

以整合型科技接受模式探討國小教師 參與網路學習社群對專業成長影響之研究： 以使用行為、組織信任為中介變項

蕭佳純 國立臺南大學教育學系教授

摘 要

本研究主軸為在 2020 至 2022 年間，學校因為疫情關係而採用網路學習社群方式進行教師的專業成長活動，探討教師們在參加後的專業成長程度。在研究架構上，以整合性科技接受模式為基礎，討論教師參與網路學習社群的行為意圖對於專業成長的影響，並且以使用行為、組織信任為中介變項。研究對象為疫情期間採用網路學習社群的 73 所學校及 656 位教師，採用的分析方法為階層線性模式。研究結果顯示，在直接效果方面，教師參與網路學習社群的行為意圖對使用行為及專業成長有正向的直接影響；同事信任對專業倫理以及專業反思有顯著的正向影響，而行政信任則對專業成長的四個構面都有正向的影響，反觀校長信任則不會對專業成長的任何構面產生影響。在中介效果方面，不同構面的行為意圖可透使用行為的部分或完全中介對不同構面的專業成長產生間接影響。而當組織信任為中介變項時，本研究發現，績效期望透過同事信任的部分中介對專業倫理產生間接影響、努力期望透過行政信任的部分中介對專業實踐產生間接影響、社會影響透過行政信任的部分中介對專業反思產生間接影響。

關鍵詞：專業成長、組織信任、網路學習社群、整合性科技接受模式



Effects of Online Learning Communities on the Professional Development of Elementary School Teachers: Applying the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology With Usage Behavior and Organizational Trust as Mediators

Chia-Chun Hsiao

Professor, Department of Education, National University of Tainan

Abstract

This study analyzed the professional development of elementary school teachers who participated in online-learning-community-led professional development activities during the COVID-19 pandemic from 2020 to 2022. The unified theory of acceptance and use of technology was applied to describe how the behavioral intention of teachers to participate in online learning communities affects their professional development through the mediators of usage behavior and organizational trust. This study recruited 656 teachers from 73 schools who were part of online learning communities during the pandemic, and hierarchical linear modeling was used for data analysis. The research results revealed that the teachers' behavioral intention to participate in online learning communities positively and directly influenced their professional development, their trust in their colleagues had significant and positive effects on their levels of professional ethics and professional reflection, and their trust in the administration of the course had positive effects on four dimensions of professional development. However, the teachers' trust in their principals did not significantly influence their professional development. In terms of mediating effects, behavioral intention indirectly affected professional development, with usage behavior serving as a partial or full mediator. When organizational trust was included as a mediator, performance-related expectations indirectly affected professional ethics and trust in one's colleagues served as a partial mediator; effort-related expectations indirectly affected professional practice and trust in the administration of the course served as a partial mediator; and social influence indirectly affected professional reflection and trust in the administration of the course served as a partial mediator.

Keywords: professional development, organizational trust, online learning community, unified theory of acceptance and use of technology



壹、前言

教師的專業成長，一直以來不論是在學術研究的範疇還是實務推動工作中，都是一個相當重要的議題，劉世雄（2014）指出，教師若要讓家長信服、讓社會信賴，需在每一項教學活動中展現自己的專業語言和作為。所以，教師需要不斷的精進自我專業能力，提升教學品質，才能符合社會的期待。學校組織學習以促進教師專業成長為目的，是以，學校落實組織學習已是培育人才的關鍵（何希慧、陳政暉，2022），其中，教師參與專業社群已是必要的作法。而在教師眾多的專業成長途徑中，網路學習社群是這幾年發展的趨勢所在。網際網路迅速蓬勃的發展，讓人們學習的方式有了更大的突破，許多人常將自己的想法、觀念，藉由網路平台的媒介傳達，迅速縮短了彼此觀念交流的時間與距離。尤其從 2019 年開始，COVID-19 疫情肆虐，學校被迫停學，但是停班不停學，所以教師們開始使用線上上課，於此同時，過往學校的週三研習、教師專業成長活動，或是專業學習社群等等的運作，也紛紛在這兩三年期間改為線上運作的方式。疫情期間改變許多人的觀念，過往覺得學習必須面對面，但是在疫情期間，在節省交通往返時間的情形下，似乎反而促進了教師們的參與意願。所以，在這疫情期間，教師參加網路學習學習社群對於專業成長的影響程度為何，相當值得以實證性研究論述之。因此，本研究主軸為在 2020 至 2022 年間，學校因為疫情關係而採用網路學習社群方式進行教師的專業成長活動，教師們在參加後的專業成長程度。

基於上述原因，研究者希望透過此研究，了解教師採用網路學習社群增進專業成長的現況，更進一步以 Davis 等人（1989）的整合性科技接受模式（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT）為基礎，並依據參考文獻加入組織層次的組織信任此變項，建立一個探討教師採用網路學習社群進行專業成長的行為意圖與實際使用行為的架構並進行驗證。然而本研究並非直接採用此模式，而是做些微的調整。第一部分的調整在於，之前的 UTAUT 模式僅討論到對於「使用行為意圖」的影響，但是卻少有討論到使用行為意圖後的成果究竟為何？對教師而言，採用線上學習方式有其行為意圖，真實使用後，最直接的成果應該就是專業成長，所以在結果變項部分加入專業成長。第二部分的修改在於，在原模式中包含四個因素，其中績效期望、努力期望以及社會影響會影響行為意圖，但是研究者認為，不論在各領域，過往研究已多證實這樣的高度預測關係（Theodorakis, 1994; Venkatesh et al., 2003）。而且績效期望高、努力期望高、社會影響高，幾

乎就可以確認行為意圖會高。因為本研究已經增加了一個結果變項，避免有太多中介關係，而且研究者認為績效期望、努力期望以及社會影響可以用來解釋行為意圖，因此以這三個構面來代表及解釋行為意圖。此外，為了清楚了解三個構面的各自影響，所以在分析時以三個構面分開分析。第三部分的修改則是加入學校層次的影響因素，因為影響教師的行為除了教師自身的因素之外，學校層面的影響也相當重要，例如馮莉雅等人（2002）就以系統動態學觀點探討影響教師專業發展的因素包含教師個人與學校層面，類似的論述也在蕭佳純（2022）的研究中可見。因此本研究加入組織信任此一變項。總結來說，研究以 UTAUT 為基礎，討論教師參與網路學習社群的行為意圖對於專業成長的影響，並且以使用行為、組織信任為中介變項。因此，探究教師參與網路學習社群的行為意圖對於專業成長的影響為本研究的動機與目的之一，除此之外，行為意圖對於使用行為影響的徑路關係為本研究的動機與目的二；以及行為意圖可以如何藉由使用行為的中介而對專業成長產生間接影響。如同前述，使用行為的成果較少被討論，但是若教師的行為意圖較高時，則他參與網路學習社群的程度也應該會較高，如此一來，專業成長的程度也可能會較高，所以使用行為可能是行為意圖與專業成長關聯間重要的中介變項，此乃為本研究重要的動機與目的三。

除了 UTAUT 的應用之外，研究者希望擴充外部影響變項加入本模式，而在組織關係中，核心成分就是信任，在各種不同的組織形式扮演著重要的角色，尤其在網路組織日益增加之際，信任維繫著網路組織中的關係，並使得組織運作順暢。謝傳崇等人（2021）曾說，若學校組織成員對彼此、校長，以及制度產生信賴感，則人與人或人與環境制度間必定有緊密且牢靠的連結，這樣的關係也能更容易達成學校的校務和教師的教學目標，想當然爾，在這樣的環境中，教師的專業成長程度也可能會較高。在一個缺乏信任氣氛的企業組織中，員工可能會隱藏自己的知識或能力，導致組織無法發揮潛能並蒙受損害（Sambrook, 2009），所以，為了建立具有效能的學校，提升教師的專業成長，信任將是人際之間合作與溝通的必要條件。一般來說，與學校有關的組織信任通常包含行政信任、主管信任和同事信任。若學校行政包含校長和主任與教師維持良好關係並信任彼此，各方面給予教師多一點照顧和關心；相對地教師也會體諒學校行政的難處，同事之間互相信賴可支援彼此和激盪教學熱誠並充實自我，由此可推知教師有高的組織信任會提升工作情緒和有助於教師配合實施的教育政策，如此一來，教師自己專業成長的程度也可能隨之提高，因此本研究欲檢證組織信任是否會影響教師的專業成長，此為本研究動機與目的四。

如同前述，教師參與網路學習社群時，「組織信任」是否會對專業成長有影響，這部分顯然尚有許多值得研究之空間，然而「參與網路學習社群的行為意圖」與「專業成長」之間的關係，難道只有直接的效應，還是可以透過組織信任此一中介路徑關係？許順旺等人（2016）的研究中顯示，組織若能提供良好的工作環境、規劃與制度，並能於互動的過程中建立起對成員間的互信，則員工對於組織信任愈高。在網路盛行及疫情影響之下，教師參與網路學習社群的行為意圖明顯增加，透過社群中的信任為教師的學習更提升效用，讓教師願意更著墨於自己的專業成長，所以由組織信任為中介變項帶來的變化應能更加顯著。因此，本研究欲探討，若教師參與網路學習社群的行為意圖較高，可能可以透過組織信任的中介，對專業成長產生間接影響，此為本研究動機與目的五。綜合上述，本研究目的可具體以下五點描述：

