

技術及職業教育學報 第四卷第一期
2011 年 3 月 頁 81~99

我國技術校院學校組織創新之探討

陳甦彰* 張仁家** 周春美*** 蕭錫錡**** 沈建華*****

*國立澎湖科技大學行銷與物流管理系副教授

**國立臺北科技大學技術及職業教育研究所副教授

***國立雲林科技大學技術及職業教育研究所副教授

****正修科技大學經營管理研究所講座教授

*****環球科技大學企業管理系教授

摘要

本研究之目的乃在探討我國技術校院學校組織創新。為達研究目的，本研究是以問卷調查法進行，以國內25所技術校院教師，每校發放15份問卷進行調查。共回收335份有效問卷，有效回收率為89.33%。結果發現技術校院學校組織創新依平均數排序為學生學習面、教學與課程面、教師專業發展面與資源支持面。公立學校在資源支持面的行政管理創新、技術實務創新面明顯的高於私立學校。科技大學在學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面的創新行為高於技術學院。經由逐步迴歸分析發現學生學習面行政管理創新、學生學習面技術實務創新、教師專業發展面行政管理創新、教學與課程面技術實務創新、資源支持面行政管理創新、資源支持面技術實務創新六個分向度可以預測技術校院學校組織創新成效，可解釋總變異量為84.4%。本研究根據結果提出相關結論與三項建議，以供後續研究參考。

關鍵詞：學校組織創新、組織創新、技術校院

Journal of Technological and Vocational Education

March, 2011, Vol.4 No.1, pp. 81~99

The School Organizational Innovation in Technical Institutes and Universities

Su-Chang Chen*

Jen-Chia Chang**

Chun-Mei Chou***

Hsi-Chi Hsiao****

Chien-Hua Shen*****

*Associate Professor of Department of Marketing and Logistics Management

National Penghu University of Science and Technology

**Associate Professor of Institute of Technological and Vocational Education

National Taipei University of Technology

***Associate Professor of Graduate School of Vocational and Technological Education

National Yunlin University of Science and Technology

****Chair Professor of Graduate Institute of Business and Management

Cheng Shiu University,

*****Professor of Department of Business Administration

Transworld University of Technology

Abstract

The purpose of this study is to find the current status of school organizational innovation in technical institutes and universities in Taiwan. In order to meet this purpose, this study treated 25 technical institutes and universities in Taiwan as the targets and invited one teacher in each school to distribute 15 questionnaires to the full-time teachers. There were totally 375 questionnaires distributed, and got 335 valid questionnaires. The results indicated that the school organizational innovation in technical institutes and universities (in descending order of mean scores) are student

affairs innovation, curriculum and teaching innovation, teacher professional development innovation and applied resource innovation. The public schools are better than private schools in applied resource innovation. The technical universities are better than technical institutes in student affairs innovation, curriculum and teaching innovation, and teacher professional development innovation. Findings from stepwise regression analysis showed that the six variables are useful for prediction of the effectiveness of the innovation and that 84.4 % of the total variance could be accounted for by these six variables.

Keywords: school organizational innovation, organizational innovation, technical institutes and universities

壹、研究背景與動機

根據教育部統計處的資料顯示：在 1997 年我國共有 5 所科技大學和 15 所技術學院，但在教育部的政策引導下，許多技術學院和專科學校紛紛爭取改名改制升格為科技大學或技術學院，使得科技大學及技術學院的數量，在 2010 年已經增加到 46 所科技大學和 31 所技術學院的規模（教育部統計處，2010），學校要如何眾多學校中脫穎而出，已成為現階段技術校院重要的課題（Chen, Hsiao, Shen, Chou, & Chang, 2010）。紀慧如（2003）建議國內技職校院面對競爭壓力，應效法企業體系推行創新變革。學校必須嘗試將企業管理的精神引進學校組織運作，創造新的價值與優勢，吸引學生就讀，進一步成為學校辦學的「特色」（張仁家，2005），已成為當前技術校院學必須重視的問題。

組織創新是指將新的組織創新付諸實現的問題解決、創造新價值的流程（Glynn, 1996）。從企業管理的角度觀之，組織創新之目的在於提昇組織的競爭力，並獲得利潤（秦夢群、濮世緯，2006）。根據 Hanna（1998）研究指出創新將有助於增進學校的氣氛。因此如何鼓勵教師以更開放、更具參與性的情感投入教學工作；同時增進教學創新、行政創新、學習創新，進而增進學校整體表現，順應知識經濟時代的來臨與需求（黃麗美，2005），乃成為當前技術校院組織創新的重點。

