

行政院國家科學委員會
獎勵人文與社會科學領域博士候選人撰寫博士論文
成果報告

組織文化、智慧資本、知識運用能力與組織績效之動態關係

核定編號：NSC 98-2420-H-004-175-DR
獎勵期間：98年08月01日至99年07月31日
執行單位：國立政治大學企業管理研究所
指導教授：林月雲

博士生：廖婉鈞

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 100 年 08 月 17 日



國立政治大學博士學位證書

政博字第 九五三五五〇九號

學生 廖婉鈞 生於中華民國 柒拾壹(西元1982) 年 陸 月 陸 日

在本校 商學院 企業管理學系

修業期滿成績及格准予畢業依學位授予法之規定

授予 企業管理博士 學位

代理院長

陳壽章
吳思華

校長

中 華 民 國 一 百 年 七 月



國立政治大學企業管理學系

博士論文

指導教授：林月雲 博士

組織文化、智慧資本與組織績效之關係：

知識運用能力的干擾效果

研究生：廖婉鈞

中華民國 一百年 八月

謝 誌

歲月如梭，五年的博士班求學生涯彷彿只是一瞬間的事，有幸遇到眾多師長貴人的提攜，帶領我一步一步走進學術研究的殿堂，不僅在專業領域有所成長，也讓我更深刻地認識自己，一輩子受用不盡，對政大眾恩師有著說不盡的感謝。

其中指導教授林月雲老師對我更是恩重如山，月雲老師總是溫暖而堅定地鼓勵我接受種種挑戰，給我信心與最大的支持，能按部就班的完成博士學業與論文撰寫都得感謝月雲老師的苦心栽培，對老師的感謝真是難以筆墨形容。此外，自博班一年級就在韓志翔老師的指導下合作撰寫期刊文章，韓老師一直很有耐心地教導我如何做研究，並以口試委員的身分持續給予我博士論文的相關建議，受益良多，非常謝謝老師。也感謝方世杰老師、彭朱如老師、陳世哲老師和魏郁禎老師等口試委員，提出許多精闢的建議，不僅提升了整體論文的深度，也指引未來期刊發表的方向，對於我博士論文的完成功不可沒，在此誠摯地感謝老師們。

再者，感謝乃文學長總是不辭辛勞地給予我很多建議與提醒，讓我對學術研究有更進一步的認識與體會；感謝同學柏元願意聽我講述一些初期的研究構想，不成熟的想法總能在討論中越來越清晰；感謝朋友安琪幾乎每天晚上都在線上陪我，給我心靈的支持以及英文的補強；感謝朋友欣伶總能在我灰心疲累時，陪我散心放鬆，分擔我的負面情緒也分享我的喜悅。一路走來總有許多學長姊、同學與朋友適時地出現，給予我各種協助與陪伴，再次誠摯地感謝大家。

最後，深深感謝家人無私的付出，父母總能一語道破我的困惑，在迷霧中如燈塔般指引我，妹妹更是我的開心果，讓我能釋放壓力、重新充電，如果沒有家人的認同與支持，我不可能完成博士學業，家人是我最大的心靈支柱，對家人的感謝難以言喻，完成博士論文的此刻，心中滿懷感恩，期盼自己持續努力精進、貢獻所學，才不辜負眾人的恩情，謹在此致上十二萬分的感謝，謝謝大家。

摘要

過去研究多直接探討智慧資本與組織績效之關係，隱含假設擁有智慧資本就對組織有利，卻忽略了擁有資源更要懂得使用才能創造價值，哪些因素能促使員工善加運用智慧資本甚少被探討，故本研究整合資源基礎理論與體制理論，主張組織文化的同形力量可指引成功方向，引導組織成員共同運用智慧資本以提升績效，同時，若能各自搭配兩種知識運用能力：(1)獲得型流程能力，適時更新、改善智慧資本內涵，有助於企業因應外界環境變遷；以及(2)保護型流程能力，妥善保護智慧資本，避免被競爭對手模仿或竊取，以延長智慧資本所創造的競爭優勢；將有助於強化智慧資本與組織績效的正向關係。

本研究針對台灣上市上櫃公司隨機抽樣一千家企業發放問卷，問卷分成總經理版與部門經理版，各自寄送，當同一家公司總經理版回卷一份且部門經理版回卷兩份以上才視為有效問卷，最後配對成功樣本為 160 筆，採用階層迴歸驗證假設，並針對達顯著水準的交乘項繪製交互作用圖，圖中每一條線皆進行簡單斜率檢定，以確認斜率是否顯著不為零。分析結果顯示，組織文化與知識運用能力的交互效果確實會影響智慧資本與績效之關係，不同智慧資本類型需搭配不同的組織文化與知識運用能力組合才能提升組織績效，特別是人力資本的部分，若企業缺乏知識更新機制，需給予員工適當工作彈性或鼓勵創新，才能發揮人力資本對績效的正向影響，否則人力資本甚至會負向影響績效。

為了更細膩了解各產業是否具有特殊現象，本研究又進一步將樣本分為製造業、服務業和高科技產業，補充分析前述研究假設，結果確實呈現各產業重視不同的智慧資本類型，以及個別利於績效提升的智慧資本、組織文化與知識運用能力組合，本研究試圖提供理論解釋與管理意涵，以期彌補過去文獻缺口，並協助實務界發揮智慧資本之真正價值。

關鍵詞：智慧資本、組織文化、獲得型流程能力、保護型流程能力

ABSTRACT

Most previous studies have examined the relationship between intellectual capital (IC) and performance. However, possessing IC is not enough. Firms have to apply IC for value creation first. The means which can prompt employees to utilize IC better still remain elusive. Based on the resource-based theory and the institutional theory, this study proposes that the interaction effects between organizational culture and knowledge process capability, such as (1) acquisition process capability, which renews organizational knowledge and (2) protection process capability, which protects knowledge from theft, may strengthen the positive effect of IC further.

Based on time-lag, multiple-informant data of 160 listed organizations, we found that the interaction effects between organizational culture and knowledge process capability indeed change the performance effect of IC. The results of human capital are particularly important because human capital may be negatively associated with performance if firms overlook the acquisition process capability.

In order to examine the industrial difference, this study divides the sample into three industries for investigation. The results display different combinations of organizational culture and knowledge process capability strengthen the positive performance effect of IC in different industry. This study further provides the theoretical and managerial implication. The performance effect of IC is more complex than what previous study assumed. The moderating effects of organizational culture and knowledge process capability have a critical influence on the relationship between IC and performance.

Keywords: Intellectual capital, organizational culture, acquisition process capability, protection process capability.

目 錄

第一章 緒論.....	1
第二章 文獻探討.....	4
第一節 智慧資本的內涵與構面.....	4
第二節 組織文化的內涵與構面.....	8
第三節 智慧資本與組織文化的交互作用.....	11
第四節 知識運用能力：獲得型與保護型流程能力的干擾效果.....	17
第三章 研究方法.....	20
第一節 研究架構.....	20
第二節 研究樣本與程序.....	20
第三節 研究變數與測量工具.....	21
第四節 統計分析方式.....	28
第五節 樣本描述性統計.....	29
第六節 因素分析與敘述統計.....	30
第四章 結果分析.....	38
第一節 整體分析結果.....	38
第二節 補充分析.....	64
第五章 討論與建議.....	77
第一節 關於整體分析.....	77
第二節 關於補充分析.....	85
第三節 理論貢獻與管理意涵.....	88
第四節 研究限制.....	92
第五節 未來研究建議.....	93
參考文獻.....	94
附錄一：補充分析之各產業與整體分析結果相同或無變項顯著之迴歸分析表	110
附錄二：總經理版問卷.....	135
附錄三：部門經理版問卷.....	141

圖目錄

圖 1 組織文化競爭價值模式	11
圖 2 研究架構圖	20
圖 3 人力資本與階層式文化交互作用圖	40
圖 4 關係資本與市場式文化交互作用圖	40
圖 5 人力資本、家族式文化與獲得型流程能力交互作用圖	43
圖 6 顯著效果整理：人力資本、家族式文化與獲得型流程能力三階交互作用	43
圖 7 人力資本、家族式文化與保護型流程能力交互作用圖	44
圖 8 顯著效果整理：人力資本、家族式文化與保護型流程能力三階交互作用	44
圖 9 人力資本、階層式文化與獲得型流程能力交互作用圖	46
圖 10 顯著效果整理：人力資本、階層式文化與獲得型流程能力三階交互作用	46
圖 11 人力資本、階層式文化與保護型流程能力交互作用圖	47
圖 12 顯著效果整理：人力資本、階層式文化與保護型流程能力三階交互作用	47
圖 13 人力資本、市場式文化與獲得型流程能力交互作用圖	50
圖 14 顯著效果整理：人力資本、市場式文化與獲得型流程能力三階交互作用	50
圖 15 結構資本、階層式文化與獲得型流程能力交互作用圖	53
圖 16 顯著效果整理：結構資本、階層式文化與獲得型流程能力三階交互作用	53
圖 17 結構資本、市場式文化與獲得型流程能力交互作用圖	55
圖 18 顯著效果整理：結構資本、市場式文化與獲得型流程能力三階交互作用	55
圖 19 結構資本、適應式文化與獲得型流程能力交互作用圖	59
圖 20 顯著效果整理：結構資本、適應式文化與獲得型流程能力三階交互作用	59
圖 21 結構資本、適應式文化與保護型流程能力交互作用圖	60
圖 22 顯著效果整理：結構資本、適應式文化與保護型流程能力交互作用圖	60
圖 23 服務業_結構資本與階層式文化交互作用圖	69
圖 24 服務業_結構資本與市場式文化交互作用圖	69
圖 25 高科技產業_結構資本與適應式文化交互作用圖	69
圖 26 服務業_關係資本、市場式文化與獲得型流程能力三階交互作用圖	72
圖 27 服務業_顯著效果整理：關係資本、市場式文化與獲得型流程能力交互作用	72
圖 28 高科技產業_人力資本、市場式文化與保護型流程能力的三階交互作用圖	74
圖 29 高科技產業_顯著效果整理：人力資本、市場式文化與保護型流程能力交互作用	74
圖 30 高科技產業_人力資本、適應式文化與保護型流程能力的三階交互作用圖	76
圖 31 高科技產業_顯著效果整理：人力資本、適應式文化與保護型流程能力交互作用	76

表目錄

表 1 智慧資本的定義與類型.....	7
表 2 人力資本衡量指標出.....	24
表 3 結構資本衡量指標出處.....	25
表 4 關係資本衡量指標出處.....	26
表 5 樣本背景資料.....	29
表 6 探索性因素分析_智慧資本.....	32
表 7 探索性因素分析_獲得型與保護型流程能力.....	33
表 8 探索性因素分析_組織文化.....	34
表 9 驗證性因素分析.....	35
表 10 相關係數表.....	37
表 11 迴歸分析結果：二階交互作用.....	39
表 12 人力資本、家族式文化與流程能力的三階交互效果.....	42
表 13 人力資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果.....	45
表 14 人力資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果.....	49
表 15 人力資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果.....	51
表 16 結構資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果.....	52
表 17 結構資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果.....	54
表 18 結構資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果.....	58
表 19 關係資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果.....	61
表 20 關係資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果.....	62
表 21 分析結果整理表.....	63
表 22 假設驗證結果.....	64
表 23 各產業樣本特性.....	65
表 24 製造業_迴歸分析結果：二階交互作用.....	67
表 25 服務業_迴歸分析結果：二階交互作用.....	68
表 26 高科技產業_迴歸分析結果：二階交互作用.....	70
表 27 服務業_關係資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果.....	71
表 28 高科技產業_人力資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果.....	73
表 29 高科技產業_人力資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果.....	75
表 30 補充分析結果整理表.....	77
表 31 整體分析之管理意涵整理表.....	91