- 一、探討行為意圖對於專業成長的直接影響。
- 二、探討行為意圖對於使用行為的直接影響。
- 三、探討行為意圖透過使用行為的中介對於專業成長的間接影響。
- 四、探討組織信任對於專業成長的直接影響。
- 五、探討行為意圖透過組織信任的中介對於專業成長的間接影響。

貳、文獻探討與假設推導

一、教師參與網路學習社群的行為意圖

本研究試圖從 UTAUT 來探討國小教師利用網路學習社群進行教師專業成長之行為意圖與可能影響專業成長的因素。UTAUT 是由 Venkatesh 等人（2003）歸納與分析八個主要的科技接受理論模式後所提出的理論架構，此架構經他們驗證顯示，對於科技使用行為的解釋力高達 70%，比過去任何一種科技接受理論模式還有效，因此本研究採用之。UTAUT 共有四個主要構面，分別為績效期望（performance expectancy, PE）、努力期望（effort expectancy, EE）、社會影響（social influence, SI）以及促成條件（facilitating conditions, FC）。績效期望、努力期望和社會影響會影響使用者是否選用某資訊科技，例如網路學習社群的行為意圖。Venkatesh 等人（2003）定義績效期望為「個人認為使用某一資訊系統將會提升自我工作績效的程度」，亦即某一資訊科技的使用行為會受個人對資訊科技的期望所影響。努力期

望意指「使用者認為使用某資訊系統的容易程度」，因為資訊科技的設計，必須符合人性化的考量，提供使用者操作簡便和互動性高的使用介面，才能維持個人的使用意圖及行為。社會影響則是指「個人感受到重要人士認為自己該使用某資訊系統的程度」，換言之，他人的觀感和態度會影響個人決定使用某資訊系統與否。促成條件的定義為「使用者認為組織現有的相關設備或無形的環境足以支援自己使用某資訊科技的程度」。而在使用行為（Actual System Use, ASU）方面，則是指個人之實際行為表現，意即使用者實際使用某一特定資訊系統的外在行為，而資訊科技系統的使用行為會受使用行為意圖所影響（Venkatesh et al., 2003）。由此可知，教師參與網路學習社群的使用行為會受到行為意圖的影響。本研究將探討行為意圖與使用行為的關係，所以 UTAUT 原架構中之使用行為及促成條件將一併討論，而促成條件部分則是以組織信任作為變項，期透過研究目的之聚焦，使研究結果更周延。

二、參與網路學習社群對專業成長的影響

研究者綜合國內外學者如林廷華（2018）、Evers 等人（2016）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，使其專業知能更需成熟；第四，必須呼應專業實踐，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，指教師在教學過程中，持續參與各種學習活動，經由反省思考，以期在個人專業知能與態度上有所成長，進而提升教學品質和學生學習成效，達成教學與專業成長之目標」，並且其內涵可以包含專業倫理、專業知能、專業實踐以及專業反思。

張基成（2004）認為，網路學習社群意指一群學習者聚集於網路上，形成共同的學習文化，並加上群策群力、共同努力以及相互了解而建立的線上虛擬空間。楊淇清與于富雲（2015）的看法則為，一群具備不同專長背景的人，透過網路上的虛擬學習環境，彼此公開討論並分享心得、知識、經驗以及資訊；參與者在此種社會脈絡互動下，突破時空限制，逐漸建構知識，進而達成個人成長。本研究的網路學習社群定義為，一群擁有共同信念與目標且對社群具備忠誠與承諾的人們，在網路環境中持續溝通與互動，彼此共享資訊、交換意見與實踐目的。因此在研究對象的選取上，以同一所學校，在疫情期間參加同一個網路學習社群的教師為對象。過

往研究者在解釋教師參與專業學習對於專業成長的影響，多引用的理論基礎包含了社會建構主義、合作學習、情境學習以及認知學徒制四個主要理論基礎（蕭佳純，2022），也還有終身學習、社會學習、組織學習以及團體動力論等等（蕭佳純，2018）。研究者認為，上述相關理論其實環環相扣、相互呼應，成為教師專業成長網路學習社群的穩固基礎。

教師專業發展活動雖已獲得教師的認同與肯定，但實務面上仍有許多執行上的困難，例如進修時間與教師工作安排有衝突、專業發展活動無法符合教師個別的需求、偏鄉交通距離等因素（張德銳、郭淑芳，2011；黃錦雄等人，2012；許振家、吳秋慧，2014）。也因為實體社群有上述的困難，因此許多研究者建議可透過網路社群的優勢以提升教師的專業成長（高熏芳、曾培妮，2010；林志隆、楊乃靜，2013；許振家、吳秋慧，2014），鍾才元與陳伊菱（2016）就認為透過網路社群可改善實體專業社群的限制，提升教師的專業成長。若是以實體專業學習社群對專業成長的影響，過往研究曾經以量化調查的方式來了解教師認知學校推動專業學習社群的成效對專業發展的影響（陳棟樑等人，2017）；或是對教師個人教學效能、創新教學等等的影響（連倬誼、張雅筑，2017），相較之下，討論校內同事參加網路學習社群對於專業成長的量化實證研究則較為缺乏，因為過往的研究多數都是教師參加一般的網路社群，並非強調的是同一學校教師參加同一個網路學習社群。

過往文獻於探討網路學習社群在教育領域之應用與相關研究中，較多著重於 Facebook 社群與教師專業發展（Bissessar, 2014; Bledsoe & Pilgrim, 2016; Kabilan, 2016; Goodyear et al., 2014; Patahuddin & Logan, 2015; Ranieri et al., 2012）、學生學習成效的面向（李建億等人，2014；許佩玲、易正義，2016；楊淇清、于富雲，2015；Amador & Amador, 2017; Manca & Ranieri, 2013; Wang et al., 2012）。Facebook 與網路學習社群性質雷同，除了可促進網路人際關係的維繫，也可以提供教師一個非正式學習、低成本、突破時間與地域限制的專業發展機會，尤其網路學習社群裡的成員同時可為學習者和教師領導的身分，相較於傳統的教師專業發展方式，網路學習社群有其發展的潛力和優勢，應被視為教師專業成長的有效輔助工具。林志隆與楊乃靜（2013）曾經以整合型科技接受模式探討屏東縣國小英語教師利用網路社群進行教師專業成長之研究，研究結果顯示國小英語教師的績效期望、努力期望及社會影響與教師利用網路社群進行專業成長的行為意圖有中度相關。綜合上述討論可知，教師如果參加網路學習社群的行為意圖較高時，則他的使用行為以及專業成長

程度也可能會較高。據此發展假設一為：教師參與網路學習社群的行為意圖越高時，則專業成長的程度會越高。而且因為實際的使用行為是個體實際採取某一特定行為，行為意圖越強烈時，個體實際採取該特定行為的強度也就會越強，因此發展假設二為，教師參與網路學習社群的行為意圖越高時，則使用行為也會較高。綜合假設一與二也可以合理推論，因為行為意圖較高則使用行為會較積極投入，而使用行為高則專業成長程度會提高，所以行為意圖可能可以透過使用行為的中介而對專業成長產生影響，所以本研究發展假設三為，教師參與網路學習社群的行為意圖越高時，則可以透過使用行為的中介，對專業成長產生間接效果。

三、組織信任對專業成長的影響

組織信任是多層次的概念，包含著員工之間、員工與主管、員工與組織等構面（林鈺琴，2004）。謝傳崇與吳麗珠（2016）認為組織信任是組織內不論個人或是團體間，彼此在不確定的環境下，對彼此保有信賴與互動等互易行為，期望對方會給予正向的回饋來完成彼此間的承諾。本研究定義組織信任為，組織成員間願意相互誠實，且以無私的態度合作，彼此遵守規範及所屬角色責任，並相信能夠達成預期行為，建立共識與利益。林鈺琴等人（2005）、陳至柔等人（2014）都曾整合過去文獻，將組織信任分為組織信任、同事信任、主管信任；Celep 與 Yilmazturk（2012）則是將組織信任分為對工作團隊、環境以及對管理的信任；Yu 等人（2018）將組織信任分為主管信任與系統信任，其中系統信任是指對組織文化整體的信任程度。本研究對應這三個構面，呼應教育組織特色後，定義本研究組織信任的三個構面為：（一）行政信任：指教師認同學校的制度與發展，相信學校會給予教師足夠的保障，工作可以獲得專業發展；（二）同事信任：指教師們認為學校的同事彼此之間相互尊重，有困難時都會主動協助，共同承擔所有責任；（三）校長信任：指教師們對於校長的專業能力有信心，並且會顧及教師權益與教師們主動溝通。

關於組織信任相關的跨層次研究，依據 Nyhan（2000）的研究，組織信任可包含兩個構面，即人與人之間的信任和對組織的整體信任。組織間成員的信任是以個人處於組織群體的感受，用來定義對組織的認知，來進行自我定義的狀態或形成屬於組織的知覺。本研究對於組織信任的定義採用組織的知覺，由個人處於組織中的感受與認知，加總平均後成為團體層次概念的組織信任。因此，學校內的教師所屬單位信任越強，就會強化教師與教師之間、教師與校長之間、教師與行政人員之間

