一、環境因素對獨中教師的專業成長需求之影響

（一）不同國家脈絡的影響—當地與跨境學歷教師的需求不同

不同國家的大學畢業教師的需求有共同之處，對於P4、P6、P7成長的需求優先順序高，屬於不滿意，對於P1、P5的需求順位較低。兩個跨境國家（臺灣與中國大陸）學歷的教師的資料點分布區域類似，代表專業成長需求類似；唯一的差別在於P3學科知識的需求不同，臺灣位於供過於求區，而中國大陸在優先改善區。馬來西亞當地與跨境學歷的教師需求則有較多不同，以馬來西亞及臺灣學歷教師為例，主要差別在於P4教學策略、P3學科知識、P2課程知識。臺灣的P4位於優先改善區，不滿意度高於平均值，而馬來西亞則位於低優先改善區，不滿意度低於平均滿意度（滿意度是指資料點到資料平均滿意線的距離）（如圖3）。臺灣的P2與P3分別位於繼續保持區及供過於求區，不滿意度均低於平均值；但是馬來西亞則均位於警告區，不滿意度均高於平均值。

分析背後的原因，發現臺灣學歷的教師，授課與訓練相符程度較高（少部分相同與全部相異的共占26.6%），對於P3學科知識的掌握度較有信心；但是中國大陸學歷的教師，授課與訓練相符程度較低（少部分相同與全部相異達到40.0%），因此對於P3學科知識的需求較高。馬來西亞學歷教師授的授課與訓練相符程度（少部分相同與全部相異占36.0%）高於中國大陸，對於P3的需求較為不高。E校教師接受訪談表示，臺灣的教師培訓很重視P3學科知識，時常都有機會參與。

我這兩年的暑假都到臺灣參加教師培訓，學習新的生物知識。因為在生物領域有很多新的發展，透過培訓讓我可以很快地瞭解，我覺得很有收穫。其實臺灣的教師培訓有很多都和學科知識有關。（S5T8-N-2019112503）

表6

不同年資教師之比較

項目	0~3年						4~6年															
	專業表現		重要程度		差距		t	區域		距離		專業表現		重要程度		差距		t	區域 ^a		距離	
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)
P1一般教育知識	3.59	(0.41)	4.50	(0.39)	0.91	(0.55)	-6.82***	II C	0.64	4.09	(0.45)	4.28	(0.62)	0.19	(0.72)	-1.16	IV	0.13				
P2課程知識	3.71	(0.50)	4.40	(0.45)	0.69	(0.50)	-5.65***	IV	0.49	3.99	(0.52)	4.33	(0.46)	0.34	(0.71)	-2.13*	IV	0.24				
P3學科知識	3.69	(0.46)	4.49	(0.48)	0.79	(0.63)	-5.23***	II W	0.57	3.99	(0.64)	4.36	(0.41)	0.38	(0.80)	-2.09	I (L)	0.26				
P4教學策略	3.75	(0.37)	4.56	(0.41)	0.82	(0.55)	-6.16***	II W	0.57	3.91	(0.49)	4.43	(0.48)	0.51	(0.64)	-3.58**	II C	0.37				
P5班級經營	3.94	(0.43)	4.57	(0.39)	0.63	(0.54)	-4.80***	I	0.45	4.15	(0.52)	4.33	(0.61)	0.18	(0.58)	-1.42	IV	0.13				
P6學生理解	3.47	(0.38)	4.36	(0.60)	0.89	(0.92)	-4.01**	II P	0.63	3.70	(0.56)	4.41	(0.57)	0.71	(0.73)	-4.34***	II C	0.50				
P7學習評量	3.60	(0.34)	4.35	(0.55)	0.75	(0.78)	-3.99**	III	0.53	3.81	(0.49)	4.38	(0.50)	0.56	(0.66)	-3.79**	II C	0.40				
平均	3.68	(0.28)	4.46	(0.40)	0.78	(0.51)			0.55	3.95	(0.42)	4.36	(0.39)	0.41	(0.56)			0.29				

(續)

表6
不同年資教師之比較 (續)

項目	7~10年				11~15年							
	專業表現		重要程度		專業表現		重要程度		t			
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)				
										區域	距離	
P1一般教育知識	4.05 (0.31)	4.39 (0.42)	0.34 (0.45)	-3.53**	II W	0.24	4.06 (0.40)	4.47 (0.47)	0.41 (0.58)	-3.55**	I	0.29
P2課程知識	4.13 (0.43)	4.20 (0.55)	0.08 (0.57)	-0.66	IV	0.05	3.80 (0.48)	4.39 (0.52)	0.59 (0.65)	-4.57***	II C	0.42
P3學科知識	3.99 (0.43)	4.27 (0.48)	0.28 (0.56)	-2.37*	I	0.20	3.85 (0.63)	4.36 (0.51)	0.51 (0.53)	-4.79***	II P	0.36
P4教學策略	3.85 (0.41)	4.19 (0.52)	0.34 (0.52)	-3.04**	II P	0.24	3.85 (0.48)	4.46 (0.48)	0.61 (0.53)	-5.77***	II C	0.43
P5班級經營	3.94 (0.52)	4.26 (0.42)	0.32 (0.42)	-3.57**	II W	0.23	4.09 (0.48)	4.33 (0.58)	0.24 (0.43)	-2.82**	IV	0.17
P6學生理解	3.79 (0.42)	4.17 (0.56)	0.38 (0.51)	-3.47**	II P	0.27	3.67 (0.47)	4.29 (0.61)	0.62 (0.59)	-5.27***	II P	0.44
P7學習評量	3.74 (0.48)	4.06 (0.57)	0.32 (0.49)	-3.05**	II P	0.23	3.82 (0.47)	4.28 (0.65)	0.46 (0.66)	-3.51**	III	0.33
平均	3.93 (0.32)	4.22 (0.43)	0.29 (0.38)			0.21	3.88 (0.35)	4.37 (0.46)	0.49 (0.42)			0.35

(續)

表6
不同年資教師之比較 (續)

