

國小教師專業成長量表編制之研究

蕭佳純

摘要

教師專業是提升教育品質的關鍵，也是教育成功的基礎，然而目前國內的專業成長量表多是著重在教師自己認知目前專業成長的程度，並非強調是參加專業發展活動或研習後的專業成長程度，因此量表可能有侷限性，不符合使用。所以，本研究目的在以實踐取向為依歸，編制一套適合衡量教師在參加專業發展活動後的專業成長量表。本研究透過探索性因素分析、驗證性因素分析、聚斂效度、區別效度以及測量恆等等步驟，編製教師專業成長的量表，量表內涵在文獻探討時一共包含專業知能（以教學工作為主軸）、專業倫理與態度（包含教師理念、反思等）、專業實踐（強調學習是否能實際應用在教學上，並且以關注學生學習為焦點），三個構面。經過 14 位學者專家的修訂，以及 314 樣本進行量表預試分析與因素結構探索，建構出四個構面分別為專業倫理、專業實踐、專業知能以及專業反思。而後以 656 名正式樣本進行量表之驗證性因素分析、聚斂效度、區別效度以及年資測量恆等等各項考驗。研究結果顯示，本量表建構的二階四因素模式具有良好的契合度，且本量表模式更具有跨樣本的穩定性，同時適用不同年資群組的分析。整體而言，本研究量表具有實務應用之參考價值。

關鍵詞：因素分析、專業成長、測量恆等性

蕭佳純，國立臺南大學教育學系教授。

E-mail: chiachun@mail.nutn.edu.tw

投稿日期：2022.07.09；修改日期：2022.09.01；接受日期：2022.10.31

doi: 10.53106/102711202022123302002

A Study on The Development of Elementary School Teacher Professional Growth Scale

Chia-Chun Hsiao

Abstract

It is the key element to improve the quality of education as well as the foundation of educational success by improving teachers' teaching profession. However, the current scales used for professional growth are mostly focused on teachers' personal perception of their professional growth level, rather than the profession degree after participating in the professional development activities or studies. Therefore, the scale may be limited and unsuitable for use in that case. Thence, the purpose of this research is to develop a set of Professional Growth Scales which is suitable for measuring the degree of teachers' professional growth after participating in professional development activities based on practice orientation. Via the steps of exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, convergent validity, discriminant validity, and measurement invariance, this research has developed a scale for teachers' authentic participation in professional learning communities. There are three dimensions considered and discussed in the literature review to be the connotation of this scale. They are professional knowledge and ability which focus on teaching tasks, professional ethics and attitude including teachers' teaching philosophy and reflection, and professional practice with emphasizing on practical teaching skills to assist students' learning needs. After revision by 14 scholars and experts with 314 samples for pre-test analysis of the scale and exploration of factor structure, four dimensions were constructed. They are professional ethics, professional practice, professional knowledge and professional reflection. Then, 656 formal samples were employed to test the scales' confirmatory factor analysis, convergent validity, discriminant validity and the identity of seniority measurement. The research results show that the second-order with four-factor model which constructed by this scale made a positive model fit, and it is applicable to analysis the different seniority groups. Overall, this research scale makes valuable reference for practical application.

Keywords: factor analysis, professional growth, measurement invariance

壹、量表編製背景與重要性

教師專業持續的成長，不但是責任也是一種義務（張媛甯、岳美秀，2012），黃彥文（2016）指出，教師專業是提升教育品質的關鍵，也是教育成功的基礎。因此，教師專業成長是一條邁向高品質教學的重要途徑，也是確保教師專業權力可以充分發揮的必要做法（黃瓊慧、張宇樑，2014）。教師專業成長目的在於促進有效教與學，尤其在績效責任的時代裡，教師的專業成長不容「只問耕耘，不問收穫」（邱慧玲、謝傳崇，2015），也就是說，對於教師參與相關學習活動之後的專業成長程度需要提出具體的證據。所以，了解教師專業成長的實際成長情形或幅度相當重要，也因此，一套衡量教師專業成長的量表尤其需要。

目前教師專業成長研究雖趨多元，例如以文獻探討、內容分析法，探究教師專業成長困境與展望（何高志、林志成，2012；Kirkwood, 2014）；以質性研究法，如敘事取徑的解釋性觀點，進行專業成長歷程的探究（張素貞、劉美慧，2018；Ayodele, & Samantha）；或者以量化研究的方式，進行教師專業成長因素之探究（黃靖文、蔡玲瓏、宋建輝，2021；Castro, Amante, & Morgado, 2017; Leung, 2018）；當然也有以實證研究模式，例如：行動研究、準實驗法、調查研究，探討教師專業成長的具體策略或成效（黃冠達、張純、幸曼玲，2015；劉世雄，2017；劉鎮寧，2015；Pharis, Wu, Sullivan, & Moore, 2019; Tabach & Schwarz, 2018）；或者是以參加某種研習或訓練方案後，探討對於教師專業成長的影響，例如吳雅萍與陳明聰（2019）、蔡孟耘、陳棟樑、陳俐文（2020）的研究均是。其中少數的量化研究，例如林廷華（2018）、葉子明、周君芳（2020）、胡嘉衡、陳志賢（2020）等，則是討論影響專業成長因素之間的關聯，所使用的專業成長量表，是著重在教師自己認知目前專業成長的程度，並非強調是參加某專業發展活動或研習後的專業成長程度，因此量表可能有侷限性，不符合使用。所以，

本研究目的在編制一套適合衡量教師在參加專業發展活動後的專業成長量表。

若是從「從理論到實務」(theory-to-practice)的思維來看,「在實務中學習理論」(theory-in-practice)是專業成長活動應該強調的。而隨著教師的專業成長及發展愈來愈受重視的時代趨勢,以往多是鼓勵教師參與研習進修,但是教師之研習進修常偏重理論之研究,忽略實務探討,並未能真正達到實踐知能及提升教師專業成長目的。過去 Díaz-Maggioli (2004)曾提出教師專業成長模式的缺失,大致上有由上而下的決策、教師在專業發展過程和結果方面缺乏自主性、專業發展進行方式沒有變化、專業發展缺乏系統性的評鑑等等。所以,專業成長方案目標應該較為積極,尤其在促進教師習得知識技能後,能透過教學現場中不斷的實踐與改進,強化有效教與學的發生,因此學習後的結果是相當重要的。尤其,值得研究的是,教師參加專業成長方案之後,是否真能在教學現場應用所學,以及專業成長的程度究竟為何,實則需要一套量表,協助學校端、活動開設端、學習端的教師來了解專業成長的具體成效。準此,教師專業成長方案「有效」或「沒效」取決於是否能「協助教師習得知能,促進教師反思,改變教師的教學實踐的專業成長方案」。其關心的應該不是資源投入或教師反應(如,研習場次、參與人數、滿意度),而是應該關注方案對教師教學工作的影響與實施成效(如,教師的實踐與改變、教學知能的增進)。所以,本研究以實踐取向為依據,強調教師專業成長活動的結果,希望建構一套有信效度之教師專業成長量表,強調教師在專業成長方案之後的實際專業成長程度與改變可以展現在哪些面向。

貳、量表編製相關理論基礎

一、專業成長之定義

Duke (1993) 認為，專業知識成長不同於教職員發展，它意味著質性的改變，導向瞭解的新層次。在教師邁向專業化歷程中，從事教師工作除了有相關學歷，擁有正式教師資格外，教師還被期待能從事在職學習或進修，充實專業能力，所以教師必須藉由不斷的學習，增進對於教育工作環境的了解。專業成長 (professional growth) 和專業發展 (professional development) 在意義上是相同的 (饒見維, 1996)，在本研究中，研究者為了行文上的一致性，將一律採用「專業成長」一詞。根據過去國外學者的討論，「教師專業成長」係為動態的學習歷程 (Duke, 1993; Sachs, 2003)；是教師透過持續維持學習與研究動能，發展專業內涵 (Nicholls, 2001)；過程是長期、有目的、不間斷且有系統的專業成長活動 (Guskey, 2000; Villegas-Reimers, 2003)；對新事務與巨變環境，進行一系列深入反省與實踐 (Duke, 1993)；藉以提升教師職場專業知識、改善教學品質 (Gabriel, 2004)；促進學生學習成效，以符合學生需要 (Evers et al., 2016; Guskey, 2000; Gabriel, 2004)。