的互動，彼此之間有著信任關係，在面臨教學工作時，更能彼此攜手合作，有效提高專業成長與教學效能。因此，本研究將組織信任置於組織層次變項處理之。

而在組織信任對於教師專業成長的影響方面，組織信任發生在學校各層面，教師間互動品質、學校整體氣氛，決定教師是否依賴同事、主管及學校，進而提升專業（何希慧、陳政暉，2022）。Tschannen-Moran（2014）研究指出，學校的組織信任與教師專業化及學生學習成就相關，在信任的環境中，當教師相信同儕的專業，則易於接受所分享的知識。Matthews 與 Crow（2010）亦認為，教師間具備互信基礎，則其間就更可能進行分享、協助與支持，也就是說，擁有信任關係，則教師專業發展與成長會更好。此外，教師因信任更願意嘗試新的教學方法（Helstad & Møller, 2013）。Adams（2018）主張信任能促進集體探究、反思與共享決策，是促進學校轉型為專業導向的關鍵。由此可知，如果學校的組織信任程度越高，則教師們越可能集體學習、彼此知識分享、進而提升自己的專業成長程度。據此，本研究發展假設四為，組織信任會對專業成長產生正向影響。

四、組織信任的中介效果

在討論組織信任的中介效果之前，研究者先來討論為何行為意圖會影響組織信任？在影響組織信任的因素中，組織面向、管理與溝通風格，以及個人特質等三大面向，是最常被研究者提及，而且獲得實證研究支持的主要因素（Yu et al., 2018）；因為組織信任是屬於相當高度的主觀心理層面感受，因此，被信任者與信任者之個人人格特質，就會對於組織信任有顯著影響。在網路學習社群中，教師加入社群的行為意圖、動機，都可能影響他們對同事、主管的信任程度，因為如果教師行為意圖中的努力期望、績效期望、社會影響高時，表示他們加入社群時會特別注重別人的眼光，強調自己的努力以及參加之後的績效，因此會進一步與社群成員的互動程度越高，則產生信任的程度也就可能會較高。由此可知，行為意圖可能對組織信任有正向影響。

從前述的討論可以知道，組織信任可能對專業成長產生直接影響，而行為意圖也可能對專業成長產生直接影響，那麼，行為意圖是否可以透過組織信任的中介對專業成長產生間接影響嗎？Baron 與 Kenny（1986）指出中介變項係解釋外在事件所隱藏的意義或說明事件結果的成因。參與網路學習社群行為意圖對於組織信任影響尚無直接證據，惟已有研究（Conte, 2015; Guinot et al., 2013）指出組織信任能正向影響組織學習，由此推論應該也可以增進專業成長。信任屬於內在特質，

在互動前雙方皆以當下的信任品質，作為言行決定之依據。換言之，信任或能解釋相同情形，不同教師專業成長程度的差異。

依據社會交換理論，它強調人類的理性、相對利益的衡量、互惠的交換模式，所以如果教師參與社群的行為意圖夠強烈，可能會基於交換理論基礎中的「酬賞」與「互惠」，透過組織的信任而更加深自己的行為意圖，進而提升專業成長的程度。信任常常是被討論的中介變項之一，在過往研究中，有相當多研究將組織信任視為中介變項，例如謝傳崇等人（2021）就曾發現校長情緒智慧領導可以透過組織信任的部分中介對教師組織公民行為產生間接影響；何希慧與陳政暉（2022）也以國民中學教師知覺校長關係領導對組織學習影響，並且以組織信任為中介變項，結果發現組織信任具有中介效果。由此推論，如果教師們參加網路學習社群的行為意圖較高時，則可能會一起形塑出一個彼此信任的組織氛圍，透過組織信任則可能更加提升教師的專業成長程度。因此，綜合社會交換理論及過往研究說明，本研究發展假設五為，行為意圖可以透過組織信任的中介對專業成長產生間接影響。

參、研究設計

一、研究架構

本研究架構如圖 1 所示，依據本研究文獻部分的推導，欲檢驗的五個假設如下：

假設一：教師參與網路學習社群的行為意圖對專業成長有正向的直接影響。

假設二：行為意圖對使用行為具有正向直接影響。

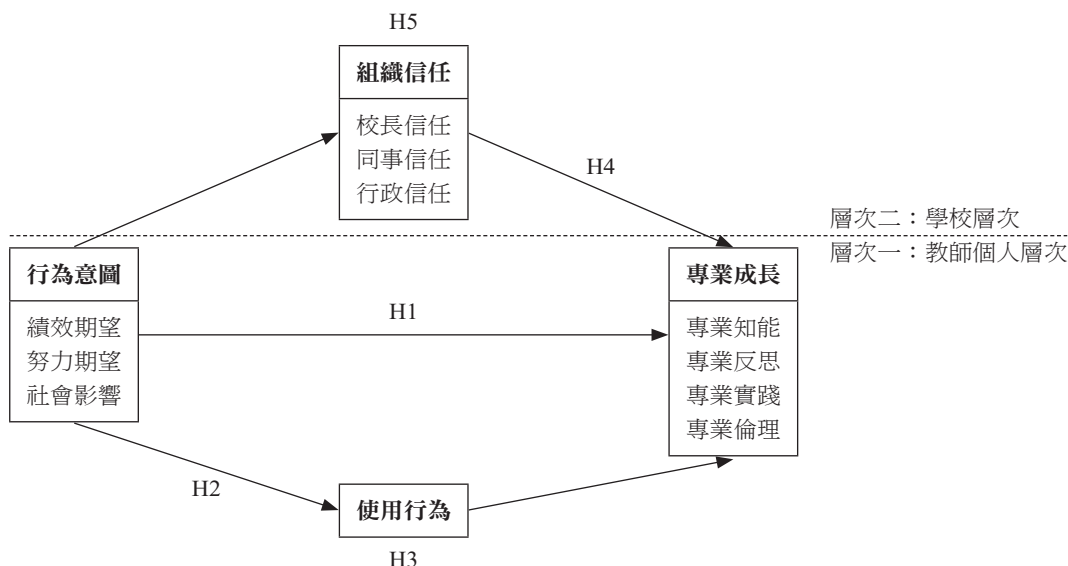
假設三：行為意圖可透過使用行為的中介對專業成長產生間接影響。

假設四：組織信任對專業成長有正向的直接影響。

假設五：行為意圖可透過組織信任的中介對專業成長產生間接影響。

圖 1

研究架構圖



二、研究對象

本研究研究對象分為預試以及正式階段，預試階段的問卷採用便利抽樣，發放給 200 位臺南市國小教師。正式問卷部分，本研究採用問卷調查法，考量研究的方便性、時效性與問卷回收率，所採行抽樣的方式為分層比例抽樣（Proportionate Stratified Sampling），將母群體分為四個區域（北、中、南、東），採分層抽樣。全臺灣扣除外島學校，北部 812 所、中部 831 所、南部 809 所、東部 193 所，共 2,645 所。為了符合多層次分析所需要的高層次樣本數，預計發出 95 所學校。在 2022 年疫情期間隨機聯絡國小教務主任協助發放問卷；依照各區比例發放，北部 29 間（30%）、中部 30 間（31%）、南部 29 間（30%）、東部 7 間（9%），一共發放 95 間學校，每間依學校規模發放約 7-15 份教師問卷，因為本研究是採用多層次分析，發放問卷的對象則是鎖定在疫情期間，學校的教師專業發展活動採用網路學習社群的運作方式，並且是參加同一個網路社群的教師們，而且一個學校只發放一個社群，因此學校層次也是社群層次。問卷回收最後收回 656 份，分布於 73 個社群（學校）。其中男性 233 名，女性 423 名；年齡以 40-49 歲最多人，有 328 人（占 50%）；學歷以碩士為最多，有 443 人（占 67.6%）；年資以 21 年以上最多，有

242 人（占 36.9%）；職務以兼導師的專任教師為最多，有 255 人（占 38.9）；學校規模以 12 班以下為最多，有 222 人（占 33.8%）。而這 656 位教師在他們目前參與網路社群的經驗中，257 位教師（占 39.2%）表示曾參加過網路上的學習社群，但是持續兩年以上參加同一社群者，僅有 96 位（占 14.6%）。

三、研究工具

（一）行為意圖量表

本量表為研究者自編量表，在整合型科技接受模式中，影響行為意圖的因素可以細分為績效期望、努力期望，以及社會影響，本研究採用 Venkatesh 等人（2003）的定義，以下說明之。本研究中的績效期望為「教師認為利用網路學習社群能否提升其教師專業成長的主觀認知程度」，題目如「利用網路學習社群進行教師專業成長可以獲取研習進修課程的資訊與內容」、「利用網路學習社群進行教師專業成長可以鞭策我隨時針對教學進行省思」等，一共 12 題。努力期望指的是「教師認為利用網路學習社群來提升教師專業成長之易用性的主觀認知程度」，題目如「我能熟練運用網路學習社群的系統功能以獲取我需要的資源或協助」等，一共九題。社會影響指的是「教師對於應不應該利用網路學習社群進行教師專業成長，受到他人（如親友、同事、學校主管或教育主管機關等）之影響程度」，題目如：「我週遭的人（如同事／同儕、親友等）會推薦我使用網路學習社群進行教師專業成長」等，一共五題。經 200 位預試樣本的探索性因素分析結果顯示，共可抽取三個構面，累積解釋變異量為 78.11%。經本研究 656 位教師的驗證性因素分析結果顯示，RMSEA 值為 .03，GFI、CFI 分別為 .91、.92，SRMR 為 .02，PNFI、PGFI 為 .75 與 .76，均大於 .50 的標準。再者，潛在變項的組成信度依序為績效期望為 .90、努力期望為 .91、社會影響為 .88，全部都達「.6 以上」的評鑑標準。最後，平均抽取變異分別是績效期望為 .78、努力期望為 .81、社會影響為 .83，都符合「.5 以上」的評鑑標準，結果顯示本量表有良好的信效度。