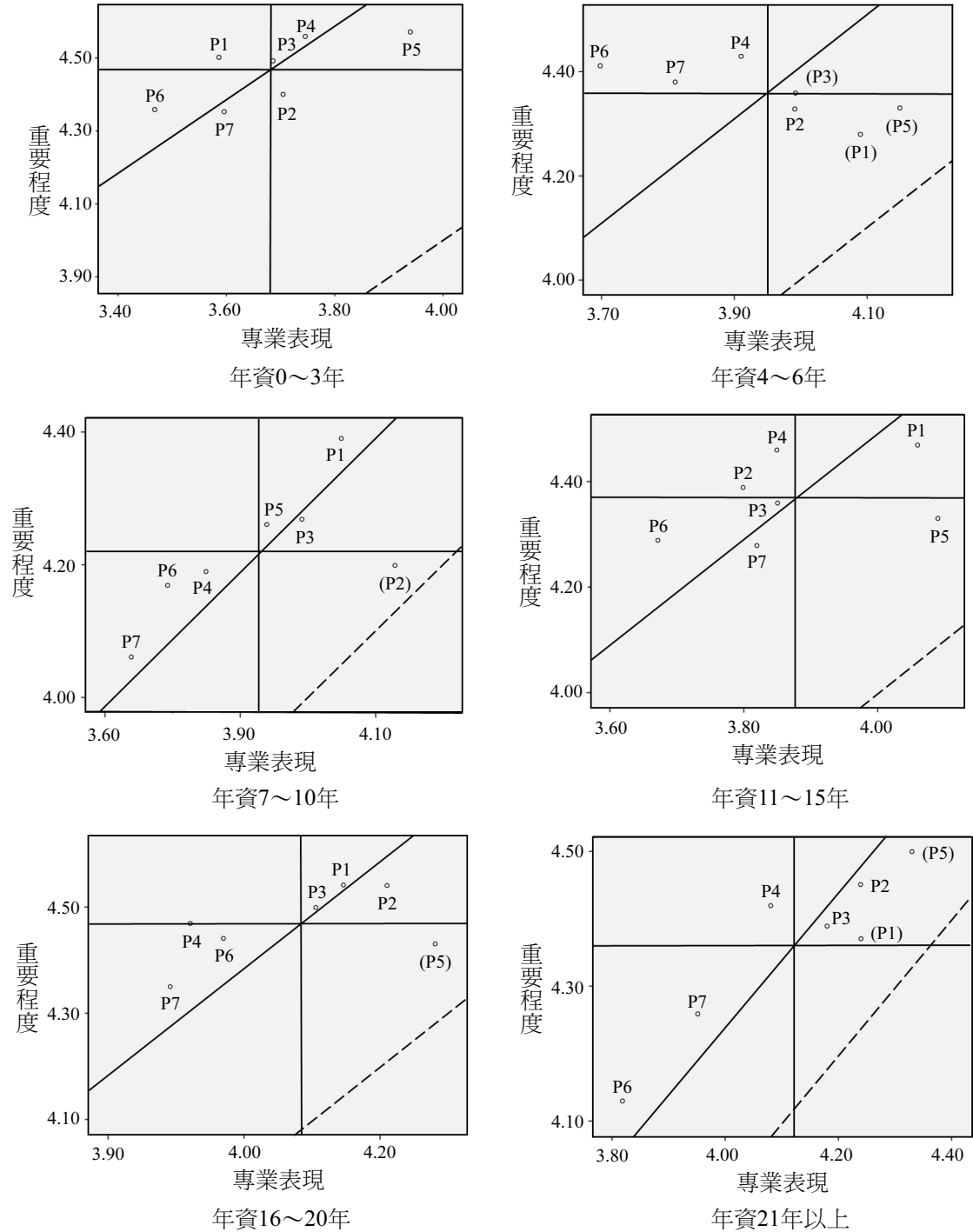
項目	16~20年					21年以上							
	專業表現		重要程度		t	專業表現		重要程度		t			
	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)				
						差距				差距		區域	距離
P1一般教育知識	4.15 (0.43)	4.54 (0.44)	0.39 (0.47)	-3.50**	II W	0.28	4.24 (0.44)	4.37 (0.51)	-1.36	I	0.09		
P2課程知識	4.21 (0.44)	4.54 (0.43)	0.33 (0.46)	-3.06**	I	0.23	4.24 (0.50)	4.45 (0.42)	-2.48*	I	0.15		
P3學科知識	4.11 (0.51)	4.49 (0.47)	0.38 (0.53)	-3.00**	II W	0.27	4.18 (0.47)	4.39 (0.47)	-2.46*	I	0.15		
P4教學策略	3.92 (0.45)	4.46 (0.44)	0.54 (0.43)	-5.31***	II C (L)	0.38	4.08 (0.46)	4.42 (0.39)	-4.39***	II C	0.24		
P5班級經營	4.28 (0.47)	4.43 (0.36)	0.15 (0.50)	-1.25	IV	0.11	4.33 (0.57)	4.50 (0.46)	-1.83	I	0.12		
P6學生理解	3.97 (0.58)	4.44 (0.53)	0.47 (0.53)	-3.75**	II P	0.33	3.82 (0.43)	4.13 (0.44)	-3.25**	II P	0.22		
P7學習評量	3.89 (0.54)	4.35 (0.58)	0.46 (0.66)	-2.95**	II P	0.33	3.95 (0.46)	4.26 (0.53)	-3.13**	II P	0.22		
平均	4.08 (0.39)	4.46 (0.39)	0.39 (0.38)			0.27	4.12 (0.38)	4.36 (0.35)			0.17		

註：^a (L) 代表資料點在兩區域的分隔線上。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

圖6

不同年資教師的專業表現之IPA分析



註：括號表示專業表現 (P) 與重要程度 (I) 未達顯著差異，此項目已達滿意程度。

前述結果也可從TALIS 2018年國際教育調查的結果得到支持，臺灣與中國大陸的教師專業成長，因為國家情境不同，對於學科知識的需求也不相同。該調查比較臺灣與上海的國中教師的專業成長參與度，最高前三項主題均為教學知識、學科知識、課程知識，但是臺灣教師對於學科知識的參與度排名第二（94.0%，僅次於教學知識），但是需求度相對較低（15.5%），而上海則是參與度排名第一（98.3%），而且需求度高（30.3%）（OECD, 2019b）。本研究的結果與TALIS 2018年的結果類似。

（二）不同學校脈絡的影響—學校發展策略及學生期望影響教師的專業發展需求

比較五所學校的教師專業成長需求，發現因為學校的情境脈絡不同而有所差異。五所學校中，A、B、E校的需求較為類似，C校及D校則較為不同。在A、B、E三所學校，教師對於P4教學策略的需求高（位於優先改善區），P6學生理解及P7評量的需求次之（改善區），P1一般教育知識、P2課程知識及P5班級經營的需求相對較低（繼續保持區或供過於求區）。三校的差別則在於P3學科知識，A校及B校的需求相對較高（改善區），而E校較低（供過於求區）。

E校校長在訪談中表示，該校很鼓勵教師專業成長，而該校教師也可以感受到學校的支持。而且該校十分鼓勵教師到臺灣進修，選擇臺灣的主要原因，是該校與臺灣教育界有長期的互動關係，而且很肯定臺灣的教育品質。

不論是到臺灣的研究所長期進修、或是寒暑假的短期工作坊，學校不但十分鼓勵，還會盡量給予實質的經費支持。（S5A1-S-2018112901）

我們與臺灣的大學有密切的關係，前任校長十分鼓勵教師到臺灣唸研究所、或是加教師培訓。本校有很多教師都是從臺灣的師資培育大學及研究所畢業的。（S5T1-S-2018112903）

有趣的是，由於臺灣的專業成長在學科知識方面非常豐富，因此前述的圖2發現，E校教師對於P3學科知識成長的需求也較低，位於供過於求區。

另一方面，A校是P5班級經營在供過於求區的唯一學校。根據訪談，A校的校長以及教師發展部主任都表示，班級經營是最重要的，尤其對於新手教師而言。惟班級有秩序，教師才能有效教學，因此，新進教師一進入到該校，必須接受班級經營的培訓，而學校有投入相當多的資源舉辦班級經營講座，所以對班級經營的成長需求較低。

我很重視班級經營，尤其是新進教師一定要接受班級經營的培訓。因為班級經營不好，根本不用教學了。（S1A1-S-2018112903）

A校教師在訪談中表示，學科知識會因為時代變遷而有重要改變，因此希望能夠學習新的

學科知識。而且，學習教學策略及評量方法也十分重要，因為與董總舉辦的華文獨立中學統一考試（以下簡稱統考）有關。

我希望能夠多多進修教學策略，因為我想嘗試不同的教學方法。還有學習評量也很重要，尤其是如何出考題，因為要幫助學生準備統考，需要出一些有水準的考題，幫助他們統考有好成績。(S1A4-S-2018112909)