國內學者對於專業成長的定義與國外大同小異，例如呂鍾卿、林生傳 (2001) 認為教師專業成長是教師在專業場所與期間，經由主動、積極參加各種提昇專業的學習活動和反省思考的過程；以期在專業知識、技能及態度上達到符合教師專業的標準；而表現出有效率的教學行為，做出合理的專業判斷。葉彥宏 (2013) 認為教師專業成長強調的是教師不斷精進自身知識和經驗，透過持續地學習以維繫專業素養。那昇華、洪毓琄、陳木金 (2015) 曾將教師專業成長的定義整理如下：指教師透過自發性或共同參與追求專業學習的動態活動與歷程，進行深入的學習反思與教學實踐，而它必需是有目的、不間斷、有系統且為常態性的，教師藉此提升自我專業知識、教學品質、持續自我專業成長。林廷華

（2018）則認為，專業成長是教師在其教學生涯中，透過正式或非正式進修方式提升專業知能與技術、職業態度，致使教育理念、教學行為的持續質變歷程，進而改善教學品質與精進教學專業。

綜合以上國內外學者的討論可以發現，教師的專業成長定義有幾個特點，第一，指的是教師經過參加各種提昇專業的學習活動和反省思考的過程；第二，是一種動態的歷程；第三，強調專業成長的結果，可能是在專業知識、專業技能、專業態度、品德修養等方面的成長，使其專業知能更臻成熟；第四，必須符應專業實踐，將專業成長的結果運用於實際的教學場域中。所以本研究將教師專業成長定義為，教師在教學過程中，持續參與各種學習活動，經由反省思考，尋求教學知識、技能與態度成長的學習歷程，其成果可能是在專業知能、專業態度理念等方面的成長，最重要的是須展現在教師的專業實踐上，以達個人自我成長及實現的歷程。

二、國內現有中小學教師專業成長量表探討

吳清山（2006）曾強調，師資培育的教師專業與發展，可以展現在知識、能力以及道德層面，除此之外，教育部補助辦理教師專業發展評鑑實施要點（2014）中的「教師專業發展評鑑參考規準/指標」，歸納出課程設計與教學、敬業精神及態度、研究發展與進修、班級經營與輔導等四個層面，過去國內發展專業成長的量表，也有相當多是參考教育部的標準，例如葉子明、周君芳（2020）的「專業成長量表」就包含課程設計與教學、敬業精神及態度、研究發展與進修、班級經營知能、學生輔導知能及人際溝通知能等六大面向。張媛甯、邱美雲（2010）則認為專業成長的內涵大致可歸納為知識、技能、態度三大類，包含教學知能、班級經營、輔導技能、專業態度、人際溝通、研究發展六個層面，這些類似的構面也在盧綉珠、黃儒傑、陳雪芳（2009）、黃雙偉、黃寶園（2011）的研究中可以發現。周崇儒（2015）認為專業成長的內涵應

是廣泛多元的，包含課程、教材、教法、輔導、評鑑、班級經營、人際溝通等，涵蓋認知、技能和情意的層面，其目的在提升教師的專業能力，增進教學的品質。那昇華、洪毓娟、陳木金（2015）所建構的四大構面分別為，課程設計與教學、班級經營與輔導、研究發展與進修以及敬業精神與態度。而張明文等人（2016）則是合併了班級經營與專業進修，所以有課程設計與教學、班級經營與專業進修、敬業精神與態度三個層面。整體來說，教師專業成長的內涵以「班級經營」、「人際溝通」、「專業態度」、「學生輔導」這四面向較常被討論到（陳俊龍，2010；黃瓊慧、張宇樑，2014；葉子明、周君芳 2020）。

然而，上述量表多數還是環繞在教育部的專業發展評鑑標準，除了這些面向之外，張德銳、丁一顧（2009）所發展的教師專業成長態度量表，係指教師對專業成長所表現出在認知、情意、行為三個方面的傾向，具有一致、持久之特性，所以在該量表中，認為教師專業成長態度內容可包括「個人成長與專業需求」與「角色期待」兩個層面。堯新瑜、朱銀萍（2015）認為教師專業成長除了外部的牽引更需要內在的驅動力，而此驅動力就是教師的「自我發展力」，並將自我發展力分成信仰力、學習力以及轉換力三個方面。以上這兩個量表的面向是較不同於以教育部標準為依歸的量表，也相當具有參考價值，因為就構面來看，跳脫以教師教學工作為主軸的面向，而是以教師個人的成長及態度、行為等面向來衡量教師專業成長。

若是從國外的量表來看，Brekelmans 等人（2015）以護士為研究對象所發展的「繼續專業成長量表」中，構面有參與繼續專業成長的動機；對繼續專業成長的重視程度；認為在工作環境中所需參與繼續專業成長的條件；實際參與專業成長活動。Evers 等人（2016）歸納相關文獻發現，教師專業成長包含五項內涵：與時俱進、試煉革新、反思與回饋、與同事合作，旨在改善課程以及學校發展。Ayyoobi 等人（2016）

以教師為研究對象，所發展的「教師專業成長量表」構面有學科知識、學習環境、共同合作、教育工學、研究基礎、教學課程設計、評估以及因材施教，一共有八個構面。Anjum（2020）則是以大四實習學生為研究對象，發展「商科學生專業及個人發展」量表中，所包含構面有專業發展、專業技能、個人成長、個人能力。Campbell-Meier and Goulding（2021）則是以圖書館員為研究對象，「專業成長」係指支持和擴展其成員的專業技能和學習的活動，強調以探討圖書館員從繼續專業成長中的學習是否轉移到工作場所。問卷一包含參與者反思（Participants' reactions）和參與者學習（Participants' learning），並調查了參與者對工作坊的反應以及他們對工作坊的總體評價、工作坊主持人和工作坊中使用的資源。為了更長遠地了解工作坊如何影響參與者在圖書館工作場所的專業實踐，在工作坊後 6-8 個月進行了後續問卷二的調查，問卷包含參與者的學習成果（Student learning outcomes）、組織支持（Organizational support and change），以及對他們新技能與知識的應用（Participants' use of new knowledge and skills）。這份問卷較符合本研究量表的發展思維，強調在參與後的成果與成長，題目多如「參與工作坊所學習到的技能很有用」、「參與工作坊讓我對工作有新想法」、「我會將工作坊所獲得的想法及技術運用在工作上」、「我將工作坊所學的知識應用在我的工作上」、「我從研討會中獲得的知識和技能為我們的顧客提供了更好的服務」，不僅強調從工作坊中獲得的技能，也強調自己的反思與實踐在工作上。

若進一步分析上述這些量表的信效度可以發現，多數研究其實討論的是專業成長的內涵與構面，還未正式形成量表，如果有量表的，例如葉子明、周君芳（2020）在研究中缺乏量表信效度的說明；那昇華、洪毓娟、陳木金（2015）、張明文等人（2016）、黃瓊慧、張宇樑（2014）研究中的信效度說明則是簡單的以 Cronbach's α 帶過，數值大約落

在.81~.88 之間，因此在量表的信效度說明上尚嫌不足。反觀國外的量表，在編制上多採用嚴謹的過程，不僅會有預試、探索性因素分析，更在正式施測之後進行驗證性因素分析，利用的分析方法多是結構方程模式。因此，本研究選擇結構方程模式，並延伸恆等性分析來建構本量表，期能建構良好的信效度。