第一章 緒論

世界銀行(The World Bank) 1999 年發佈的世界發展報告(The World Development Report)提到知識取代土地、勞力成為奠定先進國家生活水準的最重要元素,同年 OECD (The Organization for Economic Cooperation and Development) 也公佈在其調查的先進國家中,生產或傳播知識的活動創造了 50%以上的 GDP (Davidson & Voss, 2002; Scheider & Samkin, 2008),顯示知識經濟時代已然來臨 (Drucker, 1993),現代企業經歷典範移轉,創造主要經濟價值的資源已由過去的有形資產(如:自然資源、資金和勞力)轉為無形資產(如:知識和專利; Holsapple & Joshi, 2002; Liebskind, 1996; Yang & Lin, 2009)。

在此情境下,無形資產概念百家爭鳴,相關學術研究蓬勃發展(Lin & Edvinsson, 2008; Garcia-Ayuso, 2003),例如無形要素(intangible elements; Carmeli & Tishler, 2004)、知識資產(knowledge assets; Spender & Grant, 1996; Teece, 1998)、知識基礎資源(Knowledge-based resources; Wiklund & Sheperd, 2003)、智慧資本(intellectual capital; Reed, Lubatkin, & Srinivasan, 2006; Subramaniam & Youndt, 2005)...等。學術脈絡發展至今,智慧資本整合上述分歧的局面 (Schiuma, Lerro, & Santitate, 2008),被視為促進經濟發展的關鍵驅動力,是企業競爭優勢的重要來源之一,廣受學術界與實務界的關注 (Hitt & Ireland, 2002; Yang & Lin, 2009; Sharabati, Jawad, & Bontis, 2010)。

智慧資本的相關研究大致可分成四類:(1)智慧資本的無形性造成企業難以評估自身現狀,以致於企業雖然認同智慧資本效用卻不了解也不知該如何管理之,促使眾多學者致力於探討智慧資本的內涵與衡量方式(Bontis, 1998; Edvinsson & Malone, 1997; Nazari & Herremans, 2007)。(2)智慧資本是企業長期發展、累積的知識集合,不僅是現今企業創造價值的重要來源,也因其路徑相依的特性而稀少、不易取代且因果模糊,有利於創造持續競爭優勢(Barney, 1991; Hitt, Bierman, Shimizu, & Kogghar, 2001; Teece, Pisano, & Shuen, 1997),因此過去研

究多根據資源基礎理論(resource-based theory)直接探討智慧資本與組織績效的關係(Bontis, 1998; Kang & Snell, 2009; Mavridis, 2004; Reed et al., 2006; Subramaniam & Youndt, 2005; Tovstiga & Tulugurova, 2007)。(3)智慧資本是今日企業創造價值的關鍵，但傳統財務報表無法顯示企業擁有的智慧資本現狀，不足以滿足現今企業與其利害關係人之需求，因此學者開始探討智慧資本揭露的問題，企圖了解影響智慧資本揭露的前因後果(Bukh, 2003; Bruggen, Vergauwen, & Dao, 2009)。(4)學者們主張企業累積智慧資本後，須管理、運用才能發揮價值，因此智慧資本管理也是研究焦點之一，有些學者提出特有的管理工具，有些則認為採用傳統管理措施即可(Herremans & Isaac, 2004; Kujansivu & Lonqvist, 2008)。綜上所述，雖然智慧資本領域已累積不少研究成果，但理論、概念仍有部分尚待釐清，如：

1、過去研究多直接探討智慧資本與績效的關係(Bontis, 1998; Mavridis, 2004; Tovstiga & Tulugurova, 2007)，忽略了企業不僅須擁有知識資源，還要懂得運用才能創造價值(Barney, 1991; Ray, Barney, & Muhanna, 2004; Herremans & Isaac, 2004)，組織成員必須在企業內部規範、信念與價值觀所組成的社會情境下，將智慧資本活用於日常經濟活動中(Oliver, 1997)，而組織文化(organizational culture)正是企業內共享的價值觀，會影響員工知覺所處環境並規範合宜的行為模式(Cameron & Quinn, 1999; Nonaka & Takeuchi, 1995; Kayworth & Leidner, 2003)，過去研究認為組織文化是企業內部重要的社會情境因素之一(Denison, 1996; Ginsberg, 1994; Oliver, 1997)，會影響員工使用知識資源的方式與效用(Child, 1981; Greve, Engelen, & Brettel, 2009)，故本研究納入社會情境-組織文化的概念以彌補過去文獻缺口，認為組織文化應有助於組織成員瞭解情境需求，指引員工朝共同的組織願景將智慧資本做更有效的配置與運用(Bontis, 1999; Kayworth & Leidner, 2003)。

過去雖有研究證實分享式組織文化會促進智慧資本與績效的關係(林妙雀，2005)，卻只探討單一文化類型，忽略了組織文化多面向的整體概念(Cameron &

Quinn, 1999), 不同組織文化可能對不同智慧資本之運用產生不等的影響, Lin 與 Whetten (2008)也在國家層次發現四大文化與智慧資本的配適(fit)對績效確實有正向影響, 並呼籲未來研究重視此議題在組織層次的重要性, 因此本研究採用較能完整涵蓋組織文化概念的競爭價值模式(competing values framework, Quinn & Rohrbaugh, 1981, 1983; Quinn, 1988; Cameron & Quinn, 1999; Ralston, Terpstra-Tong, Terpstra, Wang, & Egri, 2006), 試圖探討智慧資本與績效的關係是否因組織文化而有所變異, 以期更全面性地瞭解智慧資本如何為組織創造價值。

2、為了保有持續競爭優勢, 獲得並保護稀有的無形資源是企業成功關鍵 (Barney, 1991; Jansen, Van Den Bosch, & Volberda, 2005; Oliver, 1997; Ray et al., 2004; Hitt & Ireland, 2002; Sharabati et al., 2010), 隨著商業環境日趨複雜, 創造價值的核​​心資源-知識正以倍數成長 (Drucker, 1993; Holsapple & Joshi, 2002; Nafukho, Graham, & Muyia, 2009), 如何持續獲取新知以更新組織知識是當代企業無法規避的挑戰, 過去研究也普遍認同企業需透過組織策略與流程持續獲得、補充知識以因應環境變遷, 學者甚至告誡經理人唯有學習才能存活 (Wick & Leon, 1993, p. 19), 故本研究認為獲取新知識的能力有助於更新智慧資本以符合變動的環境需求 (Crossan, Lane, & White, 1999; Vera & Crossan, 2004), 應對智慧資本、組織文化與組織績效之關係有加乘的效果 (Chan, Shaffer, & Snape, 2004; Madsen & Desai, 2010; Ulrich, 1998)。

再者, 隨著產業競爭日益激烈, 商業間諜活動層出不窮, 知識的無形性導致法律保護力薄弱, 企業必須防止組織知識被競爭者模仿或竊取, 否則好不容易獲取的有價值資源, 也會因缺乏稀少性而失去持續創造競爭優勢的效用 (Barney, 1991; Liebeskind, 1996; Lee, Chang, Liu, & Yang, 2007), 故本研究認為企業保護知識的能力有助於鞏固智慧資本所創造的競爭優勢, 對智慧資本、組織文化與組織績效之關係也應有一定的影響。

上述皆為過去智慧資本研究鮮少探討但對今日企業日益重要的議題, 故本研

究採用獲得型流程能力(acquisition process capability)以及保護型流程能力(Protection process capability)代表企業知識運用能力(Gold, Malhotra, & Segars, 2001)，整合社會情境-組織文化的概念，欲探討智慧資本與組織績效之關係是否會受到組織文化、獲得型與保護型流程能力的三階交互效果影響。整體而言，本研究目的為：(1)探討組織文化是否能強化智慧資本與組織績效之關係。(2)探討獲得型與保護型流程能力是否可加乘智慧資本、組織文化對組織績效的影響。藉由探討上述兩大問題，本研究希望能更完整地理解智慧資本如何創造價值、如何促使績效提升，以協助企業更有效運用智慧資本創造持續競爭優勢，並彌補過去文獻缺口，對智慧資本相關研究有所貢獻。

第二章 文獻探討

以下本研究將分別介紹智慧資本、組織文化的競爭價值模式、組織知識獲得型流程能力以及保護型流程能力，並進一步提出假設推導。

第一節 智慧資本的內涵與構面

智慧資本的概念最早由 Galbraith(1969)所提出，用以解釋企業市場價值與帳面價值的落差，1990 年代高知識密度的產業興起(如網路、高科技和服務業等)，知識經濟時代來臨，美國企業的市場價值與帳面價值的比率已由 20 年前的 0.82 提高到 1.69(Edvinsson & Malone, 1997)，企業日益重視無形資產管理，Edvinsson 與 Malone 因應業界需求，於 1997 年提出 Skandia Navigator，將智慧資本由抽象的概念具體化成可操作的衡量面向與指標，主張知識密集的公司應致力於管理人力、顧客、流程、創新與財務資本，促使智慧資本日益受到學術界與實務界的重視，相關研究蓬勃發展(Edvinsson, 1997; Garcia-Ayuso, 2003; Goh, 2005; Marr, Gray, & Neely, 2003; Sveiby, 2000)。

但過去研究對智慧資本的定義與構面尚未有一致的共識(整理如表 1)，本研

究根據 SSCI 期刊的文獻脈絡，採用知識基礎觀點，定義智慧資本為「一種無形資產，是組織知識的總和，能為企業創造競爭優勢與價值」(Bontis, Crossan, & Hulland, 2002; Mayo, 2000; Pennings, Lee, & Witteloostuijn, 1998; Reed et al., 2006; Ruta, 2009; Subramaniam & Youndt, 2005)。智慧資本是企業在獨特營運背景下長期累積而成的獨門營運相關知識，具有因果模糊和路徑相依的特性，難以在市場上交易(DeCarolis & Deeds, 1999; Huber, 1991)，富有價值，且相對稀少、不易模仿也不易取代(Barney, 1991; Edelman, Brush, & Manolova, 2005; Nonaka, 1994)，故智慧資本創造的競爭優勢持久性優於有形資產，只要企業有效運用智慧資本，其價值便能倍數成長，報酬遞增，若企業任其荒廢，智慧資本則將漸漸消逝(林妙雀, 2005; Bontis, Keow, & Richardson, 2000; Mata, Fuerst, & Barney, 1995; Quinn, Anderson, & Finkelstein, 1996)。