另外兩所學校（C校及D校），由於學校的特殊情境，造成教師專業成長的需求與其他三所學校不同。D校教師的成長需求有五項，其中P4、P6、P7位於改善區、P3在警告區、P2則在繼續保持區。該根據訪談及觀察，D校主任提到該校特別注重學校本位培訓的發展，經常有校內學科內及跨學科的教學策略分享，並且在學校鼓勵之下，時常有跨學科的合作，共同設計課程，因此對於P4教學策略的成長需求較低。

在C校方面，教師專業成長的需求僅有三項，P4教學策略需求最高（優先改善區），P1一般教育知識及P3學科知識的需求相對較低（警告區）。由於馬來西亞面積廣大，分為馬來西亞半島地區或西馬來西亞（簡稱西馬），以及由沙巴、砂勞越及納閩組成的東馬來西亞（簡稱東馬）。西馬與東馬之間有南海相隔，人口密度及發展情形不同，其中東馬人口稀疏，天然資源較為豐富（「馬來西亞」，無日期）。C校位於東馬，學校情境及歷史脈絡與西馬的獨中不同，學生的學習需求不同，造成教師的專業成長需求也不相同。從訪談中得知，位於西馬的A校教師表示：

本校學生以升學為主，所以學校很重視學生的統考成績，因此教師大多以統考的內容為主，教師會盡量地傳授給學生。在沉重的教學負擔之下，要趕進度，也就很難在教學策略有新的嘗試。(S1T4-S-2018112903)

另外也有教師提到：

我為了嘗試新的教學策略，課前做了很多準備。但是課堂進行的時候，學生總是問我，「老師，你何時才要開始上課啊？」讓我覺得十分挫折。(S1T2-S-2018112905)

然而，位於東馬的C校，雖是東馬的頂尖中學，但由於學生參加統考的比例不高，學習動機差異大，因此教師的教學除了顧及統考之外，也希望能夠提升學生興趣。此外，臺灣的教師成長工作坊多在人口稠密的西馬舉辦，東馬教師比較不容易參與。

我們的學生只有三分之一參加統考，其餘三分之二在高三上學期就離開學校，不是出國唸書就是準備就業，上課的時候不太專心。我很希望能夠學習新的教學方法，讓學生感到興趣而專心上課。可是教師培訓大多在西馬舉辦，我們要參加實在不容易，還要搭飛機啊！（S3T3-S-2019021004）

綜上所述，學校的發展策略、學生特質、家長期待、學校所在地區的歷史文化等，都會對獨中教師的專業發展需求造成影響。

（三）個人因素的影響—任教教學及授課與訓練相符程度影響了專業成長需求

本研究的教師個人因素包括任教學科、授課與訓練的相符程度，都會對教師專業成長需求產生影響。比較不同任教學科教師的成長需求，四類教師的相同之處是P6學生理解及P7學習評量位於改善區，而P1一般教育知識及P5班級經營位於繼續保持區。華文教師與其他三類教師較為不同，三類教師對於P4的需求較高（優先改善區），而華文教師的需求則相對較低（警告區）。對於P3學科知識，數學教師及華文教師的專業成長需求相對較高（分別在警告區及改善區），理化生物教師及史地教師則較低（繼續保持區）。

根據訪談結果，數學教師提到必須教授兩套教材（華文版與馬來文版），由於內容不同造成授課時間不足，在進度壓力之下，大多使用講授式教學，也因此對於教學策略的成長需求較高。

我們要教華文及馬來文兩套數學教材，內容不同，時間不夠用。在趕進度的壓力之下，只能迅速地將觀念交代清楚，很難讓學生探索。雖然如此，我還是想學習不同的教學方法，有機會想在課堂試試看。（S1T6-D-2018112901）

華文教師則表示喜歡嘗試新的教學方法，如S4T3教師所說：

教材內容不一定要在教室教授，部分單元可讓學生自修，在時間較為充裕的情形下，可以採用創新教學法讓學生深入探索課程內容。（S4T3-D-2019112506）

在平時已經有討論教學方法的風氣之下，華文教師對於教學策略的學習需求也較低。相對之下，數學教師表示，數學單元對於學生較為複雜，所有單元必須在課堂教授之後才能讓學生回家練習，因此教學負擔偏重之下，較難嘗試新的教學方法。

由於獨中教師的非本科系畢業之比例偏高，本研究受訪教師中，授課與訓練相符程度有差異（一半相同、少部分相同及全部相異）占48.5%，約高達一半，因此授課與訓練相符程度對於專業成長需求的影響值得特別關注。就P3學科知識而言，相符程度較低的教師（一半相同及少部分相同）之需求較高，均位於優先改善區；而相符程度較高的教師（全部相同及大

部分相同)之需求則較低,位於繼續保持區。對於P4教學策略,三類教師(全部相同、大部分相同及少部分相同)需求較高,位於優先改善區;另外兩類教師(一半相同、全部相異)的需求較低,分別位於警告區及改善區。值得注意的是,全部相異的教師僅有三項需要成長:教學策略、學生理解、班級經營。

二、獨中教師在不同職涯階段的專業成長需求—綜合時間、環境及個人因素的影響

教師在不同的職涯階段,會有不同的專業成長需求。以下將本研究獨中教師的專業成長需求與文獻比較(如表7),瞭解在獨中特有的脈絡之下,對於各職涯階段需求的影響。首先,年資0~3年的新手教師主要專注於發展班級經營技巧,對於學科知識以及有效使用教學工具的學習成長快速。不過,也對於專業學習的內容、時間不足、是否能符合學校期待感到焦慮(Furner & McCulla, 2019; Sorensen et al., 2014)。本研究的結果顯示,獨中新手教師對於P1一般教育知識、P3學科知識、P4教學策略的成長需求高,但是P5班級經營則需求不高(位於繼續保持區),並不是優先改善的項目,與文獻不符。根據訪談,由於各校對於新進教師的專業成長均以班級經營為主,因此教師對此項的需求不高。至於對P3學科知識需求較高(警告區),主要原因是此階段教師為非本科系畢業的比例較高(授課與訓練為少部分相同及全部相異的比例為41.2%),需要在短時間內精進學科內容,並且教授給學生。值得注意的是,教師認為最急迫需要的是P1一般教育知識(位於優先改善區),可能因為非師資培育的比例較高,對於教育理論及現場都不熟悉,很希望能增進自己對教育知識的瞭解。獨中教師表示:

我剛進學校時,由於不是本科畢業,我花很多時間準備,時間都不夠用了。除了自己準備之外,最主要的方式還是請教前輩,像是內容、教學方式,都對我幫助很大。(S1A3-C-2018112905)

年資4~7年的教師的學習焦點仍在課室管理,但已逐漸朝向教學策略。由於教師已經累積了一些自身經驗,對於測試新想法、透過反思及討論來預測學生學習,十分有興趣。專業學習較為隨機,而不是計畫性的(Furner & McCulla, 2019)。本研究發現,此階段獨中教師對於P4教學策略、P6學生理解及P7學習評量的專業成長需求最高,均在優先改善區,和文獻相符;而P3學科知識已經從前一階段的優先改善區移到繼續保持區,也與文獻相符,表示教師的學科知識已經在前一階段快速成長了。但是P5班級經營則無成長需求,與文獻上提到的教師仍然關注班級經營不符。

