

教育科學研究期刊 第六十三卷第二期

2018 年，63 (2)，251-284

doi:10.6209/JORIES.201806_63(2).0010



科技大學教師對職能融入教學政策之接受 態度研究—以「產業職能基準系統」 為中介環境

洪榮昭

國立臺灣師範大學
工業教育學系

張瑞娥

國立臺灣師範大學
工業教育學系

摘要

基於以往教育政策效益的研究，多聚焦於該領域專家的觀點，而不是從利害關係人的角度進行評估。因此，本研究目的在於建立以科技大學教師觀點之職能基準融入教學政策的接受模式。運用相關接受模式的理論主張為基礎，建構包括教師信念、政策理解性、政策執行性、政策價值性和政策接受態度等五個變項的模式，依序編製問卷、蒐集 257 份有效樣本，運用結構方程模式進行分析。研究發現：一、所建構模式適配度良好、各變項之信度與效度俱佳，可以解釋科技大學教師對職能政策的接受態度；二、本模式驗證相關接受模式的理論和成分的主張，其中構成期望成分之「政策的理解性」、「政策的執行性」，正向影響價值成分之「政策的價值性」，進而決定科技大學教師對職能政策的接受態度；三、模式中「教師的信念」對於「政策的理解性」和「政策的執行性」，具正相關；「政策的理解性」和「政策的執行性」對於「政策的價值性」，也同具正相關；而「政策的理解性」對「政策的執行性」，並無相關；四、以「教師的信念」為模式的外部變項，可提升模式的解釋力；而「政策的價值性」是模式的重要中介變項。上述的研究發現可供政策決策及執行單位參考；另本模式未來亦可擴大運用至其他對象或政策，具理論和實務的應用性。

關鍵詞：科技接受模式、教育政策接受模式、期望價值理論、整合性接受模式、職能基準

壹、緒論

近十多年來，提升公民的就業能力，已成歐盟及諸多國家最重要的高等教育政策目標之一，強調融入職業能力的課程與教學，以及整合不同專業之間的聯繫，以強化學生的職業能力（江文鉅、張美瑤，2012；江愛華，2007；張源泉，2011）。於是，教育政策上往往做出修法或改革，期望透過產業職能標準（skills standard / competency standards）或資歷架構（qualifications framework）等機制的建立，提供職場所需職能（workplace competency / employability skills）資訊，繼而與學校課程及證照系統產生連動（吳芝儀，2012；李隆盛，2012；羅志成，2013；Asia-Pacific Economic Cooperation, 2009; Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2007），促使教育系統和工作世界之間，產生連結的關係。我國也不例外，教育部已將產業職能基準納入「技職教育再造方案」推動，期望教師能使用「產業職能基準系統」的相關職能資訊，融入技職教學課程，以提升教師教學品質和學生學習效益，進而達到縮短學用落差、促進就業和帶動產業發展，以及國家競爭力的政策目標（教育部，2014）。

學者指出，儘管教育改革常透過政策來推動，然而，教師才是教育政策與實踐之間的重要環節，他們如何理解政策、如何融入教學和促進學生學習成就之關係，向來為政策制定者和相關人士所關切，並呼籲建立評估機制加以瞭解（Coburn, Hill, & Spillane, 2016; Cohen & Hill, 2000; Cohen & Spillane, 1992; Doherty & Jacobs, 2013）。尤其與國家標準相關的教學政策，Krajcik、McNeill 與 Reiser（2008）認為國家標準雖提供了內容知識的指導，但關於學科思想和技能的陳述，仍需政策執行者教師進行課程的設計才能應用於教學，因此會與執行者的個人經驗特質、理解以及為何要執行此任務的論證（reasoning）相關。以認知為基礎的理論和實證，則強調個人態度（attitude）或行為的改變，係歸因於個人基本認知成分組成的改變，對於教育政策的執行者教師而言，其對政策的期望與價值認知不同時，就會產生不同的態度和選擇（蔡志敏，2014；Moessinger, 2000）。Spillane、Reiser 與 Reimer（2002）認為執行者的信念（beliefs）、價值（values）和情感（emotions）是影響教育政策執行者意義建構（sense-making）過程的重要因素，而理解（understanding）則是執行者對政策指令首要且必要的認知過程，直接影響政策執行於教學。另據吳采蓉與楊淑晴（2009）綜合國內外文獻歸納指出，影響教師使用資訊系統融入教學政策或策略在個人認知因素上，則會包括信念、知覺（perceived）、能力、知識、動機和態度等影響因素。

由以上影響教師對教育政策或策略接受態度的因素來看，其中，「知覺」在科技接受模式（technology acceptance model, TAM）理論（Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989），證實易用性知覺（使用某資訊系統容易程度）會影響有用性知覺（使用某資訊系統會增進整體任務的效

用程度)，進而影響接受的態度，其中有用性在易用和態度之間具中介效果；「動機」則在期望價值理論（expectancy-value theory, EVT）（Chow, Eccles, & Salmela-Aro, 2012; Wigfield & Eccles, 2000）模式中，證實人們的成就動機，主要來自於個人對該任務是否容易達成的成功期望和達成後是否具效用、重要等的價值評估，證實會影響個體採行的選擇、堅持和表現；「信念」在期望價值理論模式中，證實個人對任務的信念，是影響其成就動機的重要因素（Conley, 2012; Eccles et al., 1983; Eccles & Wigfield, 1995），而理性行為理論（theory of reasoned action, TRA）（Fishbein & Ajzen, 1975）和計畫行為理論（theory of planned behavior, TPB）（Ajzen, 1985）亦證實，信念會正向影響態度的形成；另「理解」在相關的認知理論（cognitive theory）中，可以解釋為對於相關對應知識的認知或瞭解，會影響態度、行為意向和實際行為的採行（Ajzen, 1991; Ajzen, Joyce, Sheikh, & Cote, 2011）。基此，上述相關接受模式的理論，可作為本研究建構模式的理論基礎。

在相關實證研究中可以發現，以資訊系統為中介環境之教學政策或策略的教師接受模式建構，科技接受模式之易用性知覺、有用性知覺和接受態度的關係，常被引用作為部分或全部的建模基礎，再視研究需求和不同的脈絡需要，結合相關理論或外在變項，並以結構方程式加以驗證（吳采蓉、楊淑晴，2009；吳為聖、張惠博、郭重吉，2007；陳儒晰，2013；蔡志敏，2014；Hermans, Cunningham, & Slinger, 2014; Pynoo et al., 2012; Schoonenboom, 2012; Teo & Milutinovic, 2015）。吳采蓉與楊淑晴（2009）以科技接受模式加上教師教學創新的模式理論，包括創造力成分模式（componential model）、三指標系統模式（three-pronged systems model）和沉浸理論（flow theory），再結合任務與科技適配模式（task-technology fit model, TTF），建構資訊融入創新教學的整合模式，蒐集 823 份教師有效樣本進行結構方程式檢定，證實該模式具適配性和解釋力。吳為聖等（2007）以科技接受模式為主架構，再根據社會認知理論（social cognitive theory）和任務與科技適配模式，提出融入自我效能（self-efficacy of infusion）和適配性知覺（perceived fit）兩個外部變數的擴充式科技接受模式，取得 198 份教師有效樣本，進行結構方程式檢定該模式的路徑假設及適配性，研究結果顯示，教師對資訊科技融入教學的意向確實受到融入自我效能、適配性知覺、有用性知覺、易用性知覺等因素的直接或間接影響；融入自我效能扮演研究模型的外生變項，經由適配性知覺、有用性知覺和易用性知覺的中介，產生六條影響融入意向的路徑，其中有三條路徑是經由適配性知覺影響融入意向。

另，蔡志敏（2014）亦以科技接受模式為建模理論基礎，結合期望價值理論、科技準備接受模式（technology readiness into technology acceptance model, TRAM）和相關的認知理論後，再分別加入 e 化教學自我效能（self-efficacy of e-teaching）和使用新科技的態度（attitude toward new IT）兩個外在變項，建構教師對資訊教育政策接受態度（attitude of policy acceptance）的模式一和模式二，以政策理解性（policy understanding）和政策的易應用性（perceived ease of

policy applied to teaching) 為政策期望 (expectancy of policy) 成分, 學生的學習效益 (learning effectiveness) 為政策的價值 (value of policy) 成分, 蒐集 372 份的教師有效問卷, 經結構方程式檢定結果, 模式一和模式二的解釋力均達 49.4%, 證實模式中相關路徑的因果關係為: 教師的政策期望直接正向影響其對政策的價值性評價、教師的政策價值性直接正向影響其對教育政策的接受態度, 且政策的價值性是模式的中介變項; 而教師的政策期望成分中, 教師的政策理解性直接正向影響其對政策的易應用性, 另以教師個人特質的外在變項, 會直接正向影響其對政策的期望。綜上, 以資訊系統為中介環境的教學政策, 有關教師接受模式的建構, 多採用科技接受模式作為全部或部分的基模, 再依研究需求結合其他理論模式、外在變項或相關變項後, 加以建構。

本研究的目的, 在於建構科技大學 (以下簡稱科大) 教師之職能政策接受模式, 即對於以「產業職能基準系統」為中介環境之職能融入教學政策 (簡稱職能政策) 的接受態度模式建立。雖然, 政府自 2012 年底起, 依據相關法律規範並積極推動職能政策, 然而政策的執行者—科大教師是否對政策的理念、目標、內涵和推動方式有所理解? 到底哪些關鍵因素會影響教師對職能政策的期望、價值觀和態度, 教師的政策接受模式會由哪些相關影響因素構成? 這是非常值得探討的問題, 具學術和實務的研究價值, 惟迄今國內尚未有相關的實證研究。綜合上述理論及實證概述得知, 以資訊系統為中介環境的教學政策, 其中影響教師接受態度的因素: 一方面會受到教師使用資訊系統知覺的影響, 另一方面也會與教師個人信念、對政策的理解、期望和價值評價等密切相關。基此, 本研究應用科技接受模式為建模理論基礎, 結合期望價值理論之成分主張, 並納入理性行為理論和計畫行為理論之信念對態度的影響關係等, 建構科大教師對職能政策接受態度的期望價值模式; 研究結果可作為學術上的理論應用, 以及實務上職能政策決策和執行部門的重要參考。

貳、文獻探討

一、產業職能基準融入教學的政策

所謂產業職能基準的「職能」內涵包括認知、技術及情意, 即泛指從事某項工作, 所需具備的技能、知識及態度等的統稱, 而「基準」或稱「標準」(standards) 係指從事某工作的基本門檻, 達到此門檻才能順利完成該項工作, 且達可認可的績效標準 (蕭錫錡, 2007)。若進一步將不同產業與技術的國家職能標準予以標準化分級, 同時與教育體系和職業能力標準系統銜接, 就可成為國家資歷架構 (許全守, 2007)。在政策脈絡上, 將產業界職能融入課程知識, 建立一個可被理解的架構, 並作為資歷 (或稱證書) (qualifications) 系統的一環 (Young, 1998/2004), 已是先進及開發中國家很受歡迎的高等教育政策工具之一 (Young, 2011), 並會關注從事高等教育教學任務的教師, 在採行職能融入教學政策的質量表現 (Cardoso, Tavares, &