綜合以上的量表可知，探究教師專業成長構面之文獻頗豐，大致可分為三類：（一）依教師專業成長之定義探討其內涵與面向，發展出的面向大約可以包含：教師個人特質條件、同儕社群、行政資源支持、教師專業發展活動等面向（黃建翔等人，2013；Opfer et al., 2011）。（二）透過教師專業成長之需求與影響因素探究專業成長之內涵，據此發展出的可包含：教師個人特質條件、教師之需求、專業成長活動設計等（Gaikhorst et al., 2017）。（三）以教師專業發展與評鑑之角度探究教師專業成長應囊括之面向，據此的面向可包含：教師個人特質條件與行為、教師專業知能、政策與領導、環境因素等（莊雪華等人，2014；張媛甯、郭重明、蘇建洲，2016；馮莉雅、曾素秋、陳昭宇，2020）。不過從過去的這些量表以及內涵可以發現，過往的教師專業成長量表多著重在教師自己認知的專業知能、課程設計與教學、班級經營與輔導等等構面，一來這還是強調在教師自己的教學工作內容，所以就構面題項內容來看，說是教學信念、教學效能量表似乎也不為過。二來，專業成長既然是要透過學習活動產生的改變，自應強調在參加任何型態學習之後所發生的改變或成長，也就是說，這並非是教師自己認為現在具備這些專業知能、技能的程度，而是應強調在教師參加完學習活動之後的助益。第三，任何型態的專業成長皆是強調教師在學習之後，是否能夠應用到自己實際的教學工作上，換言之，實踐是最重要的。但是環顧國內過往的專業成長量表，皆未有強調專業實踐此面向的重要性，還是停留在教學工作的各面向，例如班級經營、教學設計等等，這是相當可惜

的。也因此，本研究跳脫以往量表的限制與缺失，強調以實踐取向為出發，著重在教師參加任何型態的學習活動之後的專業成長與實踐。

三、量表編製理論基礎與內涵發展

（一）專業成長相關理論基礎

發展專業成長量表時可供參考的理論基礎分別有教師生涯發展理論以及教師專業發展理論，以下分述之。

1.教師生涯發展理論

陳木金（2005）根據文獻分析及焦點座談分析之後，深入了解國中小教師生涯發展進階的現況分析及問題探討，發現不同生涯發展階段別教師在專業成長上會有不同的發展特徵，進而影響到其專業成長及進修課程設計的不同，循著「適應、發展、成熟、穩定、衰退」的過程，教師發展生涯皆為動態過程。教育主管機關與辦理教師進修活動的相關單位，應依據各階段教師需求或關注的重心進行活動內容的規劃，使教師專業成長內容與教師生涯發展理論相結合，才能引起教師學習動機，維持學習的動力。

2.教師專業發展理論

饒見維（1996）提出教師專業發展的基本原理為「知行思交融原理」，也就是說，專業成長活動乃是以教師的「已備」為出發點，透過各種「預備」活動，幫助教師獲得「經驗」，然後協助教師進行「省思」或「建構」活動，於是回到下一回合的專業發展活動起點，繼續循環前進，而在整個過程中始終和許多相關人員進行「協同」式互動

根據教師生涯發展理論來看，教師在不同生涯過程中皆有不同的發展重點，隨著年資的增長，教學經驗的累積，心智的成熟，若配合教師生涯發展，帶給教師適合的專業成長學習刺激，將可保持教師學習的動力。但教師在生涯發展中，有時會面臨停滯或倦怠的現象，甚至在教師生涯的後期，教師的專業成長或態度有下滑的現象。建構教師的專業內

涵採用多元和漸進的方式，將有效協助教師提昇其專業能力，尤其教師的專業成長已轉向持續的、系統的、合作的、多元形式的、配合工作情境的、學生成果導向的方向進展。配合教師的先備知能，適時導入相關的專業知能，讓教師可以即知即行，實際將所學運用在教學現場中，不但可以增加教師教學的自信心，增加成功經驗，使知行合一，也無形之中成就延長教師學習興趣與動機。所以本研究將以上述理論為基礎，強調教師專業成長是一個動態的歷程，成長活動的內容需要以教師的需求為基礎，最重要的，專業成長需要產生改變，而改變的內涵可以發生在教師的專業知能（以教學工作為主軸）、專業倫理與態度（包含教師理念、反思等）、專業實踐（強調學習是否能實際應用在教學上，並且以關注學生學習為焦點），本研究發展量表時，將以這三個構面作為基礎，建置各構面的觀察指標。

（二）專業成長量表的內涵發展

專業成長強調教師在教學態度、精神、信念等情意觀點的促進與轉變和學科知識、學科教學知識等教學實務的增能。吳和堂、鍾明翰（2011）認為專業成長的歷程，是持續不斷地發展，是一動態的歷程，而非靜態；若從專業成長的結果面向來看，內涵不外乎專業知識、專業態度與專業技能等三大層面（張明文等人，2016；黃建翔、吳清山，2013），所以本研究的專業成長構面指教師在透過參與各種教育專業成長的相關事務，以充實其基本的有效專業知能、專業態度以及專業實踐的學習行為和結果。因此本研究將教師專業成長的內涵歸納專業知能、專業倫理與態度以及專業實踐三個構面，以下分述之。

1.專業知能

以專業培訓角度來看，專業成長可能側重於能力、知識、技能和專長的發展，其主軸則以提升這些能力或專業精進為重心（胡嘉衡、陳志賢，2020）。Sandholtz 和 Scribner（2006）以及 Webb 與 Norton（2009）

都提出教師專業發展策略中，教師在專業方面的進修成長可以增進教師專業教學及知能。甚至胡嘉衡、陳志賢（2020）把專業成長視為專業學習層面（技巧、理論等等）與個人層面（個人成長、人生經驗等等），這樣的概念就是把專業成長視為一種專業身份的結晶，也就是說，教師透過專業成長，使得自己有關於教育工作面向的成長與進化。所以本研究的專業知能構面適用於各種教學情境，包括學科教學的知識、班級經營的技巧、學生輔導的能力、認知教育環境的脈絡與教育政策、教學與評量的技巧、課程的設計與選擇，乃至於教育的理論與概念等均屬之。整體來說，專業知能指須具備的專業知識，掌握重要領域課程議題；且具備學科領域、跨領域知識與相關教學知能。

2.專業態度

若只具有專業學習層面的訓練，而沒有自身的反思，對專業成長就無法產生正面效益，所以本研究將專業成長層面擴大涵蓋至個人態度、信念、理念等層面的成長有其必要性。就如同吳麗娟（2003）所提到從 Human “doing”到 Human “being”的過程，從一開始專注於知識、技巧層面的追求，慢慢將焦點放在自身隨著時間推移，經過專業經驗的累積與人生經驗的覺察，不斷地反思與改進，則教師在專業成長的學習過程中，必會對專業的理念與態度有不同的回饋與反思。由此可知，教師的專業成長中，專業的反思是相當重要的一個構面。所以在本研究中，專業態度指的是教師對教育工作投入的深度或強度、服務的理想以及客觀和公正的態度，包含教師的專業精神與態度、教師個人的研究及發展、不斷進修的精神、對教育的熱忱等均屬之。整體來說，專業態度是指具有教育專業責任、應展現熱忱與使命感、深化教師之專業成長、展現協作領導能力與專業倫理之規範，提升整體教育品質。

3.專業實踐

對教師而言，將理論學習轉化成教室實踐，這種教學實踐經驗的發展，必須來自其對真實教學場域之教育經驗脈絡所產生的認知、情緒和動機等綜合的理解與應用。Gulamhussein（2013）指出當老師在專業成長方案中學習一項新技能，大約只有 10%的教師能應用在自己的課堂實踐。然而，若教師在摸索階段能獲得教練（coached），則有 95%的老師能轉移此技能，由此可知，專業成長中的專業實踐相當重要，也攸關專業成長的成效。所以本研究的专业實踐面向，強調的是符合教師專業成長的課程規劃與活動設計，朝向多元教育創新，且適切檢核指標進行學習評量，給予支持性學習環境與教師關懷輔導，對於學生學習的發展、興趣的探索、動機的持續及信心的展現等有所助益。

