

行政院國家科學委員會補助
大專學生參與專題研究計畫研究成果報告

* ***** *
* 計畫名稱：以行為理論、人格特質探討大學生在資訊專業證照課程上的學習成效 *
* ***** *

執行計畫學生： 胡珮婷
學生計畫編號： NSC 99-2815-C-216-002-H
研究期間： 99年07月01日至100年02月28日止，計8個月
指導教授： 應鳴雄

處理方式： 本計畫可公開查詢

執行單位： 中華大學資訊管理學系

中華民國 100年03月31日

行政院國家科學委員會補助
大專學生參與專題研究計畫研究成果報告
以行為理論、人格特質探討大專生在資訊專業證照課程上的
學習成效

計畫編號： NSC 99-2815-C-216-002-H

執行期限：99年7月1日至100年2月28日

指導教授：應鳴雄 教授 中華大學 資訊管理學系

執行計畫學生：胡珮婷

1. 中文摘要

近年來，證照的重要性日益增加，許多大專院校開始積極推廣專業證照課程。由於推廣專業證照時需花費大量成本以及資源，所以瞭解並掌握影響學生取得證照成效的因素，便成為大學院校在推廣證照課程時的重要課題。本研究嘗試使用計劃行為理論來建構學生取得證照意圖的因果關係。本研究以台灣某大學修習企業資源規劃課程之學生為研究對象，並以問卷調查法探討影響學生參與 ERP 證照考試行為意向的因素，並透過結構方程模式的部分最小平方法 (partial least squares, PLS) 對資料進行分析。本研究結果發現，取得證照的態度會對參與證照考試的行為意向產生影響，但行為意向不會受到朋友、家人主觀規範之影響，反而是知覺行為控制對參與證照考試的行為意向有顯著的影響。依據以上研究結果，本研究期望能提供學校在未來推廣證照課程一個參考建議。

關鍵字：測驗理論，基因演算法，Bloom 認知分類

2. 計畫緣由與目的

大學普及化使得大學教育明顯開始出現高中化的情形，大學生的專業能力逐年下降，因此企業在招募員工時除了要求基本學歷外，往往會以證照來確認求職者在專業知識上的能力水準。104 教

育資訊網在 2005 年公佈的「2005 專業認證大調查」資料中顯示，企業認為具備專業證照的員工比沒專業證照的員工工作效率高，而有 81.7% 企業表示，擁有專業認證的求職者會優先得到面試機會 (104 教育資訊網, 2005)。依據 2008 年經理人月刊「68 張熱門證照」的調查資料，有 64% 左右的上班族擁有一張證照，85% 上班族認同「專業證照化」的重要性，而有六成企業在招募人才時，會優先給予擁有證照者面試機會 (經理人月刊, 2008)。2009 年勞委會與教育部為了因應證照世代的來臨，提出了「大專生人力增值方案」，由國內各大專院校開設多元化的訓練課程，輔助受訓者在結訓時取得相關專業證明或證照。因此企業錄用具有證照的員工除了可以瞭解求職者的專業能力，更可以減少後續職能教育訓練的成本，使得證照成為企業在挑選人才上的依據。

由於證照的重要性與急迫性，許多大專院校的資訊系所為了避免學生在畢業後就面臨畢業即失業的困境，開始積極推廣資訊專業課程如 ERP、JAVA、Oracle、CCNA 等認證課程，期望學生在就學期間藉由專業課程中的學習及訓練，在畢業前考取資訊專業證照，以確保學生具備資訊產業所需要的知識及技能。

證照在推廣上需花費許多人力、時間、金錢等成本，若能建構一個證照的預測模型，將會有助於提升取得證照的績效。而計劃行為理論在許多研究上皆

具有良好的預測效果(Ajzen and Madden, 1986; Mathieson, 1991; Hill et al., 1997; Nguyet et al., 1998; Hrubes et al., 2001; Godin et al., 1992; Chan et al., 2010; 吳盛、林東清., 2010)。以參與證照考試為例，學生參與證照考試行為意向的強烈程度可能會受到自身對欲取得證照所抱持的信念、周遭人們及自身對證照評價的好壞，準備考證照的資源，如時間、資源的多寡等因素影響。

許多研究指出，人格特質會影響人類行為上的績效(余雅屏，2003; 李建儒，2008)。劉興郁、林盈伶(2006)在人格特質與學習成效的研究中發現，學生若具備嚴謹性的人格特質，將有較高的成就導向，進而引發較高的學習傾向，因此在求知欲與學習成效上也較未具備嚴謹性的學生高。池進通與李鴻文(2008)等人在五大人格特質與工作績效之關係研究中發現，藥劑人員若具有「勤勉正直性」與「親和性」的人格特質，將有較高之工作績效。由於人格特質可能對工作績效與學習成效產生影響，因此，有必要將人格特質納入影響考照成效的研究模式中。

因此，本研究主要目的為使用計劃行為理論建構一個因果模型，藉由該模型來了解學生取得證照的行為信念態度、主觀規範及知覺行為控制等相關變數對於參與證照考試行為意向之影響。最後，再探究人格特質與行為意圖是否會影響最終的考照績效，以期能將影響學生參與證照考試行為意向之因素，提供學校推廣人員在證照推廣及證照課程設計時的參考，進而設計各項教學活動，以改變學生在證照學習過程及證照考試前的行為態度，進而提升證照推廣的成效。

3. 文獻探討

3.1 行為理論之發展

理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) (Fishbein and Ajzen, 1975) 是以 Vroom(1964)所提出的期望價值理論(Theory of Expectancy-Value Theory)為

基礎。此理論是以人們心中的期望價值為問題思考的中心架構，是人類在實踐各種行為決策過程的一種心理學理論。學者 Fishbein 與 Ajzen 認為人類是理性的個體，思考過程是有系統性並且受自我意志控制，也就是人們在執行任何行為前，會參考所了解的資訊再經過深思熟慮後，最後再決定是否採取行動。TRA 認為人們最終的實際行為會受到信念 (Belief)、態度 (Attitude Toward Behavior)、主觀規範 (Subjective Norm) 與行為意向 (Behavior Intention) 直接或間接的影響。態度是指個體對從事行為所保持的情感與態度，而信念是指個體在從事某一行為上的想法，主觀規範是個體周遭的重要人士對個體欲從事行為的看法觀感，重要人士可能是單獨個體或是群體，行為意向則是指從事行為的動力。

計劃行為理論 (Theory of Planner Behavior, TPB) 是延續理性行為理論的觀念所發展出來 (Ajzen, 1985)。TPB 與 TRA 皆以人類為理性個體為前提，其最大之不同在於 TPB 認為人的行為決策並非全然受到意志控制，例如在執行行為時若缺乏適當的機會、足夠資源或能力等，則無法執行行為 (Godin, 1994)。因此，Ajzen 在理論中提出「行為意向」除受到態度及主觀規範影響外，額外加上了行為執行上的限制，稱為「知覺行為控制 (Perceived Behavioral Control, PBC)」。Ajzen (1988) 認為個體在實行決策行為時，會考慮到是否有適當的機會及資源去執行行為，而知覺行為控制會直接影響到行為意向，加入知覺行為控制將會增加行為的解釋與預測力，知覺行為控制是行為中非常重要的因素 (Ajzen et al., 1982; Ajzen 1987)。此外，Notani (1998) 認為知覺行為控制 (PBC) 包括內在因素與外在因素，內在因素如個人的缺點、技術、能力或情緒，及外在因素，如資訊、機會、對他人的依賴性或障礙等。