Sin, 2015; Gonczi, 2013)。歸納各國主要的職能政策目標，包括縮短學用落差、作為建立品質保證系統、評測和認證機制一環、改善教育訓練機構的效能、提高民眾對技術職業教育訓練的尊敬及對技術能力的肯定、提高私部門對教育及職業教育訓練經費的贊助、促進終身職能學習、促進國際間學歷、學分和證書的相互承認，以及人力的移動等（于承平、高安邦、林俞均，2010；江愛華，2007；Allais, 2011; Jones, 2009; OECD, 2007）。

就我國產業職能基準融入技職教育的教學政策而言，教育部依《產業創新條例》、《職業訓練法》及《技術及職業教育法》等相關法律之規範，擬訂相關策略及具體措施於「技職教育再造方案」中，並自 2012 年 10 月起推動實施迄今，藉以縮短技職校院所學和產業所需之間的落差，並作為技職校院評鑑的要項之一；其政策目標，除了縮短學用落差、培育產業所需人才和提升國家競爭力外，尚有促進學生未來就業的效益等（教育部，2014）。就促進科大學生畢業後的就業效益而言，其具體內容則包括：有助於學生畢業後就業薪資、就業保障的提升、終身職能學習的發展、失業風險的降低、取得產業認可的專業證照、獲得職業的尊嚴，以及職場競爭力的提升，如有利於在校時或日後通往高技能、高薪資或高需求職業的機會和人力的移動等（于承平、胡茹萍，2017；胡茹萍，2010；張瑞娥，2011；游明鑫，2012；Allais, 2011）。

本研究所稱的「職能政策」，係指「技職教育再造方案」所責成科大教師融入產業職能基準於教學的政策而言；所謂的「產業職能基準」，係指依據《產業創新條例》所推動訂定的各產業之職能基準，並由勞動部彙整建置的「產業職能基準系統」之內容而言。另本研究目的係為探討科大教師對職能政策的接受態度，因此，對於科大教師對於政策價值性的評價，只聚焦在使用產業職能基準系統之相關職能資訊融入教學後，「有助科大學生未來就業效益」之政策價值性探討；其他政策目標的價值性，則不在本研究探討範圍。

二、接受模式的建構

（一）期望、價值與態度

有關接受模式的建構，Fishbein 與 Ajzen（1975）首先提出理性行為理論據以建立個人的行為模式，主張個人採行某一行為的態度，即正向或負向的感受，會受到本身所對採行的信念及採行結果的評價（evaluations）所決定，並與主觀規範共同直接影響行為意向，進而間接影響實際行為。之後，Davis 等（1989）簡化理性行動理論模式，以知覺易用性（perceived ease of use, PEOU）聚焦信念的成分、知覺有用性（perceived usefulness, PU）為評價的成分，來解釋使用者的接受態度，並稱之為科技接受模式；其中，「態度」係指接受資訊系統協助而完成工作的使用者，其所持正向或負向的情感表現，「知覺易用性」指使用者認為某系統是容易使用的感受程度，「知覺有用性」指使用者認為某系統的使用，是能增進整體工作表現的感受程度。

再則，Eccles 與 Wigfield (1995) 亦依循理性行動理論模式，提出以期望 (expectancy) 界定信念、以價值 (value) 界定評價的成分，證實期望與價值會直接影響個人對成就相關行為的選擇及表現，稱之為期望價值理論。其中，「期望」是指個人對本身自我效能、任務的困難程度和需付出努力程度的認知，證實當個人對於某項任務的執行，認為自己有能力足以勝任的程度愈高，任務困難程度愈低、所需付出努力程度愈低時，那麼個人的成功期望會愈高，執行動機也傾向較高；「價值」則指個人執行某特定任務的結果評價，包含對該任務知覺重要性、效用性、興趣和可能付出的代價等的評價，經證實當人們會因執行特定任務對其具有價值性且付出代價小而採取行動，也會認為沒有價值且有負面代價而拒絕行動 (Chow et al., 2012; Eccles & Wigfield, 2002; Simpkins, Fredricks, & Eccles, 2012; Wigfield & Eccles, 1992)。基於上述，可以得知科技接受模式的知覺易用性、知覺有用性的內涵，與期望價值理論的期望、價值的構念類似；但就教師的使用資訊系統融入教學而言，不只會涉及教師的系統使用能力，也會關係到教師對新教材融入教學信念和教學方法的改變 (Norum, Grabinger, & Duffield, 1999)；教師不但需知道如何使用資訊科技，也需瞭解教育政策或教學策略的內涵、如何結合教學方法和課程主題知識，才能有效地將系統資訊融入於教學，為學生創造學習效益 (吳為聖等，2007；Pierson, 2001)；因此，有關以資訊系統為中介環境之教育政策接受模式建構，教師對於系統的易用性和有用性知覺，會包含於教師對整體政策任務的期望和價值之構念中，進而影響其對政策的接受態度；而所謂政策的接受態度係指教師個人對該教育政策的興趣，是否會主動參與或討論相關議題而言 (蔡志敏，2014)。

綜上所述可以推論並定義本研究所稱的「期望」，係指科大教師主觀認定職能政策容易應用於教學現場的程度，並稱之為「政策的期望」；「價值」指科大教師主觀認定職能政策有助學生未來就業效益的程度，並稱之為「政策的價值性」；「態度」係指科大教師主觀認定對於職能政策有正向的情感感受並產生興趣，進而會主動參與或討論相關議題的程度，稱之為「政策的接受態度」；並假設本研究之科大教師對職能政策的期望和價值，可以預測其對政策的接受態度。

從科技接受模式的理論主張，由於使用系統本身只是使用者整體工作的一部分，所以系統的易用性可減少使用者努力 (effort) 所須付出的心力，並將此節省下的有限資源重新配置時，不但會增加使用系統的效能，也會進而增進整體工作的效果，因此會傾向接受的態度；經證實知覺有用性在知覺易用性和態度之間具有中介效果 (Davis et al., 1989)；另透過新資訊系統拓展創新教學或學習之相關接受模式的實證研究中，證實使用者對資訊系統容易使用程度的期望，會正向影響其使用資訊系統後對整體任務績效的價值認知，即當新資訊系統的採行不會造成使用者身心的使用負擔，且對工作表現產生實際的價值時，使用者的態度會表現出較正向的接受態度，且任務績效價值在容易使用期望和接受態度之間，會扮演著中介變項的效果 (任維廉、呂堂榮、劉柏廷，2009；吳為聖等，2007；洪新原、梁定澎、張嘉銘，2005；

陳儒晰，2013；賴崇閔、黃秀美、廖述盛、黃雯雯，2009；戴建耘、陳宛非、韓長澤、賴慕回、高曼婷，2013；Pynoo et al., 2012; Schoonenboom, 2012; Teo & Milutinovic, 2015)。再則，蔡志敏（2014）提出科技接受模式結合期望價值理論的整合模式，作為探究教師對資訊教育政策的期望、價值和態度之間關係的接受模式，證實了其間的因果關係，且政策的價值是模式的中介變項，也是影響教師對政策接受態度的關鍵因素。基於上述，可推論本研究之科大教師對於職能政策的期望會直接正向影響其對政策的價值評價，進而正向影響政策的接受態度。並假設當科大教師的職能政策期望愈高，則其政策的價值評價也會較高，進而傾向有較高的政策接受態度。

另有研究指出，教師對教育或教學政策的理解（policy understanding），會影響其對政策執行於教學的程度（Spillane, 2000; Spillane & Callahan, 2000），教師對某教學政策或相關策略不理解時，會影響該政策應用於教學歷程中與學生有效學習之間的有效連結（陳均伊、張惠博，2008；McDonnell & Weatherford, 2016）。而對政策理解的內容，可以包括來自政府對政策的定義、目標、策略、評鑑方式及國家專業發展研討會的論述（Cohen & Hill, 2000; Cohen & Spillane, 1992），或相關的基本教學指引（instructional guidance infrastructure），如學習內容標準、課程材料、資訊系統或資料庫、學生評鑑方式，以及相關正式體系、組織之立場及路線的理解（Hopkins & Spillane, 2015; Spillane, Parise, & Sherer, 2011），甚至包含對政策精神和改革意向的理解（Spillane et al., 2002）等。Sin（2014）強調，對於高等教育融入職能的教學政策評估（如波隆那政策（Bologna policy）），若注入政策適用對象對政策目標的細緻關注，所產生對政策的概念程度，則可深化政策研究模式對具體領域政策成果的解釋。對於教師而言，他們常是教育政策的決策者及執行者，具有的自主性較強，如果教師認為政策是容易理解的（policy easily understanding），教師才能設計課程及教學，以執行國家的政策和解決高優先權的問題；反之，若其覺得不容易理解，則不易執行於教學（蔡志敏，2014）。然而，也在計畫行為理論的實證研究發現，當一個人缺乏一些可用的資源或機會，理解對個人的採行為，並無顯著相關的情形（Ajzen, 1991; Ajzen et al., 2011）。基於上述，本研究可以推論並定義「政策的理解性」，為科大教師認為職能政策的內容、目標、理念、策略和推動方式等是容易理解的程度。當科大教師認為政策易理解性高時，則表示其對政策的理解程度傾向較高；反之，則較低。並假設，政策的理解性會與政策的執行性，共同構成政策的期望成分；且政策的理解性會直接正向影響政策的執行性。換言之，當科大教師認為職能政策是容易理解時，則職能政策的執行性，即融入教學現場的程度傾向較高；反之，則較低。

（二）教師的信念

所謂信念，是指個人信以為真、確信或一致性的心理傾向、看法或觀點（高強華，1992；曾素秋，2008；黃儒傑，2002）。邱淑惠與莊孟珊（2004）歸納國內外研究，認為教師的信念（teachers' belief）常以教師的教學信念為主，係指教師在教學過程中，對於與教學有關的想

法、觀點或因素，持有信以為真，確信不疑並且接納的態度；主要內涵包括四個構念：教師對於教學自主性的信念、教師對於學生是如何習得知識的信念、教師如何幫助學生學習的信念，以及教師自覺對於特定學科特質的瞭解信念。林勇吉、秦爾聰與段曉林（2010）界定教師角色的信念，包括教師如何看待自己，並對於自己的能力是否具有自信，包括擔任引導者、學生的教導者與事實陳述者角色時的自信程度。然而，對於大學教師信念的定義及內涵，Northcote（2009）指出，常因研究目的和研究重點的不同而有所差異。蔡偉澎、江美姿、洪維佳與蔣仲霖（2013）界定大學教師的信念為教師之個人生活經驗、教學經驗及教學過程中的觀點和想法；內涵則包括大學教師在教學熱情、自主學習、多元教學、師生互動和教師專業成長的觀點。Norton、Richardson、Hartley、Newstead 與 Mayes（2005）則認為大學教師的信念內涵，包括促進學習（learning facilitation）和傳遞知識（knowledge transmission）兩大構面，即大學教師相信在學生解決問題的能力、教學的互動性、教學資源、引導學生的興趣、激勵學生等五個項目上用對方法，就能增進學生的學習；另在特定職業能力的培訓、資訊媒體的使用、重要相關訊息的提供、專業知識的培養等四個項目上用對方法，就能促進知識傳遞的信念。基於上述，可推論本研究教師的信念，定義為科技大學教師相信用對方法就能促進學生學習和知識傳遞的想法或觀點。當科大教師相信的程度愈高，表示教師的信念傾向愈強；反之，則愈弱。