年資8~15年的教師在此階段面對職涯發展的分水嶺,開始有不同的發展方向(行政管理或專家教師),因此專業學習必須針對需求而有所不同。選擇專家教師方向的人,對於自行找到解決方案和適應變化的能力充滿信心。他們對於經過研究和驗證的教學法特別感興趣,在

表7

不同職涯階段的教師專業成長需求

Furner & McCulla (2019)		Day & Gu (2007)		本研究之獨中教師	
階段	特色	階段	特色	階段	特色
0~3年	專注於發展班級經營技巧，對於學科專精及有效使用教學工具的學習很快	0~3年	建立專業認同及教室能力，專業學習活動主要與班級經營有關	0~3年	P1、P3、P4成長需求高 (P1優先改善區；P3、P4警告區)；但P5需求不高 (繼續保持區)
4~7年	教師學習焦點仍在教室，但已朝向教學實踐。經常測試新想法及預測學生學習成果。喜歡新想法，不喜歡既定內容的專業發展	4~7年	發展專業認同。由於額外職責帶來繁重工作，降低教學效能，對課室和學校政策知識的需求減少，但是學習提高效能很重要	4~6年	P4、P6、P7需求最高 (優先改善區)，P1、P3、P5無成長需求
8年以上 專家教師	教師有信心自行找到解決方法，對經過研究驗證的教學方法特別感興趣。專注於運用評量和回饋來改善學生學習	8~15年	此階段是職涯發展的分水嶺，教師開始有不同發展方向(行政管理或專家教師)。專業學習必須針對需求而不同	7~10年	P4、P6、P7需求降低，但仍然高 (改善區)，P1、P5需求上升 (警告區)
領導教師	學習焦點在如何為其他教師建立有效的教學模式，引導創新教學實踐。會尋求學習機會，以掌握課程發展、學生變化、和外部期望	16~23年	經過上一階段，職涯方向更清晰。由於工作更加繁重，須努力管理工作與生活的緊張關係，增強教師效能的學習十分重要	11~15年	P2、P4需求上升 (優先改善區)，P3、P6仍有需求 (改善區)
行政領導 教師	聚焦於提高學校效率所需要的學習內容。主要學習領導力的實踐、教育的趨勢和變革	24~30年	調整改變。複雜的家庭事件及學校新措施，對士氣和效能產生負面影響。學習增強管理效能很重要	16~20年	P4 (位於優先改善區與改善區的分隔線上)、P6、P7 (改善區)，三者需求仍高 (改善區)，P1需求上升 (警告區)，P5無成長需求
		31年以上	持續承諾。有些教師在最後階段反而表現出極高動力，對改進課堂實踐有興趣，希望在退休前履行專業承諾	21年以上	關注焦點在P4 (優先改善區)，對P6、P7也有成長需求 (改善區)，對其他項目較無需求

教學實踐上以評量為基礎進行反思，並且關注於學生的輔導管教 (Furner & McCulla, 2019; Gu, 2017)。在本研究中，年資7~10年教師對於P4教學策略、P6學生理解、P7學習評量的需求雖較前一階段降低（優先改善區移到改善區），但是仍然偏高；對於P1一般教育知識及P5班級經營的需求增加，如同文獻所述，由於測試新的教學方法，對於此兩種知識有成長需求。

另一方面，對於年資11~15年的教師而言，P2課程知識及P4教學策略的需求較前一階段上升（到優先改善區）。根據訪談，因為有教學之外的責任加重，帶領其他教師嘗試新方法，進行課程設計，對於此兩種知識的需求增加。

我看到新進教師，覺得好像看到當年的自己，很希望趕快進入狀況。因此，我現在比較有能力，我希望能夠帶著他們一起試試新的教學方法，並且把新的方法融入課程之中。(S4T11-C-2019112003)

與文獻略有不同的是，此階段教師的P3學科知識及P6學生理解位於改善區，仍有專業成長的需求，與教師非本科系居多（此階段授課與訓練少部分相同及全部相異占32%）有關。

經過上一階段的分水嶺之後，教師對於自己的職涯發展方向更為明確。有些教師成為領導教師，學習如何為其他教師建立有效的教學模式，引領教師進行創新教學實踐。由於他們是中階的領導者，對於領導力及學生學習動機的專業成長感到興趣。另一方面，成為行政領導的教師則聚焦於提高學校效率所需要的學習內容，例如領導力的實踐、教育的趨勢和變革 (Day & Gu, 2007; Furner & McCulla, 2019)。本研究中，年資16~20年教師對於P4教學策略、P6學生理解及P7學習評量的需求仍高，對於P5班級經營則無成長需求，此與文獻相同。本研究有多位此階段的教師，是任教學科的領導教師，在訪談中表示，他們會透過討論及檢視學生評量結果而調整上課方式，並且帶領其他教師進行課程發展。由於肩負引領其他教師的責任，對於P1一般教育知識的成長需求也提升了。年資21年以上教師的關注焦點在於P4教學策略，而且需求較前一階段上升（從優先改善區與改善區的分隔線上到優先改善區），對於P6學生理解及P7學習評量也有成長需求，其他項目則較無需求。在訪談中可以看到他們的教學熱忱，想嘗試不同的教學策略。

我雖然教書很多年了，行政也當過了，我還是最喜歡教書、和學生在一起。最近參加了一些教師培訓，學到一些新的教學方法，很有趣，我想再多學一些。
(S5T7-C-2019112904)

此階段的特色正如文獻所描述，有些教師在最後階段反而表現出高度的動力，對改進課堂實踐有興趣，希望在退休前履行專業承諾 (Day & Gu, 2007)。

陸、結論與建議

本研究透過實徵研究，探討我國大學畢業生在馬來西亞獨立中學任教，或是曾經接受我國教師專業成長的獨中教師，其教師專業知能的需求情形，以下是本研究的結論與建議。

一、結論

獨中教師的專業成長需求受到了環境以及時間因素的影響，其中環境包括了國家、學校及個人因素的影響。不同國家情境脈絡的影響，兩個跨境國家（臺灣與中國大陸）學歷的教師資料點分布區域類似，唯一差別在於P3學科知識，臺灣學歷教師的需求低於中國大陸；而當地與跨境學歷的教師需求則有較多不同，對於P4教學策略，臺灣學歷教師的需求高於馬來西亞；而馬來西亞學歷教師對於P2課程知識與P3學科知識的需求則較臺灣為高。不同學校情境脈絡的影響，五所學校中有三所（A、B、E校）的成長需求較為類似，另外兩校則因學校的特殊脈絡，成長需求也不相同。D校注重學校本位培訓的發展，校內經常有學科內及跨學科的教學經驗分享，因此對P4教學策略的需求較低。C校位於東馬，學校情境及歷史脈絡、學生的學習需求與西馬不同，造成教師的專業成長需求也不相同，對於P4教學策略的需求較高，P3學科知識則較低。個人因素的影響方面，華文教師與其他三類教師不同，對於P4教學策略的需求較低。華文教師表示上課喜歡嘗試新的教學方法，教材內容不需要教完，可以讓學生自修，因此教學策略的成長需求也較低。