學校的角色最重要的是帶給學生新的學習與刺激，進而培養學生的新價值，從組織創新來經營學校。在教學上，教師可帶給學生更多的學習效能，激勵學生；學生也可以從中學到一技之長，不論對學校本身或是學生來說，以創新的方式經營學校正可突顯學校的特色（張仁家，2005）。學校校務運作包括策略、教學、研究及行政支援四大主軸，組織創新能力是影響組織創新績效的重要指標，學校欲推廣創新活動，有賴於學校本身具備之創新能力（紀慧如，2003）。因而學校組織創新的目的在提升學校的績效，發展學校的特色，以達成學校教育的目標（李瑞娥，2005a、2005b；紀慧如，2003；張仁家，2005、2006；張仁家、林虹妙，2004；蕭錫錡、張仁家、宋欣雅、陳甦彰，2009；Hsiao, Chen, Chang, Chou, & Shen, 2009；Hsiao, Chen, Chang, Shen, & Chou, 2009），所以技術校院要有特別能適合學校發展及經營的思考方式、領導型式以及從事學校組織創新的取向來提高學校的效能。所以 Sergiovanni（1995）主張學校為了落實教育革新，必須藉由組織學習促進組織創新以激發教師投入創新教學進而提升學校效能。

由於國內有關學校組織創新的研究偏重在國中小，屬於技職體系的不多，技術校院層級的研究更是少之又少，實值得進一步探討。質言之，本研究主要目的

為了解我國技術校院學校組織創新的狀況；不同類型、屬性的學校在學校組織創新上是否有差異；以及那些因素可以來預測技術校院學校組織創新的成效。

貳、文獻探討

一、組織創新的理論

（一）創新（innovation）的定義

創新是什麼？Schumpeter（1943）認為創新就是建立一種新生產要素組合的產生函數。Betz（1987）主張創新是修正或發明一項新的概念，以使其符合現有或未來潛在的需求。Gattiker（1990）認為創新活動乃是經由個人、群體及組織努力及活動所形成的產品或程序，讓過程包含了用以創造和採用新的、有用事物之知識及相關資訊。Damanpour（1991）則認為創新可能是一種新的產品或服務、一種新的製程技術、一種新的管理系統及結構或是一種組織成員的新計畫），Johannessen和Dolva（1994）則認為創新的過程包括知識及相關資訊的運用。Amabile（1997）則認為創新的觀念和物品要具有新奇和獨特的特質，而且必須是正確的、有價值的、實用的、適切的。Mang（2000）認為，創新就是引入有用的東西令市場或社會發生變化，提供符合顧客需求的服務，創新並不限於產品，還包括服務與流程（Tushman & Nadler, 1986），在流程的面向上，創新是涉及一連串不同的作業程序或流程，即在這創新過程中組織採用的新活動（Kanter, 1984）。Tushman和Nadler（1986）認為創新是事業單位從事所的產品、服務或製程的製造。

本研究採用張仁家於2005年所提出的「創新」是指「新知識」的引進與「新觀念」的應用在產品或服務之設計與生產製程中，為一種具備「系統化」的形式與「漸進式」的歷程，「創新」可視同組織「變革」的一部份，「創新」最終的目的應是在於追求組織永續生存及發展，並創造該組織的價值與績效（蕭錫錡等人，2009）。

（二）組織創新（organizational innovation）的多元觀點

Hodge、Anthony 和 Gales（1996）認為組織創新是對現況的另類選擇，有計畫的改變組織系統、改變輸入與輸出的關係、改變技術或轉換的過程、改變組織結構或設計、改變合作機制、改變組織人員與角色、改變組織文化、改革所有層面的情境。所以組織創新包括技術、目標、人員、文化等結構的變革。Robbins（2001）認為組織創新可以用來促進某種產品、過程或服務，進而提升組織效能，創新包

括產品創新、生產過程技術創新、結構創新及管理系統創新等，其認為組織創新包括結構的創新（權威關係、合作機制、重新設計、多樣化結構）、技術創新（工作方式、流程、設備）、物質創新（工作場所空間和設計）、人員創新（改變員工的態度、技能、期望、概念或行為）。Greene 和 Harich（1996）指出創新是一種引擎，為企業組織成功的關鍵因素。Fuglsang 和 Sundbo（2005）則認為創新是企業組織在管理環境社會系統的重要部份，是面對環境變革的重要活動，其提出管理環境創新型態有價值本位的創業家型態、技術本位的功能型態、策略反應型態三種種類，Dougherty 和 Bowman（1995）認為「組織創新」是一項複雜的問題解決過程，涉及的活動包括產品設計，產品創新功能部門協調，公司資源、結構、策略的配合。

由於創新具備多元的展現方式，可以區分為多種型態。Schumpeter（1943）首先提出五種創新類型，包括：新產品、新生產方式、新的供給來源、新市場與新組織。Daft（1978）依據創新類型將組織創新分類為管理創新（administrative innovation）（策略及組織結構組成要素的創新）及技術創新（technical innovation）（產品技術本身工作流程與產品創意等創新）。技術創新係指產品、服務和製程的技術，技術創新和組織的基本活動直接相關，涵蓋產品或製程創新（莊立民，2002；Damanpour, 1991; Damanpour & Evan, 1984）；管理創新則牽涉組織結構和管理程序，主張「組織創新」涵蓋了「技術創新」（包括產品、過程、及設備）與「管理創新」（包括系統、政策、方案及服務）各層面的觀點。