智慧資本可細分為數種類型，協助企業了解累積和使用何種知識(Subramaniam & Youndt, 2005)，然而過去文獻定義的智慧資本類型不一，有的研究簡單將其分為人力資本(Human Capital)與結構資本(Organizational Capital，又稱 Structural Capital)兩構面(Roos & Roos, 1997; McElroy, 2002)，有的將其分為人力資本、結構資本與關係資本(Social Capital，又稱顧客資本 Customer Capital、關係資本 Relational Capital)三構面(Bozbura, 2004; Castro & Saez, 2008; Moon & Kym, 2006; Stewart, 1997; Subramaniam & Youndt, 2005)，也有文獻將其分為人力資本、結構資本、關係資本與創新資本(Innovational /Renewal Capital)四構面(Van Buren, 1999; Joia, 2000; Nazari & Herremans, 2007)。本研究參照過去研究脈絡主流，選擇以人力資本、結構資本與關係資本代表智慧資本類型，以下分別介紹其內涵：(1)人力資本(Human Capital)：企業管理者與員工個人擁有的知識、技能(skill)、能力(capability)、經驗和態度的總和，為組織核心資產，但會隨人員流動而轉移，企業無法真正擁有。(2)結構資本(Organizational Capital)：存在於組織流程、程序和系統內的組織知識，當員工離開後還會留於組織中，能支援人力資本完成組織目標，較容易分享或交易。(3)關係資本(Social Capital)：鑲嵌在組織網

絡或是透過網絡關係可得到的知識集合，由關係雙方共同持有，不能輕易買賣，關係資本越高，知識交換的程度越高，有助於學習與創新。(Bontis, 1999; Campisi & Costa, 2008; Hitt et al., 2001; Isaac, Herremans, & Kline, 2009; Mayo, 2000; Nahapiet & Ghoshal, 1998; Roos, Roos, Dragonetti, & Edvinsson, 1997; Subramaniam & Youndt, 2005; Sharabati et al., 2010; Zheng, 2010)。

上述三大資本是獨立的構念，彼此互補、相輔相成(Quinn et al., 1996; Stewart, 1997; Ulrich, 1998; Campisi & Costa, 2008)，例如企業人力資本既有利於創造較佳的網絡關係，更負責選擇、解釋、貢獻知識以儲存於組織結構中(Armstrong, 2003; Reed et al., 2006)；而關係資本促使企業獲得較多與外界交流、合作學習的機會，能培養人力資本發展；結構資本也能支援人力資本，協助員工完成日常工作(Bozbura, 2004; Moon & Kym, 2006; Wu, Lin, & Hsu, 2007)，Subramaniam & Youndt (2005)發現透過專利、資料庫、結構與系統等結構資本的累積，有利於企業使用既有知識進行漸進式創新，關係資本則對漸進式與突破式創新皆有正向影響，然而，人力資本卻有可能因為專家吝於分享知識而對創新有負向影響，需搭配關係資本，提高組織成員分享知識的意願才有助於創新，Reed et al. (2006)也證實人力資本與結構資本、人力資本與關係資本的交互作用都對組織績效有正向的影響，三大資本創造良性循環，經常使用有助於智慧資本累積。企業若想持續發展智慧資本，需以不同方式投資三大資本，例如：透過招募徵選、訓練發展、績效管理與組織學習流程提高人力資本；建立並鼓勵使用知識儲存機制以提高結構資本；發展有助於關係建立的合作規範以提高關係資本等 (Bontis et al. 2002; Subramaniam & Youndt, 2005)。

表 1 智慧資本的定義與類型

學者	智慧資本的定義與類型
Edvinsson & Malone(1997)	企業資產負債表與投資者評價之間的差距即為智慧資本，可透過財務、顧客、流程、創新以及人力面向衡量之。
Bontis et al.(2000)	員工以及組織擁有的知識，可為企業帶來持續競爭優勢，由人力資本、結構資本和顧客資本所組成。
Maviridis(2004)	內隱的組織知識，能呈現傳統績效衡量所忽略的人性面，分為人力資本與結構資本。
Goh(2005)	組織價值創造的基礎，可彌補傳統會計方法無法反應企業真實價值的缺陷，由人力資本與結構資本所構成。
Subramaniam & Youndt(2005)	是組織知識的總和，經組織運用後可獲得競爭優勢，分成人力資本、結構資本以及關係資本。
Moon & Kym(2006)	是組織在個人、團隊、組織層次學習而得的結構化存量，由人力資本、結構資本和關係資本組成。
Nazari & Herremans(2007)	當組織的無形資產正式化且被有效運用進而創造財富時，即稱為智慧資本，可細分成人力資本、結構資本、關係資本和創新資本。
Tovstiga & Tulugurova(2007)	組織內部各類型的無形資源，例如：策略能力、知識...等，可為組織建立競爭優勢，分成人力資本與結構資本。
Campisi & Costa(2008)	組織知識與無形資產的集合，是組織價值創造的基礎，由人力資本、結構資本及關係資本構成。
Ruta(2009)	強調企業發展與運用的知識類型，以及相關知識基礎活動對組織績效的影響，分為人力資本、關係資本與結構資本。
Huang & Wu(2010)	可為組織創造競爭優勢的所有知識集合，分為人力資本、結構資本與關係資本。
Sharabati et al.(2010)	創造組織未來的知識與能力的存量，是組織的財富，分為人力資本、關係資本與結構資本。

(本研究整理)

第二節 組織文化的內涵與構面

組織文化源自於產業特性、高階經理人價值觀以及組織成員的學習經驗 (Baron, 1997; Schein, 1992)，企業在內部整合與外部適應的過程中成功克服各種難題，並發現某些價值觀與作法特別有效，進而強化該價值觀，相信這是組織正確的知覺與思考方式，有必要傳承給新進成員，久而久之就成為企業全員共享的組織文化 (Baron, 1997; Chatman & Jehn, 1994; Howard, 1998; Holsapple & Joshi, 2002; Ravasi & Schultz, 2006; Schein, 1985; 房美玉, 2002)。

組織文化是員工之間內隱但共享的基本假設(assumption)、願景(vision)、價值觀(what is important)與信念(belief)，雖然鮮少行之於文，但組織成員都確實知道其存在，可用於規範組織內的行事準則(how things are done)、凝聚組織成員以與其他企業有所區別(Barney, 1986; Eker & Eker, 2009)，是組織內部重要的社會情境之一，會塑造員工間以及與外部利害關係人的互動方式(Barney, 1986; Chow & Liu, 2009; Eker & Eker, 2009)，協助員工了解共享的組織目標，潛意識地影響員工知覺自身與環境，並指引組織成員正確合宜的態度與行為(Arogyaswamy & Byles, 1987; Barney, 1986; Chatman & Jehn, 1994; Gold et al., 2001; Holsapple & Joshi, 2002; Ravasi & Schultz, 2006; Schein, 1985)。

共享的組織文化也可視為一種社會控制機制，與組織文化相關的行為舉止特別受到關注，當行為符合文化價值觀時，會獲得合法性以及正式或非正式的獎勵，而違反文化價值觀的行為也會很快被注意到，進而被駁斥與修正(Chatman & Spataro, 2005; Erdogan, Liden, & Kraimer, 2006; O'Reilly & Chatman, 1996; Sorensen, 2002)，組織文化的偏好會影響企業策略與系統的選擇，與組織文化價值觀較契合的系統施行效果較佳(Aycan, 2005; Chow & Liu, 2009)，故組織文化可協助企業策略落實、組織變革以及在顧客眼中塑造出正面形象(Chatman & Jehn, 1994)，當外部環境變動越劇烈，組織文化越重要，因為組織和個人相似，面對不確定的情況時，會傾向從事自己習慣的行為，一致的價值觀共識有助於維持組織穩定，可提供原則、方針以提高組織適應力(Cameron & Quinn, 1999)。

組織文化複雜且內隱的特性造成其組成構面定義分歧，例如：文化的強度與聚合度(Schein, 1984; Kotter & Heskett, 1992)；Hofstede(1980)提出的權力距離(power distance)、不確定性規避(uncertainty avoidance)、個人主義(individualism)、陽剛作風(masculinity)；以及O' Reilly, Chatman, & Caldwell(1991)發展的54題價值觀敘述句...等，這些不同的組成構面並無對錯之分，也沒有任何一種分類方法可完整呈現組織文化，端視研究旨趣來決定合適的組織文化面向(Cameron & Quinn, 1999)。本研究在此採用競爭價值模式(competing values framework)的原因有三：一為此模式與心理學界對人們認知、思考過程的分類相似，有利於員工評估組織文化(Cameron & Quinn, 1999)；二為此模式多次應用於亞洲地區，構念效度已被證實(Lin & Whetten, 2008; Deshpand'e & Farley, 2004; Kwan & Walker, 2004; Ralston et al., 2006)；三是組織中常存在自相矛盾的價值觀組合(例如同時追求內部穩定與外部彈性)，此模式呼應此現象且強調多元價值觀的共存，能有效整合組織理論(Cameron, 1986; Buenger, Daft, Colon, & Austin, 1996; Denison & Spreitzer, 1991; Livari & Huisman, 2007; Ralston et al., 2006)，並已廣泛運用於管理研究中，例如探討組織文化與其他概念的配適效果(Van Vuuren, Veldkamp, Jong, & Seydel, 2007; Ostroff, Shin, & Kinicki, 2005)、組織文化對績效的影響(Deshpandé, Farley, & Webster, 1993)、高等教育機構中組織文化與組織效能的關係(Zammuto, Gifford, & Goodman, 2000; Obendhain & Johnson, 2004)、組織文化對TQM施行的影響(Prajogo & McDermott, 2005)以及組織文化與先進製造技術(AMT)的關係(McDermott & Stock, 1999; Zammuto & O'connor, 1992)等，綜合上述原因，本研究選擇競爭價值模式代表組織文化的概念。

競爭價值模式由兩兩相衝突的價值觀所構成，代表組織內相互矛盾的需求：

- (1)彈性—控制導向：顯示組織重視改變或穩定的程度，其中彈性導向強調分權、差異化、自發性與變動，而控制導向強調集權、標準化與秩序，此構面呼應了組織理論中的有機式與機械式組織。
- (2)內部—外部導向：顯示組織重視內部系統或外部環境的程度，其中內部導向重視維持與改善既有組織，而外部導向重視競

爭、適應與外界互動(Cameron & Quinn, 1999; Denison & Spreitzer, 1991; Livari & Huisman, 2007; Quin & Rohrbaugh, 1983; Prajogo & McDermott, 2005)。

根據上述兩構面可區分出四大組織文化類型(如圖 1)：(1)家族式文化(Clan culture)：彈性與內部導向，歸屬、信任和參與是其核心價值，領導者像是導師(mentor)或家長(parent)，重視組織凝聚力、人際關係、員工參與、授權與團隊合作，強調人力資源的發展與溝通，組織就像家的延伸，員工可以暢所欲言，在效能定義上，員工滿意度與組織承諾比財務績效更重要。(2)階層式文化(Hierarchy culture)：穩定與內部導向，重視規則與標準化控制，在效能定義上，強調組織規定目標的達成度與一致性，員工與組織的關係建立在正式職權上。(3)市場式文化(Market culture)：穩定與外部導向，強調競爭與生產力，員工被期望有進取精神(aggressive)與目標導向，在效能定義上，獲得市佔率與競爭勝利是最重要的。(4)適應式文化(Adhocracy culture)：彈性與外部導向，是動態又具創意的工作環境，重視組織成長、企業家精神、創意發想以及新資源取得，通常風險接受度高，多採用分權管理(decentralized management)，組織目標是開發新產品或服務以及持續適應外部環境，在效能定義上，找到新市場或新成長方向最重要(Cameron & Quinn, 1999; Cameron, Quinn, Degraff, & Thakor, 2007; Denison & Spreitzer, 1991; Quin & Rohrbaugh, 1983; Ralston et al., 2006; Prajogo & McDermott, 2005; Zammuto & O'connor, 1992)。