Ajzen (2002) 指出態度會受到行為信念和結果評價所影響，態度為「行為信念」與「結果評價」的相乘積，「行為信念」係指行動者評估欲從事行為預測會

得到的結果，而「結果評價」即是對該結果的評價。「主觀規範」則是「規範信念」與「依從動機」的相乘積，「規範信念」泛指行為者週遭重要群體給予之建議或是一些既定規範，如：道德規範、法律規範等，「依從動機」即為對這些規範的順從程度。「控制信念」與「控制力量」的相乘積則為知覺行為控制。「控制信念」是指行動者本身對所欲從事行為為所需的資源、機會、能力等的認知，「控制力量」則是指這些資源對行為者的影響大小。

許多學者經過實證發現「計劃行為理論」在預測與解釋行為能力上較「理性行為理論」佳(Ajzen and Madden, 1986; Ajzen, 1991; Godin and Kok, 1996)。因此，本研究採用計劃行為理論來探討行為信念、態度、主觀規範以及知覺行為控制等因素，對於取得證照意向的影響，並提供證照推廣單位做為參考。

3.2 企業資源規劃重要性之探討

隨著全球化的發展，國家之間的經濟關係越趨於緊密，企業面臨來自世界各國強大的競爭力。企業於是開始思考如何更有效使用所擁有之資源，達到最佳的績效。企業資源規劃(Enterprise Resource Planning, ERP)系統因運而生，有鑑於ERP的優勢以及其前瞻性，許多研究者開始對ERP進行相關的研究(陳小芬等人, 2009; 張碩毅等人, 2008; 張緯良等人, 2004; 許文科, 2000)。ERP是一個將企業核心流程，如財務、會計、物流及生產等流程整合的強大系統，它具備即時化、多組織架構、跨公司財務整合、可隨組織變動彈性調整參數等優點，能有效幫助企業降低成本，加快交貨的速度，增進現金流量。

由於我國最大的經濟產業為「電子產業」，其繁雜的製造流程與上下游間密切的合作關係，突顯ERP在企業中之重要性。在2002年1月由國立中央大學成立「中華企業資源規劃學會」，推廣相關實務應用，提昇專業的人才水準。在中華企業資源規劃學會的推動下，從2004到2010年已成功在全國大專院校中70所大

專院校設立ERP相關認證課程，占了全國大專院校將近一半的比例，顯示出各大專院校對於ERP專業技能培訓的重視程度。

104銀行中與ERP相關工作職缺數量多達2700多筆以上，突顯出台灣企業對ERP人才之重視與需求，專業的ERP人才不論對製造業、服務業或金融業都是不可或缺的人力資源，以國際觀來說台灣企業為擴大市場至中國設廠或海外設立分公司已成為常態，跨國企業對於ERP的需求更是強烈，在這樣的趨勢下未來ERP人才需求勢必向上成長。基於上述ERP對於我國產業之重要性以及急迫性，本研究採用ERP證照做為探究取得專業證照意向之證照標的。

3.3 專業證照及重要性之探討

主計處2010年8月之人力資源調查統計結果顯示，我國人口失業率高達5.17%，大學以上的失業率亦達到5.73%，意味著教育的普及使得高學歷逐漸呈現貶值的情形。換言之，學校所學習的知識不足以因應職場之所需。資訊工作者更是身處於高競爭而且變動快速的環境中(黃心怡, 2004)。除了基本的學歷外，資訊之專業技能更是受到嚴厲的檢視。

專業的技能主要是來自於職場上的實務經驗或者來自於專業訓練，並不能從學校取得(Collins, 1979)。當過去的傳統課程所提供的知識無法即時因應資訊科技成長的速度時，就需要額外接受更多技術及專業的訓練(莊靜宜, 2002)。通常受過專業訓練後並通過考試測驗，便可得到一份證明文件，稱為「專業證照」。它是一份證照擁有者證明其具備某領域基本知識及專業水平的文件(Sprinthall and Reiman, 1996; 曾文政, 2002; 呂宇倫, 2005)，也是一種對於專業能力與技能的認可(黃金益, 1998; 康龍魁, 1993; 彭幸璇, 2003)，而且證照有助於塑造個人的生涯規劃，甚至影響到人生之抉擇，可謂重要至極(曹文瑜等人, 2007)。

企業通常無法從面試短短的時間內

就準確判斷出專業能力的高低差異，因此擁有證照與否便成為踏進公司的關鍵(彭幸璇, 2003)。

由此可知，證照對於剛畢業將要邁入職場的職場新鮮人有著極重要的影響，證照推廣的成功與否也成為學校推廣單位及教育訓練中心所聚焦的重要議題。探討參與證照考試行為意向的影響因素，並提出相關證照推動建議，是值得進行研究方向。

3.4 人格特質

許多學者對人格特質給予不同的定義，Guilford(1959)將人格特質定義為個體與個體之間相異且持久的一種特別性質，Kassarjian (1971)表示人格特質是個體對外在刺激的一致性反應，而李美枝(1985)對人格特質定義為人格特質是人與人之間不同的心靈屬性如情感、想法，它是一項持久的行為。綜觀而言人格特質屬於隱性的心理層面屬性，如思想模式、情感、面對事情的處理方式等，並可與它人做區隔的特質。

一般而言，人格特質理論依照觀點差異可區分為五類。(1)心理分析論(Psychoanalytic Theory):主張人格會受到

孩提時代的環境及其幼時經歷的影響;(2)學習論(Learning Theory):強調人格是經由學習、模仿後形成的;(3)類型論(Type Theory):強調人格特質的分類;(4)特質論(Trait Theory):採取連續向度區分人格特質，它注重個體與團體之間共同特質;(5)自我論(Self Theory):重視自我觀念與自我實現。其中特質論在人格特質理論中佔有很重要的地位，主要是因為其理論有助於了解個體差異與影響人格發展的因素。

Galton(1884)主張可用人格特徵描述個體，Allport 和 Odbert(1936)依循 Galton 的構想，從字典挑出 17935 個可描述個體特質與個體行為的詞彙。後由 Cattell 把 Allport 和 Odbert 所提出的詞彙做整理後刪減至 171 個，且將這 171 個詞彙制作成 16 因素人格特質問卷(16PF)，Fiske 使用因素分析萃取出五個人格特質因素，成為五因素模型(Big Five)的基礎模型(Cattell, 1943)。五因素模型中最廣為接受的便是 Costa&McCrae(1992)所發展出的 Five Factor Model(FFM)，各個特質構面及高低分群之特徵如表 1 所示:

表 1、大五人格特質高低分群的特徵

高分者特質	特質構面	低分者特徵
煩惱、緊張、情緒化、不安全、不準確、憂鬱	親和性(Agreeableness):個體與其它個體互動情況，友善與富攻擊性、防備的程度。	平靜、放鬆、不易情緒化、果敢，安全、自我陶醉
好社交、主動、健談、樂群、樂觀、好玩樂、重感情	嚴謹性(Conscientiousness):指個體對追求的目標專心和集中的程度。若其對目標不夠專心或不夠集中則容易失敗。	謹慎、冷靜、無精打采、冷淡、厭於做事、退讓、沉默
好奇、興趣廣泛、有創造力、有創新性、富於想像、非傳統的	外向性(Extraversion):指個體與其它群體的接觸程度，依照其接觸的程度去分辯其外向的程度。	習俗化、務實、興趣少、無藝術性、非分析性
心腸軟、脾氣好、信任人、助人，寬宏大量、易輕信、直率	情緒穩定性(Neuroticism):指個體接受外在刺激的程度。	憤世嫉俗、粗魯、多疑、不合作、報復心強、殘忍、易怒、喜好操縱別人
有條理、可靠、勤奮、自律、準時、細心、整潔、有抱負、有毅力	開放性(Openness to Experience):個體對新奇的事物甚至環境的接受能力。	無目標、不可靠、懶惰、粗心、鬆懈、不檢點、意志弱、享樂

Goldberg(1992)發展出以形容詞來衡量五大人格特質的 Big Five Makers 量表，他分為單極量表以及雙極量表，單極量表利用 100 個形容詞來判斷人格特質，而雙極量表內有 35 道題目來衡量人格特質。也有學者指出，由於 Big Five Makers 的單極量表題數過多，造成填答者的作答意願低落，雙極性量表的題目間相關性過高(Block, 1995；Mackinnon et al., 1996)。Saucier (1994)在 Big Five 的五個構面中使用因素分析萃取出負荷量最高

的八個形容詞，整合成總題項為四十題且信度與效度皆在一定水準下的 Mini-Marker 量表。Mooradian 與 Nezlek(1996)同時測量 Big Five Makers 以及 Mini-Marker 量表發現兩個量表的結果是類似的，故本研究為了節省填答時間、增加受測者填寫問卷的意願以及避免題目相關性過高，因此採用 Mini-Marker 的特質量表用以衡量人格特質之量表。

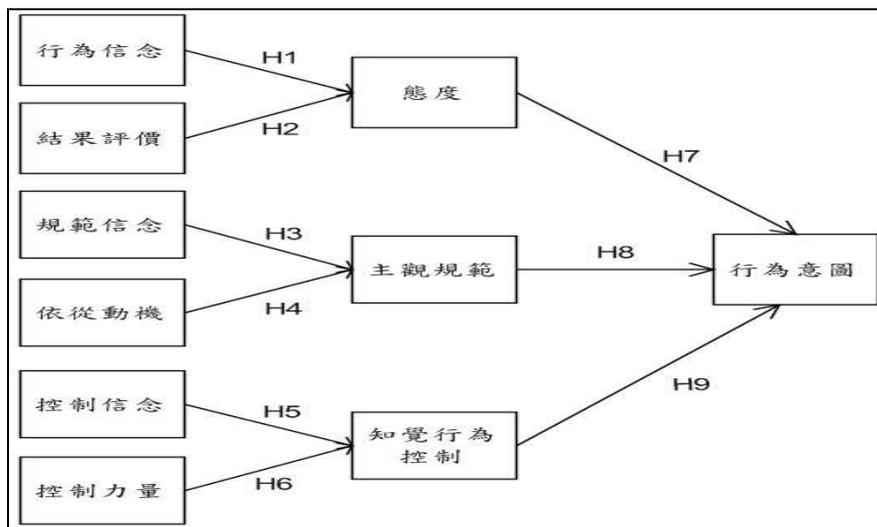


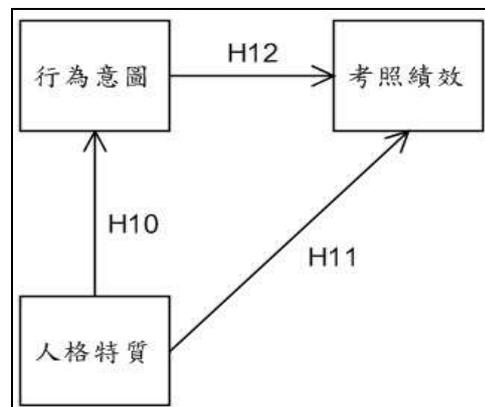
圖 1、研究模式一

4. 研究方法與步驟

4.1 研究架構

本研究主要是在探討影響學生參加專業認證考試的關鍵因素。本研究以 Ajzen(1985)所提出之「TPB」做為理論基礎，探討行為信念、行為態度、主觀規範、知覺行為控制等因素對於參與證照考試的行為意向的影響。但是，過去在許多 TPB 之相關研究中皆著重於單一構面的探討，對於構面形成無法提供更高的解釋能力，所得到的結果也是較無意義的(葉旭榮, 1997)，若把單一構面分解成多構面的型態，將可以增加構面的解釋能力(Burnkrant and Page, 1988; Davis et al., 1989; Grube et al., 1986; Shimp and Kavas, 1984)。本研究為了更深入的了解各信念之間與意向的關係，依據 TPB 的理論結構，建立態度信念結構、規範信

念結構、控制信念結構與行為意向結構等構面形成本研究第一個模式(圖 1)。最後，再加入人格特質構面以探討人格特質對行為意向及行為績效之關係以及行為意向對考照績效的影響性，形成模式二(圖二)。



圖二、研究模式二

4.2 研究假設

本研究根據 TPB 理論、人格特質文獻

及相關實證研究等文獻，建立之研究假設如下：

- 假設一(H1):學生取得證照的「行為信念」會影響取得證照的「態度」。
- 假設二(H2):學生取得證照的「結果評價」會影響取得證照的「態度」。
- 假設三(H3):學生周遭群體對於取得證照的「信念規範」會影響學生對於取得證照的「主觀規範」。
- 假設四(H4):學生自身對於取得證照的「依從動機」會影響學生對於取得證照的「主觀規範」。
- 假設五(H5):學生對於取得證照的「控制信念」會影響學生對於取得證照的「知覺行為控制」。
- 假設六(H6):學生對於取得證照的「控制力量」會影響學生對於取得證照的「知覺行為控制」。
- 假設七(H7):學生對於取得證照的「態度」會影響學生參與證照考試的「行為意向」。
- 假設八(H8):學生對於取得證照的「主觀規範」會影響學生參與證照考試的「行為意向」。
- 假設九(H9):學生對於取得證照的「知覺行為控制」會影響學生參與證照考試的「行為意向」。
- 假設十(H10):學生的人格特質會影響學生參與證照考試的「行為意向」。

- 假設十一(H11):學生的人格特質會影響學生最終的「考照績效」。
- 假設十二(H12):學生參與證照考試的「行為意向」會影響學生最終的「考照績效」。

4.3 研究變項以及操作型定義

許多學者認為TPB是一個較為完整的行為意向模式，並且用其作為模型建構之理論基礎，特別是在探討內在心理因素與行為意向之相關實證研究。因此，本研究採用TPB 做為理論基礎，藉以用來提出一套能適用於證照推廣之理論模型，探討影響取得證照意向之關鍵因素。本研究之研究變項與操作型定義及參考資料來源經排列整理後，彙整成表2。

4.4 研究工具

本研究以問卷做為測量之工具並根據本研究之研究變項發展量表。本研究係以Ajzen(2006)對TPB問卷設計所提出之方法為問卷設計之準則以及林能白、丘宏昌(1999)所翻釋的Mini-Marker人格特質量表，再依據本研究之主題方向加以修改。如研究變項與操作型定義所述，本研究的問卷共分為十一部份，計有「態度」、「行為信念」、「結果評價」、「主觀規範」、「規範信念」、「依從動機」、「知覺行為控制」、「控制力量」、「控制信念」、「行為意向」以及「人格特質」，計分方式採用李克特七點尺度，從一分表示「非常不同意」至七分「非常同意」。

