

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期末報告

探究業師協同教學對技職院校學生實務學習成效之影響-契合度和性別差異性之觀點

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 100-2629-S-265-001-
執行期間：100年09月01日至101年08月31日
執行單位：環球學校財團法人環球科技大學企業管理系

計畫主持人：陳婉瑜

計畫參與人員：大專生-兼任助理人員：黃湘芸
大專生-兼任助理人員：陳佩玉
大專生-兼任助理人員：陳劭璋
大專生-兼任助理人員：周庭裕
大專生-兼任助理人員：廖韻惠

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

公開資訊：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

中華民國 101 年 11 月 30 日

中文摘要：教育部為了推動技職課程與產業接軌，自民國 2010 年起補助技職學校聘請「業界專家」協同教學，採雙師（專任教師與業界專家）共同授課，期望透由引進業界專家協同教學，加強教師與學生之實務技能，並促進業界專家與專任教師教學相長。知識經濟的時代，「人」是知識的載具和運用者，更是組織首要的核心資源。業師到校授課，是否願意在短時間內將業界實務技能於課堂中充分傳授，也受到業界教師本身的知識分享意願影響。學校在業界師資的遴聘，除了要符合教育部的規範之外，專任教師為了有效提升學生實務學習成效，其所邀請搭配課程的業界老師，專業契合度(P-J fit)或是業師的價值觀與學校文化的契合度(P-O fit)是否會對於業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果？學生和業師的性別一致性與否，這對於業師知識分享意願和學生實務學習成效間是否產生不同效應，學生的實務學習是否存在不同的感受，也是值得我們探究。

本研究發現，在控制了自我效能和正向心情對學生實務學習成效的影響後，業師的知識分享意願會對學生實務學習成效之關係，產生正向影響。此外，業師與學生的性別一致性與否會對業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果。希望研究結果能提供未來實施業師協同教學之學校、教師和主管單位做為參考。

中文關鍵詞：協同教學, 契合度, 性別差異, 知識分享

英文摘要：Teachers who are responsible for teaching cannot lecture a class on their own. Knowledge changes day by day so that teachers should step to team cooperation. The Ministry of Education of the R. O. C., in order to promote the link between industry and technological and vocational courses, has supported technological and vocational schools to invite ' industrial experts' for team teaching, in which double teachers (full-time teacher and industrial expert) cooperate to lecture. Knowledge innovation begins with the interaction among people and the willingness to share personal knowledge and experiences with others. Do industrial experts have the willing to share personal knowledge and experiences in seconds would influence students' learning effects. This study also explored the influence of industrial experts' knowledge sharing to students' learning effects, when the experts' P-

J fit and P-O fit of industrial experts are different and exploring the influence of industrial experts' knowledge sharing to students' learning effects, when the gender between industrial experts and students are different. Based on the findings of this study, recommendations about team teaching were made to the educational authorities and teachers.

英文關鍵詞： Team-teaching, fit, gender divergence, knowledge sharing

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

探究業師協同教學對技職院校學生實務學習成效之影響
- 契合度和性別差異性之觀點

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫
計畫編號：NSC 100-2629 - S- 265-001-
執行期間：100 年 9 月 1 日至 100 年 8 月 31 日

執行機構及系所：環球科技大學企業管理系

計畫主持人：陳婉瑜
共同主持人：
計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本計畫除繳交成果報告外，另須繳交以下出國心得報告：

- 赴國外出差或研習心得報告
 赴大陸地區出差或研習心得報告
 出席國際學術會議心得報告
 國際合作研究計畫國外研究報告

處理方式：除列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

中 華 民 國 101 年 11 月 29 日

中文摘要

教育部為了推動技職課程與產業接軌，自民國 2010 年起補助技職學校聘請「業界專家」協同教學，採雙師（專任教師與業界專家）共同授課，期望透由引進業界專家協同教學，加強教師與學生之實務技能，並促進業界專家與專任教師教學相長。知識經濟的時代，「人」是知識的載具和運用者，更是組織首要的核心資源。業師到校授課，是否願意在短時間內將業界實務技能於課堂中充分傳授，也受到業界教師本身的知識分享意願影響。學校在業界師資的遴聘，除了要符合教育部的規範之外，專任教師為了有效提升學生實務學習成效，其所邀請搭配課程的業界老師，專業契合度(P-J fit)或是業師的價值觀與學校文化的契合度(P-O fit)是否會對於業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果？學生和業師的性別一致性與否，這對於業師知識分享意願和學生實務學習成效間是否產生不同效應，學生的實務學習是否存在不同的感受，也是值得我們探究。