競爭價值模式有兩個基本假設：(1)由於組織效能常需要互相矛盾但不互斥的衡量指標(Walton & Dawson, 2001)，所以組織內會同時存在衝突的價值觀，上述四種文化乃是理想型(ideal types)，組織文化是由這互相矛盾的四種文化組合而成，企業奉行四大文化的程度可能有所差異，或許會有較主導的文化類型出現，但企業不可能只擁有單一類型文化，在某一價值觀得分高(如：內部導向)並不代表相對的價值觀(如：外部導向)得分就低，文化間並不互斥(Cameron & Quinn, 1999; Denison & Spreitzer, 1991; Quin & Rohrbaugh, 1983; Prajogo & McDermott, 2005; Zammuto & O'connor, 1992)，Ralston et al. (2006)就發現中國企業中，家族

式文化與市場式文化是最受重視的組織文化第一與第二名，這是很有趣的現象，因為兩種文化是完全相反的概念，卻被證實同時存在於組織內。

(2)四種文化必須平衡發展、共存於組織中，若過度強調或過度忽略任何一種文化類型，都對組織有不好的影響，例如過度強調彈性會造成混亂，過度控制則會造成僵化，四種文化達到平衡，即代表組織有多元的能力回應各種環境需求，對組織績效有正面的影響(Denison & Spreitzer, 1991; Howard, 1998; Goodman, Zammuto, & Gifford, 2001)。

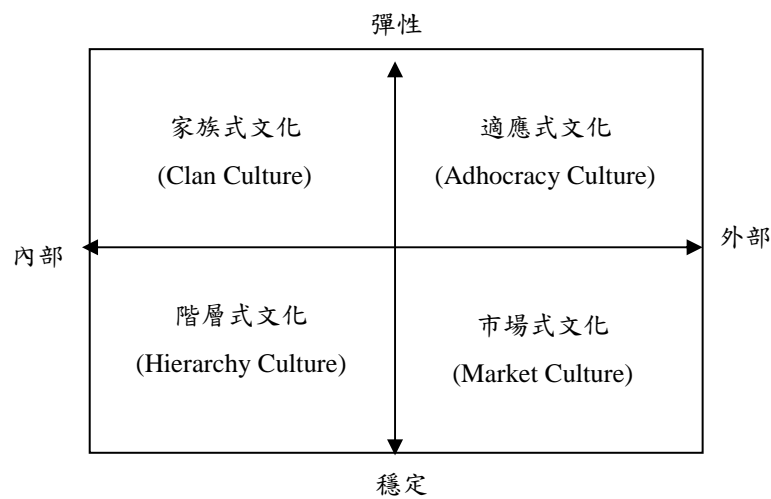


圖 1 組織文化競爭價值模式

第三節 智慧資本與組織文化的交互作用

企業擁有有價值、稀少、不易模仿和不可取代的資源後，必須懂得運用資源把握機會或消除威脅，才能真正為組織創造競爭優勢(Barney, 1991, p.106)，故企業不僅要累積、發展智慧資本，更要學習如何將其應用於日常經濟活動中，智慧資本就如同人類的肌肉，越不常使用，就越快消失，相關的投資有可能白費(Bontis, 1999; Bontis et al., 2002; Cohen & Kaimenakis, 2007)。

組織文化在企業成長的內部整合與外部適應過程中逐漸累積而成，是過去成長經驗的集結，能指引企業成功方向，員工身處於組織文化所構成的社會情境

中，會逐漸擁有共享的價值觀，並遵循組織內正確合宜的態度與行為規範(Barney, 1986; Chow & Liu, 2009; Chatman & Jehn, 1994; Ravasi & Schultz, 2006; Schein, 1985)，過去研究也主張合宜的組織文化將提升企業科技設備運用的效能(Barney, 1991)，資源所處的社會情境會影響資源運用的程度(Oiver, 1997)，故組織成員運用智慧資本的方式應也會受到組織文化所提供的行為線索指引。

組織文化可透過體制理論的三種同形力量(isomorphic force)影響組織成員運用智慧資本的方式，分別是：(1)強制過程(coercive process)：透過管理制度影響員工行為，是組織文化最外顯的部分(artifact)(Schein, 1984)，當員工從事符合組織文化的行為時，會受到正式或非正式的獎賞、鼓勵與支持，當員工從事違反組織文化的行為時，則不會獲得支持，甚至受到處罰；(2)模仿過程(mimetic process)：當員工不確定行為將招致何種結果時，會觀察、模仿他人受到獎賞的行為，雖然不見得了解前因後果，但透過模仿可提升合法性並增加認同感；(3)規範過程(normative process)：透過前述的強制與模仿過程，組織文化提倡的價值觀將慢慢內化，使員工普遍了解組織中什麼應該做、什麼不應該做，共享的價值觀成為組織的黏著劑(DiMaggio & Powell, 1983; Kondra & Hurst, 2009)。透過以上三種歷程，組織文化會塑造互動情境引導員工使用智慧資本 (Chan et al., 2004; Ford & Baucus, 1987; López, Peon, & Ordas, 2004; Leonard & Swap, 2004)，以下分述各智慧資本與組織文化的交互關係。

人力資本是組織成員知識、技能、經驗和態度的集合，過去研究普遍相信人力資本會正向影響組織績效(Pil & Leana, 2009)，而家族式文化下的組織就像是家庭的延伸，視員工為核心資產，重視員工培育，這類組織多採用授權和員工參與制度，透過強制過程讓人力資本有較多發揮的機會，且家族式文化的員工流動率低，成員間關係緊密、相互信任，樂於團隊合作，員工普遍擁有較高的組織承諾和忠誠度，應較有意願貢獻知識以同心協力完成工作(Kondra & Hurst, 2009; Lepak & Snell, 1999; Cameron & Quinn, 1999; Prajogo & McDermott, 2005; Ralston et al., 2006)，此外人力資本還有良性循環的特性，即人力資本高的企業較容易學

習新知而不斷強化自身人力資本(Hitt et al., 2001; Pil & Leana, 2009)，家族式文化正好同時提供重視人力資本的價值觀與運用的正式管道，可促進人力資本不斷被使用並持續發展，故在家族式文化的影響下，人力資本將有更多機會貢獻於經濟活動中，應能強化人力資本與組織績效之正向關係，故推論：

假設一：人力資本與組織績效的正向關係會受到家族式文化的強化。

階層式文化重視正式化與結構化，組織內所有活動都需遵照正式的規則、政策與程序執行，企業明訂的制度是指引員工行為的唯一合法來源，身處階層式文化下，員工即使獲得新知識或是有創新的想法，也只能按照組織既定的慣例與工作流程完成工作，人力資本缺乏發揮的管道與機會(Cameron et al., 2007; Ralston et al., 2006; Bontis, 1999; Campisi & Costa, 2008; Hitt et al., 2001; Zheng, 2010)，再者，階層式文化的潛移默化會降低員工貢獻、分享知識的意願，因為組織制度才是合法的行為線索，運用人力資本更動或創新工作流程會因缺乏合法性而被其他組織成員駁斥並修正(Kondra & Hurst, 2009)，久而久之組織成員便認定人力資本在企業內是不受重視的，沒必要也不願意分享，過去研究也證實人力資本若缺乏分享，對創新反而會有負向影響(Subramaniam & Youndt, 2005)，因此階層式文化會讓人力資本缺乏運用機會並減弱分享意願，應會弱化人力資本與組織績效的正向關係，故推論：

假設二：人力資本與組織績效的正向關係會受到階層式文化的弱化。

市場式文化下，組織運作以市場機制為原則，管理者看重績效結果，提高市佔率與獲得市場競爭勝利是企業最終目標(Cameron & Quinn, 1999; Kondra & Hurst, 2009; Prajogo & McDermott, 2005; Ralston et al., 2006)，在市場式文化的薰陶下，組織成員致力追求市場競爭勝利，較有機會促使人力資本提供一致性較高的高品質產品與服務以滿足顧客需求，或透過與顧客或重要利害關係人的互動，提供專業建議與服務，讓顧客與重要利害關係人感受到專業與愉快的互動經驗，

有助於獲得市場勝利，甚至可創造好名聲以吸引更多潛在顧客(Pennings et al., 1998)，人力資本在市場式文化的價值觀薰陶下，不但較積極進取(Ralston et al., 2006)，又有明確的市場績效指標，可一致努力朝提高市佔率與績效的方向運用，例如滿足顧客需求、經營顧客關係或持續尋找產品與服務改善之道...等，故市場式文化應有助於強化人力資本與組織績效的正向關係，故推論：

假設三：人力資本與組織績效的正向關係會受到市場式文化的強化。

奉行適應式文化的組織重視彈性與外部導向，追求擁有最新的產品或服務以成為市場創新領導者，文化價值觀強調個人主義、風險承擔以及對未來的展望(Cameron & Quinn, 1999; Quin & Rohrbaugh, 1983; Larson & Christensen, 1993; Tesluk, Farr, & Klein, 1997)，然而創新往往非一人能獨力完成，需要團隊合作研發，因此適應式文化正好塑造出合宜社會情境，讓研發活動獲得合法性(Senge, Roberts, Ross, Smith, & Kleiner, 1994; Van de Ven, 1993)，組織成員風險承受度較高，不怕犯錯且有共享的創新目標，故在適應式文化引導下，人力資本多元的知識內涵應較容易激盪出新點子並願意參與創新活動(Subramaniam & Youndt, 2005)，此外，這類企業也會建立強制過程引導人力資本創新，例如鼓勵創新的訓練制度、給予 R&D 活動較多資源、提供管道讓員工隨時提出新點子或促進組織成員互動與腦力激盪等，故人力資本搭配適應式文化的企業創新產出應較佳，過去研究也普遍相信組織創新對績效會有正向的影響(Artz, Norman, Hatfield, & Cardinal, 2010; Salavou, 2002; Prajogo, 2006)，故適應式文化應可強化人力資本與組織績效之正向關係，故推論：

假設四：人力資本與組織績效的正向關係會受到適應式文化的強化。

結構資本是鑲嵌於組織流程和系統內的組織知識，即使員工來來去去，過去組織經驗累積而來的知識都一直儲存著，而階層式文化對環境的基本假設是平穩不變，價值觀強調穩定和內部導向，組織正式化與結構化最重要，故奉行階層式

文化的企業會設計很多標準流程、規章制度規範員工完成日常工作，透過這些強制過程，員工會了解組織內正式政策與程序是行為線索的唯一合法來源，為了取得合法性，必須按照既定慣例行事，即使遇到不確定的突發狀況，在組織文化的潛移默化下，員工仍傾向模仿慣例，遵循組織制度規章(Kondra & Hurst, 2009; Martin, 2000)。因此在階層式文化的指引下，儲存於組織流程與系統中的結構資本將會成為日常工作的唯一合法知識來源，員工有更多機會充分運用結構資本，藉此傳承過去成功經驗，應可強化結構資本與組織績效之正向關係(Cameron & Quinn, 1999; Prajogo & McDermott, 2005)，故推論：