表 2、研究變項與操作型定義

研究變項	操作型定義	相關文獻
行為信念	取得證照行為者自身對於是否能取得證照的正、反向的信念。	Ajzen(1985,1987,1988,2002)
結果評價	取得證照行為者自身對於擁有證照的正、反向的評價。	
態度	測量取得證照行為者對於取得證照正、反向的結果。態度為行為信念與結果評價之乘積	

規範信念	取得證照行為者周遭群體如家人或者是同儕對行為者欲考取的證照所持看法。	Ajzen & Timko(1982)
依從動機	取得證照行為者受周遭群體如家人或者是同儕的影響程度。	Fishbein & Ajzen(1975)
主觀規範	測量取得證照行為者對於周遭群體的規範程度。	Godin(1994) Notani(1998)
控制信念	取得證照行為者本身對取得證照行為所需的資源、機會、能力等的認知。	Vroom(1964)
控制力量	取得證照所需的資源、機會、能力等資源對取得證照行為者的影響程度。	
知覺行為控制	測量取得證照行為者對取得證照在行為上的控制程度，如資源不足是否會往它處尋找其它資源、能力不足是否會加強自身能力。	
行為意向	學生在未來想參與證照考試的動力以及可能程度。	
人格特質	學生個體與生俱來的特質，本研究人格特質變數係根據 Saucier 所提出的人格特質量表 (Mini-Marker)，Mini-Marker 係以五大人格為基礎，內含四十組變數，本研究採用林能白、丘宏昌(1999)翻釋 Mini-Marker 形容詞，經整理後列於表 3。	Goldberg(1992);Costa & McCrae (1992);Saucier (1994);Block (1995);Mackinnon et al.(1996);Mooradian, Nezlek(1996);林能白、丘宏昌(1999);余雅屏(2003);劉興郁、林盈伶(2006);李建儒(2008);池進通、李鴻文(2008)

4.5 研究對象及資料蒐集

本研究的研究對象為北部某大學修習 ERP 專業認證課程的學生共 130 位。採用問卷調查法，藉由發放問卷的方式來蒐集所需要的資訊，進而探討影響其參與證照考試行為意向的原因。問卷總計發出 130 份問卷，回收 124 份，扣除漏答以及無效問卷後，合計有效問卷 109 份，有效問卷回收率為 83.85%。

5. 資料分析

5.1 問卷量表品質檢測

本研究所取得之樣本數僅有 109 份，無法使用 LISREL 或 AMOS 軟體工具來驗證整體模型的適合度。相較於其它結構方程模式 SEM 的分析方法，部份最小平方

法(Partial least squares, PLS)提供了較為寬鬆的限制，樣本數只需要大於 100 或超過研究模式中自變項的 10 倍即可進行分析 (Barclay et al., 1995; Gefen et al., 2000)。因此，本研究採用 PLS 方法來進行本研究模型之結構模式分析。PLS 在分析及估計步驟上分兩階段，首先是對研究模型的各個構念進行信度與效度分析，以確認其具備信度與效度之後，再進行徑路關係以及模型解釋力的估算及檢定。

本研究資料分析工具為 Visual PLS 1.04b 電腦軟體，利用 PLS 進行測量模型之信度與效度驗證後，再使用 PLS 進行結構方程式分析，檢測本研究所提出的模型中，各構面間影響關係之研究假說是否成立。而模式二由於行為績效是以最終的

ERP 考試成績做為績效的評估，因此最後的三個假設，H10，H11，H12，本研究使用變異數分析去驗證其顯著與否。

5.2 信度與效度分析

PLS 在信度衡量上，包括問項信度、組合信度(Composite Reliability, CR)及 Cronbach α 等指標。問項信度之測量方式由因素負荷量(Factor Loading)的大小來做檢驗，因素負荷量達至 0.5 以上就代表該問項具有個別的信度(Fornell and Larcker, 1981)。CR 及 Cronbach α 之門檻值皆為 0.7，若兩者指標皆達至 0.7 則表示構面具備內部一致性且擁有良好的信度(Chin, 1999; Gilford, 1954)。

在效度的衡量上，需依靠收斂效度(Convergent Validity)及區別效度(Discriminate Validity)兩個指標來做判

斷。收斂效度是使用因素負荷量以及平均變異抽取量(Average Variance Extracted, AVE)來檢驗量表是否具備收斂效度，AVE 之門檻值為 0.5。區別效度主要是檢定測量變項對不同構念的鑑別程度。潛在構念變數的 AVE 平方根大於自身與其它潛在構念變數的相關係數時，便具備區別效度。

圖 4 可以看到本研究各題項之因素負荷量皆在 0.5 以上，從圖 3 可看到所有構面之 Cronbach α 及 CR 值均達至 0.7 水準，圖 5 中的人格特質構面之信度亦達水準，顯示本研究之問卷題目具備高信度及內部一致性，且所有潛在構念變數的 AVE 平方根皆大於其它構念的相關係數，表示本研究整體問卷量表具備足夠的區別效度。

-	行為信念	結果評價	規範信念	依從動機	主觀規範	知覺控制	控制力量	控制信念	態度	意圖	CR(>0.7)	AVE(>0.5)	Cronbach α (>0.7)
行為信念	0.824										0.864	0.679	0.768
結果評價	0.76	0.819									0.859	0.670	0.756
規範信念	0.56	0.532	0.787								0.889	0.619	0.839
依從動機	0.375	0.342	0.606	0.843							0.925	0.711	0.901
主觀規範	0.675	0.576	0.771	0.438	0.869						0.902	0.754	0.836
知覺控制	0.532	0.491	0.311	0.174	0.389	0.755					0.868	0.570	0.806
控制力量	0.354	0.379	0.347	0.277	0.294	0.533	0.855				0.890	0.731	0.813
控制信念	0.609	0.534	0.492	0.366	0.507	0.434	0.55	0.871			0.904	0.758	0.836
態度	0.787	0.73	0.671	0.462	0.735	0.624	0.473	0.612	0.763		0.906	0.582	0.873
意圖	0.591	0.539	0.426	0.288	0.49	0.654	0.546	0.619	0.631	0.807	0.918	0.651	0.927

圖 3、本研究構面之信效度分析

	Indicator	Loading	Indicator	Loading	Indicator	Loading
Construct	態度		行為信念		結果評價	
	A1	0.826	B1	0.848	C1	0.803
	A2	0.661	E2	0.760	C2	0.837
	A3	0.856	B3	0.860	C3	0.816
	A4	0.847				
	A5	0.753				
	A6	0.599				
	A7	0.761				
Construct	主觀規範		規範信念		依從動機	
	D1	0.887	E1	0.856	F1	0.889
	D2	0.859	E2	0.781	F2	0.871
	D3	0.859	E3	0.856	F3	0.836
			E4	0.810	F4	0.832
			E5	0.604	F5	0.784
Construct	控制信念		知覺控制		控制力量	
	G1	0.869	H1	0.670	I1	0.878
	G2	0.833	H2	0.713	I2	0.797
	G3	0.909	H3	0.831	I3	0.887
			H4	0.836		
			H5	0.709		
Construct	意圖					
	J1	0.897				
	J2	0.751				
	J3	0.795				
	J4	0.792				
	J5	0.800				
J6	0.798					