參、研究設計

一、研究參與者

本研究量表編制分成兩部分蒐集研究對象，首先在預試部分，本研究以臺南市 207 所國小教師為本研究對象，來進行量表題目之篩選以及建立量表的信、效度。預試時採立意取樣，經徵詢學校與教師同意後，分別選取臺南市共 40 所國小發放問卷，來進行初編量表的項目分析與探索性因素分析，每所學校發放 10 份問卷，總計發放教師問卷 400 份，預試問卷回收後進行廢卷處理，有效問卷為 314 份，其中女性居多，有 223 名；年齡以 40-49 歲最多人，有 157 人（占 50%）；學歷以碩士為最多，有 203 人（占 64.6%）；年資以 21 年以上最多，有 138 人（占 43.9%）；職務以兼導師的專任教師為最多，有 122 人（占 38.9%）；學校規模以 12 班以下為最多，有 105 人（占 33.49%）；所參加的社群類型為學年領域最多，有 208 人（占 66.2%）；目前參加該社群的時間則以一學期為最多，有 127 人（占 40.4%）。

第二階段問卷之發放，為了具有推論的代表性，因此採分層比例抽

樣，按照臺灣地區的學校規模，分為大（25 班以上）、中（13-24 班以上）、小型學校（12 班以下），再次徵詢施測學校與教師同意後，以學校為問卷發放單位，一共發出 80 個學校（大型學校 18 所、中型學校 26 所、小型學校 35 所），每個學校請 10 位教師協助填答，問卷總共發出 800 份，經催收後，共回收 75 個學校，經廢卷處理後，有效回收 656 份（男性 195 名，女性 461 名），而兩階段的問卷都是以紙本問卷方式發放。

二、研究工具

本研究原始量表之編製，乃研究者參酌相關理論基礎與實證研究文獻發展而成，因此具有內容效度，然為了進一步確認量表的適切與否，於是函請專家學者 14 位，針對內容進行適切性評鑑，就所有評量構面及每一題目所歸屬構面是否適切加以評定，專家學者除了提供用字遣詞及增列或刪減題目之修正意見之外，建議用語應該一致，例如都要加上「參加專業成長活動後」，或者是統一在題目之前加上「參加學習活動之後」，就不需要每一題贅述。另外，也建議專業知能部分可以參考教師專業素養或標準的資料來考慮納入，專業實踐部分的概念也過多，可以簡化。此外，部分題目經專家效度審閱後加以修改，例如：原題目為「參加專業活動後，我更能瞭解掌握各階段學生身心特質與學習發展。」，經專家建議修改為「參加專業成長活動後，我更能瞭解學生身心特質與學習發展情形」；原題目為「參加專業活動後，讓我更能以適當的指語提醒學生專注於分組協同學習」，經專家建議修改為「參加專業成長活動後，讓我更能以適當的指導語提醒學生分組合作學習」。經過專家學者評鑑量表初稿，本量表應具有一定程度專家效度。因此在進行預試分析時，本研究量表的設計一共是包含三個構面。

（一）專業知能

一共設計有「參加專業成長活動後，我能不斷充實領域學科專業知能」、「參加專業成長活動後，讓我找到更豐富的教學案例資源」、「參加專業成長活動後，讓我更能落實公開授課與回饋，提升自己的教學技巧」等等 16 題。

（二）專業態度

一共設計有「參加專業成長活動後，讓我在教學方法上更加勇於創新」、「參加專業成長活動後，讓我更能積極聆聽其他教師的意見與進行經驗分享」、「參加專業成長活動後，讓我更時常反省自己的學習態度」，等等 19 題。

（三）專業實踐

一共設計有「參加專業成長活動後，讓我更能串連學生對話引導他們的有效學習」、「參加專業成長活動後，我更能依據學生的學習表現，適時適性提供學生深化擴展之學習內容」、「參加專業成長活動後，我更能因應學生多元特質與個別差異，調整評量方式」，等等 16 題。整體量表一共有 51 題。

肆、研究結果

一、建構效度分析—探索性因素分析

在進行探索性因素分析之前，本研究先進行項目分析，經項目分析結果，量表 CR 值介於 3.05~21.21 之間，均達顯著水準，所以在項目分析階段保留所有題目。爾後以探索性因素分析進行建構效度，採用主軸法進行因素分析，抽取特徵值大於 1 之共同因素，並參考陡坡圖及平行分析法，綜合決定最後要萃取的因素個數。本研究以斜交轉軸中的直接協交法予以轉軸，並依邱皓政（2010）建議，將因素負荷量小於.5 以及跨因素的題項刪除。為確保分析無誤，研究者於因素分析前，先進行 Bartlett's 球形考驗，而考驗值為 14929.64，達顯著水準，KMO 值

為.972，表示適合進行因素分析，因此量表的因素分析結果分述如下。

本量表因素分析共進行 4 次，刪除因素負荷量未達.5 及跨因素的題項有 19 題，最後抽取 4 個因素，共 32 題，一共刪除了 19 題。對照專家意見修改後的構面發現，原本文獻設計為三個面向，經分析後變為四個構面，對照文獻整理時的構面發現，專業態度可以分為兩個構面，就題目內涵來看，可以分成「專業倫理」以及「專業反思」，表示在教師的認知當中，專業倫理與態度中，有關於反思的這部分可以再獨立出來。

經由因素分析後，本研究重新命名，因素一為「專業倫理」，題號為 41 到 47，以及 49、50 題，共 9 題；因素二為「專業實踐」，題號為 19 至 23、25、26、30，共 8 題；因素三「專業知能」，題號為 2 至 7、13，共 7 題；因素四「專業反思」，題號為 33 至 40，共 8 題，累積解釋變異量為 73.891%。在內部一致性信度部份，量表信度 Cronbach's α 值分別為，.965、.966、.958 以及.951，總量表為.984，結果顯示量表內部一致性相當高。需補充說明的是，因為此量表的專業成長是強調教師在參加某項專業成長活動或是專業學習社群之後的實際專業成長程度，因此在每一題的前面統一加上提示語「參加專業成長活動/專業學習社群後」，且為了節省篇幅及避免打擾教師們將來填答的順暢性，是加在量表的最前面做說明，因此在這裡就不在每一題目之前贅述。因素分析摘要表如表 1 所示。

表 1

專業成長量表因素分析摘要表

題號	因素一 (專業倫理)	因素二 (專業實踐)	因素三 (專業知能)	因素四 (專業反思)
49. 我更關心學校發展，投入各項校務工作。	.759	.274	.192	.255
50. 我更願意以積極的心態面對各項教育改革。	.756	.301	.190	.263
47. 我更願意與他人共同研發教材。	.745	.325	.252	.206
44. 讓我更積極進修以提升專業知能。	.743	.233	.329	.240
42. 讓我更時常反省自己的學習態度。	.739	.205	.260	.253
45. 讓我更能積極聆聽其他教師的意見與進行經驗分享。	.714	.218	.307	.148
46. 讓我提升了與他人在計畫上的合作機會。	.704	.325	.249	.148
43. 讓我更積極參與備課、觀課、議課。	.698	.238	.266	.269
41. 讓我在教學方法上更加勇於創新。	.657	.250	.317	.177
22. 我更能依據學生的學習表現，適時適性提供學生深化擴展之學習內容。	.328	.709	.366	.242
23. 我更能引導學生創造高峰學習經驗，強化學生主動學習之態度。	.393	.669	.283	.305

表 1 (續)

21. 讓我更能藉由檢視評量結果來確認我的教學方法提升學生學習的有效性。	.356	.669	.367	.209
20. 讓我能更精確的檢視學生學習結果是否達成預期的學習目標。	.267	.666	.443	.281
25. 我更能因應學生多元特質與個別差異，調整評量方式。	.288	.654	.318	.317
19. 讓我更能結合學生生活經驗搭建學習鷹架。	.247	.643	.427	.322
30. 我更能透過專題研討與教學評量分析的結果，進行調整教學。	.415	.591	.303	.239
26. 我更積極採用多元評量策略與工具，評估學生學習成效。	.290	.530	.408	.275
2. 讓我知道更多的教學方法。	.217	.225	.778	.244
4. 讓我對學科知識內容的最新發展有所了解。	.237	.288	.775	.271
3. 讓我更了解自己知識面上應強化的部分。	.209	.266	.764	.224
5. 我能不斷充實領域/學科專業知能。	.287	.252	.717	.108
7. 能夠提升我在課程設計的專業知能。	.347	.415	.663	.115

表1 (續)