假設五：結構資本與組織績效的正向關係會受到階層式文化的強化。

結構資本是儲存於流程和系統內的組織知識，而市場式文化下的企業重視獲得市場競爭勝利(Cameron & Quinn, 1999; Kondra & Hurst, 2009; Prajogo & McDermott, 2005; Ralston et al., 2006)，由於結構資本儲存了企業過去的成功經驗，這些既存的知識經過組織成員多年反覆使用，會被員工知覺比其他知識更有價值，故在市場式文化薰陶下，重視結果導向的價值觀應會使員工更願意運用已被證實有效的結構資本完成工作任務，透過成功經驗的傳承以確保績效結果符合預期，較有機會獲得市場競爭勝利(Katila, 2002; Subramaniam & Youndt, 2005)，因此市場式文化應可強化結構資本與組織績效之正相關係，故推論：

假設六：結構資本與組織績效的正向關係會受到市場式文化的強化。

結構資本儲存著組織成功經驗，過去研究證實新專利往往延續既有專利技術，且結構資本對漸進式創新確實有正向影響，故組織成員在重視創新的適應式文化薰陶下，應傾向以結構資本作為基礎進行研發，結構資本將被多加運用於產品或服務創新(Cameron & Quinn, 1999; Larson & Christensen, 1993; Stuart & Podolny, 1996)，如此一來，企業既能有效應用組織既有知識(exploitation)又能同時重視探索新知(exploration)，在應用和探索間取得平衡，可同時回收過去投資

所得的利潤並適應外在環境變化，有利於組織績效提升(Crossan et al., 1999; March, 1991)，適應式文化應可強化結構資本與組織績效之正向關係，故推論：

假設七：結構資本與組織績效的正向關係會受到適應式文化的強化。

關係資本是鑲嵌或透過組織網絡獲得的知識集合，過去研究證實關係資本有助於企業取得新機會與新知識(Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2010)，而市場式文化重視競爭與生產力，為了獲得市場勝利，企業會建立一些制度、措施維繫外部網絡，例如規定與顧客互動的原則、邀請重要投資人參與策略擬定、鼓勵建立伙伴關係...等，以期保有並拓展市佔率，在績效導向的價值觀下，員工可透過上述強制過程發展、運用關係資本，持續改善產品或流程以更符合顧客需求，即時抓住新機會切入競爭市場，例如利用顧客回饋整合雙方知識以修正產品設計或是參與策略聯盟以合作開發產品，致力追求市場競爭勝利，促使績效提升(Cameron & Quinn, 1999; Kondra & Hurst, 2009; Prajogo & McDermott, 2005; Zammuto & O'connor, 1992)，故關係資本在市場式文化的引導下應會朝績效提升的方向多加利用，故推論：

假設八：關係資本與組織績效的正向關係會受到市場式文化的強化。

適應式文化重視創新，追求不斷開發新產品或服務以成為市場先驅(Ralston et al., 2006)，在適應式文化下，員工致力於尋求創新想法與機會，而關係資本正是連結新機會與新知識的重要管道 (Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2010)，故組織成員易傾向利用長期發展的關係資本與其他組織交換、分享資訊與知識，透過關係資本的互信基礎，雙方知識交流的程度會較深且廣，有利於整合各方多元知識以研發新產品或服務(Cabrera & Cabrera, 2002; Lane & Lubatkin, 1998; Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2010; Tsai & Ghoshal, 1998)，再者，在適應式文化的薰陶下，企業應較有意願透過關係資本和其他組織成立研發聯盟，有助於企業改善既有技術、學習新科技與開發新產品(Li & Atuahene-Gima,

2002)，尤其當企業新技術欲訂定產業標準時，更需要透過關係資本獲得業界認同、散佈與流通(Spencer, 2003; Subramaniam & Youndt, 2005)，因此在適應式文化下，關係資本的價值將更能發揮，應可強化關係資本與組織績效的正向關係，故推論：

假設九：關係資本與組織績效的正向關係會受到適應式文化的強化。

由於組織文化各自強調不同的價值觀，不一定每個文化都能指引智慧資本運用方向，例如家族式文化視員工為資產，重視員工參與與工作滿意度的提升，可見家族式文化價值觀聚焦於員工，並未涉及結構資本與關係資本(Ralston et al., 2006)，故本研究假設推論未探討家族式文化與結構資本和關係資本的交互作用，同樣的道理，由於關係資本是儲存於組織外部關係的知識，而家族式與階層式文化皆為內部導向，價值觀並未包含關係資本的相關運用(Ralston et al., 2006)，故本研究也未探討階層式文化與關係資本的交互作用。

第四節 知識運用能力：獲得型與保護型流程能力的干擾效果

今日商業環境變動快速，為了生存，持續內部自行發展或向外獲得新知識已是企業經營最重要的議題之一(Gold et al., 2001; Madsen & Desai, 2010; Matusik & Heeley, 2005; Norman, 2004)，故本研究接著加入獲得型流程能力的概念，試圖探討獲得型流程能力的干擾效果。

獲得型流程能力(acquisition process capability)是企業獲得新知識的流程，所謂新知識不一定是全新發明的概念，只要對組織未知的就是新知識，可以透過內部員工互動、合作、創意發想而得(例如：知識分享、傳播流程)，也可能是向外學習而來(例如：標竿學習 benchmarking)，因此獲得型流程能力是一種知識更新機制，有助於開啟新的市場機會、刺激組織成長，協助組織抓住市場機會並避免外部環境威脅(Barney, 1991; Gold et al., 2001; Yli-Renko, Autio, & Sapienza, 2001; Anh, Baughn, Hang, & Neupert, 2006; Jansen et al., 2005)。

承前所述，組織文化是組織成員共享的價值觀，能引導員工運用智慧資本(Ford & Baucus, 1987; López et al., 2004; Leonard & Swap, 2004)，但智慧資本累積的程度會受到獲得型流程能力的影響(Bontis et al., 2002)，當組織文化指引企業運用某類智慧資本時，獲得型流程能力較佳的組織因擁有較完備的吸收新知流程(例如：企業設有部門或團隊專職追蹤競爭者推出新產品的相關知識)，可協助組織成員獲得較多外部新知識，同時，也有較多管道可協助組織成員改善既有知識(例如：回饋機制)，一方面新知識不斷注入，另一方面又持續更新既有知識，有助於智慧資本累積與更新(Gold et al., 2001; Greve et al., 2009; Tsai, 2001)，尤其今日環境變化快速，不斷更新知識才能使企業智慧資本持續滿足時代所需，員工遵從組織文化價值觀去運用智慧資本時，也才能有效完成今日的工作挑戰，故獲得型流程能力應能強化組織文化對智慧資本與組織績效的干擾效果，故推論：

假設十：當組織獲得型流程能力較佳時，假設一到九的關係將被強化。

為了維持組織競爭優勢，保護資源不被竊取或盜用一直是不容忽視的議題，企業間資源分佈不均造成績效差異的現象，除了因為幸運、組織歷史或獲得能力的差異外，有效保護資源的能力也是關鍵因素(Barney, 1986; Liebeskind, 1996)。在知識經濟時代，智慧資本是創造價值的重要知識資源(Subramaniam & Youndt, 2005)，但知識存在於人腦之中，具有流動性(Grant, 1996)，很難偵測是否被盜用或被模仿，再者知識的法律所有權定義困難，雖然有專利等制度，但通常只保護完全創新的發明，有時效性，又會公開知識讓競爭對手有機會取得，因此如何保護知識不被模仿是現今企業的一大挑戰(Liebeskind, 1996; Gold et al., 2001; Teece, 1998)，本研究接著探討企業保護知識能力的干擾效果。

保護型流程能力(Protection Process Capability)是指企業利用組織流程與政策，例如員工行為規定、工作設計或電腦科技等方式，教育組織成員知識保護的重要，並區別員工取得知識的權限，透過各種防堵措施，降低組織知識被觀察的機會，以期減少知識外流與被模仿的可能性，例如精簡研發團隊人數(Gold et al.,

2001)。也有些組織選擇提供延期誘因(deferred incentives)，激勵員工為組織長遠利益著想而多加保護組織知識，當企業有效保護智慧資本後，不僅過去的投資較有機會回收，員工也因利潤回收有望而較有意願研發創新(Lee et al., 2007; Liebeskind, 1996)。

企業若能擁有較佳的保護型流程能力，員工不僅對保護重要智慧資本較有意識，也因組織流程與政策設計難以接觸到非工作職責所能運用的智慧資本，減少了智慧資本被觀察的機會，應能避免知識被不當竊取或盜賣，使競爭者無法輕易模仿(Edelman et al., 2005)，企業唯有保障智慧資本的稀少性與不易模仿性，才能讓智慧資本所創造的競爭優勢更為持久(Barney, 1991)，故保護型流程能力應能正向強化組織文化對智慧資本與組織績效的干擾效果，故推論：

假設十一：當組織保護型流程能力較佳時，假設一到九的關係將被強化。

第三章 研究方法

第一節 研究架構

本研究探討企業智慧資本、組織文化、獲得型與保護型流程能力和績效的交互關係，試圖了解智慧資本與組織績效之關係是否受到組織文化的強化。接著帶入獲得型與保護型流程能力的概念，探討兩種能力是否再次正向強化組織文化對智慧資本與組織績效之間的干擾效果，架構圖如圖 2。



圖 2 研究架構圖

第二節 研究樣本與程序

本研究不分產業，根據 TEJ 台灣上市上櫃公司名錄，隨機抽樣一千家公司，在 2009 年 11 月至 2009 年 12 月間陸續寄發問卷以調查企業 2008 年的營運狀況，由於智慧資本、獲得型與保護型流程型能力牽涉組織層面較廣(Van Buren, 1999; Joia, 2000; Nazari & Herremans, 2007; Gold et al., 2001)，並顧及組織文化是組織成員共享的概念(Cameron & Quinn, 1999)，因而將問卷分成兩個版本：(1)總經理版：包含智慧資本、獲得型與保護型流程能力等題項，為提高配對成功的可能性，分別寄給總經理與副總經理各一份；(2)部門經理版：包含組織文化題項，寄給部門經理並請他轉交三份問卷給非管理職的一般員工填寫。問卷收件人名單與地

址來自各公司 2008 年年報主管資料，由於並非每家企業都提供完整部門經理人名單，本研究部門經理人選決定順序為人資部門、管理行政部門或企業發言人，每份問卷填寫完整並寄回即贈送一百元 7-11 禮券乙張。

第一輪問卷共發放六千份(總經理版兩千份、部門經理版四千份)，被退回 27 份(總經理版退回 3 份，部門經理版退回 24 份)，至 2010 年 02 月，總經理版累計回卷 331 份、部門經理版累計回卷 1048 份，回收率約 23%，配對成功樣本共 94 家公司(配對成功定義：總經理版回卷一份且部門經理版回卷兩份以上(含)才算有效樣本)。2010 年 3 月針對有回卷但無法配對的企業進行問卷催收，總經理版寄出 504 份、部門經理版寄出 1036 份，至 2010 年 4 月，被退回 29 份，催收後總經理版累計回卷 389 份、部門經理版累計回卷 1243 份，催回收率約 16%，總回收率約 22%，配對成功樣本累計 169 家公司，其中製造業 43 家、服務業 39 家、高科技產業 87 家。本研究進一步運用 t 檢定確認前後回卷樣本無顯著差異(員工人數： $t=0.062$, $p=0.530$ ，公司年齡： $t=0.263$, $p=0.511$ ，公司資產： $t=0.043$, $p=0.598$)，樣本公司員工人數與母體也無顯著差異($t=.973$, $p=.259$)，應具有相當的樣本代表性。