圖 4、各題項之因素負荷量

5.3 研究假說檢定

本研究在完成測量模型中的信度及效度檢驗後，接著開始進行徑路關係以及模型解釋力的估算及檢定。

由於PLS不支援統計顯著性檢定和路徑係數信賴區間的估計，因此本研究採用Bollen and Stine (1992)的建議，使用Bootstrap(1000 samples)方法來估計係數的顯著性，並利用T-value做為假說顯著與否的檢定方式。此外，PLS並未提供配似度指標(goodness of fit index, GFI)的估計，主要是藉由路徑係數(path coefficients)以及 R^2 來做為判斷模型好壞的主要指標。

本研究模型和各構面間關係的路徑係數如圖6所示。態度、主觀規範及知覺行

人格特質構面	Cronbach α (>0.7)
外向性	0.711
親和性	0.704
謹慎性	0.815
神經性	0.701
開放性	0.713

圖 5、人格特質構面之信度分析

為控制等三個潛在變項解釋參與證照考試行為意向的能力(R^2)為51.6%，顯示本研究有不錯的模型解釋力。態度與主觀規範之 R^2 亦各別達到0.661及0.596，知覺行為控制 R^2 則有0.312。在徑路關係上，除依從動機→主觀規範、主觀規範→意向呈現不顯著外，其餘路徑皆達顯著水準($\alpha < 0.05$)。

根據研究假設檢定結果顯示(圖7)，參與證照考試「行為意向」的強烈程度受到「態度」與「知覺行為控制」呈正向影響；「態度」則受「行為信念」及「結果評價」具有正向影響；「主觀規範」僅受到「規範信念」正向影響，但與「依從動機」呈負向關係；「知覺行為控制」受到「控制力量」及「控制信念」正向之影響。

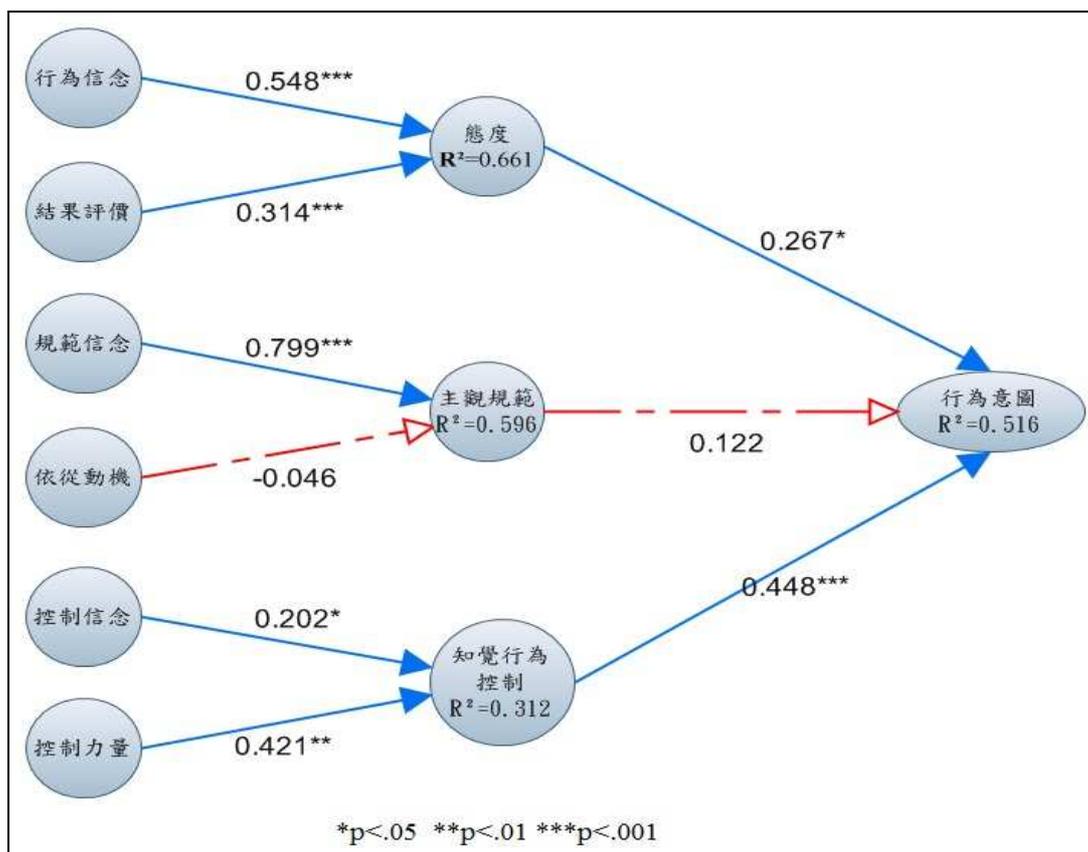


圖 6、本研究之模型及 PLS 分析結果

假設	徑路關係	徑路係數	t 值	檢定結果
1	行為信念→態度	0.548	6.659***	支持
2	結果評價→態度	0.314	3.485***	支持
3	規范信念→主觀規範	0.799	14.790***	支持
4	依從動機→主觀規範	-0.046	-0.899	未支持
5	控制信念→知覺行為控制	0.202	1.820*	支持
6	控制力量→知覺行為控制	0.421	4.619**	支持
7	態度→意向	0.267	1.717*	支持
8	主觀規範→意向	0.122	0.965	未支持
9	知覺行為控制→意向	0.448	3.708***	支持

圖 7、本研究之模型及 PLS 分析結果

接下來，在驗證模式二之假設時，由於行為意圖原為名目尺度，因此要先將之轉為量化尺度再使用多變量分析方式做分析，而最終的績效為 ERP 證照考試的成

績，也就是依變數(Y)為量化尺度，因此本研究採用變異數分析的方法分別來為三個假設 H10、H11、H12 做驗證，在此本研究將意圖以及各人格特質分為高、低兩群。

表 3、「行為意圖」對考照績效之敘述性統計

變數	組別	平均數	標準差
意圖	意圖高	69.672	10.804
	意圖低	66.062	13.279

表 4、「行為意圖」對考照績效之 Levene 檢定

變數	F 檢定	分子自由度	分母自由度	P-value
行為意圖	2.873	1	107	0.93

表 6 為「人格特質」對「行為意向」之敘述性統計資料，且從表 7 之 Levene 檢定可以看到各變數之顯著性皆大於 0.05，均未達顯著水準，即兩母體之變異數無顯著差異。由表 8 可以看到五種人格對於行為意向之 P-value 為皆大於 0.05，意為本研究假設十之人格特質各構面對行為意圖之檢定結果為不支持。

表 9 為「人格特質」對「考照績效」之敘述性統計資料，且從表 10 之 Levene 檢定可以看到各變數之顯著性皆大於 0.05，均未達顯著水準，表示兩母體之變異數無顯著差異。由表 11 可以看到五種人格對於行為績效之 P-value 為皆大於 0.05，意為本研究假設十一之人格特質差異對行為意圖之影響為不顯著。