不同職涯階段教師的專業成長需求，受到了獨中特有的情境影響。根據文獻，新手教師在前3年的主要成長需求為班級經營，4~7年轉向教學實務及策略，8年以上的專家教師，則是關注教學策略與教學評量，領導教師對於課程發展及建立教學模式有興趣(Furner & McCulla, 2019)。本研究中，年資0~3年的新手教師對於一般教育知識及學科知識的專業成長需求高，但是班級經營則成長需求較低，與文獻不同。年資4~7年教師對教學策略需求最高，但是卻無班級經營的成長需求，與文獻仍然關注班級經營不符。年資7~10年教師由於測試新的教學方法，對於教學策略及教學評量仍有高度需求。年資11~15年教師，由於帶領其他教師嘗試新的教學方法及課程設計，對於教學策略及課程的需求較前一階段上升。與文獻不同的是，此階段教師仍對學科知識有成長需求。年資16~20年教師，由於肩負引領其他教師創新教學實踐的責任，對於一般教育知識的需求提高。年資21年以上教師的關注焦點在P4教學策略，而且需求較前一階段提升，與文獻類似。

二、建議

（一）針對不同國家學歷的教師，提供不同的教師專業成長內容

由於不同國家的教育政策及歷史文化不同，著重的教師專業能力也不相同，因此，雖然

同樣在馬來西亞獨中任教，每位教師卻因為訓練不同，而在職涯上面臨不同的困境，有不同的專業成長需求。尤其獨中教師持有跨境學歷的比例相當高，教師最高學歷畢業地區以臺灣最高（26.6%）、其次是中國大陸（8.0%）、歐美紐澳（3.8%）、新加坡（1.2%），而當地學歷約占一半（53.8%）（董總，2019）。因此建議應針對不同國家學歷的教師需求，提供不同的專業成長內容。

（二）西馬與東馬獨中的學校脈絡不同，應據以調整專業成長的方向

西馬與東馬的歷史文化及生活情境不同，造成學生的發展方向不同。東馬學生的發展較為多元，除了參加統考之外，有超過一半以上的學生提前離校，到國外念書或是就業。因此，教師的教學目標與策略也不相同，專業成長的需求也不相同。目前，我國對馬來西亞獨中的培訓內容與方式，是以相同的內容與方式在不同地區進行，而且幾乎都集中在西馬。建議未來應考量東馬與西馬教師的不同需求，提供不同的培訓內容，讓兩地的教師受益，並且可以多在東馬地區舉辦專業成長活動。

（三）針對不同年資的教師，提供適當的專業成長

不同年資的教師，累積了不同的教學經驗，所需要的培訓內容有所差異。教學年資3年以下的教師，需要班級經營以及學科內容的培訓；4~6年的教師，需要課程知識的增強；而11~15年的教師，對於教學及學生事務已經相當熟悉，想要有所突破，所以尋求教學策略的動機也最強。由於目前我國對獨中教師培訓的方向與內容並未根據教學年資進行區分，建議未來可根據不同年資教師的需求，提供適當的專業成長內容。

（四）分析不同學校規模與所在地區的教師專業成長需求

獨中由於學校規模及所在位置（都會與偏鄉地區）的不同，造成學校的發展差距愈來愈大。根據董總（2019）的資料顯示，61所獨中的城鄉學生人數差距懸殊，人數最多的10所學校均位於大城市，而學生人數最少的10所學校則集中在東部偏遠地區。由於學生人數差異大，學校資源及教師負擔不同，設備與教學方法也不相同，造成教師的專業成長需求也不相同。此外，大型的獨中，教師人數有一定的規模，跨學科教學的情形較少，但是小型的獨中，教師人數少，不僅需要跨學科教學，還需面臨教師人數減縮、工作量增加。獨中規模的差異化發展，不但影響到學生與教師的權益，也影響了整體獨中的發展與改革的規劃。未來應蒐集更多不同地區、不同規模的獨中教師專業成長需求的資料。

（五）從不同關係人的觀點審視獨中教師的專業成長需求

根據本研究的訪談瞭解，目前培訓內容大多是由獨中董教總規劃，或由臺灣師資培育機構提供，較少從獨中教師的需求來設計課程。未來應該瞭解不同利害關係人的觀點，從多元角度審視獨中教師的專業成長需求，並且據以擬訂行動策略。

（六）交叉比對各項因素之間的影響並且以質性研究方法探究產生差異的原因

未來可蒐集更多獨中教師資料，交叉比較各項因素之間的影響，例如不同學校環境對不同年資教師的專業成長需求的影響。此外，還可透過質性訪談，深入瞭解獨中教師，在跨國學習之後，返回母國任教所面臨的文化適應問題。

誌謝

本研究謹於此感謝科技部研究計畫（計畫編號：MOST 107-2410-H-152-011及MOST 108-2410-H-152-013）的經費支持，以及馬來西亞獨立中學校長、主任及教師們的協助。

參考文獻

一、中文文獻

- 王淑慧（2015）。馬來西亞華文獨立中學教師在職進修之教育專業文憑課程。臺灣教育評論月刊，4（3），67-73。
- 【Wang, S.-H. (2015). Education degree programs for in-service teachers of the Chinese independent high schools in Malaysia. *Taiwan Educational Review Monthly*, 4(3), 67-73.】
- 行政院（2016）。新南向政策推動計畫。https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/86f143fa-8441-4914-8349-c474afe0d44e
- 【Executive Yuan. (2016). *The promotion plan of new southbound policy*. https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/86f143fa-8441-4914-8349-c474afe0d44e】
- 吳佳美（2015）。經驗對話減少冤枉路：馬來西亞華文獨立中學教師專業學習社群之個案研究（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學。
- 【Ng, A. K. M. (2015). *The shortcut to professionals: A case study on professional learning community of Chinese independent school in Malaysia* [Unpublished master's thesis]. National Taiwan Normal University.】
- 吳璧如、蕭開薇（2017）。馬來西亞師資培育之發展、現況與挑戰。載於溫明麗（主編），亞洲教育的挑戰與展望（頁137-165）。國家教育研究院。
- 【Wu, P.-J., & Siau, H.-W. (2017). Teacher education in Malaysia: Development, status quo, and challenges. In M.-L. Wen (Ed.), *Challenges and prospects of Asian education* (pp. 137-165). National Academy for Educational Research.】
- 李淑玲、闕月清（2006）。台北市國民中學體育教師專業成長現況及需求之差異研究。輔仁大學體育學刊，5，15-30。https://doi.org/10.29697/JPE.200605.0004
- 【Lee, S.-L., & Nyit, C.-K. (2006). Professional growth situation and needs of physical education teachers in the junior high schools in Taipei City. *Journal of Physical Education Fu Jen Catholic University*, 5, 15-30. https://doi.org/10.29697/JPE.200605.0004】
- 沈剛衛（2015）。文化資本對馬來西亞獨立中學學生學業成就影響之研究：以馬來西亞柔佛州九所獨立中學為例（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學。
- 【Sim, K. W. (2015). *The impact of culture capital on academic achievement of Malaysia's Chinese independent high school students: The nine Chinese independent high schools in Johor as the example* [Unpublished master's thesis]. National Taiwan Normal University.】
- 林淑楞、張惠博、段曉林（2008）。科學實習教師個人實務理論實踐之探究。師大學報：科學教育類，53（2），1-29。https://doi.org/10.6300/JNTNU.2008.53(2).01
- 【Lin, S.-F., Chang, H.-P., & Tuan, H.-L. (2008). A study of implementation of science mentees' personal practical theories. *Journal of National Taiwan Normal University: Science Education*, 53(2), 1-29. https://doi.org/10.6300/JNTNU.2008.53(2).01】
- 柯華蕨、陳明蕾、李俊仁、陳冠銘（2019）。2018教學與學習國際調查臺灣報告：綜整報告。國家教育研究院。
- 【Ko, H.-W., Chen, M.-L., Lee, J.-R., & Chen, K.-M. (2019). *Teaching and learning international survey (TALIS)*