第三節 研究變數與測量工具

(一)組織文化

本研究採用 Cameron 與 Quinn(1999)發展的組織文化競爭價值模式量表，經雙向翻譯(translation and back translation)確認語意與原問卷相符，共 20 題，範例題為：「我的組織是一個非常個人化的場所，它就像是家庭的延伸，在這裡的每個人都願意和別人談論他們自己」，採九點量表(1：非常不同意、9：非常同意)，各文化的衡量題項依照 Cameron 與 Quinn(1999)的設計，穿插排列，並以指導語提醒受訪者依 2008 年公司狀況填答。

由於組織文化是組織成員共享的價值觀，因此問卷回收兩份以上之企業才算有效樣本，為了確認可否將個人填答資料加總平均(aggregate)成為組織層次資

料，本研究首先依據 James, Demaree 與 Wolf (1984, 1993)的建議估算各公司的一致性指標(within-group interrater reliability)Rwg，刪除 $Rwg < 0.7$ (George, 1990)的 9 家公司後，樣本 Rwg 介於 0.77-0.99 之間，中位數 0.97，顯示各公司內部填答者有足夠的一致性。接著計算組內相關係數(Intraclass Correlation Coefficient)以比較組間與組內的變異，分別為 $ICC(1)=0.290$ 、 $ICC(2)=0.551$ ，皆符合統計標準 (Schneider, White, & Paul, 1998)，再次支持個人填答結果適宜加總平均為組織層次資料，有效樣本數變成 160 筆。

此外，檢視 $Rwg < 0.7$ 的企業年報後發現，這幾家公司在 2008 年都經歷了副總級以上的高階管理者異動，過去研究已證實高階經理人會有意識與無意識地將個人價值觀與喜好鑲嵌進組織系統、績效考核標準與決策過程中，進而影響組織文化發展 (Baron, 1997; Schein, 1992, 2004)，故這幾家公司可能是因高階經營團隊變動而造成組織文化動盪，致使內部員工填答一致性偏低，故將這些公司排除。

(二)智慧資本

目前智慧資本的衡量方式大致可分成四大類：(1)直接衡量法(Direct intellectual capita, DIC)：確認不同的智慧資本構成元素後，直接衡量其金錢價值。(2)市場資本法(Market capitalization methods, MCM)：計算公司市場資本額與股東權益的差距。(3)資產利潤法(Return on assets, ROA)：透過比較企業 ROA 與產業平均計算之。(4)計分卡法(Scorecard)：確認不同的智慧資本構成元素後，找出對應的指標(indicator)計算分數，不估計金錢價值(Campisi & Costa, 2008)。

由於直接計算金錢價值只能衡量到智慧資本表層，忽略了其他內隱、無法以金錢計價的面向(Sveiby, 1997, 2000)，因此本研究採用計分卡法，整理過去有兩篇以上文獻支持的智慧資本衡量指標，並透過多位國內相關領域教授組成小組進行兩次德菲法，集合多數學者的建議篩選出最符合台灣企業情境的智慧資本衡量指標，三大資本各自整理出主觀問卷題項與客觀衡量指標(參見表 2 至表 4)。待問卷回收結束後，即針對配對成功的樣本公司收集客觀資料，並將客觀資料轉換

為 1 到 7 分(即各指標分別除以其最大值再乘以 7)，最後將主觀、客觀題項加總平均代表三大智慧資本(Lin & Edvisson, 2008; Lin & Whetten, 2008)，所有題項都是根據 2008 年的公司狀況填答與蒐集。

表 2 人力資本衡量指標出

題目	文獻	資料來源
主1、 貴公司員工的專業知識較優秀	Subramaniam & Youndt, 2005; 楊朝旭, 2006	問 卷
主2、 貴公司員工認同組織	Ulrich, 1998; Van Buren, 1999	
主3、 貴公司員工專長互補程度較高	Bontis, 1998; 吳思華, 2000	
主4、 貴公司員工有向心力	Dzinkowski, 2000; 林妙雀, 2005	
主5、 貴公司員工能盡全力完成工作	Bontis, 1998; Bozbura, 2004	
主6、 貴公司經營團隊領導力佳	Edvinsson & Malone, 1997; 智慧資本中心(2004)	
主7、 貴公司員工較能快速回應環境變遷	Bontis et al., 2000; 林妙雀, 2005	
客1、 員工學歷 (碩士以上的比例%)	Ax& Marton, 2008; Bozbura, 2004; Chiucchi, 2008; Scheider & Samkin, 2008; Van Buren, 1999	TEJ 員工 資料庫
客2、 高階主管教育程度 (碩士以上的比例%)	Edvinsson & Malone, 1997; 智慧資本中心, 2004	公司年報
客3、 高階經理人平均年資(年)	Belliveau, O'Reilly, & Wade, 1996; Bozbura, 2004; Hogan & McPheters, 1980; 魏郁禎, 2005	公司年報
客4、 員工流動率 (越低越好, 反向題處理, %)	Bozbura, 2004; Chiucchi, 2008; Edvinsson & Malone, 1997; Moon & Kym, 2006; Scheider & Samkin, 2008; Seetharaman, Low, & Saravanan, 2004	TEJ 公司 治理資料 庫
客5、 員工平均年資(年)	Ax & Marton, 2008; Castro & Saez, 2008; Chiucchi, 2008; Moon & Kym, 2006; Seetharaman et al., 2004	TEJ 員工 資料庫

(本研究整理)

表 3 結構資本衡量指標出處

題目	文獻	資料來源
主1、貴公司擁有的知識使整體營運流程運作順暢	智慧資本中心，2004; Chen, Lin, & Chang, 2006	問卷
主2、貴公司會將企業營運知識儲藏於組織結構、系統或流程中	Subramaniam & Youndt, 2005; 楊朝旭，2006	
主3、貴公司會將海外市場相關知識儲藏於組織結構、系統或流程中	Subramaniam & Youndt, 2005; 楊朝旭，2006	
主4、貴公司會利用品質認證、證照...等方式將知識儲存於組織中	Subramaniam & Youndt, 2005; 智慧資本中心，2004	
主5、貴公司對基礎建設的投資高(例如：辦公及電腦設備等)	Pablos, 2004; Scheider & Samkin, 2008; 智慧資本中心，2004	
主6、貴公司的組織結構讓工作進行順暢	Bontis, 1998; Chen et al., 2006	
主7、貴公司文件管理系統完善	Subramaniam & Youndt 2005; Van Buren 1999; 智慧資本中心，2004	
客1、品質認證 (例如：ISO、RoHS)	Pablos, 2004; Roos et al., 1997; 智慧資本中心，2004; 林妙雀，2005	公司年報
客2、機器及儀器設備成本	Chiucchi, 2008; Seetharaman et al., 2004	TEJ 財務
客3、其他設備成本	Chiucchi, 2008; Seetharaman et al., 2004	TEJ 財務
客4、是否設有專職的資訊部門(職級)	Scheider & Samkin, 2008; Pablos, 2004	公司年報
客5、子公司數目 (持股大於 50%的公司個數)	Lin, 1998; Leavitt, 1964	公司年報

(本研究整理)

表 4 關係資本衡量指標出處

題目	文獻	資料來源
主1、 貴公司與策略伙伴合作關係穩定	Chen et al., 2006; 智慧資本中心, 2004	問卷
主2、 貴公司能與顧客、供應商、或聯盟伙伴合作解決問題	Bontis,1998; Subramaniam & Youndt, 2005	
主3、 貴公司顧客忠誠高	Bozbura, 2004; Brooking, 1996; Castro & Saez, 2008; Chiucchi, 2008; Scheider & Samkin, 2008	
主4、 貴公司與供應商的關係穩定	Bozbura, 2004; Chen et al., 2006; Chiucchi, 2008	
主5、 貴公司常參與社會公益活動	Bozbura, 2004; Castro & Saez, 2008; Chiucchi, 2008; Moon & Kym, 2006	
主6、 貴公司企業形象良好	Bozbura, 2004; Castro & Saez, 2008	
主7、 貴公司參與同業公會活動	Subramaniam & Youndt, 2005; Csstro & Saez, 2008	
客1、 信用評等 (越小風險越低, 反向題處理)	Haanes & Lowendahl, 1997; Tsai & Ghoshal, 1998; 魏郁禎, 2005	TEJ 信用風險觀測 (TCRI)
客2、 關係企業家數 (持股小於 50% 的公司個數)	Subramaniam & Youndt, 2005; 魏郁禎, 2005	公司年報
客3、 高階管理者擔任其他公司重要職務 (如: 董事)	Acquaah, 2007; Mizruchi & Stearns, 1988; 魏郁禎, 2005	公司年報
客4、 金融機構股東人數	Fischer & Pollock, 2004; Phan & Lee, 1995	公司年報
客5、 政府機構股東人數	Acquaah, 2007; Mizruchi & Stearns, 1988	公司年報

(本研究整理)

(三)智慧資本與組織文化的交互作用

本研究採用權變觀點(contingency perspective)，主張智慧資本必須搭配組織文化的指引，讓組織成員確實將智慧資本運用於日常工作中，才能發揮對組織績效的正向影響，為了讓理論概念與統計方法趨於一致，參考 Drazin 和 Van de Ven 在 1985 年將配適(fit)概念區分為三類(selection fit, interaction fit, and systems fit)的定義，認為本研究旨趣在於智慧資本與組織文化的交互作用是否會影響「組織績效」，應屬於 interaction fit 的概念，而非探討智慧資本與組織文化是否滿足彼此需求而達到配適(selection fit or congruence, Fry & Smith, 1987)，也未探討整體配適情境的系統組合(systems fit)。

此外，根據 Venkatraman 在 1989 年所提出的分類架構可知：(1) 在「理論關係精確度(Degree of specificity of the functional form of fit-based relationship)」構面下，本文聚焦智慧資本與組織文化兩構念，關係明確，屬於高精確度；(2)關於「是否探討特定的準則變數(Choice of anchoring the specification of fit-based relationship)」構面，本研究有明定的準則變數-組織績效，屬於 criterion-specific，故本文所探討之概念應屬於 Fit as Moderation。整體而言，本研究概念的分類結果一致認為組織文化扮演干擾變數(moderator)的角色(Drazin & Van de Ven, 1985; Fry & Smith, 1987; Venkatraman, 1989)，故本文採用兩兩相乘的交互作用項探討組織文化對智慧資本與組織績效關係的影響。

(四)獲得型與保護型流程能力

本研究採用 Gold 等人 2001 年發展的流程能力量表，同樣經雙向翻譯(translation and back translation)確認語意與原問卷相符，共 14 題，範例題為：「貴公司具備與商業伙伴交換知識的流程」，採七點量表(1：非常不同意、7：非常同意)，並以指導語提醒受訪者依 2008 年公司狀況填答，承前 fit as moderation 的概念，將以智慧資本、組織文化、流程能力三者相乘的三階交互作用驗證假設。