表 5、「行為意圖」對「行為績效」之顯著檢定

變數	F 檢定	P-value
意圖->行為績效	2.331	.130

表 6、「人格特質」對「行為意向」之敘述性統計

變數	組別	平均數	標準差
人格特質	外向高	34.454	5.542
	外向低	33.846	6.101
	親和高	34.320	5.700
	親和低	33.875	6.057
	謹慎高	34.207	5.952
	謹慎低	33.982	5.829
	神經高	34.277	5.760
	神經低	33.909	6.010
	開放高	34.581	5.737
	開放低	33.772	5.966

表 7、「人格特質」各構面對「行為意向」之 Levene 檢定

變數	F 檢定	分子自由度	分母自由度	顯著性
外向	0.394	1	107	0.532
親和	0.015	1	107	0.902
謹慎	1.311	1	107	0.255
神經	1.447	1	107	0.232
開放	0.035	1	107	0.852

表 8、「人格特質」對「行為意圖」之顯著檢定

變數	F 檢定	顯著性 (P-value)
外向->意圖	0.281	0.597
親和->意圖	0.156	0.694
謹慎->意圖	0.04	0.842
神經->意圖	0.107	0.744
開放->意圖	0.493	0.484

表 9、「人格特質」對「考照績效」

之敘述性統計

變數	組別	平均數	標準差
人格特質	外向高	69.523	11.500
	外向低	67.108	12.856
	親和高	67.302	13.300
	親和低	68.821	11.407
	謹慎高	68.981	13.018
	謹慎低	67.232	11.695
	神經高	68.500	12.290
	神經低	67.673	12.468
	開放高	68.907	11.433
	開放低	67.546	12.938

表 10、「人格特質」各構面對「考照績效」之 Levene 檢定

變數	F 檢定	分子自由	分母自由	顯著性

表 3 為「行為意圖」對考照績效之敘述性統計，且從表 4 之 Levene 檢定可以看到其顯著性 >0.05 ，未達顯著水準，即兩母體之變異數無顯著差異。再者從表 5 可以看到假設十二之行為意圖對考照績效之 P 值為 $.130>0.05$ ，表示不具有顯著水準。

6. 結論與建議

6.1 研究結果

本研究以「計劃行為理論」為基礎理論，提出一個模型來瞭解學生信念態度、主觀規範及知覺行為控制等相關變數對於參與證照考試行為意向之影響。

經由結構方程模式的建立及實證後，本研究之研究結果如下：

- (1) 「態度」同時會受到「行為信念」及「結果評價」所影響。本研究認為發生的原因可能為當學生在專業證照的學習中感到愉快、獲得成就感，而且

		度	度	
外向	0.506	1	107	0.479
親和	1.146	1	107	0.287
謹慎	0.922	1	107	0.339
神經	0.94	1	107	0.759
開放	0.408	1	107	0.524

表 11、「人格特質」對「考照績效」之顯著檢定

變數	F 檢定	顯著性 (P-value)
外向->績效	1.007	0.318
親和->績效	0.411	0.523
謹慎->績效	0.546	0.462
神經->績效	0.122	0.728
開放->績效	0.315	0.576

認同該張證照對他是有助益的、有價值性存在，能讓他在未來的就業上提供優勢時，那麼學生對於參加專業證照認證這件行為的態度自然就會越積極、正向。由於證照的有用性對其日後的生涯規劃定位具有正向評價 (Davis, 1986)，因此，擔任證照課程的授課老師，可於課堂中闡述與強調 ERP 證照的價值，並於課堂中建構愉快與正向鼓勵的學習環境。

- (2) 「主觀規範」僅受到「規範信念」影響，並不會受到「依從動機」顯著影響，本研究認為會發生此情形，可能是因為現今的社會風氣較以往過去自由許多，學生也較為獨立自主，因此自我意識比較強烈，但是仍舊會參考親人及同儕朋友的建議與看法，以瞭解證照對於他日後就業或繼續升學的重要性。由於每位學生的大學修業計畫與未來生涯規劃不盡相同，未來從事的行業可能會影響到其報考證照的意願 (陳秀華, 2007)，而部分同學更可

能僅是為了畢業學分來修課，所以周遭群體對證照考試的支持，並不會反映在學生的主觀規範上，導致依從動機並沒有顯著性相關。

- (3) 「控制信念」與「控制力量」對「知覺行為控制」呈現正向關係。學生若對自身所擁有的資源(如足夠的時間、金錢、先備知識)不夠了解，或者資源不足的時候會不會由它處去取得所缺乏的資源，像是相關專業知識的先備知識不足時，是否會抽空加強自己知識不足的地方。當學生對自己越了解，懂的要補足自己所欠缺之處，自然其知覺行為控制就越強。此研究結果與Ajzen(1985, 2002)所提出的結果相符。
- (4) 參與證照考試的「行為意向」會受到考取證照「態度」的影響。由於「態度」是指個人對人、事、物所持有的一種持續並且一致的行為傾向(徐達光, 2003; Solomon, 2004)，帶領著人的想法並影響其感覺及行為(Hoyer and MacInnis, 2007)。舉例而言，若人們對某事物有著濃烈的喜愛或者該件事物對他有很大的幫助，極具有價值，自然會有非常強烈的意向想去獲得它，就如同證照課程中的同學是因為本身對於ERP有興趣，那麼學生對於ERP證照取得的意向高於其它僅是為了畢業學分而來修此門課的同學，與Ajzen(1985)所提出的結果相符。
- (5) 針對「主觀規範」不會影響參與證照考試的「行為意向」。在本研究中，主觀規範不會影響證照考試的「行為意向」原因可能是證照已成為未來就業競爭的元素之一，而且大學生都已成年獨立，大學學習的環境也越來越自由化，因此學生較容易擁有自己的想法，促使自我意識抬頭，對於周遭群體的言論接受程度相對降低，不容易受到群體氛圍影響。Godin(1993)與Blue(1995)在研究中也指出主觀規範相對於態度與認知行為控制對意圖的影響力是不足的，因為考證照並非強制性的，學生受到周遭群體給予考取證照的建議或規範的影響並不大，導

致主觀規範無法影響學生的取得證照意向。

- (6) 參與證照考試的「行為意向」受到「知覺行為控制」極為顯著的影響，這與Ajzen(1985)提出的理念不謀而合，他認為當行為者所擁有的認知行為控制與欲執行的行為非常接近時，認知行為控制就可能直接影響行為。同理，由於學生付出許多的時間、體力及資源在準備證照所應具備的資源上，自然會認為自身擁有足夠之資源可以應付隨後的證照考試，便會對自身產生信心及會盡一切努力去試圖參加證照考試以取得證照為主要目的。
- (7) 「人格特質」不會影響參與證照考試的「行為意向」。此假設不成立的原因可能是，因為行為意向的強烈與否主要還是操控在自身對這件行為的正反面看法，若學生認為考取證照對其是有益的，行為意向才会有差異，所以人格特質差異並不會影響「行為意向」。
- (8) 針對「人格特質」不會影響「考照績效」。本研究認為由於考照績效應該還會被其它未列入的干擾變數所影響，例如可能是被臨時的緊急事件所影響到，而該事件的重要性遠比考取證照來的重要，而導致學生的重心放在緊急事件上，而使得考照績效產生不佳的結果。仰或是認證考試題目的困難度提高，雖然學生的人格特質是極積極進取的，亦無法順利取得證照。
- (9) 針對最後一項假設，「行為意向」未影響參與證照考試的「考照績效」的原因，本研究推斷可能是類似第(8)點所述，儘管意向非常強烈，但若臨時遇到比證照更為重要的事情要處理時。就會轉而進行該件學生認為重要的事情。