從期望價值理論模式的構面來看，個人對過去經驗之解釋和歸因所形成的信念，是影響其對任務難易度知覺的直接因素，進而正向影響其對任務的價值性評價，即個人信念、任務難易度和價值性之間具有因果關係（Eccles, 2009; Eccles et al., 1983; Eccles & Wigfield, 1995, 2002）；理性行為理論和計畫行為理論認為，信念含有個體本身所具備的主觀性、內隱性（implicit）和根基性（fundamental）的想法，會正向影響態度的形成，即透過對行為與行為結果的評價，而衍生出好惡的態度（Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 1975）。在教育的環境中，許多研究證實教師的信念會正向影響教師的態度（許孟琪、蔡明昌，2009）、影響教師在學科領域的教學、學生與就業關聯領域的知識傳授（Van Driel, Bulte, & Verloop, 2007）、教學效能（張明文、張忠興、游玉英、高曼婷、戴建耘，2016），以及會長期性地影響教師對新政策、新課程、新想法的反應與行動（林偉文、劉家瑜，2016）。Spillane等（2002）歸納相關的研究後指出，教師對於相同政策訊息（policy message）會有不同觀點的解讀，係與教師先前知識和經驗所形成的信念有關，信念不僅會影響教師的理解，也會影響其對教學改革的執行，甚至根深蒂固的教師信念，會比專家的客觀分析觀點更容易影響教師的教學行為決策。而大學教師的信念，經證實是影響其教學策略（蔡偉澎等，2013）、教學意向（Norton et al., 2005）、教學實踐（Northcote, 2009）、進行有效能教學活動（鄭芬蘭、江淑卿、張景媛、陳鳳如，2009），以及運用資訊系統融入跨領域學科知識，進行課程設計和教學方法等教學創新活動（Garcia & Roblin, 2008）的重要因素。綜上所述可以推論，科大教師的信念會正向影響其

對政策的期望、評價和接受態度。並假設，當科大教師的信念愈強時，其對職能政策的期望和評價會較高，而傾向較高的接受態度；反之，則較低。

Legris、Ingham 與 Collette (2003) 建議在相關的科技接受模式建構時，對於有較高的工作自主性者如教師，宜針對其背景脈絡，選擇合適的外部變項投入，以增加模式的外部效度和整體解釋力；經證實在使用系統為中介環境的接受模式中，加入個人特質為外在變項，可提高模式的解釋力（許文楷、黃秀慧、陳榮方，2006；蔡志敏，2014；戴建耘等，2013）；職能政策係以產業職能基準系統的使用為中介環境，此系統主要功能係提供科大教師查詢、應用，僅需一般的電腦知識，使用系統的困難度不高，且通常大學亦不會強制教師必須使用某特定系統的知識融入教學，因此，推論科大教師的信念，會是影響職能政策接受態度的重要因素，所以將之納入模式的外在變項，一併進行探討。

綜上文獻，在使用資訊系統為中介環境之教學政策或學習的接受模式中，其所建構因素的內涵和因素之間的因果關係，歸納如次：1. 可以從理論的定義中發現，期望價值理論之期望、價值內涵，與科技接受模式之易用性知覺（使用某資訊系統的容易程度）、有用性知覺（使用某資訊系統會增進整體任務的效用程度）的構念相當；但就任務範圍而言，對系統使用的易用性和有用性知覺，會包含於對整體任務的期望與價值的內涵中。2. 使用者對資訊系統容易使用程度的期望，會正向影響其使用資訊系統後對整體任務績效有用程度的價值評價，進而正向影響接受的態度；且任務績效的有用性價值，會在容易使用期望和接受態度之間，扮演著中介變項效果的論點，在科技接受模式理論和採用其為建模基礎的相關實證中得到證實。3. 有關教師的政策期望直接正向影響其政策價值、政策價值進而直接正向影響其政策接受態度之間的因果關係，以及教師對政策的理解性會正向影響教師對政策的執行性，並共同構成對政策的期望成分等主張，在以科技接受模式結合期望價值理論的教師對教育政策接受態度之期望價值整合模式實證中得到證實。4. 個人信念、任務的難易度期望和任務的價值之間的因果關係，在期望價值理論模式以及大學教師信念會正向影響其相關教學活動採行的關係上得到證實；此外，個人信念亦會透過對行為結果的評價，而形成其對採行某任務的正負向態度，也在理性行為理論、計畫行為理論及相關教師信念的實證研究中得到證實。

基於上述文獻探討及歸納，考量本研究職能政策係以資訊系統為中介環境的教學政策，在進行科大教師對於職能融入教學政策的接受態度模式建構時，不但要考慮影響教師對「產業職能基準系統」使用態度的因素，也要涵蓋影響教師對職能政策接受態度的因素。首先，應用科技接受模式的易用性、有用性、態度之間的因果關係，以及有用性是中介變項之主要建模架構。接著，考量影響教師對職能政策接受態度的因素內涵，易用性、有用性會包含於期望價值理論的期望、價值構念中；因此採期望、價值作為因素內涵，其間的因果關係不變，價值仍為中介變項，建構本政策接受模式。最後，納入教師的理解性為期望的成分之一、教師的信念為外部變項；進行教師信念、政策理解性、政策執行性、政策價值性與政策接受態

度之間因果關係的驗證。並假設：科大教師對於政策的期望，正向影響其政策的價值性；政策的價值性是模式的中介變項，正向影響接受政策的態度；且政策期望成分中政策的理解性會正向影響政策的執行性；外部變項之教師的信念會正向影響政策的期望。

參、研究設計

一、研究假設與模式

本研究基於相關接受模式理論和實證的文獻探討，作為本模式的理論基礎；即透過個體對特定任務的期望和價值評價，來測度個體的態度傾向。本研究提出以政策的理解性和政策的執行性為模式的期望成分，政策的價值性為模式的價值成分，並以教師的信念為外在變項加以建構，並稱之為科大教師的職能政策接受模式，如圖 1 所示。以檢驗 H1：科大教師的信念對於其職能政策的理解性具有顯著正相關；H2：科大教師的信念對於其職能政策的執行性具有顯著正相關；H3：科大教師職能政策的理解性對於其職能政策的執行性具有顯著正相關；H4：科大教師職能政策的理解性對於其職能政策的價值性具有顯著正相關；H5：科大教師職能政策的執行性對於其職能政策的價值性具有顯著正相關；H6：科大教師職能政策的價值性對於其職能政策的接受態度具有顯著正相關的假設。

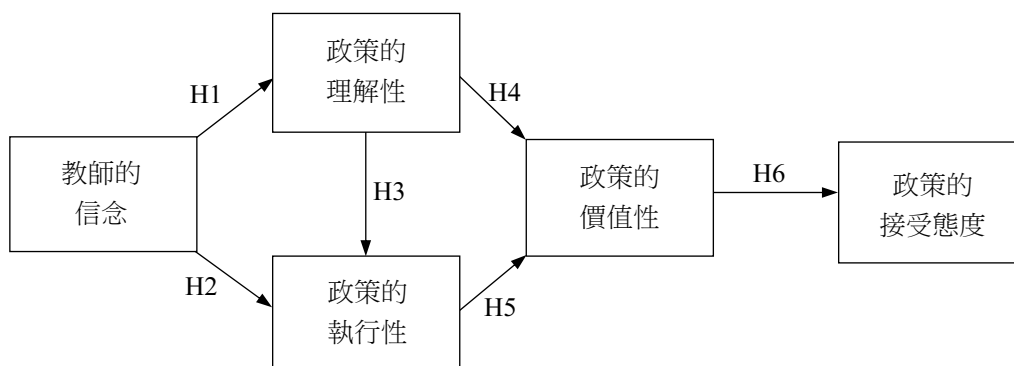


圖1. 科技大學教師的職能政策接受模式

二、研究對象

本研究以科大的教師為研究對象，採隨機抽樣，先抽取北、中、南（含離島）各兩校進行預試測試，如表 1 所示，共發放 30 份問卷，回收有效問卷計 12 份，回收率為 40.0%。於 2015 年 10 月中旬起實施正式問卷調查截至同年 12 月底，共發放 440 份問卷，回收有效問卷計 257 份，回收率為 58.4%，如表 2 所示。其中，男性 181 人、女性 76 人；最高學歷博士以

表 1

預試問卷抽樣

區域別	北區	中區	南區（含離島）
公私立及校數別	公立1校 私立1校	公立1校 私立1校	公立1校 私立1校
抽樣數（每校5人）	10	10	10
有效問卷回收率	40%	20%	60%
有效問卷數	4	2	6

表 2

正式問卷抽樣

區域別	北區	中區	南區（含離島）
公私立及校數別	公立2校 私立6校	公立2校 私立2校	公立3校 私立7校
抽樣數（每校20人）	160	80	200
有效問卷回收率	52.5%	32.5%	73.5%
有效問卷數	84	26	147

上 216 人、碩士 37 人、學士及專科 4 人；任教國立科大 95 人、私立科大 162 人；任教科目屬於自然科學領域 114 人、社會科學領域 93 人、人文藝術領域 50 人；任職年資 1~3 年 16 人、4~20 年 144 人、21~45 年 97 人；學校分布北部地區 84 人、中部地區 26 人、南部（含離島）地區計 147 人。

三、測量工具

（一）問卷編製

本研究測量工具問卷之設計，主要修正自蔡志敏（2014）之「教師的教育政策接受模式」問卷，有關政策的理解性、政策的易融入性、政策的價值性和政策的接受態度等構面的題項；另大學教師信念構面，則修正自 Norton 等（2005）和蔡偉澎等（2013）之間卷；其次，亦參考職能政策的相關文獻，酌修相關問項的文字敘述（于承平、胡茹萍，2017；胡茹萍，2010；游明鑫，2012；Allais, 2011），訂定各變項的操作型定義，如表 3 所示，其中教師的信念有 9 題、政策的理解性 6 題、政策的執行性 6 題、政策的價值性 13 題和政策的接受態度 15 題，經專家檢視及隨機抽取 30 位科大教授進行預測後，發放正式問卷對全國科技大學教師施測。

表 3

模式各變項的操作性定義

變項名稱	操作性定義
教師的信念	科大教師主觀認定，只要用對方法，就能促進學生學習和傳遞相關知識的相信程度
政策的理解性	科大教師主觀認定，對於產業職能基準融入教學政策之內涵、功能、目標、理念及推動方式等，是容易理解的程度
政策的執行性	科大教師主觀認定，使用產業職能基準系統之相關職能資訊時，能容易融入教學現場中，達成政策所訂預期目標的程度
政策的價值性	科大教師主觀認定，使用產業職能基準系統之相關職能資訊融入教學後，對於科大學生未來就業，能產生政策所稱具有正面效益的程度
政策的接受態度	科大教師主觀認定，對於產業職能基準融入教學政策的興趣，會主動採行或融入於相關活動中的程度