本研究發現，在控制了自我效能和正向心情對學生實務學習成效的影響後，業師的知識分享意願會對學生實務學習成效之關係，產生正向影響。此外，業師與學生的性別一致性與否會對業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果。希望研究結果能提供未來實施業師協同教學之學校、教師和主管單位做為參考。

關鍵字：協同教學, 契合度, 性別差異, 知識分享

Abstract

Teachers who are responsible for teaching cannot lecture a class on their own. Knowledge changes day by day so that teachers should step to team cooperation. The Ministry of Education of the R.O.C., in order to promote the link between industry and technological and vocational courses, has supported technological and vocational schools to invite “industrial experts” for team teaching, in which double teachers (full-time teacher and industrial expert) cooperate to lecture. Knowledge innovation begins with the interaction among people and the willingness to share personal knowledge and experiences with others. Do industrial experts have the willing to share personal knowledge and experiences in seconds would influence students’ learning effects. This study also explored the influence of industrial experts’ knowledge sharing to students’ learning effects, when the experts’ P-J fit and P-O fit of industrial experts are different and exploring the influence of industrial experts’ knowledge sharing to students’ learning effects, when the gender between industrial experts and students are different. Based on the findings of this study, recommendations about team teaching were made to the educational authorities and teachers.

Keywords: Team-teaching, fit, gender divergence, knowledge sharing

壹、前言

在 21 世紀資訊發達、知識日新月異的時代，身懷教育重任的教師們，必須走向團隊合作。教師們必須突破個人主義式的孤立教學，若透過協同教學的進行，能讓教師們從合作中提升自己的專業能力，並透由持續進行的反思與對話中，找到對學生最有意義的教學與課程設計。教育部為了推動技職

課程與產業接軌，自民國 2010 年起補助技職學校聘請「業界專家」協同教學，採雙師（專任教師與業界專家）共同授課，期望透由引進業界專家協同教學，加強教師與學生之實務技能，並促進業界專家與專任教師教學相長，理論及實務結合，提升技職教育價值。並發揚技職教育「做中學、學中做」之實務教育特色。透由與實務界的合作，引進具業界實務專家來協同教學，將能避免學校和產業實務間的差距，也可以產業導向方式的課程與教學來強化學習者學習成效。讓同學在畢業之前，就能夠充分掌握業界真正的需求與脈動，配合以職涯為方向的課程學習地圖引導，可以讓自己在踏入職場之前，就完成充分的就業準備。

知識經濟的時代，「人」是知識的載具和運用者，更是組織首要的核心資源。然而儘管知識可以用文字或者電腦技術來加以具體描述，仍然有許多知識無法用文字記錄，甚至無法言傳。這樣的知識稱作為"knowing"，亦即那些動態的、隱藏於知識者身上的內隱知識 (Nahapiet and Ghoshal, 1998)。因此，業師到校授課，是否願意在短時間內將業界實務技能於課堂中充分傳授，也受到業界教師本身的知識分享意願影響。當業師的知識分享意願越高，相對地學生實務學習成效也會增加。

為了要成功推動業師協同教學計畫，促進學生實務學習成效，業界師資的選擇與遴聘相形非常重要。早期對於人員的甄選方式多採取個人與工作契合(P-J fit)的觀點，評估應徵者的工作要件是否符合工作的要求，但最符合工作要件者的績效表現卻不一定會最好。因此，個人與組織契合(P-O fit)的觀點逐漸取代人與工作契合的觀點，使得員工與組織價值觀的契合度成了新的甄選員工的指標。所以學校在業界師資的遴聘，除了要符合教育部的規範之外，專任教師為了有效提升學生實務學習成效，其所邀請搭配課程的業界老師，專業契合度(P-J fit)或是業師的價值觀與學校文化的契合度(P-O fit)是否會對於業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果，也是值得探究。例如，當業師的知識分享意願很高，但其 P-J fit 或 P-O fit 契合度不高時，會對學生學習成效間造成何種效應。

此外，過去師徒或師生研究大多單獨從師父或徒弟的性別所產生的結果作為檢驗，而未考慮師徒性別配對(Ragins, 1997)所造成的影響。Korberg(1998)等人發現師父和徒弟的特質(如教育程度和種族)會影響社會心理功能的支持；而且在同性的師徒配對會比跨性別的師徒配對提供較多的社會心理支持。因此，學生和業師的性別一致性與否，這對於業師知識分享意願和學生實務學習成效間是否產生不同效應，學生的實務學習是否存在不同的感受，也是值得我們探究。