Hodege 等人（1996）則依據創新的程度分成：計畫性增值性創新（以創新產品來維持競爭力）、激進式創新（以組織策略作重大變革來改變組織結構、人員與組織程序）、非計畫性創新（未事先規劃在內的組織創新）等三種。蔡啟通（1997）則認為「組織創新」的理論可分類為「過程之系統說」、「創新採用比率說」及「分類說」。莊立民（2002）整理文獻指出組織創新可分成四種觀點：產品觀點、過程觀點、產品及過程觀點、多元觀點；產品觀點的「組織創新」是指組織產生或設計新的產品，進而該產品可以獲取得獎或成功上市。過程觀點則認為「組織創新」可以是一種「過程」。產品及過程觀點則認為「組織創新」是新的產品或程序的創造。多元觀點則認為過「技術創新」（包括產品、過程、及設備）與「管理創新」（包括系統、政策、方案、及服務），都是「組織創新」可能的展現。

本研究採用大部分學者所採取組織創新定義為：「採用一個新的概念或行為相對於組織而言是新的，其中可能包括新產品、新服務、新技術、或是一項新的管理實務」（莊立民，2002；李瑞娥，2005a；Chuang, 2005）。

二、學校組織創新的理論

學校屬於組織的一種，學校的創新經營，即是一種組織的創新（顏秀如、張明輝，2005）。張仁家和吳旻珊（2005）認為學校組織創新係指學校為順應外在環境的變遷與學校組織內部的運作，以創新的思維、方法與策略，在學校行政、教學、服務推廣等層面，發展出各種不同的經營方式，除發展學校的特色、達成學校教育目標外，更要帶領學校朝向更高、更遠、更美的永續發展境界。伍孝春（2006）則認為學校組織創新作為是指依據學校願景與教育目標追求創新的機會和活動，藉由分析學校組織的優勢劣勢與機會威脅，評估追求創新的可行性，以尋求學校經營改善之道。吳清山和林天佑（2003）認為學校組織創新必來自於個人或組織的創意，或是沿用他人的發明；創新是落實創意的過程、行動和結果；創新的目的在提升個人或組織的績效；創新也是一種變革（change）的一種，它是一種新觀念，應用在增進產品、過程或服務效果上。紀慧如（2003）則指出技職校院促進組織創新能力之六大方向分別為組織創新文化之塑造、非正式溝通管道之建立、資訊與知識系統之建立、促進創新的教育訓練制度之建立、促進創新的激勵制度之建立、創新專案推動機制與小組之成立。李瑞娥（2005b）認為學校應該透過提供新的教學設備及新的行政運作來創造鼓勵創新的氣氛，以利於教學創新與組織創新，引導教師以創新的教學方式、工具實施教學，進而提升學校效能。

Daft和Becker（1978）研究發現，學校創新類型可分為教育創新與行政創新二類，即教學與課程創新及行政管理創新。前者來自教師，比較會採用由下而上的方式，教師專業性愈高，因此課程與教學創新由教師所提出的比例會比較高，因此，必需透過課程與教學創新來加強提升育才績效；後者源自行政人員，為由上而下的方式，以行政管理影響學校組織創新，比較會偏重在行政創新方面（顏秀如、張明輝，2005）。

綜合前述，根據經營理論觀點，學校創新經營是以學校為場域，創新經營為策略，發揮效能為目標，在學校環境場域中，採用創意點子，將其轉化到學校的服務、產品或工作方法的過程，以發展學校特色，提升學校效能和達成學校教育目標（吳清山，2005），且學校組織創新理論內涵，包括有教學創新、課程創新、行政管理創新等。

三、學校組織創新的層面

根據張仁家（2005）整理自 90 年度至 93 年度全國博碩士論文，發現國內碩、博士論文中在學校創新經營以行政管理創新及教學與課程創新為主。此外，學校

會透過組織學習、知識管理、全面品質管理、顧客關係管理、學校本位經營、資訊科技應用等創新經營方式從事行政管理、教學課程、活動展能、對外關係與校園規劃等創新內容，學校領導者的願景管理與領導風格對於創新的推展與成效影響甚大，領導團隊所發揮的知識共享機制則為各類創新作為成功與否的關鍵。