（二）使用行為量表

本量表為研究者自編量表，Davis 等人（1989）認為使用行為是個人實際行為表現，意即使用者實際使用某一特定資訊系統的外在行為。在網路應用活動的使用行為中，主觀評估多是以使用頻率與時間為依據。本研究主要探討教師採用網路學習社群增進專業成長，因此將使用行為定義為「教師會採用網路學習社群增進專業成長的頻率與時間」，並根據以往研究者對使用行為的相關研究為基礎，發展成五

個題項來衡量此一構面，題目如：「我會盡可能經常到網路社群的發文」。經 200 位預試樣本的探索性因素分析結果顯示，可抽取一個構面，解釋變異量為 69.53%。而這五個題目經 656 位教師的驗證性因素分析結果顯示，RMSEA 值為 .03，GFI、CFI 分別為 .92、.93，SRMR 為 .03，PNFI、PGFI 為 .69 與 .71，均大於 .5 的標準。再者，潛在變項的組成信度為 .84，平均抽取變異為 .69，符合評鑑標準，結果顯示本量表有良好的信效度。

（三）專業成長量表

本研究在專業成長量表部分乃使用蕭佳純（2022）所編製的專業成長量表。該量表一共包含專業知能、專業倫理、專業反思以及專業實踐等四個因素。其中專業知能是指於各種教學情境，所有教師都須具備的教育專業內涵，一共設計「參加網路學習社群後，我能不斷充實領域／學科專業知能」等七題。專業倫理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，一共設計有「參加網路學習社群後，讓我更能積極聆聽其他教師的意見與進行經驗分享」等九題。專業反思是指教師能鞭策自己隨時針對教學進行省思，一共設計有「參加網路學習社群後，讓我更時常反省自己的學習態度」等九題。專業實踐則是指以關注學生學習為基礎，符合教師專業學習社群設計與課程規劃，轉向多元教育創新，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，一共設計有「參加網路學習社群後，讓我更能串連學生對話引導他們的有效學習」等八題。經本研究 656 位教師的驗證性因素分析結果顯示，RMSEA 值為 .02，GFI、CFI 分別為 .93、.94，SRMR 為 .02，PNFI、PGFI 為 .89 與 .79，均大於 .5 的標準。再者，潛在變項的組成信度依序為專業倫理為 .95、專業實踐為 .96、專業知能為 .96、專業反思為 .96，全部都達 .6 以上的評鑑標準。最後，平均抽取變異分別是專業倫理 .71、專業實踐 .73、專業知能 .73、專業反思 .75，都符合 .5 以上的評鑑標準，結果顯示本量表有良好的信效度。

（四）組織信任量表

本量表為研究者自編量表，組織信任的內涵一共可以包含為三個構面：校長信任、行政信任、同事信任。其中校長信任是指，相信校長是真誠關懷、正直誠信、有決策能力、願意傾聽、可信賴的，題目如「我相信校長的領導作為是值得信賴的」，一共九題。行政信任是指，教師能感到行政系統獎賞分明、制度明確、規則獲得教師認同而願意遵守，相信學校政策制定與執行是公正的，整體環境是值得信賴、可靠的，題目如「我相信學校行政團隊會做出各種合情合理的決策」，一共八

題。同事信任是指，相信同事是誠懇、關懷、守信用、可依靠，有專業能力的，願意相互幫助的，題目如「我相信同事會設身處地為他人著想」，一共九題。經 200 位預試樣本的探索性因素分析結果顯示，共可抽取三個構面，累積解釋變異量為 73.92%。經本研究 656 位教師的驗證性因素分析結果顯示，RMSEA 值為 .03，GFI、CFI 分別為 .93、.94，SRMR 為 .01，PNFI、PGFI 為 .86 與 .81，均大於 .50 的標準。再者，潛在變項的組成信度依序為校長信任為 .89、行政信任為 .88、同事信任為 .9，全部都達 .6 以上的評鑑標準。最後，平均抽取變異分別是校長信任為 .77、行政信任為 .75、同事信任為 .78，都符合 .5 以上的評鑑標準，結果顯示本量表有良好的信效度。

肆、研究結果與討論

一、變項描述統計與 ICC 量數

本研究所有變數構面的平均數及標準差如表 1 所示。組織信任是由教師所填寫後依據各社群加總平均而成，所以在進行階層線性模式（hierarchical linear modeling, HLM）分析之前，還需檢測資料具備組內一致性（蕭佳純，2020）的存在，方可將個體層次的資料彙總成群特質。經由計算，組織信任的三個構面平均 *rwg* 分別為 .87、.79、.82，高於標準值的 .7，說明此匯總程序的合理性，因此初步符合進行跨層次分析的合理性。至於檢視行為意圖藉由組織信任以及使用行為的中介，間接預測專業成長的效果方面，本研究以 Baron 與 Kenny（1986）的中介效果分析方式為基礎，以三步驟進行多層次中介效果分析，用以考驗研究假設二及五。在本研究中，專業成長（有 Y1 專業倫理、Y2 專業實踐、Y3 專業知能、以及 Y4 專業反思四個構面）為結果變項，所以進行零模型（隨機效果 ANOVA 模型）檢驗，以計算組內相關係數（ICC）來確認是否有必要進行多層次分析（Bryk & Raudenbush, 1992）。分析後發現，四個構面的 ICC 介於 .071~.111，其顯著效果 χ^2 值介於 117.08~146.91，已達到 .05 的顯著水準，且 ICC 值也高於標準的 .059，屬於低度關聯強度（蕭佳純，2020），因此符合採用 HLM 進行多層次分析的標準。而在資料的處理上，個體層次採用組平減，而總體層次則採總平減的方式進行分析。

表 1
變項之敘述統計量

層次		層次一：教師層次						層次二：學校層次			
變項		專業成長			行為意圖			使用行為	組織信任		
構面	專業倫理	專業實踐	專業知能	專業反思	績效期望	努力期望	社會影響	使用行為	校長信任	同事信任	行政信任
平均數	4.83	4.79	4.88	4.83	4.77	4.81	4.46	4.59	4.98	4.93	5.01
標準差	.71	.67	.69	.74	.69	.68	.78	.83	.72	.74	.67

二、假設一：行為意圖對四種專業成長（倫理、實踐、知能、反思）的直接效果

本研究第一個步驟是檢驗專業成長（倫理、實踐、知能、反思）是否能被行為意圖所解釋，其檢驗的方程式如下，僅以專業倫理作為公式 1：

$$\begin{aligned} \text{專業倫理}_{ij} &= \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{績效期望}_j + \beta_{2j} \text{努力期望}_j + \beta_{3j} \text{社會影響}_j + \epsilon_{ij} \\ \beta_{0j} &= \gamma_{00} + U_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + U_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + U_{2j} \\ \beta_{3j} &= \gamma_{30} + U_{3j} \end{aligned}$$

由表 2 可知，就專業倫理這個構面而言，行為意圖中的績效期望與社會影響的係數 γ_{10} 、 γ_{30} 均達到顯著，係數值分別為 0.55 ($t=8.29, p<.05$)、0.16 ($t=3.83, p<.05$)。第二，就專業實踐這個構面而言，行為意圖中的績效期望、努力期望與社會影響的係數 γ_{10} 、 γ_{20} 、 γ_{30} 均達到顯著，係數值分別為 0.53 ($t=7.75, p<.05$)、0.21 ($t=3.37, p<.05$)、0.07 ($t=2.30, p<.05$)。第三，就專業知能這個構面而言，行為意圖中的績效期望、努力期望與社會影響的係數 γ_{10} 、 γ_{20} 、 γ_{30} 均達到顯著，係數值分別為 0.52 ($t=7.41, p<.05$)、0.23 ($t=3.63, p<.05$)、0.09 ($t=2.66, p<.05$)。最後，就專業反思這個構面而言，行為意圖中的績效期望、努力期望與社會影響的係數 γ_{10} 、 γ_{20} 、 γ_{30} 均達到顯著，係數值分別為 0.56 ($t=8.30, p<.05$)、0.17 ($t=3.14, p<.05$)、0.16 ($t=4.34, p<.05$)。藉由此步驟可以發現，除了專業倫