綜合以上所述，本研究擬針對執行業師協同教學計畫之專任教師和學生二方面進行資料收集，進一步了解當業師知識分享意願不同時，學生知覺到的實務學習成效是否有所差異；此外，業師的契合度(P-J fit 或 P-O fit)高低，對於業師知識分享意願和學生實務學習成效間是否產生干擾效果。另一方面，業師和學生之間的性別一致性與否，可能也會對業師知識分享意願和學生實務學習成效間的關係產生干擾效果。本研究目的如下所述：

1. 探討業師的知識分享意願對學生實務學習成效的影響力。
2. 探究當業師的契合度(P-J fit 和 P-O fit)不同時，業師知識分享意願對學生實務學習成效的影響為何。
3. 探究當業師與學生間的性別一致性與否，業師知識分享意願對學生實務學習成效的影響為何。

貳、 文獻探討

一、 協同教學

協同教學是由兩個以上專長不同的教師、或與若干助理人員，共同組成一個教學團(teaching team)，在一個學科或數個學科中，共同商訂教學計畫，依教師專長，應用不同的教學媒體、設備與器材、或情境的安排，經由各種不同的教學方式，指導班級的學生進行多元的學習，並加以評鑑的教學型態。協同教學主要目的是企圖突破傳統「一位教師面對一個班級授課」的固定教學型態，使教學品質獲得提升的一種手段。

教育部自民國 99 年 1 月 1 日起，特別編列為期三年的「技職再造」方案經費。希望藉由「強化教師實務教學能力」、「引進業界師資」以及「落實學生校外實習課程」等策略，確實強化技專校院的實務能力，增加產學合作機會與規模，以及有效落實學生實作能力。業界教師協同教學模式是採取「雙師制度」的教學，即以專任教師授課為主，業界專家協同教學為輔，業界專家協同教學以不超過課程總時數三分之一為原則，專任教師仍需全學期主持課程教學，其鐘點費依照原課程時數按月核給，協同教學之業師可由授課老師或學校邀請，目前業界師資的遴聘機制由學校另行訂定遴聘辦法，不適用現行教師資格及聘任相關規定（不需資格送審），聘任期限為配合學期制，採一學期一聘(教育部產學合作資訊網，2011)。由於業界變化幅度太快，專任師資如果沒有時時注意業界最新研究並且補強自我實力，立刻就跟業界出現明顯的落差，因此此一策略的實施，可讓技專校院隨時引進業界師資，保持與產業同步前進的教研步伐，除此之外，業師樂於分享經驗給學生，不僅可以帶動校園的實作能力，也可以建立企業的正向形象，對於業界將來招募人才也有正面的作用(高教技職簡訊，2009)。

二、知識分享意願

Senge(1997)指出，知識分享不只是一方願意將資訊傳達給另一方，還包含願意協助另一方瞭解資訊的內涵與從中學習資訊，進而轉化成其個人的資訊內容，並發展出個人新的行動能力。知識分享是將資訊傳遞給他人的一種自發性行為(Russell, 1996)，是個人、團體或組織將知識移轉予另一人，也能使對方擁有相同的知識的活動(Lee, 2001)。所以，知識分享是一種溝通的過程，個體願意透過演講、建構檔案、知識資料庫或其他方式，以正式或非正式的溝通管道傳遞所擁有的訊息。

許多組織在投入大量的人力、資金之後才發現，知識管理成效不彰的原因多在於成員不願意分享所擁有的知識。因此，業師協同教學過程中，業師扮演的角色極為重要，業師知識分享的意願高低，可能會對學生實務學習成效造成影響。因此，本研究推論，當業師的知識分享意願越高時，學生的實務學習成效也會較高。

H1：業師的知識分享意願會對學生實務學習成效之關係，產生正向影響。

三、契合度

契合度(fit)包羅萬象的概念源自於行為互動理論中的個體-環境一致性(person-environment congruence)或個人-環境契合度(person-environment fit, P-E fit)。P-E fit 為影響組織成員態度與行為的重要構念。P-E fit 是一種多元的契合概念，許多不同的 P-E fit 類型被提出，其中最廣被研究的是個人-工作契合(P-J fit)和個人與組織契合(P-O fit)。