學校組織創新的層面因研究者之觀點而有差異：有從學校組織管理層面，如黃嘉明（2003）將其分為六個層面：組織管理、人力資源管理、行銷管理、客戶關係管理、財務管理、研發管理。有從學校組織功能層面，如濮世緯（2003）將學校創新層面分為行政管理創新、課程教學創新、教師知識分享創新、外部關係創新、及資訊科技創新等五大向度。李瑞娥（2005b）則區分出四個構面分別為教學行為構面、設備資源創新構面、組織氣氛創新構面、行政運作創新構面等。Hsiao 等人（2009）則將技職校院學校組織創新分成領導創新、行政運作創新、學生輔導與活動創新、課程與教學創新、教師專業發展創新、資源應用創新、校園營造創新等七個構面。秦夢群和濮世緯（2006）則統整八篇 2003 年以後有關學校組織創新量表的論文，提出學校組織創新經營層面應該包括行政管理創新、課程教學創新、外部關係創新、學生活動創新及校園環境營造創新等五個層面。而中華創意發展協會（無日期）則是將學校組織創新成效之評鑑區分為行政管理革新組、課程與教學領導組、學生多元展能組、校園環境美化組等四個構面。

進一步就多元觀點角度對學校組織創新加以論之，學校組織創新乃指學校組織由內在產生或外部購得的技術產品或管理措施之革新活動，這些活動包括教學設備、教學方法、教學成品、教學媒體等技術創新，以及學校行政、學校策略、學校文化、教育理念與服務等管理創新（林啟鵬，2003）。簡言之，影響職業學校組織創新相關因素還包括有集權化程度、正式化程度及組織氣氛、組織特性、領導風格、組織學習、團隊運作、創造能力、資源提供等共八個構面因素（林啟鵬，2003）。

本研究綜合上述文獻，將秦夢群和濮世緯（2006）的校園環境營造創新及外部關係創新合併為資源支持面，將學生活動創新面專注在學生學習面，濮世緯（2003）的教師知識分享創新列為教師專業發展面，並將 Daft（1978）的管理創新及技術創新的概念，配合學校組織的運作修正為行政創新及技術創新，並融入在學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面與資源支持面等四個構面等中，因而提出學校組織構面可區分成學生學習面（包括行政創新及技術創新兩個分向度）、教師專業發展面（包括行政創新及技術創新兩個分向度）、教學與課程面（包括行政創新及技術創新兩個分向度）與資源支持面（包括行政創新及技術創新兩個分向度）

等四個構面。

參、研究方法

一、研究流程與步驟

本研究首先進行文獻蒐集與探討，透過研究小組討論提出技術校院學校組織創新及影響因素之問卷設計，經由預試篩題後完成正式問卷，問卷回收後即進行資料分析，以得出技術校院學校組織創新。

二、實施程序

本研究首先選定 4 所學校，每校選取 15 位教師，合計 60 位教師進行預試篩題，共收回 59 份有效問卷，經過預試項目分析修正問卷，即以國內 25 所科技大學及技術學院教師（其中公立科大 5 所私立科大 9 所、公立技術學院 4 所，私立技術學院 7 所），每校發放 15 份問卷，進行技術校院組織組織創新及影響因素問卷調查，共發出 375 份問卷，經跟催後回收 335 份有效問卷，有效回收率為 89.33%，回收問卷後隨即進行統計分析，以了解技術校院老師認知之技術校院學校組織創新。

三、研究工具

本研究所採用之研究工具為技術校院學校組織創新問卷，問卷採取自陳式結構性問卷，內容包括個人背景變項、學校背景變項、學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面、資源支持面等四個層面的組織創新（含行政創新與技術創新）和學校組織創新成效等。其中在學生學習面共有 18 題，包括行政管理創新 7 題（如本校建立的校外實習機制具創新性）、技術實務創新 11 題（如：本校在鼓勵學生赴產業界實習的作法上具有特色）；教師專業發展面共有 20 題，包括行政管理創新 11 題（如：本校所訂定的相關辦法，能有效鼓勵教師從事創新教學）、技術實務創新 9 題（如：本校採取較創新之作法，鼓勵教師取得專業技術證照）；在教學與課程面共有 17 題，包括行政管理創新 8 題（如：本校訂有獎勵優良教學教師的辦法）、技術實務創新 9 題（如：本校有開設創意或創造力方面的課程）；在資源支持面共有 15 題，包括行政管理創新 7 題（如：本校常以新方法以簡化工作流程）、技術實務創新 8 題（如：本校能以多種募款策略，吸引社會資源挹注）。另在學校組織創新創新成效共有 9 題（如：本校學生參加全國性的專題或學科競賽常獲得

佳績。各題項採用李克特五點度量表，從非常同意（5分）、多數同意（4分）、無所謂（3分）、多數不同意（2分）、非常同意（1分）分別予以計分。

預試問卷回收後，即依下列原則篩選項題目：

1. 各題與總分相關係數達 0.001 顯著水準。
2. 依量表總分將樣本區分為高、低分組（取最高及最低 27%），逐題進行高、低分組平均數差異之比較，t 值達 0.001 顯著水準者。
3. 以因素分析進行同質性檢定，將因素負荷量小於 0.4 的題目予以淘汰。