6. 能夠提升我在教材教具選編的專業知能。	.333	.443	.642	.171
13. 讓我找到更豐富的教學案例資源。	.276	.428	.585	.154
40. 我能更對教學充滿熱忱。	.422	.364	.280	.658
39. 我能更積極正向面對教育工作。	.405	.374	.304	.649
37. 我能提升組織承諾，積極參與社群活動。	.412	.367	.279	.607
38. 有助於我鞭策自己隨時針對教學進行省思。	.367	.388	.313	.589
36. 我能更遵守教師專業倫理與相關法律規範。	.347	.397	.294	.547
35. 我能樂於進修/研究，精進專業知能，提升教學成效。	.376	.373	.343	.521
34. 我能反思專業實踐，嘗試解決課程教學問題。	.334	.403	.404	.511
33. 我能參與同儕互動，公開授課分享教學經驗或研究成果。	.376	.354	.334	.502
特徵值	25.428	2.521	1.512	1.041
累積解釋變異量	22.163%	41.635%	60.510%	73.891%
量表信度	.965	.966	.958	.984
總量表信度	.984			

二、建構效度分析－驗證性因素分析

本研究進一步驗證探索性因素分析的合理性與有效性，將第一階段項目分析與探索性因素分析保留的題項，編製成第二階段量表，利用第二次樣本的 656 位教師進行驗證性因素分析。本研究依據研究目的與文獻分析結果所建構的理論模式，使用的分析方法為二階驗證性因素分析（second-order confirmatory factor analysis；HCFA）。在模式的適配度考驗上，本研究參考 Hair 等人（1998）的觀點，從模式的基本適配度、整體適配度以及模式內在結構適配度三方面來評鑑的適配情形。

在基本適配度部份，本量表觀察變項的測量誤差介於 .19~.38 之間，沒有出現負的誤差變異，且均達 .05 的顯著水準；其次，因素負荷量介於 .79~.9 之間，且原始估計參數的標準誤均介於 .028~.045 之間，並沒有出現很大的標準誤。綜合前述，在模式的基本配適上，理論模式符合適配標準。整體適配度部分，本研究根據 Hair Jr.（1998）等人的建議，參考了絕對適配度（measures of absolute fit）、增值適配度（incremental fit measures）、精簡適配度（parsimonious fit measures）三方面的評鑑。本量表 χ^2 值為 1041.783，雖達顯著水準，但 χ^2 值會隨樣本數而波動，所以本研究也參酌其它適配指數（RMSEA、GFI、CFI、IFI、SRMR、PNFI、PGFI）來評鑑理論模式與觀察資料的適配度。本研究所得之 RMSEA 值為 .046，表示理論模式與觀察資料有不錯的適配度。SRMR 為 .038，達小於 .05 的標準，屬於可接受範圍；GFI、CFI、IFI 分別為 .909、.974、.974，均大於 .90 的標準；PNFI、PGFI 為 .845 與 .754，均大於 .50 的標準。結果顯示本量表在整體適配度的考驗均符合適配標準。

模式內在結構適配度部份，所有估計的因素負荷量都達顯著水準， t 值介於 24.60 到 35.16， $p < .05$ ，符合「因素負荷量應達顯著水準」的評鑑標準。其次，測量指標的個別指標信度皆高於 .45 的標準，本量表

32 個測量指標介於.62 與.81 之間。再者，潛在變項的組成信度分別是專業倫理為.95、專業實踐為.95、專業知能為.95、專業反思為.96，全部都達「.60 以上」的評鑑標準。最後，平均抽取變異分別是專業倫理為.69、專業實踐為.71、專業知能為.72、專業反思為.74，都符合「.50 以上」的評鑑標準。結果顯示本量表的適配度皆符合標準。而驗證性因素分析模型結果如圖 1 以及內在品質考驗結果如表 2 所示。

表 2

專業成長量表模式參數估計考驗與內在品質考驗

題項	標準化參數 估計值	個別信度	潛在變項 組合信度	平均抽取 變異量
構面：專業倫理				
1. 讓我在教學方法上更加勇於創新。	0.85	0.72	0.95	0.69
2. 讓我更時常反省自己的學習態度。	0.84	0.71		
3. 讓我更積極參與備課、觀課、議課。	0.87	0.76		
4. 讓我更積極進修以提升專業知能。	0.89	0.79		
5. 讓我更能積極聆聽其他教師的意見與進行經驗分享。	0.83	0.69		
6. 讓我提升了與他人在計畫上的合作機會。	0.79	0.62		
7. 我更願意與他人共同研發教材。	0.81	0.66		
8. 我更關心學校發展，投入各項校務工作。	0.79	0.62		
9. 我更願意以積極的心態面對各項教育改革。	0.80	0.64		

表 2 (續)

構面：專業實踐				
10. 讓我更能結合學生生活經驗 搭建學習鷹架。	0.84	0.71		
11. 讓我能更精確的檢視學生學 習結果是否達成預期的學習目 標。	0.83	0.69		
12. 讓我更能藉由檢視評量結果 來確認我的教學方法提升學生 學習的有效性。	0.85	0.72		
13. 我更能依據學生的學習表 現，適時適性提供學生深化擴 展之學習內容。	0.87	0.76		
14. 我更能引導學生創造高峰學 習經驗，強化學生主動學習之 態度。	0.84	0.71	0.95	0.71
15. 我更能因應學生多元特質與 個別差異，調整評量方式。	0.84	0.71		
16. 我更積極採用多元評量策略 與工具，評估學生學習成效。	0.83	0.69		
17. 我更能透過專題研討與教學 評量分析的結果，進行調整教 學。	0.81	0.66		
構面：專業知能				
18. 讓我知道更多的教學方法。	0.80	0.64		
19. 讓我更了解自己知識面上應 強化的部分。	0.84	0.71	0.95	0.72

表 2 (續)

20. 讓我對學科知識內容的最新發展有所了解。	0.86	0.74		
21. 我能不斷充實領域/學科專業知能。	0.85	0.72		
22. 能夠提升我在教材教具選編的專業知能。	0.85	0.72	0.95	0.72
23. 能夠提升我在課程設計的專業知能。	0.89	0.79		
24. 讓我找到更豐富的教學案例資源。	0.86	0.74		
構面：專業反思				
25. 我能參與同儕互動，公開授課分享教學經驗或研究成果。	0.79	0.62		
26. 我能反思專業實踐，嘗試解決課程教學問題。	0.86	0.74		
27. 我能樂於進修/研究，精進專業知能，提升教學成效。	0.88	0.77		
28. 我能更遵守教師專業倫理與相關法律規範。	0.83	0.69	0.96	0.74
29. 我能提升組織承諾，積極參與社群活動。	0.87	0.76		
30. 有助於我鞭策自己隨時針對教學進行省思。	0.90	0.81		
31. 我能更積極正向面對教育工作。	0.88	0.77		
32. 我能更對教學充滿熱忱。	0.86	0.74		