1. 個人-工作契合(person-job fit, P-J fit)的定義和操作性

個人-工作契合(P-J fit)是指個體特性和擔任的工作或任務所需條件間的契合程度，本研究對於 P-J fit 的定義採用「demand-abilities 觀點」，表示個體能力與工作所需要的 KSAs(knowledge 知識、skill 技能和 abilities 能力)間的關係。P-J fit 是西方國家傳統用於員工甄選的契合概念，因此，P-J fit 對於提供有信度和效度的甄選結果已有相當久的歷史(Werbel & Gilliland, 1999)。

2. 個人-組織契合(Person-Organization fit, P-O fit)的定義和操作性

P-O fit 是指個人和組織特性間的相容性(Kristof, 1996)。Chatman(1989)提出的 P-O fit 集中

於探討價值觀一致，後續以價值為元素的組織適配研究使用得相當廣泛。而價值通常來自文化，故在個人與組織契合的研究中，文化相關的適配大多是測量價值觀。價值觀一致也成為最被廣為接受的P-O fit操作化定義(Kristof, 1996; Verquer et al., 2003)。

P-J fit 和工作結果的正向關係被很多研究驗證過(Edwards, 1991; Kristof, 1996)。員工技能和工作需求相配的P-J fit 可以為績效帶來正面效應(Lauver & Kristof-Brown, 2001)。P-O fit 被論證出好的P-O fit 可以在個體的結果有正面效應，如工作績效 (Goodman & Svyantek, 1999)，工作滿意度、組織承諾(Kristof, 1996)。本研究想瞭解在教育環境中，當業師的P-J fit 和P-O fit 不同時，其對於業師知識分享意願在學生實務學習成效之間是否產生干擾的效果。在現今專業導向講求效率的時代，並強調組織文化之重要性，當業師知識分享意願高時，又業師的P-J fit 和P-O fit 也高，其對於學生實務學習成效影響應有正面加分效果。反之，若業師知識分享意願高，但遇上P-J fit、P-O fit 不高時，對於業師知識分享意願和學生實務學習成效之間的影響力應會被減弱。

H2：當業師的P-J fit 和 P-O fit 愈高時，其知識分享意願對學生實務學習成效間影響力愈強。

四、性別差異性

在社會發展的過程中，社會不平等的起源點在於生物上的不平等；同一社會的人可能因為性別、年齡或種族等的差異，而得到不同的社會待遇。隨著社會型態的發展與轉變，這些生物基礎仍然影響著社會結果，其中，性別的差異性是最普遍存在的。而本研究探究業師協同教學對學生實務學習成效，不同性別師生間互動也可能會產生差異。

過去研究指出，性別相似或差異性對於人際互動也會產生影響。社會認同理論中，有兩個中心思想——社會分類(social categorization)與社會認同過程(social identification process)；社會分類是指人們依據人口統計變項的特徵訊息，將不同的人進行分類，而形成不同的刻板印象。而社會認同是指因性別、年齡、種族等人口統計變項特徵，而形成不同的價值與情感。關係人口理論(relational demography theory)依附社會認同理論而來，主要在描述人際間人口變項上有相似時，會產生與社會認同一樣的正向結果，如有效溝通、信任和互動等行為，進而產生正向態度(Riordan, 2000)。若人口變項相異時，會造成適應不良和較少支持(Tsui & O' Reilly, 1989)、關係緊張和相處不融洽(Randel, 2002)和較差的任務績效表現(莊瓊嘉、林惠彥, 2005)。過去人口變項與上司部屬關係(LMX)的研究結果也發現，當主管與部屬的人口統計變項相似時，在社會分類和社會認同的影響下，會發展出較佳的人際交換關係；反之，則否(Turner, 1987; Farh, Tsui, Xin, & Cheng, 1998)。

業師性別的差異性，其本身的師生互動方式會有所不同，而學生知覺的感受也會存在差異性。因此，業師與學生的師生(師徒)關係也猶如主管與部屬之關係，當兩者之間的性別具差異性，可能會造成之間的溝通不佳，導致較大的社會距離，並將降低或限制高品質的訊息交換。因此，本研究認為業師與學生之間的性別一致性與否，可能會對於業師知識分享意願對學生學習成效之間可能產生干擾效果。

H3：業師與學生的性別一致性與否會對業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果。

此外，過去研究指出，學生自我效能和正向心情會對於學習成效產生正向影響。如自我效能對工作滿足具有顯著的關聯性，自我效能對工作績效也具有顯著的關聯性(Judge & Bono, 2001)。高正向心情的人比較有創造力及歸納推理能力，因此能導致比較高的任務性績效(Isen, Johnson, Mertz, & Robinson, 1985; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)。因此，本研究針對可能對學生學習成效產生影響的自我效能和正向心情兩因素進行控制。以契合度和性別差異性觀點，來探究業師知識分享意願和學生實務學習成效間的關係。