按照上述項目分析原則，本量表之各題目均通過篩選。

正式問卷的信度是採取內部一致性，經統計分析結果，學生學習面分量表 Cronbach's α 值為 0.8874（其中行政管理創新為 0.8177，技術實務創新為 0.8287），教師專業發展面分量表 Cronbach's α 值為 0.9194（其中行政管理創新為 0.8958，技術實務創新為 0.8783），教學與課程面分量表 Cronbach's α 值為 0.9246（其中行政管理創新為 0.8496，技術實務創新為 0.9229），資源支持面分量表 Cronbach's α 值為 0.9380（其中行政管理創新為 0.9264，技術實務創新為 0.8962），創新成效量表 Cronbach's α 值為 0.9025，各構面下之各分向度 Cronbach's α 值均大於 0.80，因而本問卷具有一定之一致性，如表 1 所示。

表 1 技術校院學校組織創新問卷內部一致性係數表

構面	分向度	Cronbach's α
學生學習面	行政管理創新	0.8177
	技術實務創新	0.8287
	學生學習面分量表	0.8874
教師專業發展面	行政管理創新	0.8958
	技術實務創新	0.8783
	教師專業發展面分量表	0.9194
教學與課程面	行政管理創新	0.8496
	技術實務創新	0.9229
	教學與課程面分量表	0.9246
資源支持面	行政管理創新	0.9264
	技術實務創新	0.8962
	資源支持面分量表	0.9380
創新成效		0.9025

在效度方面是採用內容效度，由研究者根據文獻探討資料編制量表初稿，經五位組織創新領域專家進行逐題討論修正，以評定各題項的適切性與語意，因而具有相當的內容效度。

本研究中自變項與依變項之填答者皆為同一人，為避免有共同方法變異（common method variance, CMV）之問題，因而根據 Podsakoff、Mackenzie、Lee 和 Podsakoff（2003）之建議在事前問卷設計上係採用不記名方式（受訪資訊隱匿法），使受測者能比較放心填答以減少了個人在答卷時的偏誤傾向，在問卷編排上並未將研究目的與變項名稱顯示在問卷上，並先針對依變項問題進行調查後再安排自變項問項以減少受測者之一致性動機。

肆、研究結果與討論

一、技術校院學校組織創新分析

表2顯示技術校院教師認知學校組織創新依平均數排序為學生學習面（3.715）、教學與課程面（3.646）、教師專業發展面（3.643）與資源支持面（3.290），大致屬於中等。

表2 技術校院教師認知學校組織創新

構面	分向度	平均數	標準差	分向度排序	構面排序
學生學習面	行政管理創新	3.771	0.649	1	1
	技術實務創新	3.658	0.683	4	
	學生學習面分量表	3.715	0.639		
教師專業發展面	行政管理創新	3.538	0.768	6	3
	技術實務創新	3.747	0.704	2	
	教師專業發展面分量表	3.643	0.707		
教學與課程面	行政管理創新	3.685	0.732	3	2
	技術實務創新	3.607	0.773	5	
	教學與課程面分量表	3.646	0.718		
資源支持面	行政管理創新	3.265	0.855	8	4
	技術實務創新	3.315	0.817	7	
	資源支持面分量表	3.290	0.800		

由於教育部在第一週期的技術校院評鑑中，重點放在：「老師教什麼」、「如何教」、「教學結果如何」、「教學成果如何改善」；但在未來技術校院的評鑑，將改以「學生的核心能力為何」、「為達成核心能力的資源配置如何」、「如何進行核心能力的評量」，以及「核心能力達成成效如何？有無改善機制」等四個面向，換言之，即評估學生是否具有核心能力，亦即未來評鑑重點將從原本的「教師本位」轉為「學生本位」的績效責任，更加強調學生學習成效的品質保證（高等教育評鑑中心，2011），因而各學校受到此一政策的影響，普遍在學生學習方面採取更為創新的做法，導致學生的學習面會在教師認知學校組織創新行為中排名第一。而在第一週期評鑑中，評鑑指標十分強調教學與課程（高等教育評鑑中心，2011），各校亦採取對策，以爭取更佳的評鑑成績，因而能排名在第二位。

其次，若以各分向度分析，依平均數排序最高的為學生學習面的行政管理創新（3.771）、教師專業發展面的技術實務創新（3.747）、教學與課程面的技術實務創新（3.685）、學生學習面的技術實務創新（3.658）、教學與課程面的行政管理創新（3.607）、教師專業發展面的行政管理創新（3.538）、資源支持面的技術實務創新（3.315）及最低的資源支持面的行政管理創新（3.265），亦即老師所認知學校組織創新行為的部份，除學生學習面的行政管理創新外，排名二、三、四的均為技術實務創新，而資源支持面不管是行政管理創新或是技術實務創新排名在最後的七、八名，值得各校重視如何在資源支持面給予更多之創新行為。