6.2 研究貢獻

研究結果顯示在影響學生參與ERP證照考試的行為意的因素中，態度及知覺行為控制皆會影響學生之參與證照考試行為意向，特別是知覺行為控制對參與證照考試的行為意向具有較重要的影響 (α

<0.001), 其次是態度($\alpha < 0.05$)。因此, 本研究建議推廣單位在實施證照課程設計時, 首先需考量到學校是否有足夠之資源可供學生使用。例如:取得證照費用上的補助, 減輕學生在取得證照時所負擔之經濟壓力, 以及加強其知識不足之處, 如在課餘時間實施課後輔導, 以補足所欠缺之先備知識或專業知識, 藉以提升其知覺行為的控制能力與建立取得證照之信心。

最後, 在學生的學習過程中建立學生對於該證照之正向態度, 使其在證照課程中能擁有愉快的經驗和培養其對於該證照相關專業知識之興趣及喜好。以上兩點建議皆能有效提升學生在專業證照課程中參與證照考試的行為意向。

6.3 研究限制

本研究的研究架構主要是依循Fishbein and Ajzen學者所提出之「計劃行為理論」以人格特質等相關文獻所建立, 且根據理論提出研究假說。在資料分析及研究數據之解釋上皆符合研究的精神與標準。但是研究過程中仍然有一些限制, 茲說明如下:

- (1)由於受到時間及人力等成本因素之限制, 因此本研究取得之問卷數量僅有109份, 可能導致研究模型不足以完整解釋證照意向之影響因素。
- (2)本研究證照標竿是以ERP專業證照為例, 因此若將本研究模型應用至其它不同領域之證照推廣上可能會有差異性存在。
- (3)本研究資料獲得的方式以問卷調查為主要的方式, 研究結果可能會因作答者所認定的標準不同, 而影響到本研究得出不客觀之結論。
- (4)本研究的研究範圍主要是以學生為主, 在模型推廣上可能會因學生特質的差異性, 而無法將本研究之結果推論至其它身分別上。

6.4 未來研究建議

本研究後續研究者可以朝下列兩點建議接續進行研究:

- (1)後續之研究者也許可以針對導致本研究模型「主觀規範」→「行為意向」或者「人格特質」→「行為意向」、「人格特質」→「考照績效」呈現不顯著路徑關係的主要成因進行深入探討。
- (2)由於本研究現僅針對單一學校之修習ERP課學生進行問卷蒐集, 因此後續研究者未來可以進行跨校、跨區域之問卷蒐集, 進行分析比較, 以確認本模型之穩定性。

6.5 計畫成果自評

本計畫所提出的二個研究模式, 在模式一發現, 態度及知覺行為控制皆會影響學生參與證照考試中的行為意向, 而雖然模式二中的人格特質差異對「行為意向」及「考照績效」並無顯著影響, 這是非常值得耐人尋味的結果, 值得後續研究者持續深入進行探討的研究議題。

6.6 研究發表

本計畫相關成果已發表於2011年國際ERP學術及實務研討會, 目前將針對研究成果持續修改, 並將論文再投稿至期刊發表。

7. 參考文獻

1. 104教育資訊網, <http://www.104learn.com.tw/cfdocs/edu/iexam/show_iexam.cfm?autonumber=7001>(Oct. 2010).
2. 池進通、李鴻文、陳芬儀(2008), “五大人格特質與工作績效關係之研究”, 經營管理論叢, 4(2), 1-9。
3. 余雅屏(2003), 《人格特質、自我導向學習以及工作績效之相關性研究》, 碩士論文, 國立中山大學人力資源管理研究所。

4. 吳盛、林東清 (2010), “以計劃行為理論探討資訊人員的知識分享行為”, 《資訊管理學報》, 14(2), 75-110.
5. 呂宇倫(2005), 《我國壽險業從業人員對專業證照認知之研究—以本業與非本業證照探討》, 碩士論文, 朝陽科技大學險金融管理系研究所。
6. 李建儒(2008), 《數位學習者人格特質、自我導向學習與學習成效之關係研究》, 碩士論文, 私立淡江大學資訊管理研究所。
7. 李美枝(1985), 《社會心理學》。台北市: 大洋出版社。
8. 林能白、丘宏昌(1999), 「服務品質之研究-服務人員人格特質之影響分析與應用」, 管理學報, 16(2), 175-200。
9. 康龍魁(1993), “追求另一張技職文憑: 淺談商業類職業證照制度之現況與展望”, 《技術及職業教育雙月刊》, 17, 13-17.
10. 張碩毅、游勝宇、張益誠 (2008), “企業資源規劃系統績效評估—“平衡”計分卡模式與進行方式”, 《資訊管理學報》, 15(2), 109 -133.
11. 張緯良、李凌楓、葉咏蓁 (2004), “企業特性與企業資源規劃系統(ERP)配合之研究”, 《電子商務學報》, 6(1), 101-116.
12. 曹文瑜、楊惠貞、林政坤、劉宜菁 (2007), “企業資源規劃系統課程影響大學生生涯錨之研究”, 《電子商務學報》, 9(1), 1-26.
13. 莊靜宜(2002), “資訊職業訓練對社會地位取得之影響: 以資訊軟體人才培訓專案受訓者為例”, 《資訊社會研究》, 2, 59-92.
14. 許文科(2000), 《企業導入ERP的成功關鍵因素探討》, 碩士論文, 國立台灣科技大學工業管理研究所。
15. 陳小芬、江志卿、許聰鑫、劉俞志、林來傳(2009), “服務導向的ERP系統規劃架構—以工具機產業為例”, 《資訊管理學報》, 16(4), 97 -119.
16. 陳秀華(2007), 《學歷與證照之替代與互補關係-以十三所大學財金系與資管系學生為例》, 碩士論文, 國立中央大學產業經濟研究所。
17. 彭幸璇(2003), 《知識型服務業推動技能管理及證照制度之研究-以經濟部ITIS 計畫為例》, 碩士論文, 銘傳大學管理科學研究所。
18. 曾文政(2002), 《國民小學校長證照制度之研究》, 碩士論文, 國立台北師範學院國民教育研究所。
19. 黃心怡 (2004), “對人力資本論的再省思: 資訊技能訓練與資訊證照取得在勞動市場中的角色”, 《資訊社會研究》, 7, 255-270.
20. 黃金益(1998), 《各國證照制度及技能檢定的特色》, 《就業與訓練》, 16(3), 72-76.
21. 經理人月刊(2008), 《68張熱門證照完全攻略》, 台北: 巨思出版社。
22. 葉旭榮(1998), 《志工參與行為意向模式的建構及其在志工人力資源招募的應用-以老人福利機構志工招募為例》, 碩士論文, 國立中山大學公共事務管理研究所。
23. 劉興郁、林盈伶(2006), 人格特質、學習型態對學習成效之影響, 2006工研院創新與科技管理研討會。
24. Allport, G.W., & Odbert, H.S. (1936). Trait names: a psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47 (211).
25. Ajzen, I. (1985), “From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior”, in *Action Control: From Cognition to Behavior*, edited by Kuhl J. and J. Beckmann, Germany: Springer., 11-39.
26. Ajzen, I. (1987), “Attitudes, traits and actions: Dispositional prediction of behavior in social psychology”, *Advances in Experimental Social Psychology*, 20, 1-63.