2018 Taiwan report: Elementary, junior high, & senior high educations. National Academy for Educational Research.】

徐如宜 (2019, 5月2日)。大馬獨中董總與高師大合辦教育專業文憑課程開花結果。聯合新聞網。 <https://udn.com/news/story/6885/3789781>

【Shiu, R.-Y. (2019, May 2). *The United Chinese School Committees Association of Malaysia and the National Kaohsiung Normal University jointly organized an education professional diploma program and finally achieved the results*. United Daily News. <https://udn.com/news/story/6885/3789781>】

馬來西亞 (無日期)。維基百科。 <https://en.wikipedia.org/wiki/Malaysia>

【Malaysia. (n.d.). In *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Malaysia>】

馬來西亞華校董事聯合會總會 (2018)。馬來西亞華文獨中教育藍圖完整版。 <https://dzblueprint.dongzong.my/teaching-reform/dzblueprint/reform-2>

【United Chinese Schools Committees' Association of Malaysia. (2018). *Education blueprint complete version of the Malaysia Chinese independent secondary school*. <https://dzblueprint.dongzong.my/teaching-reform/dzblueprint/reform-2>】

馬來西亞華校董事聯合會總會 (2019)。2018年全國華文獨立中學教師基本資料統計。 <https://resource.dongzong.my/index.php/literature-n-information/education-statistics/1547-statistics-53>

【United Chinese Schools Committees' Association of Malaysia. (2019). *Basic statistics of teachers of Chinese independent secondary schools in 2018*. <https://resource.dongzong.my/index.php/literature-n-information/education-statistics/1547-statistics-53>】

教育部 (2017)。教育部新南向人才培育推動計畫。 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=D33B55D537402BAA&s=04395417836BAB59

【Ministry of Education. (2017). *New southbound talent development promotion plan of the Ministry of Education*. https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=D33B55D537402BAA&s=04395417836BAB59】

陳彥廷 (2014)。「國小教師數學教學知識 (MPCK) 知覺量表」發展之探究。測驗學刊, 61 (1), 51-78。

【Chen, Y.-T. (2014). Developing a perception instrument of mathematics pedagogical content knowledge for elementary school teachers. *Psychological Testing*, 61(1), 51-78.】

黃嘉莉、葉怡芬、許瑛珺、曾元顯 (2017)。取得中學教職的關鍵因素：運用決策樹探勘師資培育歷程。教育科學研究期刊, 62 (2), 89-123。 [https://doi.org/10.6209/JORIES.2017.62\(2\).04](https://doi.org/10.6209/JORIES.2017.62(2).04)

【Huang, J.-L., Yeh, Y.-F., Hsu, Y.-S., & Tseng, Y.-H. (2017). Critical factors of becoming secondary school teachers: Mining the process of teacher education by decision trees. *Journal of Research in Education Sciences*, 62(2), 89-123. [https://doi.org/10.6209/JORIES.2017.62\(2\).04](https://doi.org/10.6209/JORIES.2017.62(2).04)】

黃禎玉 (2013)。馬來西亞華文獨立中學「校本教師專業發展」之現況。教育資料集刊, 58, 25-42。

【Huang, C.-Y. (2013). School-based teacher professional development in Malaysia Chinese independent secondary schools. *Journal of Educational Information*, 58, 25-42.】

黃德祥、魏麗敏 (2018)。馬來西亞獨立中學的發展與挑戰。教育研究月刊, 291, 97-108。

<https://doi.org/10.3966/168063602018070291007>

【Huang, D.-H., & Wei, L.-M. (2018). Development and challenges of independent high schools in Malaysia. *Journal of Education Research*, 291, 97-108. <https://doi.org/10.3966/168063602018070291007>】

劉怡薰、宋曜廷 (2020)。中等學校師資生任教學科專門知識檢測機制之探討。 *教育科學研究期刊*，65 (2)，167-194。 [https://doi.org/10.6209/JORIES.202006_65\(2\).0006](https://doi.org/10.6209/JORIES.202006_65(2).0006)

【Liu, I.-H., & Sung, Y.-T. (2020). Inspection and proposal for evaluating secondary school teacher students' content knowledge and pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Education Sciences*, 65(2), 167-194. [https://doi.org/10.6209/JORIES.202006_65\(2\).0006](https://doi.org/10.6209/JORIES.202006_65(2).0006)】

蔡培村 (主編) (1996)。 *教師生涯與職級制度*。麗文文化。

【Tsai, P.-T. (Ed.). (1996). *Teacher career development and career ladder*. Liwen.】

二、外文文獻

Abalo, J., Varela, J., & Manzano, V. (2007). Importance values for importance-performance analysis: A formula for spreading out values derived from preference rankings. *Journal of Business Research*, 60(2), 115-121. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.10.009>

Abell, S. K. (2008). Twenty years later: Does pedagogical content knowledge remain a useful idea? *International Journal of Science Education*, 30(10), 1405-1416. <https://doi.org/10.1080/09500690802187041>

Altschuld, J. W., & Kumar, D. D. (2010). *Needs assessment: An overview*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781452256795>

Azzopardi, E., & Nash, R. (2013). A critical evaluation of importance-performance analysis. *Tourism Management*, 35, 222-233. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.07.007>

Bacon, D. R. (2003). A comparison of approaches to importance-performance analysis. *International Journal of Market Research*, 45(1), 1-15. <https://doi.org/10.1177/147078530304500101>

Belland, B. R., Burdo, R., & Gu, J. (2015). A blended professional development program to help a teacher learn to provide one-to-one scaffolding. *Journal of Science Teacher Education*, 26(3), 263-289. <https://doi.org/10.1007/s10972-015-9419-2>

Berry, A., Loughran, J., & van Driel, J. H. (2008). Revisiting the roots of pedagogical content knowledge. *International Journal of Science Education*, 30(10), 1271-1279. <https://doi.org/10.1080/09500690801998885>

Burns, D., & Darling-Hammond, L. (2014). *Teaching around the world: What can TALIS tell us?* Stanford Center for Opportunity Policy in Education. https://edpolicy.stanford.edu/sites/default/files/publications/teaching-around-world-what-can-talis-tell-us_3.pdf

Carlson, J., Stokes, L., Helms, J., Gess-Newsome, J., & Gardner, A. (2015). The PCK summit: A process and structure for challenging current ideas, provoking future work, and considering new