參、 研究方法

一、 研究對象

本研究以執行業師協同教學計畫的教師和學生為研究對象，調查時間從101年3月1日~6月10日止。為了避免因資料來源所產生的相同方法偏誤 (common method variance)，因此將問卷區分為學生問卷以及老師問卷進行填答(e.g., Mason & Griffin, 2005)。自變數的業師知識分享意願和干擾變項之業師P-J fit和P-O fit由專任教師進行評量，一方面因為專任教師是遴聘業師的主要邀請者，所以其對業界專家的專長和價值觀理念較為熟悉，也明瞭任教學校的組織文化，因此由專任教師評量業界專家的P-J fit和P-O fit指標最為適合。依變數的學生實務學習成效則由學生進行評估，以避免共同方法變異。

在扣除無效問卷後，本研究共計回收有效學生問卷2589份，88個班級，每個班級人數12-51位不等。在人口統計方面，男性佔1373位(53%)，女性則佔1216位(47%)；學制以四技佔最多2465位(95.2%)；年級以二年級佔最多數(34.1%)，其次為一年級(28.6%)。回收的教師問卷中，專任教師性別以男性居多(53.4%)；職稱以助理教授居多(63.5%)；年資以11-15年居多(49.2%)。邀請來的業師性別以男性居多(73.8%)。教師遴選業師的主要考量以專業性為主(47.3%)；其次為熟識度(22.3%)；再者分別是地域便利(14.7%)和產學合作(13.5%)。

二、變數的衡量

1. 知識分享意願：本研究參考鄭仁偉、黎士群(2001)的知識分享意願量表修正作為本研究之衡量題項，該研究採用 Senge (1997) 所發展的量表，共 10 題。量表使用 Likert-type 五點量尺，1 代表非常不同意到 5 代表非常同意，本變數之 Cronbach' s α 值為 0.90。
2. 學生實務學習成效：為了瞭解學生實務學習的成效，本研究自編題項作為衡量學生實務學習之滿意度，此量表的實施在業師協同教學課程結束後，請學生針對業師協同教學帶給其實務學習成效的滿意度進行自評，共 10 題。量表使用 Likert-type 五點量尺，本變數之 Cronbach' s α 值為 .95。
3. 契合度：為了產生 P-J fit 和 P-O fit 的指標，本研究參考過去相關文獻以形成 P-J fit 和 P-O fit 的操作化定義；過去文獻指出，招募者大多利用應徵者的 KSAs(知識、技能和能力)當作 P-J fit 的評量指標(Kristof,1996；Kristof,2000；Graves & Karren,1992；Sekiguchi,2004)；而 P-O fit 方面，本研究依循過去學者以業師的價值觀當作 P-O fit 的操作化定義(Kristof,2000; Vogel et al.,2009)。每題從「非常不同意」到「非常同意」，區分為五個程度，分別給予 1 到 5 分，分數愈低者，表示越不契合，分數越高者，表示越契合。P-J fit 之 Cronbach's α 值為 0.82， P-O fit 之 Cronbach's α 值為 0.87。
4. 性別一致性：此為衡量業師和學生性別的一致性，依據受測者填答的性別作為依據。本研究使用的統計方法為利用虛擬變數進行迴歸分析，因此在進行分析時，業師和學生的性別一致者為「0」，不一致者為「1」。

根據研究學生學習成效之相關文獻瞭解，影響學習成效的因素甚多，為能純化本研究之結果，本研究挑選會影響學生學習成效之自我效能和正向心情，作為控制變數。

1. 自我效能：本研究參考 Chen,Gully, and Eden(2001)所發展自我效能量表，共計 8 題，由學生自評，問卷以 Likert 5 點尺度量表，1 代表非常不同意到 5 代表非常同意。本變數之 Cronbach's α 值為 0.98。
2. 正向心情：本研究參考 Diener, Larsen, Levine 與 Emmons(1985)所發展的 positive affect 量表以衡量學生。衡量正向心情共有 4 題，問卷以 Likert 四點尺度量表，請學生回想過去一週以來感受的心情強度，1 代表並無此感覺，到 4 代表有強烈感覺。本變數之 Cronbach' s α 值為 0.95。