27. Ajzen, I. (1988), *Attitude, personality, and behavior*, England: Open University Press, Milton Keynes.
28. Ajzen, I. (1991), "The theory of planned behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
29. Ajzen, I. (2002), "Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior", *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.
30. Ajzen, I. (2006), "TPB measurement: Conceptual and methodological considerations", from <http://www.people.umass.edu/ajzen/pdf/tpb.measurement.pdf>, Revised January, 2006.
31. Ajzen, I. and T. J. Madden (1986), "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control", *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
32. Ajzen, I., C. Timko and J. B. White (1982), "Self-monitoring and the attitude-behavior relation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 426-435.
33. Barclay, D., R. Thompson and C. Higgins (1995), "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use an Illustration", *Technology Studies*, 2(2), 285-309.
34. Blue, C.L. (1995), "The Predictive Capacity of the Theory of Reasoned Action and the Theory of Planned Behavior in Exercise Research: An Integrated Literature Review", *Research in Nursing and Health*, 18, 105-121.
35. Block, J. (1995). A contrarian view of the five-factor approach to personality description. *Psychological Bulletin*, 117, 187-215.
36. Bollen, K. A. and R. Stine (1992), "Bootstrapping Goodness of Fit Measures in Structural Equation Models", *Sociological Methods and Research*, 21, 205-229.
37. Burnkrant, R. E. and T. J. Page (1988), "The structure and antecedents of the normative and attitudinal components of Fishbein's theory of reasoned action", *Journal of Experimental Social Psychology*, 24, 66-87.
38. Cattell, R. B. (1943). "The Description of Personality: Basic Trait resolved into Clusters." *Journal of abnormal and Social Psychology*, 38, 476-506.
39. Chan, Daphne C.N., Anise M.S. Wu, Eva P.W. Hung (2010), "Invulnerability and the intention to drink and drive: An application of the theory of planned behavior", *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1549-1555.
40. Chin, W.W., and P. R. Newsted (1999), "Structural Equation Modeling analysis with Small Samples Using Partial Least Squares", in *Statistical Strategies for Small Sample Research* edited by Hoyle, R. H, Sage Publications, 307-341.
41. Collins, R. (1979), *The credential society: An historical sociology of education and stratification*, New York: Academic Press.
42. Costa, P. T., & McCrae, R. R.(1992). *Revised NEO personality inventory and new Five-Factor inventory: Professional Manual*. FL: Psychological Assessment Resources.
43. Davis, F.D. (1986), *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems: Theory and Results*, Unpublished Ph.D. Dissertaton, Sloan School of Management, MIT.
44. Davis, F.D., R.P. Bagozzi and P.R. Warshaw(1989), "User acceptance of computer technology : A comparison of two theoretical models ", *Management Science*, 35(8), 982-1002.
45. Fishbein, M. and I. Ajzen(1975), *Belief, attitude, intention and behavior: an*

- introduction to theory and research, Reading (MA): Addison-Wesley.
46. Fornell, C. and D.F. Larcker(1981), "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
 47. Galton, F. (1884). "Measurement of Character. "Fortnightly Review, 36, pp.179-185.
 48. Gefen, D., D.W. Straub and M.C. Boudreau (2000), "Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice", *Communications of the Association for Information Systems*, 4(7), 1-78.
 49. Godin, G. (1993), "The Theories of Reasoned Action and Planned Behavior: Overview of Findings, Emerging Research Problems and Usefulness for Exercise Promotion", *Journal of Applied Sport Psychology*, 5(2), 141-157.
 50. Godin, G. (1994), "Social-cognitive models", in *Advance in exercise adherence*, edited by Dishman R. K., IL: Human Kinetics, 113-136.
 51. Godin, G. and G. Kok (1996), "The theory of planned behavior: A review of its applications to healthrelated behaviors", *Ameriacn Journal of Health Promotion*, 11, 87-98.
 52. Godin, G., P. Valois, L. Lepage and R. Desharnnais (1992), "Predictors of smoking behavior- an application of Ajzen's theory of planned behavior", *British Journal of Addiction*, 87, 1335-1343.
 53. Goldberg, L. R. (1992). The development of makers for the Big-Five factor structure. *Psychology Assessment*, 4, 26-42.
 54. Grube, J.W., M. Morgan and S.T. McGree (1986), "Attitudes Normative Beliefs as Predictor of Smoking Intentions and Behaviors: A Test of Three Models", *British Intention of Social Psychology*, 25, 81-93.
 55. Guilford, J. P., (1954), *Psychometric methods*, New York: McGraw-Hill.
 56. Guilford,T.P. (1959). *Personality* , New York : Megraw-Hill.
 57. Hill, A. J., E. Amyot, D. Dery, and G. Godin(1997), "Predicting the stage of smoking acquisition according to the theory of planned behavior", *Journal of Adolescent Health*, 21(2), 107-115.
 58. Hoyer, W. D., and J.D. MacInnis (2007), *Consumer behavior*, 4th ed. Boston, MA: Houghton.
 59. Hrubes, D., I. Ajzen, and J. Daigle (2001), "Predicting hunting intentions and behavior: an application of the theory of planned behavior", *Leisure Sciences*, 23, 165-178.
 60. Kassarjian, H. H(1971) , *Personality and Consumer Behavior : A Review*.*Journal of Marketing Research*,8, 490-418.
 61. Mackinnon, A., A. F. Jorm, P. A. Jacomb, A. E. Korten, and H. Christensen (1996a),"Use of the Transparent Bipolar Inventory to Measure the Big-Five Personality Factors in an Epidemiological Survey of the Elderly.", *Personality and Individual Differences*, 21 (6), 1051-1054.
 62. Mathieson, K. (1991), "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Modek with the Theory of Planned Behavior", *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
 63. Mooradian, T. A. & Nezlek, J. B. (1996). Comparing the NEO-FFI and Saucier's Mini-Markers as measures of the big five. *Personality and Individual Differences* , 21(2), 213-215.
 64. Nguyet, N. M., F. Beland and J. Otis (1998), "Is the intention to quit smoking influenced by other heart-healthy lifestyle habits in 30- to 60- year-old men?" , *Addictive Behavior*, 23(1), 23-30.
 65. Notani, A. S. (1998), "Moderators of perceived behavioral control's

- predictiveness in the theory of planned behavior: A meta-analysis”, *Journal of Consumer Psychology*, 7, 247-271.
66. Saucier, G. (1994), " Mini-Markers: A Brief Version of Goldberg's Unipolar Big-Five. Markers ." *Journal of Personality Assessment*, 63 (3), 506-516.
 67. Shimp, T. A. and A. Kavas(1984), “The theory of reasoned action applied to coupon usage”, *Journal of Consumer Research*, 11, 795-809.
 68. Solomon, M. R. (2004), *Consumer Behavior*, 6th ed. New Jersey: Pearson/Prentice Hall.
 69. Sprinthall, N. A., A. J. Reiman, and L. Thies-Sprinthall(1996), “Teacher professional development”; In *Handbook of Research on teacher education*. edited by Sikula J, T.J. Buttery and E. Guyton, New York: Simon and Schuster Macmillan, 666-703.
 70. Vroom, V.H. (1964), *Work and Motivation*, New York: Wiley.