- directions. In A. Berry, P. Friedrichsen, & J. Loughran (Eds.), *Re-examining pedagogical content knowledge in science education* (pp. 14-27). Routledge.
- Chen, K. H.-J. (2017). Contextual influence on evaluation capacity building in a rapidly changing environment under new governmental policies. *Evaluation and Program Planning*, *65*, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.06.001>
- Choi, H., Ann, S., Lee, K.-W., & Park, D.-B. (2018). Measuring service quality of rural accommodations. *Sustainability*, *10*(2), 443. <https://doi.org/10.3390/su10020443>
- Cochran, K. F., DeRuiter, J. A., & King, R. A. (1993). Pedagogical content knowing: An integrative model for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, *44*(4), 263-272. <https://doi.org/10.1177/0022487193044004004>
- Dall'Alba, G., & Sandberg, J. (2006). Unveiling professional development: A critical review of stage models. *Review of Educational Research*, *76*(3), 383-412. <https://doi.org/10.3102/00346543076003383>
- Day, C., & Gu, Q. (2007). Variations in the conditions for teachers' professional learning and development: Sustaining commitment and effectiveness over a career. *Oxford Review of Education*, *33*(4), 423-443. <https://doi.org/10.1080/03054980701450746>
- De Jong, O., Van Driel, J. H., & Verloop, N. (2005). Preservice teachers' pedagogical content knowledge of using particle models in teaching chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, *42*(8), 947-964. <https://doi.org/10.1002/tea.20078>
- Fessler, R., & Christensen, J. C. (1992). *The teacher career cycle: Understanding and guiding the professional development of teachers*. Allyn & Bacon.
- Fessler, R., & Rice, E. (2010). Teachers career stages and professional development. In P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Eds.), *International encyclopedia of education* (3rd ed., pp. 582-586). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00656-4>
- Furner, C., & McCulla, N. (2019). An exploration of the influence of school context, ethos and culture on teacher career-stage professional learning. *Professional Development in Education*, *45*(3), 505-519. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1427134>
- Gess-Newsome, J. (2015). A model of teacher professional knowledge and skill including PCK: Results of the thinking from the PCK Summit. In A. Berry, P. Friedrichsen, & J. Loughran (Eds.), *Re-examining pedagogical content knowledge in science education* (pp. 28-42). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315735665-8>
- Gess-Newsome, J., Southerland, S. A., Johnston, A., & Woodbury, S. (2003). Educational reform, personal practical theories, and dissatisfaction: The anatomy of change in college science

- teaching. *American Educational Research Journal*, 40(3), 731-767. <https://doi.org/10.3102/00028312040003731>
- Goodwin, A. L. (2010). Globalization and the preparation of quality teachers: Rethinking knowledge domains for teaching. *Teaching Education*, 21(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/10476210903466901>
- Greiman, B. C., Walker, W. D., & Birkenholz, R. J. (2005). Influence of the organizational environmental on the induction stage of teaching. *Journal of Agricultural Education*, 46(3), 95-106. <https://doi.org/10.5032/jae.2005.03095>
- Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. Teachers College Press.
- Gu, Q. (2017). Variations in the conditions for teachers' professional learning and development: Teacher development, retention and renewal over a career. In M. A. Peters, B. Cowie, & I. Menter (Eds.), *A companion to research in teacher education* (pp. 37-52). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-4075-7_3
- Huberman, A. M., Grounauer, M.-M., & Marti, J. (1993). *The lives of teachers*. Teachers College Press.
- Hudson, S., Hudson, P., & Miller, G. A. (2004). The measurement of service quality in the tour operating sector: A methodological comparison. *Journal of Travel Research*, 42(3), 305-312. <https://doi.org/10.1177/0047287503258839>
- Katz, L. G. (1972). Development stages of preschool teachers. *The Elementary School Journal*, 73(1), 50-54. <https://doi.org/10.1086/460731>
- Kennedy, A., & Clinton, C. (2009). Identifying the professional development needs of early career teachers in Scotland using nominal group technique. *Teacher Development*, 13(1), 29-41. <https://doi.org/10.1080/13664530902858485>
- Kennedy, M. M. (2010). Attribution error and the quest for teacher quality. *Educational Researcher*, 39(8), 591-598. <https://doi.org/10.3102/0013189X10390804>
- Lai, I. K. W., & Lu, T.-W. (2016). How to improve the university-industry collaboration in Taiwan's animation industry? Academic vs. industrial perspectives. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(6), 717-732. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1141404>
- Lan, J. (2001). Web-based instruction for education faculty: A needs assessment. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 385-399. <https://doi.org/10.1080/08886504.2001.10782323>
- Lin, S.-P., Chan, Y.-H., & Tsai, M.-C. (2009). A transformation function corresponding to IPA and gap analysis. *Total Quality Management & Business Excellence*, 20(8), 829-846. <https://doi.org/10.1080/17513758.2009.3391404>

- org/10.1080/14783360903128272
- Loughran, J., Berry, A., & Mulhall, P. (2012). Portraying PCK. In J. Loughran, A. Berry, & P. Mulhall (Eds.), *Understanding and developing science teachers' pedagogical content knowledge* (pp. 15-23). Sense. https://doi.org/10.1007/978-94-6091-821-6_3
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 95-132). Springer. https://doi.org/10.1007/0-306-47217-1_4
- Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77-79. <https://doi.org/10.1177/002224297704100112>
- Oh, H. (2001). Revisiting importance-performance analysis. *Tourism Management*, 22(6), 617-627. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00036-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00036-X)
- Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of Educational Research*, 81(3), 376-407. <https://doi.org/10.3102/0034654311413609>
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2013). *Teaching and learning international survey (TALIS) – Teacher questionnaire*. <http://www.oecd.org/education/school/TALIS-2013-Teacher-questionnaire.pdf>
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2019a). *TALIS 2018 results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. Author.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2019b). *TALIS 2018 data*. <https://www.oecd.org/education/talis/talis-2018-data.htm>
- Padilla, K., Ponce-de-León, A. M., Rembado, F. M., & Garritz, A. (2008). Undergraduate professors' pedagogical content knowledge: The case of “amount of substance”. *International Journal of Science Education*, 30(10), 1389-1404. <https://doi.org/10.1080/09500690802187033>
- Paine, L., & Zeichner, K. (2012). The local and the global in reforming teaching and teacher education. *Comparative Education Review*, 56(4), 569-583. <https://doi.org/10.1086/667769>
- Park, S., & Chen, Y.-C. (2012). Mapping out the integration of the components of pedagogical content knowledge (PCK): Examples from high school biology classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(7), 922-941. <https://doi.org/10.1002/tea.21022>
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38, 261-284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Parsons, R. D., & Brown, K. S. (2002). *Teacher as reflective practitioner and action researcher*.

- Wadsworth/Thomas Learning.
- Rial, A., Rial, J., Varela, J., & Real, E. (2008). An application of importance-performance analysis (IPA) to the management of sport centres. *Managing Leisure, 13*(3-4), 179-188. <https://doi.org/10.1080/13606710802200878>
- Robertson, S. L. (2012). Placing teachers in global governance agendas. *Comparative Education Review, 56*(4), 584-607. <https://doi.org/10.1086/667414>
- Rossett, A. (1995). Needs assessment. In G. J. Anglin (Ed.), *Instructional technology: Past, present, and future* (pp. 183-196). Libraries Unlimited.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review, 57*(1), 1-23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Sorensen, T. J., Lambert, M. D., & McKim, A. J. (2014). Examining oregon agriculture teachers' professional development needs by career phase. *Journal of Agricultural Education, 55*(5), 140-154. <https://doi.org/10.5032/jae.2014.05140>
- Spring, J. (2008). Research on globalization and education. *Review of Educational Research, 78*(2), 330-363. <https://doi.org/10.3102/0034654308317846>
- Tarrant, M. A., & Smith, E. K. (2002). The use of a modified importance-performance framework to examine visitor satisfaction with attributes of outdoor recreation settings. *Managing Leisure, 7*(2), 69-82. <https://doi.org/10.1080/13606710210137246>
- van Driel, J. H., Beijaard, D., & Verloop, N. (2001). Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge. *Journal of Research in Science Teaching, 38*(2), 137-158. [https://doi.org/10.1002/1098-2736\(200102\)38:2<137::AID-TEA1001>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/1098-2736(200102)38:2<137::AID-TEA1001>3.0.CO;2-U)
- Wyród-Wróbel, J., & Biesok, G. (2017). Decision making on various approaches to importance-performance analysis (IPA). *European Journal of Business Science and Technology, 3*(2), 123-131. <https://doi.org/10.11118/ejobsat.v3i2.82>