本研究將透過階層迴歸進行假設的驗證，以探討自變數（業師知識分享意願）、干擾變數（契合度和性別一致性與否）和應變數（學生實務學習成效）之間的關係，是否存在顯著的關係。而自我效能和正向心情將做為控制變項。

肆、 研究結果

一、相關分析

表 1 所列為本研究各變數之平均數、標準差與相關係數矩陣。由表 1 可得知，本研究各變數之相

關係數介於 0~0.70。

表 1 各變數平均數、標準差和相關係數表

	平均數	標準差	1	2	3	4	5	6	7
1.知識分享意願	4.73	0.34	1						
2.P-J fit	4.73	0.37	0.70**	1					
3.P-O fit	4.47	0.55	0.44**	0.52**	1				
4.性別一致	0.41	0.49	-0.03	0.00	0.08**	1			
5.自我效能	3.63	1.01	0.00	-0.03	-0.02	-0.02	1		
6.正向心情	2.53	0.95	0.02	0.00	-0.02	0.01	0.69**	1	
7.實務成效	4.12	0.61	0.06**	0.01	-0.01	-0.07**	0.28**	0.24**	1

**表 $p < 0.01$

二、層級迴歸

首先先行求算相關變項的平均數與標準差，並將資料轉換成標準化，標準化可避免當自變項與干擾變項相乘後，新的變項會因相乘效果而導致具有顯著性。此外，為了純化自變項對依變項的解釋力，本研究將可能影響學生實務學習成效之自我效能和正向心情予以控制，先放到 Model1，接著再將業師知識分享意願放入 Model2，干擾變項放 Model3，自變項和干擾變項的交乘項則放入 Model4。表 2 呈現業師知識分享意願對學生實務學習成效之層級迴歸分析結果。

表 2 業師知識分享意願對學生實務學習成效層級迴歸-以契合度和性別一致性為干擾

依變項 迴歸模式	學生實務學習成效			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
控制變數：				
自我效能	0.22***	0.22***	0.22***	0.21***
正向心情	0.09***	0.09***	0.09***	0.09***
自變項：				
知識分享意願(KS)		0.06**	0.10***	0.12***
干擾變項：				
P-J fit			-0.05+	-0.03
P-O fit			-0.01	-0.02
性別一致性			-0.07***	-0.07***
交乘項：				
P-J fit* KS				0.04
P-O fit *KS				0.02
性別一致性*KS				-0.04*
Adjusted R ²	0.81	0.84	0.89	0.91
F	114.55***	80.00***	43.10***	29.76***

+ $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, 標準迴歸係數 (β 值)

我們提出 H1 的假說：業師的知識分享意願會對學生實務學習成效之關係，產生正向影響。在控制了自我效能和正向心情對學生實務學習成效的影響後，我們從表 2 的 Model2 可以看到業師的知識分享意願會對學生實務學習成效造成正向影響($p < 0.01$)，H1 假說獲得支持。而 H2 的假說：當業師的 P-J fit 和 P-O fit 愈高時，其知識分享意願對學生實務學習成效間影響力愈強，此假說未能被驗證。H3 假說：業師與學生的性別一致性與否會對業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果，獲得支持($P < 0.05$)。

伍、 結論與建議

一、理論與實務意涵

本研究在理論貢獻上，一方面建構了協同教學之理論基礎，以提供業師協同教學相關研究的參考。由於目前協同教學的理論內涵，在國內相關學者探討，大多以九年一貫課程統整改革之論述較多，但是對於技職院校推動業師協同的相關理論探討，甚為缺乏。本研究藉由業師知識分享意願的角度切入，輔以教育學、管理學和社會學等相關理論的探討，以建構業師協同教學理論基礎，作為推動業師協同教學的基礎。由本研究驗證，除了學生本身的自我效能和正向心情可以促進學習成效之外，業師的知識分享意願會正面影響到學生實務學習成效。Cheng & Li (2001) 也提出知識分享行為應該包括三個組成，願意分享個人內在知識、分享學習機會和促進學習動機。因此未來教師在邀請業師協同教學時，可將業師本身是否具有知識分享意願熱忱納入考量。