理僅會受到績效期望及社會影響的影響。其餘的績效期望、努力期望以及社會影響皆會影響專業實踐、專業知能以及專業反思，因此假設一獲得支持。對照過去的研究可以發現，教師參與一些網路社群時，例如 Facebook 的社群進行學習時，過往的研究多是論述行為意圖對於使用行為的影響，少有探討對於學習之後後續的專業成長影響，即使有，如 Liu 與 Chu（2010）的研究是分析線上行為、角色及透過線上討論之學習社群，對於專業成長的影響，但是採用質性的訪談方式。或者是採用科技接受模式（technology acceptance model, TAM）、理性模式來討論教師採用 Facebook 社群對專業發展的影響（Bissessar, 2014; Goodyear et al., 2014; Kabilan, 2016）。本研究所採用的理論基礎不同，也非是針對 FB 社群，但是分析結果大致上呼應過去研究的論述（林志隆、楊乃靜，2013；高熏芳、曾培妮，2010；許振家、吳秋慧，2014），也就是說當教師採用網路學習社群的行為意圖越高時，則專業成長的程度會越高。除此之外，為何努力期望不會對專業倫理產生影響，作者猜測原因可能是，專業倫理是教師具有的教學熱忱等，而努力期望是教師對於科技易用性的主觀認知，多數教師可能覺得自己的專業倫理程度已經頗高，即使教師自己覺得科技的使用容易上手，可能對於專業倫理也沒有多大的幫助，因此沒有顯著的影響。相較於虛無模式，增加行為意圖此一解釋變項時，可削減檢視變異量分別為 63.2%、40.6%、69.4% 以及 72.1%，增加比例相當高。也就是說，當行為意圖中的績效期望、努力期望與社會影響越好，則專業實踐、專業知能以及專業反思會越好；而績效期望及社會影響越高時，則專業倫理程度也會越高。

表 2
行為意圖對專業成長的直接效果

係數／構面	專業倫理	專業實踐	專業知能	專業反思
γ_{00} 總平均數	4.83*	4.79*	4.88*	4.83*
γ_{10} 績效期望	0.55*	0.53*	0.52*	0.56*
γ_{20} 努力期望	0.12	0.21*	0.23*	0.17*
γ_{30} 社會影響	0.16*	0.07*	0.09*	0.16*

（續下頁）

表 2

行為意圖對專業成長的直接效果（續）

係數／構面	專業倫理	專業實踐	專業知能	專業反思
隨機效果				
σ^2	0.157	0.154	0.155	0.147
τ_{00}	0.038	0.041	0.044	0.036
τ_{11}	0.023	0.024	0.023	0.031
τ_{22}	0.052	0.055	0.051	0.049
τ_{33}	0.018	0.017	0.017	0.022

* $p < .05$

三、假設二與假設三檢驗：使用意圖對使用行為的直接影響以及使用行為的中介效果

本研究先檢驗使用意圖對於使用行為的影響，除了檢驗假設二的效果外，同時此步驟也有助於檢驗假設三：使用行為的中介效果。使用意圖的三個構面對於使用行為的影響，如公式 2 表示，經分析結果發現，係數值分別為 0.28、0.36 以及 0.44（ $t=4.82, p < .05$; $t=7.31, p < .05$; $t=5.66, p < .05$ ），均達顯著。所以整體來說，行為意圖對於使用行為具有影響，所以本研究的假設二獲得成立。

使用行為 $_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}$ 績效期望 $_j + \beta_{2j}$ 努力期望 $_j + \beta_{3j}$ 社會影響 $_j + \epsilon_{ij}$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + U_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + U_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20} + U_{2j}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + U_{3j}$$

下一個程序則是進一步將行為意圖以及使用行為一起放入方程式中，檢驗行為意圖與使用行為對專業成長的解釋力，尤其著重於公式 3 中 γ_{01} 、 γ_{02} 、 γ_{03} （對於專業成長影響）的顯著性考驗。而檢驗公式如公式 3 所示。因為專業成長有四個構面，所以如同步驟一，一共會產生四個模型，而以專業倫理為公式說明如下：

專業倫理_{ij} = β_{0j} + β_{1j} 使用行為_j + β_{2j} 績效期望_j + β_{3j} 努力期望_j + β_{4j} 社會影響_j + ε_{ij}

$$\beta_{0j} = \gamma_{00}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30}$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40}$$

首先，以專業倫理來看，績效期望（ γ_{20} ）、社會影響（ γ_{40} ）的迴歸係數，在公式 3 的模型中，同時考量中介變項與解釋變項後，與公式 1 的係數相比較，績效期望、社會影響的係數 γ_{20} 、 γ_{40} 從原先的顯著依然還是顯著的情形，但是係數值從 0.55、0.16 分別變成 0.47、0.12（ $t=7.78, p<.05$; $t=3.01, p=.003$ ），所以都是部分中介效果。以專業實踐來看，績效期望（ γ_{20} ）、努力期望（ γ_{30} ）的迴歸係數，在公式 3 的模型中，同時考量中介變項與解釋變項後，與公式 1 的係數相比較，績效期望、努力期望的係數從原先的顯著依然還是顯著，係數值從 0.53、0.21 分別變成 0.49、0.19（ $t=7.08, p<.05$; $t=3.27, p=.002$ ），所以都是部分中介效果，而社會影響的係數則是從原本的顯著變成不顯著的情形（ $t=1.44, p=.15$ ），因此是完全中介的情形。以專業知能來看，績效期望（ γ_{20} ）、努力期望（ γ_{30} ）的迴歸係數，在公式 3 的模型中，同時考量中介變項與解釋變項後，與公式 1 的係數相比較，績效期望、努力期望的係數從原先的顯著依然還是顯著，係數值從 0.52、0.23 分別變成 0.47、0.21（ $t=7.18, p<.05$; $t=3.70, p=.001$ ），所以都是部分中介效果，而社會影響的係數則是從原本的顯著變成不顯著的情形（ $t=1.64, p=.10$ ），因此是完全中介的情形。最後，以專業反思來看，績效期望（ γ_{20} ）、努力期望（ γ_{30} ）、社會影響（ γ_{40} ）的迴歸係數，在公式 3 的模型中，同時考量中介變項與解釋變項後，與公式 1 的係數相比較，績效期望、努力期望、社會影響的係數從原先的顯著依然還是顯著，係數值從 0.56、0.17、0.16 分別變成 0.51、0.15、0.14（ $t=7.86, p<.05$; $t=2.92, p=.005$; $t=3.67, p=.001$ ），所以都是部分中介效果。

就分析結果來看，績效期望可以透過使用行為的部分中介，與專業倫理、專業實踐、專業知能以及專業反思產生間接效果，但就間接效果值來看都不高（介於 0.02 至 0.05），也就是說，績效期望對於專業成長的四個面向影響，還是以直接效果最為明顯。除此之外，努力期望可以透過使用行為的部分中介，與專業實踐、專業知能以及專業反思產生間接效果，但就間接效果值來看也都不高（介於 0.02 至 0.03）。

而社會影響則是透過使用行為的部分中介對專業倫理、專業反思具有間接影響，但是一定要透過使用行為的完全中介而對專業實踐、及專業知能產生間接影響。與前面績效期望、努力期望相似的是，間接效果值都不高，而較為有趣的發現是，當教師在行為意圖中較在意同儕的推薦與眼光時，則他就必須要真正加入社群，透過社群高頻率的行為，才會對專業實踐以及專業知能產生影響。就中介效果的分析來看，對照過往研究，雖然沒有相類似的研究成果供對照，但是可以發現的是，透過本研究確實發現，教師參加網路學習社群的行為意圖較高時，確實參加的行為頻率也會較高，如此一來，則專業成長程度也會較高，因此本研究假設二及三獲得證實。

表 3
層 1 使用行為對層 1 專業成長的中介效果

	專業倫理	專業實踐	專業知能	專業反思
γ_{00} 總平均數	4.84*	4.79*	4.88*	4.83*
γ_{10} 使用行為	0.21*	0.16*	0.16*	0.12*
γ_{20} 績效期望	0.47*	0.49*	0.47*	0.51*
γ_{30} 努力期望	0.10	0.19*	0.21*	0.15*
γ_{40} 社會影響	0.12*	0.04*	0.06	0.14*
隨機效果				
σ^2	0.144	0.149	0.145	0.141
τ_{00}	0.035	0.037	0.035	0.031

* $p < .05$

四、假設四檢驗：層 2 組織信任對層 1 專業成長的直接效果

假設四是檢驗總體層次解釋變項（組織信任）對於結果變項（Y）的解釋是否具有統計意義，此時並不納入個體層次解釋變項，僅有總體層次解釋變項，而模型以專業倫理舉例如公式 4 所示：

$$\text{專業倫理}_{ij} = \beta_{0j} + \varepsilon_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \text{ 校長信任}_j + \gamma_{02} \text{ 同事信任}_j + \gamma_{03} \text{ 行政信任}_j + U_{0j}$$