(二) 項目分析

一階驗證性分析 (first-order confirmatory factor analysis) 中 χ^2/df 數值應小於 5、RMSEA 應小於 .10、GFI 與 AGFI 應高於 .80、因素負荷量 (Factor Loading, FL) 未高於 .50 之題項應從原始問卷中刪除 (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2009; Kenny, Kaniskan, & McCoach, 2014)，如表 4 所示。因此，保留剩下的題項，教師的信念之題項從 9 個減為 5 個，政策的理解性題項從 5 個減少到 4 個，政策的執行性之題項從 6 個減少到 4 個，政策的價值性之題項從 13 個減少到 4 個，教師的政策接受態度之題項從 15 個減少到 5 個。

表 4

一階驗證性分析

適配度	臨界值	教師的 信念	政策的 理解性	政策的 執行性	政策的 價值性	政策的 接受態度
χ^2	-	2.9	4.5	0.2	1.2	2.3
df	-	5	2	2	2	5
χ^2/df	< 5	.058	2.250	.100	.600	.460
RMSEA	< .10	.000	.070	.000	.000	.000
GFI	> .90	.995	.991	1.000	.998	.996
AGFI	> .90	.986	.956	.998	.988	.989

肆、研究結果與討論

一、各變項的信度與效度

(一) 效度分析

本研究採用的檢驗效度標準如次：1.組合信度值要大於 .70 (Fornell & Larcker, 1981)；2.平均變異抽取量之值必須至少大於 .50 (Fornell & Larcker, 1981)；3.各題項之因素負荷量 (factor loading) 至少要大於 .50 (Nunnally, 1978)。透過統計分析結果 (如表 5 所示)，各變項的組合信度介於 .909 至 .925 之間，大於 .70；平均變異抽取量介於 .671 至 .754 之間，大於 .50；各題項的因素負荷量介於 .679 至 .954 之間，大於 .50。因此，本研究數據皆符合上述檢驗標準，具備收斂效度和建構效度 (Byrne, 2001)。

(二) 信度分析

本研究採用的信度檢驗標準，有內部一致性信度的組合信度和 Cronbach's α 檢驗，即各構面之組合信度須大於 .70，各構面之 Cronbach's α 值以大於 .50 為佳 (Nunnally, 1978)。本研究數據中，各構面之組合信度均在 .909 以上，大於 .70；各構面的 Cronbach's α 值介於 .904 至 .923，符合內部一致性信度的標準，如表 5 所示。

表 5

模式變項及題項之信度與效度分析

教師的信念				
$M=3.890$, $SD=.730$, $CR=.924$, $AVE=.710$, $\alpha=.923$				
	<i>M</i>	<i>SD</i>	Loading	<i>t</i>
1. 只要用對方法就能提升學生問題解決的能力	3.990	.726	.802	-
2. 只要用對方法就能培養學生再學習的習慣	3.930	.700	.880	16.565
3. 只要用對方法就能培養學生探究學習的能力	3.850	.716	.891	16.692
4. 只要用對方法就能培養學生知識分享的能力	3.930	.736	.796	14.279
5. 只要用對方法就能激發學生自我導向學習的能力	3.770	.781	.840	15.364
政策的理解性				
$M=3.100$, $SD=.850$, $CR=.910$, $AVE=.716$, $\alpha=.906$				
1. 瞭解職能政策的內容對我而言是容易的	3.110	.796	.857	-
2. 瞭解職能政策的功能對我而言是容易的	3.220	.849	.920	19.690
3. 分辨職能政策的主次目標對我而言是容易的	2.980	.827	.837	16.691
6. 瞭解職能政策的推動方式對我而言是容易的	3.070	.939	.764	14.507

(續)

表 5

模式變項及題項之信度與效度分析 (續)

政策的執行性				
$M=3.440$, $SD=.890$, $CR=.909$, $AVE=.717$, $\alpha=.904$				
	<i>M</i>	<i>SD</i>	Loading	<i>t</i>
1. 使用系統中職能資訊，執行於課程內容規劃對我而言是容易的	3.480	.857	.861	-
2. 使用系統中職能資訊，執行於教學方法對我而言是容易的	3.440	.917	.954	21.978
3. 使用系統中職能資訊，執行於教學活動對我而言是容易的	3.420	.920	.870	18.720
6. 使用系統中職能資訊，執行於學生評量對我而言是容易的	3.430	.882	.679	12.538
政策的價值性				
$M=3.190$, $SD=.960$, $CR=.925$, $AVE=.754$, $\alpha=.916$				
9. 使用系統中職能資訊融入教學後，會有助於學生畢業後就業薪資的提升	3.080	.921	.870	-
11. 使用系統中職能資訊融入教學後，會有助於學生畢業後就業保障的提升	3.180	.997	.888	20.409
12. 使用系統中職能資訊融入教學後，會有助於學生畢業後終身職能學習的發展	3.380	.945	.782	16.213
13. 使用系統中職能資訊融入教學後，會有助於學生畢業後失業風險的降低	3.120	.957	.843	18.356
政策的接受態度				
$M=3.870$, $SD=.680$, $CR=.911$, $AVE=.671$, $\alpha=.909$				
5. 我會努力營造有利學生自我職能學習的環境	3.890	.644	.838	-
6. 我會努力貼近學生職能學習的問題	3.910	.672	.878	17.656
7. 我會關切職能學習內容是否對學生產生效用	3.890	.638	.840	16.452
8. 我會給予學生個別協助，以提升其自我職能學習的動機	3.880	.675	.752	13.934
9. 我會花更多時間進行職能內容的教學，以提升學生對職能學習的興趣	3.760	.777	.782	14.861

註：表中所稱的「系統」係指產業職能基準系統；「職能」係指產業職能基準系統中之相關職能；「職能政策」係指使用產業職能基準系統中之相關職能融入教學的政策。

二、模式的驗證

本研究利用 AMOS 軟體進行結構方程模式 (Structural Equation Modeling, SEM) 分析，透過 SEM 檢驗各構面的關聯性進而建構出一個科大教師對於職能政策的接受態度模式。

(一) 模式的適配度

本研究運用 AMOS 20 軟體進行 SEM 分析，藉以檢驗模式的適用程度及各別構面的關聯性。本研究採用 Hair 等 (2009) 建議的規範分別為：1. 絕對適配度 χ^2/df 須小於 5、RMSEA 須小於 .08；2. 相對適配度 NFI、TLI、CFI、IFI、RFI 須大於 .90；3. 精簡適配度 PNFI、PGFI 須大於 .50；以及 Cheung 與 Rensvold (2002) 的建議，不可忽視模式複雜的因素（如題目多寡和因素數目等），而僵硬的採用 GFI、AGFI 大於 .90 的規範，去評估模式的優劣或適配與否，否則在複雜的模式會顯得太嚴苛，在單純的模式上又似乎太寬鬆。李茂能 (2006) 歸納國外研究指出，研究者不應一味追求模式的適配性，而忽略了模式的推論性和精簡性，否則模式適配度高但推論性或精簡性不佳的模式，其實用性將較差；又黃芳銘 (2006) 檢視使用 GFI 為指標的 26 篇被接受論文中，有 2 篇低於 .90 的標準，而使用 AGFI 為指標的 21 篇被接受的論文中，則有 5 篇小於 .90 標準的情形。本研究考量本模式的複雜因素，並兼顧模式的推理性和精簡性，GFI、AGFI 大於 .80 為可接受的標準。本研究所建構的接受性模式，經統計分析得指標為 $\chi^2/df=2.138$ 、RMSEA = .067、GFI = .870、AGFI = .839、NFI = .905、TLI = .939、CFI = .946、IFI = .947、PNFI = .799、PGFI = .702，以上指標皆符合上述的檢定標準，顯示本模式適用於分析本數據構築的全部路徑。

(二) 路徑分析

由表 6 與圖 2 所示可以得知，本研究所設立之 H1、H2、H4、H5、H6 皆成立，科大教師的信念對於政策的理解性有顯著的正向影響 ($\beta = .151, t=2.237$)，科大教師的信念對於政策的執行性有顯著的正向影響 ($\beta = .253, t=3.782$)，政策的理解性對於政策的執行性沒有顯著的正向影響 ($\beta = .076, t=1.637$)，政策的理解性對於政策的價值性有顯著的正向影響 ($\beta = .267, t=3.664$)，政策的執行性對於政策的價值性有顯著的正向影響 ($\beta = .436, t=5.896$)，政策的價值性對於政策的接受態度有顯著的正向影響 ($\beta = .498, t=7.921$)，但未支持 H3 科大教師政策的理解性對其政策的執行性，具顯著正相關的假設。此外，政策的理解性解釋力為 2.3%，政策的執行性解釋力為 6.4%，政策的價值性解釋力為 27.0%，政策的接受態度解釋力為 24.8%。

有關模式變項間的效果分析，如表 7 所示，在直接效果上，教師信念對政策的理解性的影響為 .151、教師信念對政策的執行性的影響為 .253；政策的理解性對政策的價值性的影響為 .267、政策的執行性對政策的價值性的影響為 .436；政策的價值性對政策的接受態度的影響為 .498；在間接效果上，教師信念透過政策的理解性和政策的執行性對政策的價值性的影響

表 6

研究假設的驗證結果

路徑	研究假設	假設驗證結果
H1	科大教師的信念，對於其職能政策的理解性，具顯著正相關	支持
H2	科大教師的信念，對於其職能政策的執行性，具顯著正相關	支持
H3	科大教師職能政策的理解性，對於其職能政策的執行性，具顯著正相關	不支持
H4	科大教師職能政策的理解性，對於其職能政策的價值性，具顯著正相關	支持
H5	科大教師職能政策的執行性，對於其職能政策的價值性，具顯著正相關	支持
H6	科大教師職能政策的價值性，對於其職能政策的接受態度，具顯著正相關	支持