若就行政管理創新與技術創新行為來看，在學生學習面、教學與課程面的行政管理創新大於技術實務創新；而教師專業發展面及資源支持面則是技術實務創新大於行政管理創新。由此可看出國內技術校院在學生學習面、教學與課程面的組織創新仍偏重在制度面、管理面，仍有待學校的努力如何在完善的管理制度外，強化學生學習面和教學與課程面的技術實務創新，以有效相輔相成的提升整體的創新成效。

二、教師認知技術校院學校組織創新差異分析

就學校屬性來區分，公立學校在資源支持面的行政管理創新、技術實務創新均明顯的高於私立學校，達到0.05以上的顯著差異水準，其餘各向度則未達到顯著差異水準，如表3所示。此一結果似乎反映出政府在公立技術校院學校投入相當大之資源。

表3 教師認知公私立技術校院學校組織創新差異之t檢定

		學校屬性	個數	平均數	標準差	t 值	p值
學 生 學 習 面	行政管理創新	公立	122	3.794	0.643	0.479	0.632
		私立	213	3.759	0.653		
	技術實務創新	公立	122	3.696	0.667	0.768	0.443
		私立	213	3.636	0.693		
教 師 專 業 發 展 面	行政管理創新	公立	122	3.551	0.812	0.239	0.811
		私立	213	3.531	0.744		
	技術實務創新	公立	122	3.739	0.704	0.146	0.884
		私立	213	3.751	0.705		
教 學 與 課 程 面	行政管理創新	公立	122	3.686	0.759	0.017	0.987
		私立	213	3.685	0.717		
	技術實務創新	公立	122	3.630	0.799	0.146	0.677
		私立	213	3.594	0.759		
資 源 支 持 面	行政管理創新	公立	122	3.397	0.827	2.146*	0.033
		私立	213	3.190	0.863		
	技術實務創新	公立	122	3.466	0.815	2.592**	0.010
		私立	213	3.228	0.807		

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

本研究之結果顯示公私立技術校院教師認知學校在學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面的創新行為差異不大，但在資源支持上公立學校明顯優於私立學校，值得教育主管機關的重視，要如何縮小公私立技術校院學校在資源投入的差距，以提升私立學校組織創新的能量與成效。

就學校類別來區分，科技大學除在資源支持面的行政管理創新、技術實務創新未達到顯著差異水準外，其餘在學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面的創新行為及成效與資源支持面的創新成效均明顯的高於技術學院，達到0.05以上的顯著差異水準，如表4所示。

此一結果顯示技術校院教師認知科技大學在學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面的創新行為確實高於技術學院，此反映教育主管機關應鼓勵各技術學院往改名科技大學努力外，更應提升其組織創新的能量，以符合該類別之創新成效。

表4 教師認知技術校院學校組織創新差異之t檢定表

		學校類別	個數	平均數	標準差	t 值	p值
學 生 學 習 面	行政管理創新	科技大學	175	3.883	.591	3.325***	0.001
		技術學院	160	3.649	.688		
	技術實務創新	科技大學	175	3.746	.633	2.482*	0.014
		技術學院	160	3.562	.724		
教 師 專 業 發 展 面	行政管理創新	科技大學	175	3.634	.705	2.400*	0.017
		技術學院	160	3.433	.822		
	技術實務創新	科技大學	175	3.882	.580	3.692***	0.000
		技術學院	160	3.599	.793		
教 學 與 課 程 面	行政管理創新	科技大學	175	3.825	.647	3.700***	0.000
		技術學院	160	3.532	.788		
	技術實務創新	科技大學	175	3.745	.689	3.454***	0.001
		技術學院	160	3.456	.832		
資 源 支 持 面	行政管理創新	科技大學	175	3.349	.823	1.892	0.059
		技術學院	160	3.173	.881		
	技術實務創新	科技大學	175	3.383	.770	1.604	0.110
		技術學院	160	3.240	.862		

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

三、技術校院學校組織創新行為對組織創新成效之預測力

經由逐步迴歸分析發現學生學習面行政管理創新、學生學習面技術實務創新、教師專業發展面行政管理創新、教學與課程面技術實務創新、資源支持面行政管理創新、資源支持面技術實務創、六個分向度可以預測技術校院學校組織創新成效，可解釋總變異量為 84.4%，如表 5 所示。

其中教學與課程面技術實務創新標準化迴歸係數 Beta0.275 最高、其次為資源支持面技術實務創新的 0.179、學生學習面技術實務創新 0.168，顯示技術校院學校組織在技術實務創新的行為對組織創新成效影響最大。