從表 4 數據可知，當同時以校長信任、同事信任以及行政信任來解釋專業倫理（Y1）時，同事信任的係數為 0.34（ $t=4.47, p < .001$ ）、行政信任的係數為 0.32（ $t=2.53, p = .012$ ），達到顯著水準，而校長信任未有影響。若解釋變項為專業實踐（Y2）時，行政信任的係數為 0.27（ $t=2.40, p = .019$ ），達到顯著水準，而校長信任、同事信任未有影響。若解釋變項為專業知能（Y3）時，行政信任的係數為 0.32（ $t=2.71, p = .009$ ），達到顯著水準，而校長信任、同事信任未有影響。最後，解釋專業反思（Y4）時，同事信任的係數為 0.45（ $t=2.60, p = .012$ ）、行政信任的係數為 0.29（ $t=2.08, p = .041$ ），達到顯著水準，而校長信任未有影響。由上分析可知，同事信任對專業倫理以及專業反思有顯著的正向影響，而行政信任則對專業成長的四個構面都有正向的影響，反觀校長信任則不會對專業成長的任何構面產生影響。對照過去研究來看，過往研究多證實組織信任對於教師的專業成長有影響（何希慧、陳政暉，2022；Tschannen-Moran, 2014），但是過往的組織信任多是教師所認知的組織信任，屬於教師個人層次變項，本研究卻是以組織層次來處理組織信任，這是與過去研究不同之處。當以組織層次來處理時可以發現，校長信任對於教師個人的專業成長沒有影響，其理由是否是因為本研究的主題聚焦在教師參與網路學習社群，當教師們是採用線上網路社群的方式學習時，教師的專業成長較不會受到校長的影響。再對照過往研究來看，當把組織信任細分為三個層面來觀察其影響力時，校長信任確實是比較不具有影響的（蕭佳純，2022），換言之，當組織信任細分為三個面向來看時，校長信任對於教師專業的影響不大，也就是說，要利用網路學習社群來推動教師的專業成長，組織信任中的行政信任與同事信任是相當重要的。所以本研究的假設四獲得部分成立。較令人好奇的是，校長信任對於專業成長不具影響力，本研究探究可能原因在於，因為本研究討論的主題在教師於疫情期間參與的網路學習社群活動，可能因為與校長互動的機會變少了，或者校長本身並未參與在網路學習社群中，所以較不具有影響力。因此，在教師發展專業成長的過程中，對於同事及行政單位的信任還是比較重要的。

表 4
組織信任對專業成長的影響

變項／係數	專業倫理	專業實踐	專業知能	專業反思
γ_{00} 總平均數	4.83*	4.79*	4.88*	4.83*
γ_{01} 校長信任	0.01	0.03	0.01	0.03
γ_{02} 同事信任	0.34*	0.30	0.31	0.45*
γ_{03} 行政信任	0.32*	0.27*	0.32*	0.29*
隨機效果				
σ^2	0.122	0.128	0.130	0.129
τ_{00}	0.031	0.029	0.027	0.024

* $p < .05$

五、假設五檢驗：組織信任的中介效果

最後一個步驟是檢驗組織信任的中介效果，所以進一步將教師層次的解釋變項與總體層次的中介變項一起放入方程式中，檢驗行為意圖（X1、X2、X3）與組織信任（M1、M2、M3）變項對專業成長的解釋力，尤其著重於公式 5 中 γ_{10} 到 γ_{30} 的顯著性考驗。因為專業成長有四個構面（Y1、Y2、Y3、Y4），而中介變項有總體層次的組織信任（M1 校長信任、M2 同事信任、M3 行政信任），為了清楚了解是透過哪一個構面的中介，所以將組織信任的三個構面分成三次進行，所以一共會進行 12 次的模型。例如以專業倫理為結果變項，而校長信任為中介變項；或是類推以專業倫理為結果變項，以同事信任為中介變項，而公式 5 則說明如下。而在這之前，還必須以行為意圖的三個構面為自變項，組織信任的三個構面為依變項，進行顯著性考驗。因為兩個變項分屬不同層次，因此將行為意圖的三個構面聚合為組織層次變項，以 $n = 73$ 個學校進行分析。一共進行三次的分析結果顯示，係數值介於 0.28 至 0.69， p 值皆達顯著，表示行為意圖會對組織信任產生影響。

專業倫理_{ij} = β_{0j} + β_{1j} 績效期望_j + β_{2j} 努力期望_j + β_{3j} 社會影響_j + ε_{ij}

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \text{ 校長信任}_j + U_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30}$$

當中介變項為校長信任，而結果變項為專業倫理、專業實踐、專業知能以及專業反思時，不論是績效期望、努力期望還是社會影響，係數在公式 5 與公式 1（表 5 與表 2）的比較上，雖然都還是達到顯著，但是因為係數值並沒有變小，所以並沒有中介效果。在此部分的分析，一共有三個中介效果成立。第一個中介效果是發生在結果變項為專業倫理、自變項為績效期望，而中介變項為同事信任時，係數在公式 5 與公式 1 比較上，從 0.55 變成 0.54（ $t=3.88, p < .05$ ），所以是部分中介的效果。第二個中介效果是發生在結果變項為專業實踐、自變項為努力期望，而中介變項為行政信任時，係數在公式 5 與公式 1 比較上，從 0.21 變成 0.20（ $t=4.01, p < .05$ ），所以是部分中介的效果。第三個中介效果是發生在結果變項為專業反思、自變項為社會影響，而中介變項為行政信任時，係數在公式 5 與公式 1 比較上，從 0.16 變成 0.14（ $t=4.21, p < .05$ ），所以是部分中介的效果。所以本研究的假設五只有這三個部分是成立的，但是間接效果值如同前述的分析，效果值都不大，也就是說，行為意圖、組織信任對於專業成長的影響還是以直接影響值最大，所以本研究所發展的假設五僅有績效期望透過同事信任的部分中介對專業倫理產生間接影響、努力期望透過行政信任的部分中介對專業實踐產生間接影響、社會影響透過行政信任的部分中介對專業反思產生間接影響。這是相當重要的研究發現，因為對教師的專業實踐與反思兩部分來說，當教師們重視自己的努力期望或是社會影響時，他們的專業實踐與反思固然也會較高（假設一），但是他們也可以透過行政團隊的信任而間接提升專業實踐與專業反思，由此可知，行政信任的重要性。此外，同事信任對於專業倫理除了具有直接影響之外，也可以在績效期望與專業倫理間具有間接影響，可見同事信任也相當重要。相較之下，校長信任是一個有趣的構面，因為它不具有任何中介影響之外，也未對專業成長的任何構面有直接影響。這是否代表著校長信任不重要？抑或是可以考慮將校長信任自組織信任的構面中移除，這都有待更多研究的討論。

在以組織信任為中介變項的研究中，本研究結果與過去研究大不相同，過往研究如何希慧與陳政暉（2022）、謝傳崇等人（2021）多證實組織信任的中介效果，但是因為採用的統計分析方法不同，過往研究多是教師主觀自己認知的組織信任，屬於教師個人層次，而本研究是將組織信任加總平均後以同一社群的分數代表，作為群體層次的變項，或許因為分析的方法與策略不同，所以有不一樣的結果。但是因為本研究細部的將組織信任分成三個構面進行分析，所以可以更清楚看出組織信任各構面的細部影響，而且與過去研究相當不同的是，當將組織信任視為是群體層次變項時，中介效果是微乎其微的。所以本研究假設五可以說並未成立。就實務經驗來看，如果教師參加網路學習社群的行為意圖是來自於他在意同儕、外在的觀點所影響時，或者是期待自己努力的成果，也就是社會影響以及努力期望程度較高時，則他可能在參加網路學習社群的過程中，透過與行政單位的互動及信任，增加自己的專業反思與專業實踐程度。由此可知，在專業成長中的專業反思以及專業實踐這兩個構面來說，除了社會影響以及努力期望很重要之外，行政信任的中介影響也是重要的。此外，還需要進行討論的是，本研究同時納入了教師自身層次的使用行為以及學校層次的組織信任作為中介變項，研究結果雖有部分的中介效果成立，但是從效果量來看，還是教師自身的使用行為的中介較為有助益，換言之，希望教師能夠專業成長，還是要從教師自身的影響因素較為相關。

表 5
組織信任的中介效果檢定

結果變項	專業倫理			專業實踐			專業知能			專業反思		
中介變項	校長 信任 為 中介	同事 信任 為 中介	行政 信任 為 中介	校長 信任 為 中介	同事 信任 為 中介	行政 信任 為 中介	校長 信任 為 中介	同事 信任 為 中介	行政 信任 為 中介	校長 信任 為 中介	同事 信任 為 中介	行政 信任 為 中介
γ_{00} 總平均數	4.84*	4.84*	4.84*	4.79*	4.79*	4.79*	4.88*	4.88*	4.88*	4.83*	4.83*	4.83*
γ_{01}	0.16*	0.63*	0.51*	0.17*	0.54*	0.47*	0.16*	0.56*	0.49*	0.19*	0.66*	0.54*
γ_{10} 績效期望	0.55*	0.54*	0.55*	0.53*	0.53*	0.53*	0.52*	0.52*	0.52*	0.56*	0.56*	0.56*
γ_{20} 努力期望	0.12	0.13*	0.12	0.21*	0.21*	0.20*	0.23*	0.23*	0.23*	0.17*	0.17*	0.17*
γ_{30} 社會影響	0.16*	0.16*	0.16*	0.07*	0.07*	0.07*	0.09*	0.09*	0.09*	0.16*	0.16*	0.14*

（續下頁）

表 5

組織信任的中介效果檢定（續）

結果變項	專業倫理			專業實踐			專業知能			專業反思		
	隨機效果											
σ^2	0.141	0.140	0.139	0.144	0.144	0.143	0.139	0.139	0.138	0.137	0.135	0.135
τ_{00}	0.028	0.027	0.026	0.033	0.033	0.031	0.029	0.027	0.022	0.027	0.024	0.026

* $p < .05$ 。

表格中的 γ_{01} 在校長信任為中介變項時表示為 γ_{01} 校長信任；表格中的 γ_{01} 在同事信任為中介變項時表示為 γ_{01} 同事信任；以此類推。