另一方面，本研究建構性別差異性之理論基礎，以提供師生間性別差異性相關研究的參考。由本研究結果得知，業師與學生的性別一致性與否會對業師知識分享意願和學生實務學習成效間產生干擾效果，這與過去師徒制度和師生互動的研究發現有類似的看法。本研究針對業師和學生性別一致性與否進行分組後，進一步分析發現，當業師和學生的性別同質(M=4.15)時，學生的實務學習成效明顯高於異質(M=4.06)配對者(P<0.001)。此外，業師和學生的性別組合中，以女業師和女學生的配對組合實務學習成效最高(M=4.16)，其次為男業師和男學生的配對(M=4.15)；而女學生搭配男業師的實務學習成效較低(M=4.05)。Ragins (1997) 曾指出，異質師徒配對在心理支持功能及角色模範的提供呈負相關；此外，異質師徒配對會產生不當的性聯想及其謠言 (Ragins, 1989) 以及女徒弟恐懼男師父會有進一步的潛在性行為 (Ragins & Cotton, 1991)。因此，當業師和學生的性別一致時，可以減少不必要的困擾及外界不當的性聯想。此外，學生會覺得同性別的業師和自己的認知程度較為相近，而且也會影響師生的互動關係。所以，當業師和學生的性別一致時，學生認知到的實務學習成效顯著高於異質師生配對者。基於此，本研究的發現可提供未來研究者和學校遴聘業師之依據和推動業師協同計畫之參考。

由研究資料顯示，教師邀請的業師約有 7 成 6 為男性，顯示在業師遴聘上出現性別不平等現象。藉由本研究發現，業師和學生性別的一致性與否也可能影響學生實務學習成效，未來教師遴選業師的考量點，除了專業度、熟識度之餘，也應該將性別關懷納入考量，以提供學生最佳的學習成效。而推動性別主流化，政府單位和學校單位也扮演關鍵角色，在業師協同教學計畫上，應正視性別平等的議題。

本研究提出當業師的 P-J fit 和 P-O fit 愈高時，其知識分享意願對學生實務學習成效間影響力愈強，此假說未能被驗證。一方面在題項設計仍有進步的改善空間，另一方面，業師到校協同教學，為期 1-6 周，這種短期的合作，學校在遴聘業師時，是否會審慎思考其與組織文化的契合度等，值得未來再進一步探究。

二、研究限制

本研究在樣本收集上，為了順利獲取有效資料的回收率，以研究者學校師生為主要樣本來源，但為了顧及研究的周延性，以普查方式回收。未來研究，可擴及更大研究範圍，以求資料來源的多元性。另一方面，學生實務學習成效的衡量，未來可考慮更多元化評量，包含證照考試或競賽成績等。

參考文獻(略)

國科會補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

日期：101 年 8 月 7 日

計畫編號	NSC-100-2629-S-265-001		
計畫名稱	探究業師協同教學對技職院校學生實務學習成效之影響-契合度和性別差異性之觀點		
出國人員姓名	陳婉瑜	服務機構及職稱	環球科技大學企管系 助理教授
會議時間	101 年 7 月 29 日至 101 年 8 月 2 日	會議地點	加拿大溫哥華
會議名稱	(中文)2012 PICMET 國際研討會 (英文)PICEMT'12 Conference- Technology Management for Emerging Technologies		
發表題目	(中文)華人關係會影響知識分享意願嗎 (英文)Does Guanxi matter to Knowledge Sharing		

PICMET'12 報告心得：

一、 參加會議經過

PICMET國際研討會(Portland International Conference on Management of Engineering and Technology)每年例行性會議，本次主題為Technology Management for Emerging Technologies。今年會議於加拿大溫哥華舉辦，今年發表的論文是從全世界超過37個國家的300個不同組織來參與的，投稿文章共有800多篇論文，經過審查後從其中挑選出364篇被納入研討會收錄和報告。個人此次發表的文章被安排在Knowledge Management的議程中，同一時段另有來自他國的作者三篇文章一起報告；被安排的報告時間為7/30日上午10:30-12:00，透過口頭報告，可以就近與參與者和主席一同討論文章內容。報告後，則參加其他的session，以了解目前學者研究的趨向，並蒐集研究資料。

二、 與會心得

個人這次有機會參加 PICMET'12 International Conference 覺得收獲頗多的，一方面可以再次練習英文的表達能力，透由與其他讀者的相互交流，如此可使原本文章沒有考慮到的點，經過討論可使文章的主軸與思考範圍更加周詳，讓本人有機會體驗到不同於國內研討會的感受、見聞與視野。本次到加拿大溫哥華參加 PICMET 會議發現，下次要持續爭取將文章安排在大會前兩三天有餐敘的當天，這樣可以更能與大多的期刊 editors 互動。

三、 發表論文全文或摘要

MB-05.1 [R] Does Guanxi Matter to Knowledge Sharing?