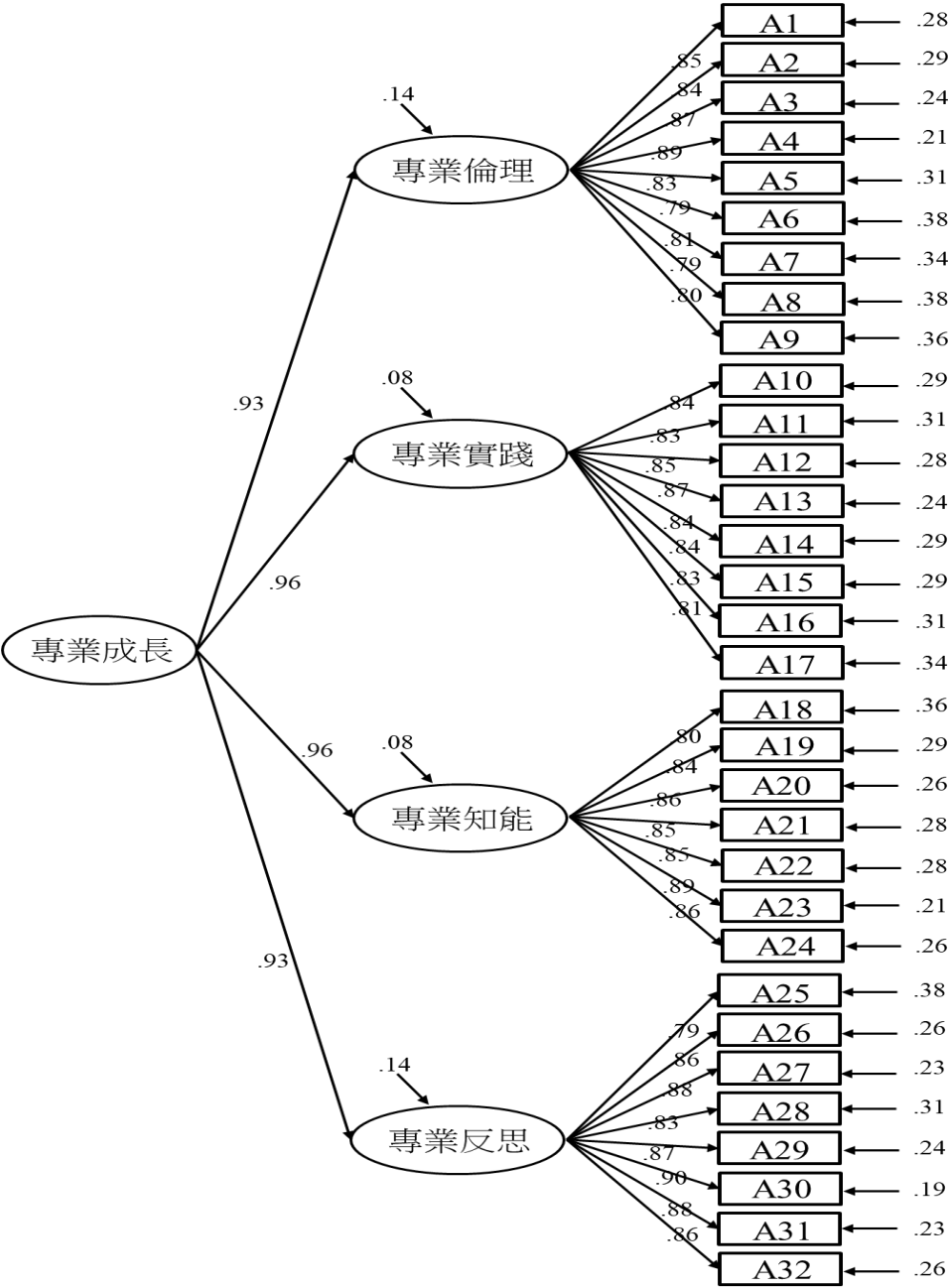


圖 1 二階驗證性因素分析結果

三、信度與效度驗證

在信度驗證部分，表 2 顯示個別觀察變項的信度介於 .62 到 .81 之間，這個結果符合單一變項信度的要求，顯示所有觀察變項具有信度。四個潛在變項的建構信度分別為 .95、.95、.95 以及 .96，達到 .6 的要求，顯示潛在變項具有信度。而在效度驗證部分，分為聚斂效度以及區辨效度說明。在聚斂效度方面，依 Hair 等人（2009）的建議，專業成長量表的個別題項信度可由題項與因素的路徑係數來瞭解，亦即個別題項的因素負荷量均達 .5 以上（介於 .79~.90），且達統計考驗之顯著水準。潛在變項的平均變異萃取量（AVE）介於 .63~.81 之間，均高過邱皓政（2011）所建議的標準（大於 0.5），顯示觀測指標可被潛在構念解釋的比率適當。由考驗結果可知，本量表各構念具有良好的聚斂效度。在構念區辨效度方面，根據 Hair 等人的建議，模式內各構念間的可區別性，可從構面間的相關矩陣來檢定，亦即潛在變項的平均變異萃取量（AVE）之平方根需大於與其他構念間的相關係數（Hair et al., 2009）。本研究模式構念間，皮爾森積差相關係數矩陣與平均變異萃取量如表 3 所示。由表 3 可知，潛在變項平均變異萃取量大於構念間相關平方，例如「專業實踐」分量表之平均變異抽取量，高於「專業實踐」與「專業倫理」、「專業實踐」與「專業知能」、「專業實踐」與「專業反思」兩者積差相關係數之平方，顯示本研究模式構念間大致具有區辨效度。

表 3
專業成長量表區辨效度統計結果之摘要表

	專業倫理	專業實踐	專業知能	專業反思
專業倫理	.69			
專業實踐	.66	.71		
專業知能	.68	.68	.72	
專業反思	.68	.69	.71	.74

註：主對角線為每個因素的平均變異抽取量，矩陣下三角形為兩個因素積差相關係數之平方

四、測量恆等性之檢驗

本量表的恆等性檢定，擬分析的群體為高低年資兩種，將年資分為 10 年以下（低年資）以及 11 年以上（高年資）。本研究運用多群組分析針對年資高低的兩種群組，檢驗專業成長量表是否具有跨年資的恆等性。據此，本研究以圖 1 模式為起始點，先分別對正式研究樣本中低年資群體（ $N = 250$ ）和高年資群體（ $N = 406$ ）進行二階 CFA 檢定，確認是否皆可獲得符合高、低年資的有效基底模式，再依此基礎設計一系列參數恆等的巢套模式，包括：（一）未限制模式：又稱為結構不變性模型（configural invariance），指各組的因素個數和因素設定皆相同，且未做任何參數固定；（二）因素負荷量限制模式：將測量模式中的因素負荷量限制為相等；（三）結構參數限制模式：將因素負荷量及因素結構參數限制為相等；（四）測量殘差限制模式：除上述各參數限制相等之外，還加上測量殘差之變異數設為相等。本研究檢定這些巢套模式間的契合度差異情形，以判定這些逐一設定的參數恆等模式在跨群組下是否成立。通常檢定指標會使用兩個模式之卡方值差異量（ χ^2 ）來表示，當 $\Delta\chi^2$ 達顯著性考驗時，表示樣本之間在所限制之恆等參數上是有差異的。然而，卡方值差異量一樣容易受到樣本大小影響，所以，本研究參考其他指標，當巢套模式間的 $\Delta\chi^2$ 未達顯著、 $\Delta\text{TLI} \leq .02$ ， ΔIFI 、 ΔRFI 、 $\Delta\text{NFI} \leq .01$ 表示檢驗模式之恆等性成立；反之，若 $\Delta\text{TLI} > .02$ 或 ΔIFI 、 ΔRFI 、 $\Delta\text{NFI} > .01$ 則意味著檢驗模式恆等性的適配度呈現有意義的改變（Wang & Wang, 2012）。

表 4 呈現恆等性檢定程序。其中，模式一並未作任何參數設限，而是以因素形貌恆等的考驗結果作為基底模式。模式二則是在模式一之基礎上，將因素負荷量限制為相等，此時由兩個模式間的契合度差異指標發現： $\Delta\chi^2 = 22.42$ ， $df = 28$ ， $p > .05$ ，該結果表示因素負荷量已具有高低

年資教師的對等性，亦即雙方是在量表上用相同態度來衡量自己，故量表分數對高低年資教師而言具有相等的效度。其次，模式三則對二階測量模式之結構參數設限，此時模式間之契合度差異指標卡方值差異量分別未顯著（ $\Delta\chi^2 = 45.77$ ， $df = 35$ ， $p > .05$ ），故可判斷結構參數也具有恆等性，這表示對於高低年資教師而言，二階因素的結構關係影響效果是一致的。最後，模式四再將測量殘差設限，卡方值差異量仍然未達到顯著（ $\Delta\chi^2 = 56.95$ ， $df = 59$ ， $p > .05$ ），且參照 NFI、TLI、IFI、RFI 等各項指標皆符合恆等性之標準。換言之，觀察變項對於潛在變項的測量對於高低年資教師具有相同的信度和品質。綜合前述分析結果，可支持「專業成長」量表的二階測量模式具有年資的測量恆等性。