伍、結論與建議

根據上述分析，本研究提出五點結論如下。

一、教師參與網路學習社群的行為意圖對專業成長有正向的直接影響

在專業成長的四個構面中，專業倫理僅會受到績效期望及社會影響的影響。其餘的績效期望、努力期望以及社會影響皆會影響專業實踐、專業知能以及專業反思，也就是說，行為意圖會對專業成長有正向影響，除了努力期望不對專業倫理有影響外，當提高教師參與行為意圖中的績效期望、努力期望以及社會影響時，則專業成長中的專業實踐、專業知能以及專業反思的程度也會越高。

二、行為意圖對使用行為具有直接影響

本研究發現，使用意圖的三個面向績效期望、努力期望以及社會影響，對於使用行為的影響皆達到顯著的影響效果，表示當教師參加網路學習社群的行為意圖越高時，不論是績效期望、努力期望或是社會影響的程度越高，則他實際參加網路社群的程度也會越高。

三、行為意圖可透使用行為的中介對專業成長產生間接影響

在使用行為的中介效果分析方面，績效期望可以透過使用行為的部分中介，與專業倫理、專業實踐、專業知能以及專業反思產生間接效果，除此之外，努力期望可以透過使用行為的部分中介，與專業實踐、專業知能以及專業反思產生間接效

果。而社會影響則是透過使用行為的部分中介對專業倫理、專業反思具有間接影響，但是一定要透過使用行為的完全中介而對專業實踐、及專業知能產生間接影響。整體來說，使用行為在績效期望、努力期望與專業實踐、專業知能以及專業反思有部分中介效果，而使用行為則是在社會影響與專業倫理、專業反思的關係間，屬於完全中介效果。但是就效果值來說，還是以直接影響最為明顯，所以行為意圖對專業成長可以有直接效果，也可以透過使用行為的中介產生間接效果，但是間接效果值比直接效果值為低。

四、組織信任對專業成長有正向的直接影響效果

經本研究分析後發現，同事信任對專業倫理以及專業反思有顯著的正向影響，而行政信任則對專業成長的四個構面都有正向的影響，反觀校長信任則不會對專業成長的任何構面產生影響。

五、行為意圖透過組織信任的中介對專業成長的間接影響並不多

本研究所發展的假設五僅有績效期望透過同事信任的部分中介對專業倫理產生間接影響、努力期望透過行政信任的部分中介對專業實踐產生間接影響、社會影響透過行政信任的部分中介對專業反思產生間接影響。這是相當重要的研究發現。所以本研究的假設五只有這三個部分是成立的，但是間接效果值如同前述的分析，效果值都不大。

針對本研究五點結論，擬提出以下建議。

一、增進教師參與網路學習社群的行為意圖以及使用行為，可具體增進教師的專業成長

根據本研究的假設一至三的發現，本研究認為，對於採用網路學習社群增進教師專業成長之管理者而言，如何增加教師採用網路學習社群增進教師專業成長的行為意圖，進而影響教師的使用行為，以促進教師專業成長的實際成效乃是最主要的課題。本研究以整合性科技接受模式為基礎，以探討教師採用網路學習社群增進教師專業成長的行為意圖，分為績效期望、努力期望以及社會影響，並且進一步將使用行為視為中介變項。研究結果發現績效期望、努力期望以及社會影響對於使用行為、專業成長都有正向顯著影響，而且績效期望、努力期望以及社會影響可以進一步的透過使用行為的部分或是完全中介而對專業成長是有間接影響的。換句話

說，採用網路學習社群增進教師專業成長時，提升其行為意圖對使用行為而言是相當重要的因素。本研究發現，教師利用網路社群進行教師專業成長之績效期望確實影響其使用行為，亦即教師預期網路社群能協助其進行專業成長，因此教師專業成長網路社群的功能性及助益就更顯重要。其次，教師利用網路社群進行教師專業成長之努力期望也影響其使用行為與專業成長，故教師專業成長網路社群在功能上要務求簡易且實用。首先，最基本也最重要的條件即為操作介面必須簡便且人性化，刪除過於複雜的頁面設計，讓完全缺乏經驗或經驗較不足的新手使用者也能輕易操作。所以建議教育相關單位或學校方面舉辦網路平台的相關研習，讓網路資訊能力較不足的教師，有機會熟悉網路學習社群的操作，讓教師們可以認知到平台的有用性及易用性之外，也能對於將來自己於網路社群中的努力有所期望，更能期待研習之後所帶來的績效。此外，教師周遭重要他人認同教師使用網路學習社群，會增加其參與的意願。同儕是形塑教師教學信念的重要他人，所以學校可以透過定期舉辦的會議、聯誼活動或透過符合教師個別需求的研習進修、專業學習社群活動等等，強化同事之間情誼、增進教師自己的努力期望與績效期望。最後，建議教育相關單位積極推廣或宣導網路學習社群，學校可利用學年備課或教師晨會的時間，邀請參與度高的教師或常常在網路社群發文的教師，分享其參與網路社群的經驗、收穫與在教學上的成長，藉由實際面對面的經驗交流，讓教師認知到參與網路學習社群能增進教學工作效益與促進專業成長，進而提高教師對網路學習社群的行為意圖與使用行為。

二、建議學校行政單位應積極建立組織信任感

根據本研究假設四以及假設五的發現，組織信任中的行政信任與同事信任對於專業成長有直接的影響效果，而且績效期望透過同事信任的部分中介對專業倫理產生間接影響、努力期望透過行政信任的部分中介對專業實踐產生間接影響、社會影響透過行政信任的部分中介對專業反思產生間接影響，由此可知行政信任與同事信任的重要性。所以本研究建議學校藉由營造學習型組織文化和溫馨互信的氛圍，活絡團隊氣氛，讓教師在有安全感的情境下，在課程上有共同討論、共同分享實務經驗和互相支援合作的空間，以增加同儕間專業對話與教學省思的機會，進而提升同儕間主觀規範對於教師參與網路學習社群之影響力與強化教師專業成長的教學信念。當學校成員對學校組織越信任，不僅教師們越樂於相互鼓勵學習，對於團隊機制的運作也能越順暢。但是本研究發現，校長信任並不具有影響力，可能是因為

學校願景與整體校務推動之領導者還是以相關學校行政主管為主，教師感受到校長展現支持程度較為薄弱，校長可能在執行政策中會忽略教師的需求或感受，給教師一種壓迫感而非互助合作的感覺，所以建議校長多聆聽教師之意見並多溝通，將基層教師之反應勇於轉達給教育當局，使教師能感受到校長願意實質支持而非口頭敷衍，在第一線為他們發聲，如此較能獲得基層教師之支持與信賴，而非只是希望教師配合相關政策。因此建議校長應謙遜與專業堅持，樹立專業風範的做出正確的事，以這樣的感染力來影響教師，進而提高教師對於網路學習社群參與意願與使用行為。因此，不管在同事信任、行政信任，甚至是校長信任上，只要能加強學校組織的信任，便能增強對教師的專業成長。

三、對教育政策中有關網路學習社群推動與教師專業成長的建議

除了上述針對研究發現的建議之外，本研究也針對教師給予建議。在資訊科技時代，教師應成為主動的數位學習者，主動參與知識獲取、共用、應用和再創新，雖然疫情已經過去，但是在疫情期間，教師們開始體驗到網路學習社群的功能，在講求效率的時代中，這應該是值得投入心力於其中的學習管道。尤其網路社群克服了實體社群的時空限制，予以參與者更多的彈性和選擇，其優點和裨益已在許多研究中被證實，尤其疫情期間教師們多數都體認到網路社群對於教師的助益。但目前大多數教師參與教師專業成長網路社群之頻率仍待加強，因此教育行政機關及學校應更主動積極的宣導並推廣教師專業成長網路社群，教育行政機關的宣導和推廣工作是刻不容緩的要務，發揮由上而下的影響力，讓更多的國小教師知道教師專業成長網路學習社群的存在與功能，以達更高的成效。

四、對未來研究之建議

本研究以 UTAUT 的原始理論為研究架構，只探討影響行為意圖之三個構面（績效期望、努力期望及社會影響），與使用行為之相關性，以及後續對於專業成長產生的影響，而外部因素則是納入組織信任。整體來說，本研究仍是缺少分析一些干擾變項，例如個人背景中的性別、年齡、教學年資、參與教師專業成長（網路）社群經驗以及自願性等等，並探討這些干擾變項對於績效期望、努力期望和社會影響的影響程度。未來的研究者可以增加一些干擾變項，探究上述國小教師在三個構面行為意圖、使用行為與專業成長的差異情況，以及這些干擾變項的影響程度為何，以求模式更加完整。此外，目前在處理多層次的議題，許多研究者已經改為

multilevel SEM 來處理相關分析，或許未來研究者可考慮使用。另一方面，本研究使用的軟體是 HLM 分析，HLM 在估計所謂的 121 的中介模式是有它的拘限，建議未來研究者可以考慮另外再使用其他統計軟體，例如 Mplus，將兩個軟體的估計結果進行比對，以確保模式估計值的可信性。而本研究為了清楚看到不同專業成長的構面的影響因素，所以分成四個構面進行分析，未來研究者可以嘗試使用多個依變項的多變項多層次分析（hierarchical multivariate linear modeling），並與本研究做一比較。