Wan-Yu Chen; TransWorld University, Taiwan

In today's competitive, rapidly changing work environment, knowledge management has become a necessary factor in achieving both individual and organizational success. Only by continually innovating and accumulating knowledge can organizations compete effectively. However, knowledge innovation begins with the interaction among people and the willingness to share personal knowledge and experiences with others. In Chinese society, the concept of guanxi is far more complicated than Western relationships. In this study, we adopt both Eastern and Western perspectives to explore the link between interpersonal relationships, guanxi, and knowledge sharing. To address this oversight, 60 sets of completed questionnaires from 260 R&D employees from Taiwan formed the basis of our empirical analysis. We found that members with higher level expressive ties tend to offer a higher level of knowledge sharing, but that members with higher levels of instrumental ties tend to offer lower levels of knowledge sharing. Team members with good relationships will be positive to knowledge sharing. We discuss our findings in terms of their implications for management practices and future research.

四、 建議

PICMET年會為科技管理領域中重要會議之一，論文涵蓋面廣，具深度，且收錄於EI、INSPEC、COMPENDEX 的索引中，許多人士雖無發表亦參予會議尋找相關資料，或與作者直接討論。能夠參加本次的國際性大型研討會個人感覺非常榮幸，對個人最大的幫助應是認識一些期刊的Editor對個人爾後投稿文章應會所有助益。所以，個人建議國科會應持續多給予國內學者經費補助去參與國際性的大型研討會，一方面可以增廣見聞、一方面可以磨練個人的英文發表能力及認識一些國際有名學者、專家，對個人爾後學術研究生涯有很大助益。

五、攜回資料名稱及內容

1. 論文集 CD-ROM。

2. 大會手冊一本(內容包含議程、論文摘要)。

六、其他

PICMET '13 Conference 將於美國加州 San Jose 舉行，已開始徵稿。

國科會補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2012/08/30

國科會補助計畫	計畫名稱: 探究業師協同教學對技職院校學生實務學習成效之影響-契合度和性別差異性之觀點
	計畫主持人: 陳婉瑜
	計畫編號: 100-2629-S-265-001- 學門領域: 性別與科技研究
無研發成果推廣資料	

100 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：陳婉瑜		計畫編號：100-2629-S-265-001-				計畫名稱：探究業師協同教學對技職院校學生實務學習成效之影響-契合度和性別差異性之觀點	
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數(含實際已達成數)	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	1	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	0%		
		研討會論文	0	0	0%		
		專書	0	0	0%		
	專利	申請中件數	0	0	0%	件	
		已獲得件數	0	0	0%		
	技術移轉	件數	0	0	0%	件	
		權利金	0	0	0%	千元	
	參與計畫人力 (本國籍)	碩士生	0	0	0%	人次	
		博士生	0	0	0%		
		博士後研究員	0	0	0%		
		專任助理	0	0	0%		兼任助理共計 5 位
國外	論文著作	期刊論文	1	1	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	0%		
		研討會論文	1	1	100%		已投稿國際研討會 PICMET' 13
		專書	0	0	0%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	0%	件	
		已獲得件數	0	0	0%		
	技術移轉	件數	0	0	0%	件	
		權利金	0	0	0%	千元	
	參與計畫人力 (外國籍)	碩士生	0	0	0%	人次	
		博士生	0	0	0%		
		博士後研究員	0	0	0%		
		專任助理	0	0	0%		

<p>其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>由本研究回收資料顯示，教師邀請的業師約有 7 成 6 為男性，顯示在業師遴聘出現性別不平等現象。未來教師遴選業師的考量點，除了專業度、熟識度之餘，也應將性別關懷納入考量。推動性別主流化，政府和學校單位也扮演關鍵角色，在業師協同教學計畫，應正視性別平等的議題。</p>
--	--

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	2	業師協同教學計畫說明會，與執行計畫教師說明問卷發放配合的協助事項
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	15	多元族群的科學教育學門計畫成果討論會

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

由研究資料顯示，教師邀請的業師約有 7 成 6 為男性，顯示在業師遴聘上出現性別不平等現象。藉由本研究發現，業師和學生性別的一致性與否也可能影響學生實務學習成效，未來教師遴選業師的考量點，除了專業度、熟識度之餘，也應該將性別關懷納入考量，以提供學生最佳的學習成效。而推動性別主流化，政府單位和學校單位也扮演關鍵角色，在業師協同教學計畫上，應正視性別平等的議題。