綜合以上分析可知，本研究量表具有良好穩定的因素結構、合理的聚斂效度與區辨效度之外，在不同年資國小教師之間也具有測量恆等性。最重要的是，本研究量表與過去相當不同，因為如文獻討論時所言，過去有關於國小教師專業成長的量表並不多，即使有，可能也僅有探索性因素分析，少有如本量表嚴謹的建制量表過程。此外，過去量表的專業成長多是強調在教學表現、教學效能、課程教材等面向的專業成長，但是本量表強調的是教師參加某些研習活動或社群課程之後的專業成長，除了專業之能的成長之外，特別著重在學習之後是否有具體的將所學實踐在自己的教學，以及是否會反思自己的教學缺失等等，這也是本量表與過往量表相當不同之處。

表 4

年資之測量恆等性檢定結果摘要表

模式	χ^2 (df)	$\Delta\chi^2$ (Δdf)	Δ TLI	Δ IFI	Δ RFI	Δ NFI
模式一： 未設限模型	1789.71 (876)	-	-	-	-	-
模式二： 因素負荷量限制模式	1812.13 (904)	22.42 (28)	.002	.000	.001	.000
模式三： 結構參數限制模式	1857.90 (939)	45.77 (35)	.001	.000	.002	.002
模式四： 殘差限制模式	1914.85 (998)	56.95 (59)	.009	.009	.008	.007

伍、結論與建議

一、結論

專業成長量表指的是衡量教師參與某些專業發展活動或是專業學習社群之後的實際專業成長程度，以專業倫理、專業實踐、專業知能以及專業反思等四個構面作為內涵，針對本研究結論與建議描述如下。

(一) 專業成長量表具有穩定的因素結構、合理的聚斂效度與區辨效度

本研究根據文獻探討，認為專業成長量表應包括專業知能（16 題）、專業態度（19 題）以及專業實踐（16 題）等三個面向作為構面，透過主軸因子配合直交轉軸的探索性因素分析，萃取出專業知能（7 題）、專業倫理（9 題）、專業反思（8 題）以及專業實踐（8 題）等四個因素，其中文獻分析時所編製的專業態度分成專業倫理以及專業反思兩個構面。除了透過探索性因素分析外，本研究更進一步採用驗證性因素

分析，建立二階四因素模式的適配標準，研究結果顯示，專業成長量表具有良好的內部一致性信度，量表構念之間具有良好的區別性，也與相關概念間有適度相關，換言之，專業成長量表的聚斂與區辨效度，獲得研究資料的支持。與過去量表相當不同的是，本量表強調的是教師在參加某些研習或專業成長活動一段時間之後的實際專業成長程度，而非是在某一時間點調查教師自己認知的專業成長情形。再者，就構面內涵來看，原先設計是三個構面，但是在預試之後，將專業態度分成專業倫理以及專業反思兩個構面，也就是說，對教師們來說，一般的專業態度中，有關於反思回饋的部分，應該是需要獨立出來的，也是相當重要的。除此之外，本研究量表相當重視教師實際上的實踐，因為專業成長最重要的關鍵是需要將所學應用在實際的教學場域中，所以是否有專業實踐也是本量表所關注的，這也是過去在探討專業成長量表時較少觸及的。

（二）專業學習社群量表具有不同年資國小教師的測量恆等性

為了增進量表應用價值，本研究針對高年資（11年以上）以及低年資（10年以上）進行跨年資的恆等性考驗。在透過一系列參數設限的巢套模式比較後發現，模式間契合度差異指標 NFI、TLI、IFI、RFI 絕對值皆小於.02，支持量表具有測量恆等性特徵。故在跨年資的支持證據下，未來使用此量表進行相關研究時，也可以提供不同年資教師的專業成長比較並相互推論的證據。整體而言，「國小教師專業成長量表」具有良好的信效度，可以提供未來學術研究或教育行政上之應用。

二、建議

（一）廣泛利用本量表進行後續研究

本研究支持教師專業成長可以從專業倫理、專業實踐、專業知能以及專業反思四個構面來加以分析，因此建議後續研究者可以廣泛應用此量表，研究教師個人參與專業成長活動、研習，甚至是專業學習社群一

段時間之後，實際上專業成長的程度，此分析結果相信能夠提供設計專業成長活動的主辦單位或是行政主管機關更多實務的建議。

（二）持續進行檢驗量表

量表的建構與發展，應是一種持續檢驗的歷程。目前本研究所發展的專業成長量表可能在若干年後需要繼續修訂與檢驗，畢竟，教育的發展與時俱進，量表的編修也必須跟上教育的腳步。

（三）利用本量表規劃教師專業成長活動的內涵

本研究所發展的量表，具體呈現了教師在參加相關的研習或學習活動之後，專業成長的程度可以展現在那些面向。換句話說，如果有教育相關單位要規畫教師專業成長活動時，可以從這些面向的內涵來規劃，例如可以強調在教學評量的研習，如何透過檢視評量結果來確認教學方法是否有具體提升學生學習的有效性；或者如何進行共同備課、研發課程與教材、教學觀察與回饋等多元方式，從教師專業成長的需求著手，如此才能提升教師專業成長的意願與參與程度。

三、研究限制與未來研究建議

首先針對本量表的實務價值來說，量表須能真實預測專業成長才有其價值，結果也才能作為教師專業成長課程與選擇的依據，因此建議未來研究者可以廣泛應用本量表，檢視教師專業成長的程度，抑或是參加研習課程之後的專業成長，才可檢證本研究量表的實用價值。此外，在某種程度上，教師專業成長的程度可能與學校所在地、學校規模，甚至是任教學科、學年階段有關。所以本研究建議，在未來資料蒐集上，應可朝向更廣泛的背景層面上進行調查，除了使量表能夠針對特定因素建立各種常模，並且提供各種有關背景的測量恆等訊息，以有效擴充量表使用性。

參考文獻

一、中文部分

- 何高志、林志成（2012）。教師領導對突破教師專業發展評鑑困境的啟示。
學校行政，**81**，110-130。
- 吳麗娟（2003）。一個諮商員的專業成長：一個「人」的成長—從 Human
“doing ” 到 Human “being ”。 **中華輔導學報**，**14**，1-30。
- 吳清山（2006）。師資培育的理念與實踐。**教育研究與發展期刊**，**2**（1），
1-31。
- 吳和堂、鍾明翰（2011）。國小實習教師的角色知覺，工作投入與專業成長
之因果關係研究。**教育心理學報**，**43**（2），419-438。
- 吳雅萍、陳明聰（2019）。科學探究專業成長方案對國小集中式特教班教
師實施探究教學專業知能改變之個案研究。**特殊教育研究學刊**，**44**
（2），1-27。
- 呂鍾卿、林生傳（2001）。國民小學教師專業成長指標及現況之研究。**教
育學刊**，**17**，45-64。
- 那昇華、洪毓娟、陳木金（2015）。國民小學教師專業發展量表建構及其
驗證性因素分析。**雙溪教育論壇**，**4**，1-24。
- 周崇儒（2015）。談教師專業成長。**新北市教育**，**14**，47-50。
- 林廷華（2018）。創造力訓練方案對幼兒教師專業成長效果之研究。**正修
通識教育學報**，**15**，51-86。
- 邱皓政（2010）。**量化研究與統計分析第五版 SPSS 資料分析範例**。臺北市：
五南。
- 邱皓政（2011）。**結構方程模式：LISREL 的理論、技術與應用**。臺北市：
雙葉書廊。
- 邱慧玲、謝傳崇（2015）。有效教師專業成長方案的特徵與規劃。**臺灣教
育評論月刊**，**4**（7），90-96。
- 胡嘉衡、陳志賢（2020）。實習諮商心理師心理彈性，實習壓力知覺與專
業成長之相關研究。**諮商心理與復健諮商學報**，**34**，7-29。