(五)組織績效

由於本研究自變數乃衡量企業 2008 年的狀況，為了反映智慧資本對組織績效的遞延效果，本研究之組織績效採用 2008 到 2009 年 6 月的客觀財務績效指標，自 TEJ 台灣經濟新報資料庫中蒐集樣本公司的營收淨額、營業毛利和稅後淨利金額(Al-Tamimi, 2010; Bullen & Eyler, 2010)，為了確認是否可將三個指標合併為單一財務績效指標以簡化研究結果複雜度，本研究將三指標進行探索性因素分析，結果粹取出單一因子(因素特徵值 1.908，解釋變異 63.61%)，資料縮減應可接受，因此標準化後加總平均代表單一組織績效指標。

(六)控制變數

由於產業經營環境不同，可能對智慧資本發展類型和組織文化有所影響，故「產業」有必要加以控制，此外，過去研究也發現「公司資產」、「公司年齡」與「員工人數」也可能會影響組織文化發展與智慧資本累積，因此將其納入控制變項。本研究自 TEJ 台灣經濟新報資料庫取得 2008 年相關資料，其中，公司資產與員工人數取 log 代表之，產業則設虛擬變數，(1,0)代表製造業、(0,1)代表服務業、(0,0)代表高科技產業(Bontis et al., 2002; Chatman & Jehn, 1994; Youndt & Snell, 2004)。

第四節 統計分析方式

由於離群值(outlier)的存在會嚴重影響迴歸分析的結果，為了避免資料分析受到離群值干擾，本研究先刪除大於或小於加減三個標準差的離群值(Shiffler, 1988; Stevens, 1990; Pedhazur, 1997)，並用平均數取代遺漏值以利後續分析。

本研究組織文化、獲得型與保護型流程能力是採用西方研究發展之量表，文化差異可能造成變數內涵變異，且智慧資本為自行發展之題項，故本研究先以探索性因素分析進行資料縮減，再以 SEM 進行驗證性因素分析確認效度(Hinkin, 1998)。假設推論的部分則以階層迴歸進行驗證，為確保自變項間無共線性問題，

本研究參考 Aiken 與 West(1991)的建議，將主要變項減去其平均，進行集中化(centering)後再創造交乘項，此外，在分析過程中 VIF 值皆小於 10，也有助於降低共線性的疑慮(Hair, Anderson, Tatham & Black, 1995)。

第五節 樣本描述性統計

本研究配對成功樣本共 169 筆，因組織文化填答內部一致性過低刪除 9 家公司後，最終樣本共 160 筆，製造業 43 家、服務業 36 家、高科技產業 81 家，部門經理版問卷填答者平均年資為 9 年，總經理版問卷填答者平均年資為 12 年，企業員工人數平均有 771 人，標準差 1507.6，有半數小於 500 人，其中 100-500 人的公司佔了 47%；在公司年齡方面，平均為 26 歲，標準差 15.4，多數為 30 歲以下的企業，10-20 歲的企業佔了 47%；公司資產則有超過半數小於 500 萬，其中小於 200 萬的公司佔 36%，平均數為 89,687,253，標準差 343,499,730。

表 5 樣本背景資料

總樣本數：160 筆								
製造業 43 家、服務業 36 家、高科技產業 81 家								
填答者平均年資								
部門經理版問卷填答者: 9 年，總經理版問卷填答者: 12 年								
員工人數			公司年齡			公司資產		
平均	771		平均	26.7		平均	89,687 萬	
範圍	家數	百分比	範圍	家數	百分比	範圍	家數	百分比
<100	33	21%	<10	22	14%	<200 萬	59	36%
100-500	75	47%	10-20	47	29%	200-500 萬	30	19%
501-1000	24	15%	21-30	29	18%	501-1000 萬	21	13%
1001-5000	24	15%	31-40	30	19%	1001-5000 萬	30	19%
>5000	4	2%	>41	32	20%	>5000 萬	20	13%

第六節 因素分析與敘述統計

本研究採用主軸因子法搭配最大變異轉軸法進行問卷題項之探索性因素分析，根據 Conway 與 Huffcutt (2003)的標準，刪除在兩個因素之負荷量均大於 0.4 的題項，排除交叉負荷(cross loading)的狀況，結果如表 6 至表 8。人力資本原本七題，刪為六題(刪除第七題)，結構資本原本七題，刪為三題(刪除第八、第九、第十和第十三題)，關係資本原本七題，刪為三題(刪除第十八到第二十一題)。獲得型流程能力原本八題，刪為七題(刪除第七題)，保護型流程能力沒有刪題。家族式文化原本五題，刪為兩題(刪除第七、第九和第十八題)，階層式文化原本五題，刪為三題(刪除第六和第十九題)，市場式文化原本五題，刪為四題(刪除第十題)，適應式文化原本五題，刪為兩題(刪除第十二、第十四和第十七題)。其中可能因為次要利害關係人較不受台灣企業重視，因此導致關係資本刪除的題項多集中於此類(Clarkson, 1995; 廖婉鈞、林月雲與虞邦祥，2009)，而結構資本刪除的題項可能是因敘述涵蓋整體系統，導致填答者難以與其他資本概念區別，交叉負荷狀況嚴重，故刪除之。在組織文化方面，可能因為東西文化差異(House, Hanges, Ruiz-Quintanilla, Dorfman, Javidan, Dickson, & Associates, 1999)，使題項難以顯著區別東方企業的組織文化，故刪除之。

接著進行驗證性因素分析，參考表 9 可發現因素負荷量和信度皆達統計標準，整體模式的配適度指標為： $RMSEA = 0.00$ 、 $NNFI = 0.88$ 、 $GFI = 0.89$ 、 $AGFI = 0.74$ ，顯示整體模式大致可接受 (Browne & Cudeck, 1993; Jöreskog & Sörbom, 1993)。

表 10 中顯示研究變項之平均數、標準差以及相關係數。相關分析結果顯示人力資本、結構資本與關係資本與組織績效均有顯著相關。而人力資本、結構資本與關係資本彼此皆有顯著相關，與過去研究相呼應(Quinn et al., 1996; Ulrich, 1998; Campisi & Costa, 2008)。獲得型與保護型流程能力與三大智慧資本間也顯著相關。另外，四個控制變數與智慧資本、組織文化和績效間都有部分顯著相關，

顯示變數應控制得宜。

另外，針對相關係數大於 0.5 的兩兩構面，本研究沿用 Jöreskog 與 Sörbom(1993)的方式，使用標準誤計算真實相關的近似信賴區間，只要信賴區間未包含 1，便顯示兩構面不需要合併，是獨立存在的，結果確實證實信賴區間皆不含 1，因此構面區分得宜。

表 6 探索性因素分析_智慧資本

題目	人力資本	結構資本	關係資本
1. 貴公司員工的專業知識優秀	.680	.059	.311
2. 貴公司員工認同組織	.845	.132	.254
3. 貴公司員工專長互補程度高	.582	.215	.171
4. 貴公司員工有向心力	.834	.197	.124
5. 貴公司員工能盡全力完成工作	.738	.288	.092
6. 貴公司經營團隊領導力佳	.776	.269	.144
11. 貴公司會利用品質認證、證照...等方式將知識儲存於組織中	.304	.758	.106
12. 公司對基礎建設的投資高 (如：辦公及電腦設備等)	.386	.695	.163
14. 貴公司文件管理系統完善	.128	.763	.313
15. 貴公司與策略伙伴合作關係穩定	.113	.299	.732
16. 貴公司能與顧客、供應商、或聯盟伙伴合作解決問題	.242	.194	.790
17. 貴公司顧客忠誠度高	.280	.058	.723
特徵值	7.923	1.000	1.282
累積變異量%	46.604	52.489	60.031

表 7 探索性因素分析_獲得型與保護型流程能力

題目	獲得型流程能力	保護型流程能力
1. 貴公司具備以現有知識創造新知識的流程 (如:腦力激盪會議)	.740	.008
2. 貴公司會運用回饋(feedback)機制改善後續專案	.752	.058
3. 貴公司具備組織內傳播知識的流程	.852	.034
4. 貴公司具備與商業夥伴交換知識的流程	.852	.096
5. 貴公司具備獲取產業新產品(或新服務)相關知識的流程	.823	.056
6. 貴公司具備獲取競爭者相關知識的流程	.686	.105
8. 貴公司具有專門團隊致力於確認業界最佳作為	.736	.023
9. 貴公司具備防範知識不當運用的流程	.039	.776
10. 貴公司具備防範知識不被竊取的流程	.130	.994
11. 貴公司具備設定知識獲取權限的科技	.056	.851
12. 貴公司重視並保護個人知識	.139	.696
13. 貴公司清楚定義某些知識的使用權限	.093	.809
14. 貴公司清楚地與員工溝通保護知識的重要性	.082	.772
特徵值	7.445	1.801
累積變異量%	57.268	71.125

表 8 探索性因素分析_組織文化

題目	家族式文化	階層式文化	市場式文化	適應式文化
1. 貴公司是:一個非常個人化的場所,它就像是家庭的延伸,在這裡的每個人都願意和別人談論他們自己	.921	.101	.144	.022
15. 貴公司的策略重點為:人力發展,認為高度信任、開誠布公、參與、以及士氣是最重要的	.876	.204	.239	.075
4. 貴公司是:一個非常正式化與結構化的地方,既有的程序通常引導人員該作什麼	.044	.766	.297	.064
11. 維繫貴公司的黏著劑為:正式的規則與政策,維持穩定的經營是重要的	.117	.869	.274	.010
16. 貴公司的策略重點為:持久與穩定,認為效率、控制,以及平穩的營運是最重要的	.226	.831	.207	.041
2. 貴公司是:一個非常結果導向的組織,大家最關心的事情就是把自己的工作做完,大都喜好競爭且為高成就導向	.166	.146	.788	.054
5. 在貴公司,管理風格的特色為:極度強調競爭、高要求、與高成就	.125	.178	.841	.064
13. 貴公司的策略重點為:競爭性的活動與成就,認為在市場上達成高難度的目標與勝利是重要的	.148	.303	.791	.073
20. 貴公司對成功的定義是:在商場上獲得勝利並且贏過競爭對手,在競爭市場上成為領導者是關鍵	.109	.343	.729	.091
3. 貴公司是:一個很動態且富創業精神的地方,每個人都願意為這個組織冒個人風險	.031	.089	.023	.950
8. 在貴公司,管理風格的特色為:強調個人冒險、創新、自由與獨特性	.039	.067	.085	.945
特徵值	1.088	1.847	4.515	1.275
累積變異量%	79.327	57.840	41.047	69.435

表 9 驗證性因素分析

構面及題項	Factor loading	Cronbach's Alpha
人力資本		
1. 貴公司員工的專業知識優秀	0.68	.900
2. 貴公司員工認同組織	0.86	
3. 貴公司員工專長互補程度高	0.66	
4. 貴公司員工有向心力	0.83	
5. 貴公司員工能盡全力完成工作	0.76	
6. 貴公司經營團隊領導力佳	0.79	
結構資本		
11. 貴公司會利用品質認證、證照...等方式將知識儲存於組織中	0.71	.789
12. 公司對基礎建設的投資高(如：辦公及電腦設備等)	0.76	
14. 貴公司文件管理系統完善	0.78	
關係資本		
15. 貴公司與策略伙伴合作關係穩定	0.80	.761
16. 貴公司能與顧客、供應商、或聯盟伙伴合作解決問題	0.78	
17. 貴公司顧客忠誠度高	0.66	
獲得型流程能力		
1. 貴公司具備以現有知識創造新知識的流程	0.77	.916
2. 貴公司會運用回饋(feedback)機制改善後續專案	0.80	
3. 貴公司具備組織內傳播知識的流程	0.82	
4. 貴公司具備與商業夥伴交換知識的流程	0.77	
5. 貴公司具備獲取產業新產品(或新服務)相關知識的流程	0.84	
6. 貴公司具備獲取競爭者相關知識的流程	0.74	
8. 貴公司具有專門團隊致力於確認業界最佳作為	0.73	
保護型流程能力		
9. 貴公司具備防範知識不當運用的流程	.78	.931
10. 貴公司具備防範知識不被竊取的流程	.86	
11. 貴公司具備設定知識獲取權限的科技	.81	
12. 貴公司重視並保護個人知識	.79	
13. 貴公司清楚定義某些知識的使用權限	.87	
14. 貴公司清楚地與員工溝通保護知識的重要性	.84	