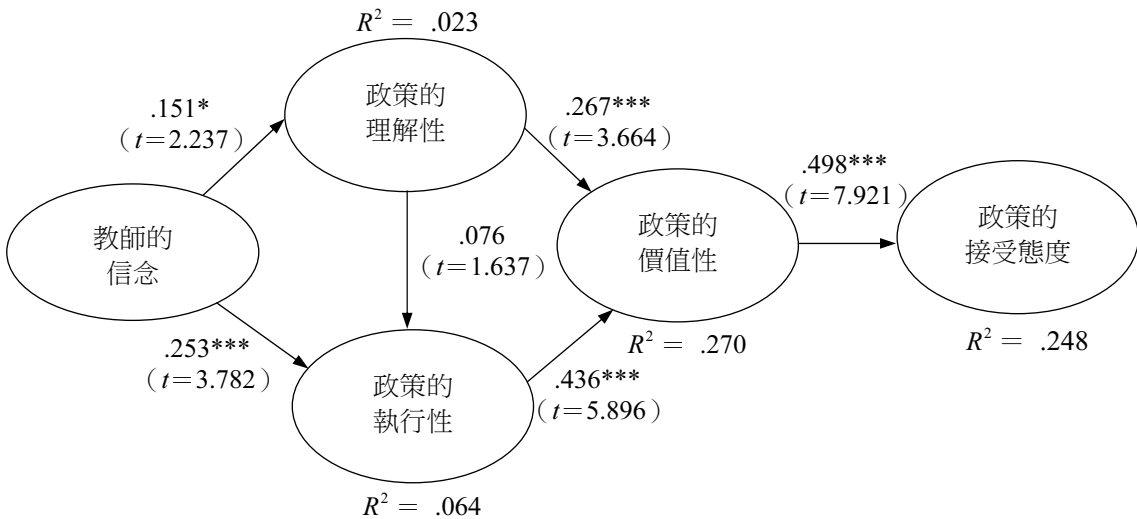


圖2. 科技大學教師職能政策接受模式的建立

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

為 .151；教師信念透過政策的理解性、政策的執行性和政策的價值性對政策的接受態度的影響為 .075；政策的理解性透過政策的價值性對政策的接受態度的影響為 .133、政策的執行性透過政策的價值性對政策的接受態度的影響為 .217。然而，對於變項間直接效果和間接效果的解釋，並沒有一個標準來決定何種效果為大，須考量研究的領域和性質而定；黃芳銘（2006）指出 Cohen 所提的標準或許可供參考，但不是絕對的答案，即對於採用標準化路徑係數的研究而言，當絕對值小於 .10 算是小效果，絕對值在 .30 左右算是中效果，其絕對值在 .50 以上就是大效果，並強調研究者使用這些數字進行模式解釋時，應謹慎避免過度的推論；若以此標準衡量，本模式可屬中度以上效果，且驗證科技大學教師職能政策接受模式 H1、H2、H4、H5、H6 的直接效果，以及模式變項間所具的間接效果。

表 7

直接與間接效果分析

構面	教師的信念		政策的理解性		政策的執行性		政策的價值性	
	β	95% CI	β	95% CI	β	95% CI	β	95% CI
直接效果								
政策的理解性	.151*	[.025, .308]						
政策的執行性	.253***	[.062, .415]	.076	[-.025, .164]				
政策的價值性			.267***	[.094, .421]	.436***	[.275, .589]		
政策的接受態度							.498***	[.344, .617]
間接效果								
政策的價值性	.151*	[.033, .286]						
政策的接受態度	.075*	[.016, .15]	.133**	[.049, .221]	.217***	[.116, .337]		

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

三、討論

本研究結果驗證了相關接受模式的理論論述，並與相關實證研究結果大致相同；惟亦有不同於過往研究之重要發現，分述如次：

(一) 本研究結果與過去文獻相同之處

1. 科大教師的職能政策期望，正向影響其職能政策的價值評價

此項研究結果顯示，科大教師的政策期望，會正向影響其政策的價值性；此結果驗證了科技接受模式之易用性和有用性之間的因果關係 (Davis et al., 1989; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh & Davis, 2000)，以及期望價值理論中期望與價值的成分主張 (Conley, 2012; Eccles & Wigfield, 2002)，並支持蔡志敏 (2014) 的實證研究結果，教師的政策期望會正向影響其政策的價值性評價。因此，本研究證實科大教師的職能政策期望，會正向且顯著影響其對職能政策的價值性評價。

2. 科大教師的職能政策價值性評價，對於職能政策的接受態度具顯著正相關

此項研究結果顯示，科大教師的政策價值性，會正向影響其接受政策的態度；驗證了科技接受模式之有用性在易用性和態度之間，具中介效果的論證 (Davis et al., 1989)，以及期

望價值理論認為個體接受某項任務與否的價值判斷，取決於該任務對本身具有效用性、重要性、可以滿足需求，以及達成目標的關聯程度（Chow et al., 2012; Eccles & Wigfield, 2002），並支持蔡志敏（2014）的實證研究結果，證實教師政策的價值性會正向影響其政策接受的態度，且政策價值性是模式重要的中介變項。因此，本研究證實了科大教師對於職能政策的價值性評價，不但直接正向影響其政策的接受態度，且是本模式的中介變項，是影響接受態度的關鍵因素。

3. 科大教師的信念，正向影響其職能政策的期望

此項研究結果顯示，本模式的外在變項—科大教師的信念，會影響其對政策的期望；驗證了期望價值理論認為個人對任務的信念，會正向影響其對任務成功期望的主張（Eccles et al., 1983）。換言之，科大教師的信念，對於職能政策的期望成分—政策的理解性和政策的執行性，具顯著正相關；此結果與教師的信念會正向影響其對教學政策的理解和政策執行於教學現場的程度（Spillane et al., 2002），及大學教師的信念會影響其教學規劃、教材設計、教學方法與師生互動等的教學實踐以及運用資訊系統融入跨領域學科知識，進行課程設計和教學方法的教學創新活動（蔡偉澎等，2013；Garcia & Roblin, 2008; Northcote, 2009; Norton et al., 2005）的研究結果相同。因此，本研究採用教師的信念為外部變項，具有增加模式解釋力的效果。

（二）本研究結果與過去文獻不同之處

研究結果顯示，科大教師之職能政策的理解性，對於其職能政策的執行性不具正向影響關係。即構成科大教師職能政策期望成分之政策的理解性與政策的執行性，其中政策的理解性對於政策的執行性，並不具正向相關關係；此結果與蔡志敏（2014）以科技接受模式結合期望價值理論、相關認知理論等建構的教師對教育政策的接受模式，所進行的研究結果「教師對政策的理解性可以提升教師對政策執行性」之實證結果不同。

然而，在計畫行為理論模式的實證研究發現，當一個人缺乏一些可用的資源或機會時，「理解」—對於個人的態度和行為意向，並無顯著的相關（Ajzen et al., 2011），以及在教學環境中，也發現當資源與支援不足時，如技術、資訊、人力和物力等有利條件無法配合時，教師對教育政策理解並不會提升其對教育政策執行程度（Mitchell, Crowson, & Shipp, 2011; Spillane et al., 2011）。基此，可以推論本研究的此項結果，有可能由於職能政策的相關配合措施不完備，或資源不足，以致即使增加宣導促進教師對政策的理解，也不會提升他們對政策的執行程度之情形。

據相關研究指出，現有的產業職能基準資料庫的內容建置，雖有《產業創新條例》、《職業訓練法》、《技術及職業教育法》的立法規範，以及「技職教育再造方案」的政策推動，責成技職校院推動產業職能基準融入技職教學，並列為學校評鑑的要項之一；然而，也發生科

大課程無對應之產業職能基準，可作為課程發展依據的情形（于承平、胡茹萍，2017）。有關產業職能基準的建置，目前政策係採優先推動重點產業的逐步建置為原則，並未涵蓋全部的產業，尤以新興產業的職能基準資訊最為欠缺，所以，也有可能因此科大教師無法找到足夠或對應的職類資訊可資運用或參考，以致本研究之政策的理解性對於政策的執行性並無正向相關的情形。此一研究發現，可提供職能政策決策及執行評估時之重要參考，亦為本研究發現之重要貢獻。

伍、結論與建議

一、發現

（一）所建立的職能政策接受模式，具有良好的適配度與內在品質

本模式係以科技接受模式的知覺易用性、有用性和態度的因果關係，並結合期望價值理論之期望與價值成分，作為建模的主要架構；並考量期望價值理論認為，個人的任務信念是影響其對任務成功期望和價值評價、進而形成動機的主要因素，以及理性行為理論、計畫行為理論等接受模式認為，個人的信念會透過對行為或行為結果的評價而形成態度，所以將「個人信念」加入模式作為外在變項。於是，以教師的信念、教師的政策期望、教師的政策價值和教師的政策接受態度，作為模式的構面，建構本研究之科大教師對職能政策的接受模式。實證研究結果顯示，模式的適配度良好、各構面及題項皆具有良好的信度與效度，並證實本研究的假設，即模式的路徑：科大教師的信念對於政策的期望具有顯著正相關、政策的期望對於政策的價值性具顯著正相關，以及政策的價值性對於政策的接受態度亦具顯著正相關。因此，本研究所建構的模式，可作為解釋科大教師對於職能政策的接受模式。

（二）所建立的職能政策接受模式，驗證了相關接受模式的主張

本研究的主要目的係建立科大教師對職能政策的接受模式，以瞭解並解釋影響其政策接受態度之過程因素。由科大教師採行產業職能基準融入教學的過程來看，不但涉及「產業職能基準資訊系統」的易用和有用性知覺，也會包括對職能政策的期望和價值的評價；因此，本研究假設前者會與科技接受模式理論直接相關，後者會包括對整體任務易用性期望和有用性價值評價，且考量期望與價值的構念與知覺易用性和有用性相當，但範圍涵蓋整體任務，因此，融入期望價值理論的成分主張，在相關的因果關係不變下，作為本研究建模的理論基礎。經本研究結果顯示，科大教師職能政策的期望，會正向影響其職能政策的價值評價，進而決定教師的職能政策接受態度。此實證結果，驗證了科技接受模式的基本主張和因素之間的因果關係，以及期望價值理論的成分主張。

(三) 建立的職能政策接受模式，證實科大教師的信念是重要的外在變項

學者建議在採用科技接受模式建模時，對於工作自主性高的研究對象（如教師），如能針對其背景脈絡投入合適的外部變項，則可增加模式的外部效度和整體解釋力；相關研究指出，教師對於教學改革政策的訊息解讀，會與教師先前知識和經驗所形成的信念有關，而大學教師的信念，證實是影響其教學策略、進行有效能教學活動，以及運用資訊系統融入跨領域學科知識，進行課程設計和教學方法等教學創新活動的重要因素。而本研究選擇之科大教師的信念為外部變項，研究結果與過去相關實證結果相呼應，顯示科大教師對於職能政策的接受態度，除了他們對職能政策的期望與價值評價外，與其原有知識和經驗所形成的信念有關，是不可忽視的重要外在因素。

(四) 建立的職能政策接受模式，發現科大教師的政策理解性對於政策的執行性，並未具正向的影響關係

過去研究指出，在教育政策推動時，若提升教師對於政策的理解，會有助於政策執行的論述及實證，在本研究中未獲得支持。反而，支持其他的實證研究結果：當教學環境中的配合資源與支援不足時（如技術、資訊、人力、物力、相關配套措施等），則增加教師政策理解並無助於政策執行提升的情形。基此，可以推論本研究的此項結果，有可能由於職能政策的相關配合措施尚未完備，或資源不足，以致即使增加宣導促進教師對職能政策的理解，也不會提升他們將產業職能基準融入教學政策的執行。此一研究發現，值得推動職能政策的相關單位加以反思和調整。