表5技術校院學校組織創新成效之逐步迴歸分析

	原始迴歸 係數Beta	原始迴歸 標準誤	標準化迴歸 係數Beta	t值	R 值	R ²	調 整 後R ²	F值
常數	-0.005	0.097		-0.548	0.920	0.846	0.844	301.352***
學生管理創新	0.134	0.047	0.117	2.872***				
學生技術創新	0.183	0.056	0.168	3.246***				
教師管理創新	0.142	0.042	0.147	3.352***				
教學技術創新	0.265	0.040	0.275	6.546***				
資源管理創新	0.122	0.039	0.140	3.144***				
資源技術創新	0.163	0.039	0.179	4.204***				

*** $p < 0.001$

伍、結論及建議

一、結論

由於受到少子化的影響，導致學齡人口數大幅下降，再加上國外及大陸學校紛紛來台灣招收大學生，使得台灣高等教育市場呈現供給大於需求的現象，各學校面臨招生生存問題（顏秀如、張明輝，2005；Chen et al., 2010），學校組織要如何在眾多學校中脫穎而出，已成為現階段技術校院重要的課題。技術校院的教育人員必須有「創造力」和「行動力」，在各方面追求卓越創新求變，以裨益學生之學習（李隆盛，無日期）。學校的角色最重要的是帶給學生新的學習與刺激，進而培養學生的新價值，從組織創新來經營學校，在教學上，教師可帶給學生更多的學習效能，激勵學生；學生也可以從求學中學到一技之長與創新力，不論對學校本身或是學生來說，以創新的方式突顯學校的特色（紀慧如，2003）。

本研究發現我國技術校院教師學校組織創新行為大致屬於中上，依平均數排序為學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面與資源支持面。若就行政管理創新與技術創新行為來看，在學生學習面、教學與課程面的行政管理創新大於技術實務創新；而教師專業發展面及資源支持面則是技術實務創新大於行政管理創新。就學校屬性來區分，公立學校在資源支持面的行政管理創新、技術實務創新面均明顯的高於私立學校。就學校類別來區分，科技大學在學生學習面、教師專業發展面、教學與課程面的創新行為明顯的高於技術學院。

經由逐步迴歸分析發現學生學習面行政管理創新、學生學習面技術實務創

新、教師專業發展面行政管理創新、教學與課程面技術實務創新、資源支持面行政管理創新、資源支持面技術實務創六個分向度可以預測技術校院學校組織創新成效，可解釋總變異量為 84.4%。其中以教學與課程面技術實務創新影響最大、其次為資源支持面技術實務創新及學生學習面技術實務創新。

二、建議

根據上述的研究結果，本研究提出下列三點之建議：

- (一) 由研究結果顯示公立技術校院教師認知在資源支持上明顯優於私立學校，建議教育主管機關應重視縮小公私立技術校院學校在資源投入的差距，以提升私立學校組織創新的能量與成效。
- (二) 由研究結果顯示科技大學在組織創新上優於技術學院，因此建議教育部在技術學院升格為科技大學的條件中，可適度的加入學校組織創新相關指標，以鞭策技術學院提升該校組織創新程度達到科技大學的水準，以免技術學院只是換了招牌，而未有實質之提升。
- (三) 由研究結果顯示技術校院在技術實務創新的行為對學校組織創新成效影響最大，因而建議技術校院若要提高該校的組織創新成效，應可加強教學與課程面、資源支持面及學生學習面技術實務創新。

參考文獻

- 中華創新發展協會團隊創新氣候檢核表（無日期）。中華創意發展協會。2006 年 12 月 1 日，取自於 http://www.cdda.org.tw/able/electric_magazine/index.html。
- 伍孝春（2006）。學校組織創新作為之研究—以一所國民中學為例。元智大學管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 吳清山、林天祐（2003）。創新經營。教育資料與研究，53，134-135。
- 吳清山（2005）。學校創新經營方案之建構。中等教育，56（3），4-26。
- 李隆盛（無日期）。技職學校創新課程與教學。2006 年 11 月 22 日，取自 <http://www.oit.edu.tw/enews/enews141.htm>。
- 李瑞娥（2005a）。學校組織創新與學校效能關係之研究。美和技術學院學報，24（1），223-241。
- 李瑞娥（2005b）。學校組織學習、組織創新與學校效能的關係。高雄師大學報，18，45-59。
- 林啟鵬（2003）。我國高級職業學校組織創新影響因素之研究。國立台灣師範大學