Journal of Research in Education Sciences

2021, 66(3), 107-159

[https://doi.org/10.6209/JORIES.202109_66\(3\).0004](https://doi.org/10.6209/JORIES.202109_66(3).0004)

Needs Assessment of Cross-Border Teachers' Professional Development Under the Southbound Policy: Case Study of Five Malaysian-Chinese Independent Secondary Schools

Karen Hui-Jung Chen

Department of Education,
National Taipei University of Education

Lin-Hui Lee

Tzu Chi Senior High School
Affiliated with Tzu Chi University

Abstract

Under the New Southbound policy, the government of Taiwan is promoting the exchange and cultivation of bilateral talents with the Association of Southeast Asian Nations, in which Malaysia is included. Although Malaysian organizations have been devoted to enhancing the professional development of schoolteachers for years, room for improvement remains, especially for those in Chinese independent secondary schools. Teacher universities in Taiwan are cooperating with these secondary schools by accepting Malaysian students for teacher education, in addition to providing workshops or degree programs to in-service teachers for professional development. However, most teacher education programs in Taiwan are designed for preparing teachers to fulfill compulsory education needs. The challenge is to help those who are willing to become cross-border teachers enhance their teaching profession while maintaining program quality to meet requirements and standards.

The aim of this study was to assess the professional development needs of teachers in Chinese independent secondary schools in Malaysia; the study particularly focused on the teachers who have become independent secondary schoolteachers after receiving teacher education in Taiwanese

universities and those who received diplomas from other countries but received teacher training from the universities in Taiwan. Importance-Performance Analysis (IPA) and discrepancy analysis were used to perform a needs assessment. IPA has been applied to various areas in education and service industries. Previous studies have proved that combining IPA and discrepancy analysis can improve research validity (Hudson et al., 2004). Therefore, this study applied IPA and discrepancy analysis simultaneously to determine the key factors necessary for more effective professional development. In addition, this study referred to the theoretical framework of teacher professional development in Furner and McCulla (2019) and expanded the environmental factors by adding the influence of national context to explore the cross-border teachers' professional development needs. Accordingly, two research questions were investigated in this study: (1) What are the differences between the performance and importance (expectation) levels of independent middle school teachers? (2) Under the influence of environmental factors and different time spans in teaching experiences, what are the differences in teachers' professional development needs?

On the basis of previous studies (Day & Gu, 2007; Furner & McCulla, 2019), this study established a two-dimensional framework to analyze the key factors influencing teachers' professional development. The vertical dimension was related to personal, organizational (school), and social (country) environmental factors. This study explored how and the mechanism through which these three-level environmental factors shape teachers' professional development needs. The horizontal dimension was related to a teacher's career stage and focused on how teachers change their professional development needs at each of their career stages.

This study utilized surveys, individual interviews, and focus group interviews for data collection. The survey consisted seven pedagogical content knowledge (PCK) attributes and each of them was rated for its importance and performance level by the schoolteachers themselves. A total of 140 responses were returned, and 69 teachers and administrators were interviewed. For data analysis, this study combined IPA and discrepancy analysis to assess needs and determine the improvement priorities. A data-centered diagonal-line model based on previous studies (Abalo et al., 2007; Wyród-Wróbel & Biesok, 2017) was applied. Performance scores were plotted on the X-axis, and importance scores related to the attributes were plotted on the Y-axis. The data center point (means of importance and performance) was selected as the crosshair to construct a two-dimensional plot. A diagonal line was drawn to meet the data center point to divide the traditional IPA graph into six areas. The area above the diagonal lines was considered to represent an improvement-requiring zone and was further divided into three areas: concentrate here, warning, and improvement areas. The area below the diagonal line was the same as that established in the traditional IPA described by Martilla

and James (1977); this area was further divided into three areas: low priority, keep up the good work, and possible overkill areas. After conducting the IPA, this study utilized discrepancy analysis to obtain more information on the differences between importance (expectation) and performance by applying a paired-sample *t*-test to examine whether a significant discrepancy existed.

The study results revealed that national context affected teacher learning. Teachers who graduated from local universities in Malaysia revealed less need for teaching strategies compared with those who studied abroad in Taiwan. However, teachers who received cross-border degrees in Taiwan and China displayed similar learning demands, except that the demand for P3 (subject knowledge) was lower for teachers who graduated from universities in Taiwan than for those who graduated from universities in China.

Regarding school context, teachers' professional development needs were different in the case study schools. Teachers at three case study schools (A, B, and E) had similar learning needs, but those at the other two schools (C and D) had different needs. The principal of school D devoted his efforts to engage teachers in school-based professional development. By participating in intra- and inter-disciplinary meetings, teachers cooperated in developing new courses and jointly designed new teaching methods. Therefore, teachers' demand for teaching strategies was lower than other attributes. School C, located in east Malaysia, had a different culture and school context compared with those in west Malaysia. Many students left school in east Malaysia before graduation to prepare for studying abroad or obtaining jobs. Because students' learning motivation and learning needs were different from those in west Malaysia, this special school context influenced teachers' professional development needs in school C.

Concerning personal factors, teachers teaching Chinese exhibited lower demands for professional development in teaching strategies than did other subject teachers. Provided with self-study materials, the teachers spent more time trying innovative teaching strategies and teaching students higher-order thinking skills. Therefore, teachers' learning demands for teaching strategies were relatively low.

Teachers' learning needs at different career stages were determined to be influenced by environmental factors. According to the literature, early career teachers focus on developing classroom management strategies (Furner & McCulla, 2019); however, this study revealed different results. Novice teachers with less than 3 years of teaching experience had a high demand for professional growth in subject knowledge but low demand for class management. According to the interviews, the low demand was because the teachers had participated in several workshops in classroom management during orientation trainings. Experienced teachers (4-7 years of teaching

experience), as reported by Furner and McCulla (2019), still concentrate on learning classroom management skills but gradually shift to enhance their instructional strategies. However, this study determined that teachers at a later career stage had a high demand for teaching strategies but no demand for class management. Teachers with more than 21 years of experience exhibited a high demand for teaching strategies, which is similar to the observations by Day and Gu (2007).

This study revealed that the three-level (personal, school, and national) environmental factors and different career stages influenced the needs of professional development. Applying IPA and discrepancy analysis to conduct needs assessment can help execute a comprehensive examination of the needs of cross-border teacher learning. One-size-fits-all professional development cannot fulfill teachers' learning needs. Instead, providing teachers with various professional development programs by considering their academic qualifications, teaching experiences, and school contexts is valuable. The results of the study will be provided to the teacher education programs for universities in Taiwan as well as for the government to assess the implementation of educational policies.

Keywords: importance-performance analysis, teacher professional knowledge, teacher professional development, cross-border teacher education, needs assessment