二、貢獻

(一) 理論的貢獻

1. 提出了新的高等教育政策評估模式

傳統上，認為政策執行者—教師拒絕採行的態度或失敗的經驗，係來自於政策制定主體無法針對執行機構和執行者的期望，提供清晰一致的政策指令，或執行機構的管理者未能充分監督政策目標的實施所致，並不認為與教師個人的偏好、理解或選擇的認知過程相關。近來學者指出，儘管高等技職教育的改革常透過政策來推動，然而教師才是政策與實踐之間的重要環節，他們如何理解政策、如何融入教學，以及對於政策的價值性認知如何，愈來愈受到關切與重視，並建議應建立評估機制，加以瞭解。而本模式的建構，係針對教育政策的利害關係人—科大教師的觀點，進行高等技職教育有關職能融入教學政策接受態度的研究，與以往由政策決策者的需求觀點所建立的評估模式不同，本研究提出新的高等教育政策的評估模式。

2. 提出了重要的過程構面

本教育政策的接受模式，提出了政策期望和政策價值兩個構面，是影響高等技職教育教師政策接受態度的重要過程構面，其中政策期望的構面內涵包括政策的理解性和政策的執行性，政策價值的構面內涵，則聚焦在學生職能學習能增進其未來就業效益的評價。根據期望價值理論和相關實證結果，教師對於新的教學政策通常具有期望性，期望新政策能產生價值性，教師是否接受新的教育政策時，除了考量易理解與易融入的政策期望外，更會考量是否對學生有學習的價值。以住在政策訂定或宣導時，比較重視教師對政策的理解與如何融入教學，未來應更清楚闡述教學改革政策對學生學習的價值性。換言之，如果政策是容易理解並易於融入教學，且價值性又高時，教師的接受度才會提高，才能讓政策順利的推動。

3. 具理論上的應用性

本接受模式，係依據相關的接受模式理論及實證加以建構，經實證研究證實模式具良好的適配度、各構面和題項皆具有良好信度與效度的內在品質，所以可擴大其運用的範圍，就不同的對象、不同的教育政策或不同的公共政策，進行接受度研究。另可視相關政策研究主題、內容和對象，加入合適的外在變項，增加模式的外在效度和整體解釋力。因此，本模式可應用至其他教育政策或公共政策的接受態度模式研究，具理論上的應用性。

(二) 實務的貢獻

1. 本研究主題為當前國家重要的產學課題，研究發現可作為職能政策執行評估的重要參考

本研究內容貫穿科大所教和職場所需的職能，儘管職能政策已在歐美國家行之多年，並為縮短產學落差的重要政策工具，我國亦於近年立法及訂定政策加以推動，然學術上尚未有針對政策的第一線執行者—科大教師的接受態度進行實證研究。本研究的研究發現，可作為職能政策決策和執行的重要參考，具政策上的意義。另本研究發現，職能政策的理解性對政策的執行性，並無正向相關的情形，可能是相關配套措施不足所致；學者亦指出，目前對於產業職能基準融入教學課程規劃，雖有完備的立法和政策的推動，亦發現無對應的產業職能基準可以運用的情形。此一研究發現，值得政策規劃和決策者加以正視。

2. 本職能政策的接受模式，可進一步運用於推動職能政策相關人士的接受態度評估，有利於職能政策相關實施情形的基礎資訊蒐集

在政策推動的過程脈絡中，除了教育政策決策者、教育行政推動者外，亦會涉及課程設計專家、雇主團體、專業學會、專業人士、工會組織和其他相關人士，如教師、職訓師、在學者、家長和就業者等的參與或連結。以上相關職能政策推動人士和使用人士的接受度如何？間接影響政策目標的落實。基此，本研究所建立的接受模式，正可運用於職能政策之其他相

關重要人士接受態度的調查，讓職能政策的實施更具效益，具實務應用價值。

三、建議

(一) 對於未來學術研究上

1. 未來研究可就不同教育政策評估模式進行研究結果差異的探討

儘管由脈絡 (context)、投入 (input)、過程 (process) 和產出 (product) 等構面加以建構的 CIPP 評估模式常被當成一個系統性的架構，用來進行教育政策在觀念、設計、實施和評估提供反饋和評價，使政策能具效益並持續推動之評估工具 (Ritter, 2002)。然而，CIPP 評估模式係直接以相關政策決策者的需求觀點，在政策計劃和執行階段進行評估；與本研究提出的教育政策接受模式 (educational policy acceptance model, EPAM)，係採政策利害關係人的接受觀點，兩者並不相同。因此，建議未來可採 CIPP 模式和本 EPAM 模式進行同一政策評估，並檢視兩者之間的差異有多大，值得未來研究進一步探討。

2. 未來可採本政策接受模式，擴大應用於不同教育政策、不同公共政策的執行評估研究

由於政策是否能持續推動而達原訂政策目標，政策相關利害關係人士的接受態度扮演著關鍵的角色，應重視其對政策的期望和價值性評價。未來在教育政策、公共政策的接受度評估研究，對於政策相關利害關係人士 (如教師、學生、業者等) 的政策接受態度，以及決定其態度的政策期望與政策價值性兩個重要構面的評估，是值得重視的；換言之，他們在政策上的期望，如果認為政策是容易理解、又容易融入，且在政策價值性上也認為價值性高時，政策才容易被接受和推廣。

3. 未來研究可依其研究主題，就本模式加入適合的外部變項

未來研究可視研究內容和主題，就不同研究對象的背景脈絡因素，於本模式中投入相關的外部變項，例如：主觀規範 (subjective norm)、形象 (image)、工作相關 (job)、產出品質 (output quality) 和結果的明確性 (result demonstrability) 等脈絡因素，或加入自我效能、經驗 (experience)、自願性 (voluntariness)、性別和年齡等特質因素，加以探討。

4. 未來研究可應用相關接受模式理論進行整合性模式的建構

由文獻探討發現，以資訊系統為中介環境之政策或策略的接受模式建構，常以科技接受模式結合其他的模式理論，進行整合性的應用，例如：結合相關創新理論、三指標系統模式、沉浸理論、任務與科技適配模式、社會認知理論、期望價值理論，以及其他相關的認知理論和動機理論等。因此，建議未來相關研究可依本研究之建模方式，發展出其他的整合性模式。

（二）對於未來職能政策推動實務上

由於大學教師相對於其他教育體系的教師具有較高的獨立自主性，因此，高等教育政策的有效推動，需得到教育政策執行者—教師的認同，尤其在教學方面，更需要教學現場教師認為政策是容易理解，也容易融入教學，且具學生學習價值時，才會願意接受。儘管產業職能融入教學的教學政策，使產業的職能資訊透明化了，但並不代表可以自動產生知識，尚須結合科大教師的投入，始能促進科大学生進行該領域的學習。因此，建議宜重視科大教師的政策期望和政策價值評價，分述如次：

1. 宜重視科大教師對職能政策的期望

研究結果顯示，科大教師的職能政策理解性對於其職能政策的執行性並不具正向相關。因此，建議職能政策的推動，相關的政策配套措施應予完備；當相關資源和支援不足時，比如說，產業職能基準的建置，僅涵蓋有限的產業和職類時，可能會造成科大教師的政策期望偏低，即使增加政策的宣導促進了對政策的理解，卻無法提升職能政策執行的情形；此時，如又夾帶過多的政策和就業任務時，也可能會衝擊技職課程知識的系統及完整性。

2. 宜重視科大教師對職能政策價值的評價

研究結果顯示，科大教師的政策價值性評價是職能政策接受態度模式的重要中介因素，也是關鍵的因素所在，因此，建議職能政策的推動，宜避免僅有由上而下的政策指示與規範，在政策制定者和政策執行者之間，應有足夠的彈性及對話管道，或定期教師評估機制的建立，瞭解科大教師的政策評價並進行相關配套措施檢討或補強，才能持續政策的有效推動。

誌謝

本研究承蒙匿名審查委員提供的寶貴意見與賜正，特此致謝。

參考文獻

一、中文文獻

- 于承平、胡茹萍（2017）。臺灣高等技術及職業教育品質保證指標之研究。*教育政策論壇*，**20**（1），71-105。doi:10.3966/156082982017022001003
- 【Yu, C.-P., & Hu, R.-P. (2017). A study of quality assurance indicator of higher technical and vocational education in Taiwan. *Educational Policy Forum*, 20(1), 71-105. doi:10.3966/156082982017022001003】
- 于承平、高安邦、林俞均（2010）。英國、澳洲及歐盟資歷架構發展經驗對我國之啟示。*教育資料集刊*，**47**，213-244。
- 【Yu, C.-P., Kao, A.-P., & Lin, Y.-J. (2010). The implications of national qualifications framework from selected countries. *Bulletin of Educational Resources and Research*, 47, 213-244.】
- 任維廉、呂堂榮、劉柏廷（2009）。科技接受行為模式之整合分析：三個主要模式之比較。*資管評論*，**15**（1），101-138。
- 【Jen, W., Lu, T., & Liu, P.-T. (2009). An integrated analysis of technology acceptance behaviour models: Comparison of three major models. *MIS Review*, 15(1), 101-138.】
- 江文鉅、張美瑤（2012）。德國高等技職教育新貌。*教育資料集刊*，**55**，129-146。
- 【Chiang, W.-J., & Chang, M.-Y. (2012). The new outlook of higher technical and vocational education in Germany. *Bulletin of Educational Resources and Research*, 55, 129-146.】
- 江愛華（2007）。澳洲高等教育品質保證制度：背景、政策與架構。臺北市：高等教育。
- 【Chiang, A.-H. (2007). *The quality assurance Australian higher education: Background, policy and framework*. Taipei, Taiwan: Higher Education.】
- 吳芝儀（2012）。大專青年就業力、就業職能與職場職能之內涵探究。*當代教育研究季刊*，**20**（2），1-45。
- 【Wu, C.-Y. (2012). An investigation of employability, employability skills and workplace competencies of students enrolled in higher education. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 20(2), 1-45.】
- 吳采蓉、楊淑晴（2009）。影響國小教師資訊融入教學創新行為結構模式之建構暨結構模式性別恆等性之檢定。*教育心理學報*，**40**（3），385-418。doi:10.6251/BEP.20080512
- 【Wu, T.-J., & Yang, S.-C. (2009). The structural equation modeling construction and the sex structure invariance assessment of factors affecting innovation behavior of information infused instruction for elementary school teachers. *Bulletin of Educational Psychology*, 40(3), 385-418. doi:10.6251/BEP.20080512】
- 吳為聖、張惠博、郭重吉（2007）。影響國中自然科教師接受資訊科技融入教學之個人因素研究。*科學教育學刊*，**15**（5），543-563。doi:10.6173/CJSE.2007.1505.03
- 【Wu, W., Chang, H.-P., & Guo, C.-J. (2007). Intrinsic factors influencing secondary science teachers' acceptance of information technology. *Chinese Journal of Science Education*, 15(5), 543-563. doi:10.6173/CJSE.2007.1505.03】
- 李茂能（2006）。結構方程模式軟體 **Amos** 之簡介及其在測驗編製上之應用 **Graphics & Basic**。臺北市：心理。