參考文獻

- 何希慧、陳政暉（2022）。國民中學教師知覺校長關係領導對組織學習影響之研究——以組織信任為中介變項。**教育行政與評鑑學刊**，**31**，1-42。
- 李建億、楊雅斐、房靖騰（2014）。使用 Facebook 進行非同步合作學習對學生媒介認知度及參與度影響之研究。**華醫學報**，**40**，113-122。
- 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。
- 林志隆、楊乃靜（2013）。以整合性科技接受理論探討屏東縣國民小學英語教師利用網路社群。**數位學習科技期刊**，**5**（3），1-23。<https://doi.org/10.3966/2071260X2013070503001>
- 林鈺琴（2004）。休閒旅館業從業人員的組織公正、組織信任與組織公民行為關西：社會交換理論觀點的分析。**中華管理學報**，**5**（1），91-112。<https://doi.org/10.30053/CHJM.200403.0006>
- 林鈺琴、蕭淑月、何慧清（2005）。社會交換理論觀點上之組織支持、組織知識分享行為與組織公民行為相關因素之研究：以信任與關係為分析切入點。**人力資源管理學報**，**5**（1），77-110。<https://doi.org/10.6147/JHRM.2005.0501.03>
- 高熏芳、曾培妮（2010）。Web 2.0 時代的教師專業發展。**台灣教育**，**664**，11-20。<https://doi.org/10.6395/TER.201008.0011>
- 張基成（2004）。網路學習社群成員線上討論分享行為表現的落差與對策——兩極化與集中化現象之探討。**空中教學論叢**，**18**，43-75。
- 張德銳、郭淑芳（2011）。我國中小學教師專業發展實務與研究的問題與展望。**師資培育與教師專業發展期刊**，**4**（2），21-43。<https://doi.org/10.6764/JTEPD.201112.0021>
- 許佩玲、易正義（2016）。臉書社群有助於翻轉教學。**亞東學報**，**36**，63-81。
- 許振家、吳秋慧（2014）。偏遠地區教師專業發展的困境與突破。**學校行政**，**90**，108-126。<https://doi.org/10.3966/160683002014030090005>
- 許順旺、張姮燕、許中駿、韋孝昀（2016）。員工知識分享重要嗎？組織支持干擾組織信任、組織公民行為與知識分享關係之研究。**人力資源管理學報**，**16**（3），29-59。<https://doi.org/10.6147/JHRM.2016.1603.02>

- 連倖誼、張雅筑（2017）。教師專業學習社群信念與教學效能之研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，**10**（1），75-103。https://doi.org/10.3966/207136492017041001004
- 陳至柔、吳如娟、吳有諒（2014）。授權賦能與組織信任對服務導向組織公民行為影響之研究——以公立社福機構為例。**服務業管理評論**，**12**，40-66。
- 陳棟樑、黃明一、周瓊瑤（2017）。臺中市教師專業學習社群與教師專業發展之研究。**管理資訊計算**，**6**（1），34-43。https://doi.org/10.6285/MIC.6(S1).04
- 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。https://doi.org/10.6384/CIQ.202010_23(4).0006
- 黃錦雄、林育毅、顏慶祥（2012）。屏東縣國小教師參與學校本位進修意願與困擾因素之研究。**國立屏東教育大學學報教育類**，**38**，301-338。
- 楊淇涓、于富雲（2015）。臉書社團功能在技職體系回流教育應用之研究：使用者觀感與線上行為之分析。**教育傳播與科技研究**，**111**，1-24。https://doi.org/10.6137/RECT.2015.111.01
- 劉世雄（2014）。教育改革中教師應有的角色與作為。**師友月刊**，**568**，1-4。
- 蕭佳純（2018）。參與創造力教學工作坊對教師創造力教學行為影響研究。**清華教育學報**，**35**（2），1-33。https://doi.org/10.6869/THJER.201812_35(2).0001
- 蕭佳純（2020）。多層次分析理論與 HLM 操作實務——含縱貫性研究與創造力應用。五南。
- 蕭佳純（2022）。創意自我效能、工作價值觀對教師創造力教學影響之研究：專業學習社群與教師信任的跨層次分析。**教育科學研究期刊**，**67**（1），255-289。https://doi.org/10.6209/JORIES.202203_67(1).0009
- 謝傳崇、吳麗珠（2016）。國小教師知覺校長情緒勞務與歸屬感關係之研究——以組織信任為中介變項。**教育理論與實踐學刊**，**34**，57-89。https://doi.org/10.7038/JETP.201612_(34).0003
- 謝傳崇、李勁霆、邱盈彰（2021）。校長情緒智慧領導對教師組織公民行為之影響：組織信任的中介角色。**教育行政與評鑑學刊**，**29**，35-64。
- 鍾才元、陳伊菱（2016）。教師線上社群之成員組成特性與社群內提供及接受社會支持之相關因素：一個教師臉書社團之調查發現。**教育傳播與科技研究**，**113**，

- 63-88。 <https://doi.org/10.6137/RECT.2016.113.04>
- Adams, P. R., Jr. (2018). *An examination of teacher trust in the principal and the implementation of skills learned in professional development* (Publication No. 10978192) [Doctoral dissertation, Oakland University]. ProQuest Dissertations Publishing.
- Amador, P. V., & Amador, J. M. (2017). Academic help seeking: A framework for conceptualizing Facebook use for higher education support. *TechTrends*, 61(2), 195-202. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0135-3>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.51.6.1173>
- Bissessar, C. S. (2014). Facebook as an informal teacher professional development tool. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(2), 121-135. <https://doi.org/10.14221/ajte.2014v39n2.9>
- Bledsoe, C., & Pilgrim, J. (2016). Creating “Spaces” for professional development: Education organizations’ use of Facebook. *The Journal of Social Media in Society*, 5(1), 89-110.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S.W. (1992). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. Sage.
- Celep, C., & Yilmazturk, O. E. (2012). The relationship among organizational trust, multidimensional organizational commitment and perceived organizational support in educational organizations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 5763-5776. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.512>
- Conte, L. T. (2015). *Trust and organizational learning in service businesses in the united states: A correlational study* (Publication No. 3688356) [Doctoral dissertation, Capella University]. ProQuest Dissertations Publishing.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 903-1028. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- 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. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2015.1055465>

- Goodyear, V. A., Casey, A., & Kirk, D. (2014). Tweet me, message me, like me: Using social media to facilitate pedagogical change within an emerging community of practice. *Sport Education and Society*, 19(7), 927-943. <https://doi.org/10.1080/13573322.2013.858624>
- Guinot, J., Chiva, R., & Mallén, F. (2013). Organizational trust and performance: Is organizational learning capability a missing link? *Journal of Management & Organization*, 19(5), 559-582. <https://doi.org/10.1017/jmo.2014.3>
- Helstad, K., & Møller, J. (2013). Leadership as relational work: Risks and opportunities. *International Journal of Leadership in Education*, 16(3), 245-262. <https://doi.org/10.1080/13603124.2012.761353>
- Kabilan, M. K. (2016). Using Facebook as an e-portfolio in enhancing pre-service teachers' professional development. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(1), 19-31. <https://doi.org/10.14742/ajet.2052>
- Liu, T. Y., & Chu, Y. L. (2010). Using ubiquitous games in an English listening and speaking course: Impact on learning outcomes and motivation. *Computers & Education*, 55(2), 630-643. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.023>
- Manca, S., & Ranieri, M. (2013). Is it a tool suitable for learning? A critical review of the literature on Facebook as a technology-enhanced learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 487-504. <https://doi.org/10.1111/jcal.12007>
- Matthews, L. J., & Crow, G. M. (2010). *The principalship: New roles in a professional learning community*. Pearson.
- Nyhan, R. C. (2000). Changing the paradigm: Trust and its role in public sector organizations. *American Review of Public Administration*, 30(1), 87-109. <https://doi.org/10.1177/02750740022064560>
- Patahuddin, S. M., & Logan, T. (2015). Facebook as a learning space: An analysis from a community of practice perspective. In M. Marshman, V. Geiger, & A. Bennison (Eds.), *Mathematics in the margins (Proceedings of the 38th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia)* (pp. 485-492). Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Ranieri, M., Manca, S., & Fini, A. (2012). Why (and how) do teachers engage in social networks? An exploratory study of professional use of Facebook and its implications for lifelong

- learning. *British Journal of Educational Technology*, 43(5), 754-769. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01356.x>
- Sambrook, S. (2009). Critical HRD: A concept analysis. *Personnel Review*, 38(1), 61-73. <https://doi.org/10.1108/00483480910920714>
- Theodorakis, Y. (1994). Planned behavior, attitude strength, role identity, and the prediction of exercise behavior. *The Sport Psychologist*, 8(2), 149-165. <https://doi.org/10.1123/tsp.8.2.149>
- Tschannen-Moran, M. (2014). The interconnectivity of trust in schools. In D. V. Maele, P. B. Forsyth, & M. V. Houtte (Eds.), *Trust relationships and school life: The influence of trust on learning, teaching, leading, and bridging* (pp. 57-81). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8014-8_3
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, Q., Woo, H. L., Quek, C. L., Yang, Y., & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 428-438. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01195.x>
- Yu, M. C., Mai, Q., Tsai, S. B., & Dai, Y. (2018). An empirical study on the organizational trust, employee-organization relationship and innovative behavior from the integrated perspective of social exchange and organizational sustainability. *Sustainability*, 10(3), 864. <https://doi.org/10.3390/su10030864>

2023 年 4 月 17 日收件

2023 年 7 月 24 日第 1 次修正回覆

2023 年 7 月 27 日通過初審

2023 年 7 月 31 日通過複審