- 張德銳、丁一顧 (2009)。教學行動研究及其對中學教師專業成長態度影響之研究。**課程與教學**，**12** (1)，157-181。
- 張媛甯、邱美雲 (2010)。臺南市國民小學教師專業成長與學校效能關係之研究。**學校行政雙月刊**，**69**，63-82。
doi:10.6423/HHHC.201009.0063
- 張媛甯、岳美秀 (2012)。臺南市公立幼兒園教師覺知專業成長與教學效能之研究。**學校行政**，**82**，70-89。
- 張明文、張忠興、游玉英、高曼婷、戴建耘 (2016)。高職電機電子群教師教學信念、教師專業發展與教學效能關係之研究。**技術及職業教育學報**，**6** (3)，45-65。
- 張媛甯、郭重明、蘇建洲 (2016)。國小實施教師專業發展評鑑影響因素量表發展之研究：以影響組織變革環境因素、組織變革策略、教師個人特性為主。**師資培育與教師專業發展期刊**，**9** (1)，27-52。
- 張素貞、劉美慧 (2018)。以協作敘事取徑促進幼教師專業發展歷程之探究。**當代教育研究季刊**，**26** (3)，35-68。
- 教育部 (2014)。**教師專業發展評鑑參考規準/指標**。臺北市：作者。
- 莊雪華、黃繼仁、江佳勳 (2014)。從社會認知理論的觀點探討教師參與教師專業發展評鑑之因素。**教育資料與研究**，**115**，223-251。
- 陳木金 (2005)。創造專業與評鑑結合的教師進修文化。**師友月刊**，**461**，12-16。
- 陳燕嬌、范熾文 (2007)。花蓮縣國民小學教師專業成長之研究。**學校行政**，**49**，189-210。doi:10.6423/HHHC.200705.0189
- 陳俊龍 (2010)。教師專業發展評鑑下的教師專業成長之研究。**學校行政**，**66**，188-207。doi:10.6423/HHHC.201003.0188
- 堯新瑜、朱銀萍 (2015)。自我發展力：教師專業成長的內核動力。**教育發展研究**，**22**，113-116。
- 馮莉雅、曾素秋、陳昭宇 (2020)。以系統動態學觀點探討影響中小學教師專業發展因素：以教學訪問教師計畫為例。**課程與教學季刊**，**23** (4)，153-196。

- 黃雙偉、黃寶園 (2011)。國民中小學教師專業成長需求之研究--統合分析取向。**文教論壇**，**3**，1-28。
- 黃建翔、吳清山 (2013)。國民中學教師專業發展、專業承諾與教學效能關係之研究—以 TEPS 資料庫為例。**師資培育與教師專業發展期刊**，**6** (2)，117-140。
- 黃瓊慧、張宇樑 (2014)。國小教師學校知識管理與專業成長之調查研究。**教育科學期刊**，**13** (1)，71-97。
- 黃冠達、張純、幸曼玲 (2015)。國小教師參與閱讀理解教學實踐社群與其專業成長之研究。**教育研究與發展**，**11** (1)，57-80。
- 黃彥文 (2016)。超越標準：邁向臺灣十二年國民基本教育的課程改革下之教師專業成長。**教師專業研究期刊**，**11**，17-39。
- 黃靖文、蔡玲瓏、宋建輝 (2021)。團隊學習與服務創新對工作績效之影響-兼論專業成長之調節效果。**創新與管理**，**17** (2)，1-28。
- 葉彥宏 (2013)。以 J. Dewey「教育即生長」探討臺灣中小學教師專業發展的問題。**新竹教育大學教育學報**，**30** (1)，71-100。
- 葉子明、周君芳 (2020)。資訊素養、資訊科技融入教學對國小教師專業成長及教學效能影響之研究。**全球科技管理與教育期刊**，**9** (1)，20-41。doi:10.6617/GTME.202003_9 (1) .0002
- 劉世雄 (2017)。臺灣國中教師對共同備課，公開觀課與集體議課的實施目的，關注內容以及專業成長知覺之研究。**當代教育研究季刊**，**25** (2)，43-76。
- 劉鎮寧 (2015)。小型學校跨校推動教師專業發展歷程及其成效之研究—以高雄市二所偏鄉小校為例。**嘉大教育研究學刊**，**34**，61-87。
- 蔡孟耘、陳棟樑、陳俐文 (2020)。教師進修動機、教師專業成長與教學效能關係之研究-以 [夢的 N 次方] 為例。**兩岸職業教育論叢**，**4** (1)，45-57。
- 盧綉珠、黃儒傑、陳雪芳 (2009)。幼稚園教師專業成長與教學評量之研究。**大同幼保研究集刊**，**1**，165-186。
- 饒見維 (1996)。**教師專業發展**。臺北市：五南。

二、西文部分

- Anjum, S. (2020). Impact of internship programs on professional and personal development of business students: a case study from Pakistan. *Future Business Journal*, 6(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s43093-019-0007-3>
- Ayodele, A. O., & Samantha, G. (2018). Using clusters system as an effective teachers' professional development for improved instructional development. *Gender & Behavior*, 16(3), 11963-11969.
- Ayyoobi, F., Pourshafei, H., & Asgari, A. (2016). Codification and Validation of Professional Development Questionnaire of Teachers. *International Education Studies*, 9(4), 215-224.
- Brekelmans, G., Maassen, S., Poell, R. F., & van Wijk, K. (2015). The development and empirical validation of the Q-PDN: A questionnaire measuring continuing professional development of nurses. *Nurse Education Today*, 35(1), 232-238.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.09.007>
- Campbell-Meier, J., & Goulding, A. (2021). Evaluating librarian continuing professional development: Merging Guskey's framework and Vygotsky Space to explore transfer of learning. *Library & Information Science Research*, 43(4), 101119.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101119>
- Castro, S. J., Amante, L., & Morgado, J. (2017). School climate, principal support and collaboration among Portuguese teachers. *European Journal of Teacher Education*, 40(4), 505-520.
- Díaz-Maggioli, G. (2004). *Teacher-centered professional development*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Duke, D. L. (1993). Setting goals for professional development. *Educational Leadership*, 47(8), 71-76.
- Evers, A. T., Kreijns, K., & Van der Heijden, B. I. J. M. (2016). The design and validation of an instrument to measure teachers' professional development at work. *Studies in Continuing Education*, 38(2), 162-178.
- Gabriel, D. M. (2004). *Teacher-centered professional development*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gaikhorst, L., Beishuizen, J. J., Zijlstra, B. J., & Volman, M. L. (2017). The sustainability of a teacher professional development program for beginning urban teachers. *Cambridge journal of education*, 47(1), 135-154.
- Gulamhussein, A. (2013). *Teaching the teachers: Effective professional development in an era of high stakes accountability*. Center for Public Education. September
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*. (16-23). London: Corwin Press, Inc.
- Hair, J. F., William, C. B., Barry, J. B., & Rolph, E. A. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.
- Kirkwood, A. (2014). Teaching and learning with technology in higher education: Blended and distance education needs 'joined-up thinking' rather than technological determinism. *Open Learning*, 29(3), 206-221.
- Leung, J. (2018). Discovering utilization patterns in an online K-12 teacher professional development platform: Clustering and data visualization methods. *Quarterly Review of Distance Education*, 19(3), 17-37.
- Nicholls, G. (2001). *Professional development in higher education: New dimensions & directions*. London: Kogan Page.

- Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of educational research*, 81(3), 376-407.
- Pharis, T. J., Wu, E., Sullivan, S., & Moore, L. (2019). Improving teacher quality: Professional development implications from teacher professional growth and effectiveness system implementation in rural Kentucky high schools. *Educational Research Quarterly*, 42(3), 29-48.
- Sachs, J. (2003). *The Activist Teaching Profession*. Buckingham: Open University Press.
- Sandholtz, J. H., & Scribner, S. P. (2006). The paradox of administrative control in fostering teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 1104-1117.
- Tabach, M., & Schwarz, B. B. (2018). Professional development of mathematics teachers toward the facilitation of small-group collaboration. *Educational Studies in Mathematics*, 97(3), 273-298.
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: An international review of the literature*. Paris, France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Wang, J.-C., & Wang, X.-Q. (2012). *Structural Equation Modeling: Applications using Mplus*. John Wiley & Sons.
- Webb, K. J., Norton, W. H., Trümbach, D., Meijer, A. H., Ninkovic, J., Topp, S., & Bally-Cuif, L. (2009). Zebrafish reward mutants reveal novel transcripts mediating the behavioral effects of amphetamine. *Genome biology*, 10(7), 1-21.