- 【Li, M.-N. (2006). *An introduction to Amos and its uses in scale development: Graphics & Basic*. Taipei, Taiwan: Psychology.】
- 李隆盛 (2012)。加強供需校準縮短學用落差。《台灣經濟論衡》，**10** (2)，41-45。
- 【Lee, L.-C. (2012). Strengthen alignment between supply and demand in order to shorten the gap with learning. *Taiwan Economic Forum*, 10(2), 41-45.】
- 林勇吉、秦爾聰、段曉林 (2010)。以敘說探究探討一位國中教師發展數學教學之信念與實務。《教育科學研究期刊》，**55** (3)，1-32。doi:10.3966/2073753X2010095503001
- 【Lin, Y.-C., Chin, E.-T., & Tuan, H.-L. (2010). Utilization of a narrative approach case study to investigate the implementation of mathematics inquiry teaching. *Journal of Research in Education Sciences*, 55(3), 1-32. doi:10.3966/2073753X2010095503001】
- 林偉文、劉家瑜 (2016)。培育科學教學創造力：科學教學創新要素之探究。《教育心理學報》，**48** (1)，1-14。doi:10.6251/BEP.20150422
- 【Lin, W.-W., & Liu, C.-Y. (2016). On exploring factors for creative science teaching. *Bulletin of Educational Psychology*, 48(1), 1-14. doi:10.6251/BEP.20150422】
- 邱淑惠、莊孟珊 (2004)。臺中地區幼教人員電腦整合教學信念與應用現況之調查研究。《師大學報：科學教育類》，**49** (2)，35-60。doi:10.6300/JNTNU.2004.49(2).02
- 【Chiu, S.-H., & Chuang, M.-S. (2004). Computer integration in kindergarten teaching: Teachers' practices and beliefs. *Journal of Taiwan Normal University: Mathematics & Science Education*, 49(2), 35-60. doi:10.6300/JNTNU.2004.49(2).02】
- 洪新原、梁定澎、張嘉銘 (2005)。科技接受模式之彙總研究。《資訊管理學報》，**12** (4)，211-234。doi:10.6382/JIM.200510.0211
- 【Hung, S.-Y., Liang, T.-P., & Chang, C.-M. (2005). A meta-analysis of empirical research using TAM. *Journal of Information Management*, 12(4), 211-234. doi:10.6382/JIM.200510.0211】
- 胡茹萍 (2010)。美國《2006年柏金斯生涯及技術教育促進法》之探討。《教育資料集刊》，**47**，165-182。
- 【Hu, R.-P. (2010). A study of Perkins career and technical education improvement act of 2006. *Bulletin of Educational Resources and Research*, 47, 165-182.】
- 高強華 (1992)。教師信念研究及其在學校教育革新上的意義。《教育研究集刊》，**34**，85-114。
- 【Kao, C.-H. (1992). Study of teacher belief and its implications in school innovation. *Bulletin of Educational Research*, 34, 85-114.】
- 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。doi:10.6235/TVE.2510
- 【Chang, M.-W., Chang, C.-H., Yu, Y.-Y., Kao, M.-T., & Dai, C.-Y. (2016). A study on the relationships among teaching belief, teacher professional development, and teaching efficiency for the teachers of the electrical and electronic cluster in vocational high schools. *Journal of Technological and Vocational Education*, 6(3), 45-65. doi:10.6235/TVE.2510】
- 張源泉 (2011)。德國大學理念與教學範式之轉變。《當代教育研究季刊》，**19** (2)，1-40。doi:10.6151/CERQ.2011.1902.01
- 【Chang, Y.-C. (2011). The transformation of ideas and teaching paradigms in German universities. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 19(2), 1-40. doi:10.6151/CERQ.2011.1902.01】

張瑞娥 (2011)。建立我國職能標準架構之研究。《台灣經濟論衡》，9 (8)，38-65。

【Chang, J.-O. (2011). A study on the constructing of industrial competency standards framework in Taiwan. *Taiwan Economic Forum*, 9(8), 38-65.】

教育部 (2014)。第二期技職教育再造計畫。臺北市：作者。

【Ministry of Education. (2014). *Phase II technological and vocational education reengineering programs*. Taipei, Taiwan: Author.】

許文楷、黃秀慧、陳榮方 (2006)。企業員工對新導入資訊科技之學習態度研究—以 ERP 系統之使用者為例。《教育心理學報》，38 (1)，19-36。doi:10.6251/BEP.20060508.1

【Hsu, W.-K., Huang, S., & Chen, R.-F. (2006). The learning attitude of business users toward a newly implemented IT: An empirical study on ERP system users. *Bulletin of Educational Psychology*, 38(1), 19-36. doi:10.6251/BEP.20060508.1】

許全守 (2007)。建立國家專業技能標準之探討。載於考選部主辦之「建立國家專業技能標準制度研討會」實錄 (pp. 11-40)，臺北市。

【Hau, C.-S. (2007). Explore the establishment of the national skills standards. In Ministry of Examination (Ed.), *Report of "The Establishment of National Professional Skill Standards System Seminar"* (pp. 11-40), Taipei, Taiwan.】

許孟琪、蔡明昌 (2009)。國小教師教育信念及其生命態度關係之探討。《教育心理學報》，41 (1)，91-109。doi:10.6251/BEP.20081114

【Hsu, M.-C., & Tsai, M.-C. (2009). A study of the relationship between the educational beliefs and attitude toward life of elementary school teachers. *Bulletin of Educational Psychology*, 41(1), 91-109. doi:10.6251/BEP.20081114】

陳均伊、張惠博 (2008)。一位化學老師實施探究教學的歷程與省思之個案研究—以「火山爆發」教學活動為例。《教育科學研究期刊》，53 (2)，91-123。doi:10.6300/JNTNU.2008.53(2).04

【Chen, J.-Y., & Chang, H.-P. (2008). A case study of investigating a chemistry teacher's practice and reflection on implementing inquiry teaching: An activity of the volcanic eruption. *Journal of Research in Education Sciences*, 53(2), 91-123. doi:10.6300/JNTNU.2008.53(2).04】

陳儒晰 (2013)。幼教人員對資訊科技接受態度之調查研究。《教育心理學報》，44 (3)，669-689。doi:10.6251/BEP.20120515

【Chen, R.-S. (2013). The survey study of early childhood educators' attitudes toward information technology acceptance. *Bulletin of Educational Psychology*, 44(3), 669-689. doi:10.6251/BEP.20120515】

曾素秋 (2008)。九年一貫課程設計理念與國中教師教育信念研究—以中彰投四縣市國中教師為例。《朝陽人文社會學刊》，6 (2)，197-253。

【Jseng, S.-C. (2008). The research of Grade 1-9 Curriculum conception and junior high school teachers' educational beliefs. *Chaoyang Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(2), 197-253.】

游明鑫 (2012)。推動我國職能標準制度，促進人力資本投資效能。《就業安全》，11 (1)，37-42。

【You, M.-X. (2012). Promote the functions of the competency standard system, and promote investment in human capital performance. *Employment Security*, 11(1), 37-42.】

黃芳銘 (2006)。《社會科學統計方法學結構方程模式 (修訂版)》。臺北市：五南。

【Huang, F.-M. (2006). *The statistical methodology for social science: Structural equation modeling*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.】

- 黃儒傑 (2002)。國小初任教師教學信念、教學成敗歸因及其有效教學表現之研究 (未出版博士論文)。國立高雄師範大學, 高雄市。
- 【Huang, J.-C. (2002). *A study of elementary school novice teachers' teaching beliefs, attributions of successful and failed teaching, and performances of teaching* (Unpublished doctoral dissertation). National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan.】
- 蔡志敏 (2014)。資訊科技教育政策接受模式之建立—以教師 e 化教學自我效能及教師使用新科技之態度為例 (未出版博士論文)。國立臺灣師範大學, 臺北市。
- 【Tsai, C.-M. (2014). *Constructing the educational policy acceptance model for the ICT: Using teachers' self-efficacy of e-teaching and their attitude toward new ICT as examples* (Unpublished doctoral dissertation). National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.】
- 蔡偉澎、江美姿、洪維佳、蔣仲霖 (2013)。大學教師信念與教學策略之研究以臺灣某一私立大學為例。《高教評鑑與發展》, 7 (2), 63-85。doi:10.6197/HEED.2013.0702.03
- 【Tsai, W.-P., Chiang, M.-T., Hung, W.-C., & Chiang, C.-L. (2013). A study on college teachers' beliefs and their teaching strategies: A case study in Taiwan. *Higher Education Evaluation and Development*, 7(2), 63-85. doi:10.6197/HEED.2013.0702.03】
- 鄭芬蘭、江淑卿、張景媛、陳鳳如 (2009)。探究大學教學優良教師的有效能教學活動。《教育心理學報》, 40 (4), 663-682。doi:10.6251/BEP.20081014
- 【Cheng, F.-L., Jiang, S.-C., Chang, C.-Y., & Chen, F.-R. (2009). Effective instructional activities of excellent university faculty. *Bulletin of Educational Psychology*, 40(4), 663-682. doi:10.6251/BEP.20081014】
- 蕭錫錡 (2007)。落實國家專業技能標準之探討。載於考選部主辦之「建立國家專業技能標準制度研討會」實錄 (pp. 21-22), 臺北市。
- 【Hsiao, H.-C. (2007). Explore the implementation of the national skills standards. In Ministry of Examination (Ed.), *Report of "The Establishment of National Professional Skill Standards System Seminar"* (pp. 21-22), Taipei, Taiwan.】
- 賴崇閔、黃秀美、廖述盛、黃雯雯 (2009)。3D 虛擬實境應用於醫學教育接受度之研究。《教育心理學報》, 40 (3), 341-361。doi:10.6251/BEP.20080422
- 【Lai, C.-M., Huang, H.-M., Liaw, S.-S., & Huang, W.-W. (2009). A study of user's acceptance on three-dimensional virtual reality applied in medical education. *Bulletin of Educational Psychology*, 40(3), 341-361. doi:10.6251/BEP.20080422】
- 戴建耘、陳宛非、韓長澤、賴慕回、高曼婷 (2013)。臺北市中小學校長科技領導之創新關切與科技接受度研究。《科學教育學刊》, 21 (1), 97-133。doi:10.6173/CJSE.2013.2101.05
- 【Dai, C.-Y., Chen, W.-F., Harn, C.-T., Lai, M.-H., & Kao, M.-T. (2013). Research on concern based adoption model and technology acceptance model of principals' technology leadership of elementary and secondary in Taipei. *Chinese Journal of Science Education*, 21(1), 97-133. doi:10.6173/CJSE.2013.2101.05】
- 羅志成 (2013)。英國技職教育改革成效之評估 2011 年《渥夫報告》分析。《教育資料集刊》, 59, 85-103。
- 【Lo, C.-C. (2013). The evaluation on British vocational education reforms: The 2011 "Wolf Report". *Bulletin of Educational Resources and Research*, 59, 85-103.】
- Young, M. F. D. (2004)。未來的課程—從「新教育社會學」到學習的批判理論 (丘愛鈴、林佩璇、周淑卿、張鎧焜, 譯)。臺北市: 學富。(原著出版於 1998 年)

【Young, M. F. D. (2004). *The curriculum of the future: From the "new sociology of education" to a critical theory of learning* (A.-L. Chiu, P.-H. Lin, S.-C. Chou, & H.-K. Chang, Trans.). Taipei, Taiwan: PRO-ED. (Original work published 1998)】

二、外文文獻

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). Heidelberg, Germany: Springer. doi:10.1007/978-3-642-69746-3_2

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T

Ajzen, I., Joyce N., Sheikh S., & Cote, N. G. (2011). Knowledge and the prediction of behavior: The role of information accuracy in the theory of planned behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 33(2), 101-117. doi:10.1080/01973533.2011.568834

Allais, S. M. (2011). The impact and implementation of national qualifications frameworks: A comparison of 16 countries. *Journal of Education and Work*, 24(3-4), 233-258. doi:10.1080/13639080.2011.584685

Asia-Pacific Economic Cooperation. (2009). *Mapping qualifications frameworks across APEC economies*. Singapore: APEC Human Resources Development Working Group.

Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Cardoso, S., Tavares, O., & Sin, C. (2015). The quality of teaching staff: Higher education institutions' compliance with the European Standards and Guidelines for Quality Assurance: The case of Portugal. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 27(3), 205-222. doi:10.1007/s11092-015-9211-z

Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indices for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233-255. doi:10.1207/S15328007SEM0902_5

Chow, A., Eccles, J. S., & Salmela-Aro, K. (2012). Task value profiles across subjects and aspirations to physical and IT-related sciences in the United States and Finland. *Developmental Psychology*, 48(6), 1612-1628. doi:10.1037/a0030194

Coburn, C. E., Hill, H. C., & Spillane, J. P. (2016). Alignment and accountability in policy design and implementation: The common core state standards and implementation. *Research Educational Researcher*, 45(4), 243-251. doi:10.3102/0013189X16651080

Cohen, D. K., & Hill, H. C. (2000). Instructional policy and classroom performance: The mathematics reform in California. *Teachers College Record*, 102(2), 294-343. doi:10.1111/

0161-4681.00057

- Cohen, D. K., & Spillane, J. P. (1992). Policy and practice: The relations between governance and instruction. *Review of Research in Education*, 18(1), 3-49. doi:10.3102/0091732X018001003
- Conley, A. M. M. (2012). Patterns of motivation beliefs: Combining achievement goal and expectancy-value perspectives. *Journal of Educational Psychology*, 104(1), 32-47. doi:10.1037/a0026042
- 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), 982-1003. doi:10.1287/mnsc.35.8.982
- Doherty, K. M., & Jacobs, S. (2013). State of the States 2013 Connect the Dots: Using evaluations of teacher effectiveness to inform policy and practice. *National Council on Teacher Quality*. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566876.pdf>
- Eccles, J. S. (2009). Who am I and what am I going to do with my life? Personal and collective identities as motivators of action. *Educational Psychologist*, 44(2), 78-89. doi:10.1080/00461520902832368
- Eccles, J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motives* (pp. 75-146). San Francisco, CA: Freeman.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (1995). In the mind of the actor: The structure of adolescents' achievement task values and expectancy-related beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(3), 215-225. doi:10.1177/0146167295213003
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135153
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley. doi:10.2307/2065853
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi:10.2307/3151312
- Garcia, L. M., & Roblin, N. P. (2008). Innovation, research and professional development in higher education: Learning from our own experience. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 104-116. doi:10.1016/j.tate.2007.03.007
- Gonczi, A. (2013). Competency-based approaches: Linking theory and practice in professional education with particular reference to health education. *Educational Philosophy and Theory*, 45(12), 1290-1306. doi:10.1080/00131857.2013.763590

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hermans, L., Cunningham, S., & Slinger, J. (2014). The usefulness of game theory as a method for policy evaluation. *Evaluation, 20*(1), 10-25. doi:10.1177/1356389013516052
- Hopkins, M., & Spillane, J. P. (2015). Conceptualizing relations between instructional guidance infrastructure (IGI) and teachers' beliefs about mathematics instruction: Regulatory, normative, and cultural-cognitive considerations. *Journal of Educational Change, 16*(4), 421-450. doi:10.1007/s10833-015-9257-1
- Jones, V. (2009). *The green collar economy: How one solution can fix our two biggest problems* (EBook). New York, NY: Harper Collins.
- Kenny, D. A., Kaniskan, B., & McCoach, D. B. (2014). The performance of RMSEA in models with small degrees of freedom. *Sociological Methods & Research, 44*(3), 486-507. doi:10.1177/0049124114543236
- Krajcik, J., McNeill, K. L., & Reiser, B. J. (2008). Learning-goals-driven design model: Developing curriculum materials that align with national standards and incorporate project-based pedagogy. *Science Education, 92*(1), 1-32. doi:10.1002/sc.20240
- Legris, P., Ingham, J., & Colletette, C. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management, 40*(3), 191-204. doi:10.1016/S0378-7206(01)00143-4
- McDonnell, L. M., & Weatherford, M. S. (2016). Recognizing the political in implementation research. *Educational Researcher, 45*(4), 233-242. doi:10.3102/0013189X16649945
- Mitchell, D. E., Crowson, R. L., & Shippis, D. (2011). *Shaping education policy: Power and process*. New York, NY: Routledge.
- Moessinger, P. (2000). *The paradox of social order: Linking psychology and sociology*. New York, NY: Aldine de Gruyter.
- Norum, K., Grabinger, R. S., & Duffield, J. (1999). Healing the universe is an inside job: Teachers' views on integrating technology. *Journal of Technology and Teacher Education, 7*(3), 187-203.
- Northcote, M. (2009). Educational beliefs of higher education teachers and students: Implications for teacher education. *Australian Journal of Teacher Education, 34*(3), 68-81. doi:10.14221/ajte.2009v34n3.3
- Norton, L., Richardson, J. T. E., Hartley, J., Newstead, S., & Mayes, J. (2005). Teachers' beliefs and intentions concerning teaching in higher education. *Higher Education, 50*(4), 537-571. doi:10.1007/s10734-004-6363-z

- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2007). *Qualifications systems: Bridges to lifelong learning*. Paris, France: Author.
- Pierson, M. E. (2001). Technology integration practice as a function of pedagogical expertise. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 413-430. doi:10.1080/08886504.2001.10782325
- Pynoo, B., Tondeur, J., van Braak, J., Duyck, W., Sijnave, B., & Duyck, P. (2012). Teachers' acceptance and use of an educational portal. *Computers & Education*, 58(4), 1308-1317. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.026
- Ritter, R. M. (2002). *The Oxford style manual*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Schoonenboom, J. (2012). The use of technology as one of the possible means of performing instructor tasks: Putting technology acceptance in context. *Computers & Education*, 59(4), 1309-1316. doi:10.1016/j.compedu.2012.06.009
- Simpkins, S. D., Fredricks, J. A., & Eccles, J. S. (2012). Charting the Eccles' expectancy-value model from mothers' beliefs in childhood to youths' activities in adolescence. *Developmental Psychology*, 48(4), 1019-1032. doi:10.1037/a0027468
- Sin, C. (2014). The policy object: A different perspective on policy enactment in higher education. *Higher Education*, 68(3), 435-448. doi:10.1007/s10734-014-9721-5
- Spillane, J. P. (2000). Cognition and policy implementation: District policymakers and the reform of mathematics education. *Cognition and Instruction*, 18(2), 141-179. doi:10.1207/S1532690XCI1802_01
- Spillane, J. P., & Callahan, K. A. (2000). Implementing state standards for science education: What district policy makers make of the hoopla. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(5), 401-425. doi:10.1002/(SICI)1098-2736(200005)37:5<401::AID-TEA2>3.3.CO;2-4
- Spillane, J. P., Parise, L. M., & Sherer, J. Z. (2011). Organizational routines as coupling mechanisms: Policy, school administration, and the technical core. *American Educational Research Journal*, 48(3), 586-619. doi:10.3102/0002831210385102
- Spillane, J. P., Reiser, B. J., & Reimer, T. (2002). Policy implementation and cognition: Reframing and refocusing implementation research. *Review of Educational Research*, 72(3), 387-431. doi:10.3102/00346543072003387
- Teo, T., & Milutinovic, V. (2015). Modelling the intention to use technology for teaching mathematics among pre-service teachers in Serbia. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(4), 363-380. doi:10.14742/ajet.1668

- Van Driel, J. H., Bulte, A. M., & Verloop, N. (2007). The relationship between teachers general beliefs about teaching and learning and their domain specific curricular beliefs. *Learning and Instruction, 17*(2), 156-171. doi:10.1016/j.learninstruc.2007.01.010
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences, 39*(2), 273-315. doi:10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46*(2), 186-204. doi:10.1287/mnsc.46.2.186.11926
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task value: A theoretical analysis. *Developmental Review, 12*(3), 265-310. doi:10.1016/0273-2297(92)90011-P
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 68-81. doi:10.1006/ceps.1999.1015
- Young, M. (2011). The educational implications of introducing a NQF for developing countries. *Journal of Education and Work, 24*(3/4), 223-232. doi:10.1080/13639080.2011.584684

Journal of Research in Education Sciences

2018, 63(2), 251-284

doi:10.6209/JORIES.201806_63(2).0010

Constructing an Educational Policy Acceptance Model to Explore Attitudes Toward Policy Implementation: Using an Industrial Competency Standards System in Science and Technology Universities

Jon-Chao Hong

Department of Industrial Education,
National Taiwan Normal University

Jui-O Chang

Department of Industrial Education,
National Taiwan Normal University

Abstract

Studies related to the effectiveness of policy making have been focused on the concerns of domain experts, not stakeholders. The purpose of this study was to construct an acceptance model of educational policy to explore competency standards integration, and technical–vocational education and teaching. Based on the perspectives of professors from science and technology universities, this study examined the correlations among teaching progressive beliefs, perceived ease of policy understanding and application, perceived value to students, and attitudes toward policy implementation. Quantitative data from 257 participants were collected for confirmatory factor analysis using structural equation modeling. The results revealed that teaching progressive beliefs was positively related to perceived ease of policy understanding and application to teaching settings; perceived ease of policy understanding and application were positively associated with value to students; and value to students was positively correlated with attitude toward policy implementation. In addition, teaching progressive beliefs positively predicted the implementation attitude that was mediated by the perceived value of policies; however, perceived ease of policy understanding and application were essential in explaining the expectancy–value research model. This study suggested

Corresponding Author: Jui-O Chang, E-mail: crystalchang07@gmail.com

Manuscript received: Mar. 23, 2017; Revised: Nov. 20, 2017, Dec. 1, 2017; Accepted: Dec. 4, 2017.

that formalization of the policy acceptance model can be applied to explore other policies related to education and policy making for understanding stakeholders' attitudes toward the implementation of new policies.

Keywords: acceptance model of educational policy, competency standards, expectancy-value theory, technology acceptance model, unified acceptance model