- 工業教育學系在職進修碩士論文，未出版，台北市。
- 高等教育評鑑中心(2011)。掌握以學生為導向的第二週期評鑑。評鑑雙月刊，29，19-22。
- 紀慧如(2003)。組織創新能力與創新績效之研究——以技職校院為例。朝陽科技大學企業管理系碩士論文，未出版，台中市。
- 秦夢群、濮世緯(2006)。學校創新經營理念與實施之研究。教育研究與發展期刊，2(3)，123-150。
- 張仁家(2005)。學校組織創新氣候與經營成效之關係-以高職研究為例。台北：學富文化公司。
- 張仁家(2006)。我國高及職業學校組織創新策略、創新氣候與經營創新成效之相關研究。國科會專題研究計畫(NSC94-2516-S-027-001)。
- 張仁家、吳旻珊(2005)。學校組織創新之策略與成效——以臺北市育達高職為例。論文發表於彰化師範大學舉辦之「第七屆提昇技職學校經營品質研討會」，彰化市。
- 張仁家、林虹妙(2004)。高職學校創新經營的內涵與比較策略。技職教育論壇，9-20，台北：國立台北科技大學。
- 教育部統計處(2010)。大專校院校數統計。2010年11月21日取自http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/overview03.xls。
- 莊立民(2002)。組織創新模式建構與實證之研究-以台灣資訊電子業為例。國立成功大學企業管理研究所博士論文，未出版，高雄市。
- 黃嘉明(2003)。完全中學經營策略之個案研究——以台北縣立清水高中為例。國立台灣科技大學管理研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 黃麗美(2005)。國民中小學組織創新氣氛內涵與教師知覺之研究。台北市立教育大學學報，36(2)，171-210。
- 蕭錫錡、張仁家、宋欣雅、陳甦彰(2009)。專科學校組織創新評鑑指標建構之研究。技術及職業教育學報，3(1)，75-105。
- 濮世緯(2003)。國小校長轉型領導、學校文化取向與學校創新經營關係之研究。國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 顏秀如、張明輝(2005)。學校創新經營的意涵與實施計畫。中等教育，56(3)，28-52。
- Amabile, T. M. (1997). Entrepreneurial creativity through motivational synergy. *Journal of Creative Behavior*, 31(1), 18-26.

- Betz, F. (1987). *Managing technology-competing through new ventures—innovation and corporate research*. NJ: Prentice Hall.
- Chen, S. C., Hsiao, H. C., Shen, C. H., Chou, C. M., & Chang, J. C. (2010). Validation of school organisational innovation assessment indicators for university of technology and institute of technology. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 8(2), 225-230.
- Chen, S. C., Hsiao, H. C., Chang, J. C., Shen, C. H., & Chou, C. M. (2010). School organizational innovation indicators for technical institutes and universities. *Contemporary Issues in Education Research*, 3(7), 43-50.
- Chuang, L. M. (2005). An empirical study of the construction of measuring model for organizational innovation in Taiwanese high-tech enterprises. *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 6(1), 299-304.
- Daft, R. L. (1978). A dual-core model of organizational innovation. *Academy of Management Journal*, 21, 193-210.
- Daft, R. L., & Becker, S. W. (1978). *The innovative organization*. New York: Elsevier.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a Meta analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag. *Administrative Science Quarterly*, 29, 392-409.
- Dougherty, D., & Bowman, E. H. (1995). The effects of organizational downsizing of product innovation. *California Management Review*, 37(4), 28-44.
- Fuglsang, L., & Sundbo, J. (2005). The organizational innovation system: three modes. *Journal of Change Management*, 5(3), 329-344.
- Gattiker, U. E. (1990). *Technology management in organization*. CA: Sage.
- Glynn, M. A. (1996). Innovative genius: a framework for relating individual and organizational intelligence to innovation. *Academy of Management Review*, 21, 101-111.
- Greene, C. S., & Harich, K. R. (1996). The strategic relevance of innovation: a pedagogical perspective. *Journal of Education for Business*, 71, 257-263.
- Hanna, J. W. (1998). School climate: changing fear to fear. *Contemporary Education*, 69(2), 83-85.
- Holt, K. (1988). *Product innovation Management*. London: Oxford, Butter worth

- Henemann, Harper Business.
- Hsiao, H. C., Chen S. C., Chang, J. C., Chou C. M., & Shen, C. H. (2009). Factors that influence school organisational innovation in technical institutes and universities. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 7(1) 71-76.
- Hsiao, H. C., Chen S. C., Chang, J. C., Shen, C. H., & Chou, C. M. (2009). Comparison of school organizational innovation indices in technical education system of Taiwan. *The International Journal of Technology and Engineering Education*, 6(2), 1-9.
- Johannessen, J. A., & Dolva, J. O. (1994). Competence and innovation: identifying critical innovation factors. *Entrepreneurship Innovation and Change*, 3(3), 209-222.
- Kanter, R. M. (1984). *The change masters-innovation for productivity in the American corporation*. New York: Simon & Schuster.
- Mang, P. Y. (2000). Strategic innovation: constantions markids on strategy and management. *The Academy of Management Executive*, 14(3), 43-45.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Robbins, S. P. (2001). *Organizational behavior*. NJ: Ablex Publishing.
- Schumpeter, J.A. (1943). *The theory of economic development*. Boston: Harvard.
- Sergiovanni, T. J. (1995). *The principalship: A reflective pratice perspective* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Tushman, N. L., & Nadler, D. A. (1986). Organizing for innovation. *California Management Review*, 28, 74-92.