續表 9 驗證性因素分析

構面及題項	Factor loading	Cronbach's Alpha
家族式文化		
1. 貴公司是:一個非常個人化的場所，它就像是家庭的延伸，在這裡的每個人都願意和別人談論他們自己	0.68	.851
15. 貴公司的策略重點為:人力發展，認為高度信任、開誠布公、參與、以及士氣是最重要的	0.85	
階層式文化		
4. 貴公司是:一個非常正式化與結構化的地方，既有的程序通常引導人員該作什麼	.71	.841
11. 維繫貴公司的黏著劑為:正式的規則與政策，維持穩定的經營是重要的	.89	
16. 貴公司的策略重點為:持久與穩定，認為效率、控制，以及平穩的營運是最重要的	.83	
市場式文化		
2. 貴公司是:一個非常結果導向的組織，大家最關心的事情就是把自己的工作做完，大都喜好競爭且為高成就導向	.72	.854
5. 貴公司管理風格的特色為:極度強調競爭、高要求、與高成就	.80	
13. 貴公司的策略重點為:競爭性的活動與成就，認為在市場上達成高難度的目標與勝利是重要的	.82	
20. 貴公司對成功的定義是:在商場上獲得勝利並且贏過競爭對手，在競爭市場上成為領導者是關鍵	.73	
適應式文化		
3. 貴公司是:一個很動態且富創業精神的地方，每個人都願意為這個組織冒個人風險	.87	.891
8. 在貴公司，管理風格的特色為:強調個人冒險、創新、自由與獨特性	.88	

表 10 相關係數表

	平均	標準														
	數	差	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1.人力資本(七點)	4.33	.57														
2.結構資本	3.59	.72	.542**													
3.關係資本	3.64	.71	.491**	.687**												
4.家族式文化(九點)	5.93	1.12	.188*	-.054	-.067											
5.市場式文化	6.14	.90	.209**	.030	.009	.410**										
6.適應式文化	5.64	1.58	-.120	-.185*	-.183*	.048	-.030									
7.階層式文化	6.85	.78	.265**	.190*	.177*	.491**	.595**	-.036								
8.獲得型流程能力(七點)	5.15	.90	.450**	.393**	.370**	.100	.247**	-.106	.024							
9.保護型型流程能力	5.20	1.02	.292**	.396**	.299**	.048	.014	-.037	-.012	.612**						
10.組織績效 (Z 分數)	.00	.89	.294**	.423**	.366**	-.125	.047	-.091	.064	.073	-.011					
11.產業 1 (dummy)	0.27	.445	.121	.255**	.110	-.002	.148	-.395**	.230**	.103	.065	.091				
12.產業 2 (dummy)	0.22	.419	.111	.107	.190*	-.048	-.104	-.556**	-.078	-.023	-.024	.141	-.327**			
13.員工人數(log)	2.46	.58	.173*	.443**	.531**	-.134	-.038	-.095	.183*	.144	.059	.105	-.323**	-.122		
14.公司年齡	26.68	15.35	.124	.144	.274**	-.042	.033	-.293**	.194*	-.031	-.013	.027	-.397**	.060	.530**	
15.公司資產(log)	5.47	.81	.292**	.242**	.305**	.477**	.484**	-.149	.650**	.140	.014	.096	-.206**	.055	.241**	.285**

*: P< 0.05 ; **: P< 0.01

第四章 結果分析

第一節 整體分析結果

本研究以階層迴歸驗證假說，首先檢視智慧資本與組織文化之二階交互作用(表 11)，Model1 放入控制變數，Model 2 - Model 4 陸續放入智慧資本與組織文化自變數，最後 Model5 加入所有二階交乘項，當交互效果顯著時，參考 Aiken 與 West (1991)的建議，以平均數加/減一個標準差作為高/低分組的數值，代入迴歸式以描繪交互作用圖(圖 3 與圖 4)。接著驗證智慧資本、組織文化和流程能力的三階交互作用(表 12 -表 20)，參考過去研究的作法，迴歸式除了包含所有相關的二階交乘項，Model2 和 Model3 也加入所有自變項以作為類似控制變數的功效 (Gerge & Zhou, 2007)，若三階交互作用項達到顯著水準，一樣參考 Aiken 與 West (1991)的建議繪製交互作用圖。為了避免肉眼判斷的偏誤，本研究每條交互作用線皆進行簡單斜率檢定(simple slope test)，以更嚴謹地檢驗交互作用圖中每條線的斜率是否顯著不為零，檢定結果各自呈現於交互作用圖之線條圖示下方(Aiken & West, 1991; Hitt et al., 2001; Huang & Iun, 2006)，此外，本研究針對每個三階交互作用項彙整顯著效果整理圖(圖 6,8,10,12,14,16,18,20&22)，以瞭解在不同流程能力下，哪些組織文化類型能促使智慧資本的績效表現最佳。

表 11 的 Model 5 顯示只有「人力資本與階層式文化」以及「關係資本與市場式文化」的交乘項顯著，進一步繪製交互作用圖，由圖 3 可知強調遵循組織制度的高階層式文化讓人力資本與組織績效呈負向關係，反而是低階層式文化讓人力資本與組織績效呈正向關係，顯示階層式文化對人力資本與績效的關係不僅是假設二推論的弱化效果，甚至會使人力資本與績效的關係由正向轉為負向，假設二部分支持。而圖 4 顯示知高市場式文化促使關係資本與組織績效呈正向關係，而低市場式文化下，關係資本與組織績效則無顯著關係，可見市場式文化確實可強化關係資本與組織績效的正向關係，假設八獲得支持。由於其他二階交乘項皆不顯著，假設一、假設三到七以及假設九皆不成立。

表 11 迴歸分析結果：二階交互作用

	Model 1	Model 2	Model3	Model4	Model5
控制變數					
產業 1	.160†	.069	.291†	.142	.064
產業 2	.216*	.069	.380*	.166†	.155
員工人數	.140	-.125	.097	-.140	-.061
公司年齡	-.140	-.039	-.144	-.046	-.055
公司總資產	.057	.044	.111	.013	.054
自變數					
人力資本		.153†		.154†	.118
結構資本		.297**		.284**	.292**
關係資本		.176†		.164†	.201†
家族式文化			-.209†	-.175†	-.134
階層式文化			.032	-.013	-.111
市場式文化			.072	.097	.064
適應式文化			.232†	.133	.071
交互作用項					
人力資本 x 家族式文化					-.056
人力資本 x 階層式文化					-.221†
人力資本 x 市場式文化					.063
人力資本 x 適應式文化					.147
結構資本 x 階層式文化					.084
結構資本 x 市場式文化					.056
結構資本 x 適應式文化					-.124
關係資本 x 市場式文化					.276**
關係資本 x 適應式文化					-.115
R^2	.061	.234	.108	.262	.378
$Adj-R^2$	.031	.193	.054	.202	.283
Model F	2.016†	5.752**	2.011*	4.348**	3.991**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註：表格呈現標準化迴歸係數

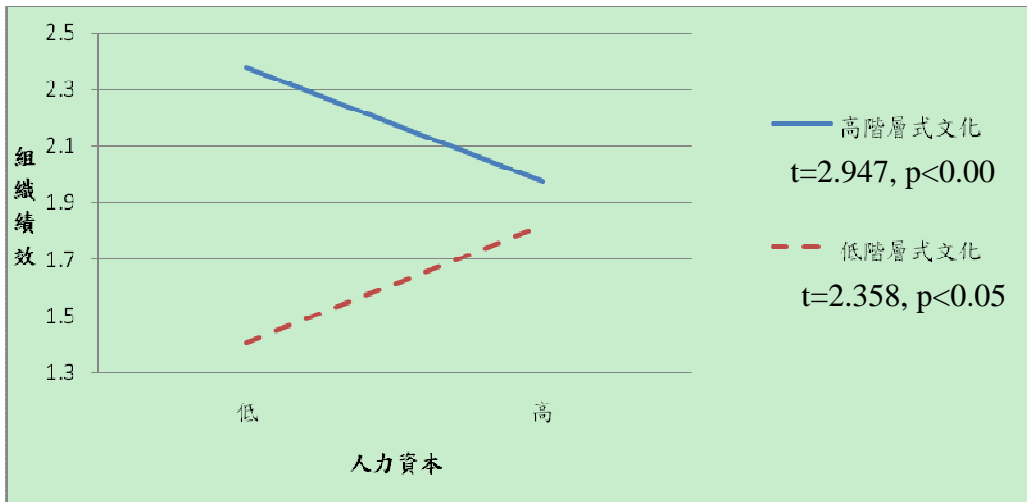


圖 3 人力資本與階層式文化交互作用圖

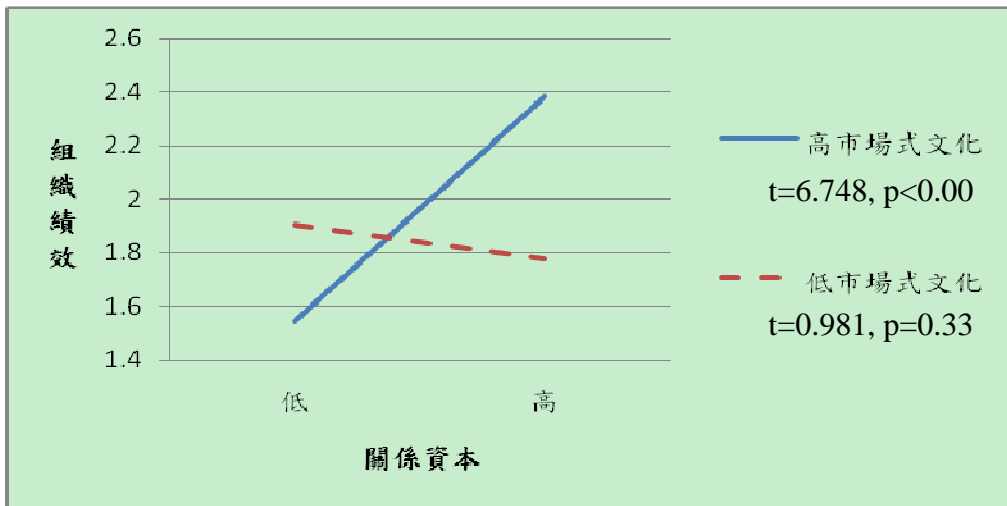


圖 4 關係資本與市場式文化交互作用圖

接著驗證人力資本、家族式文化與流程能力的三階交互作用，從表 12 可發現 Model 2 和 Model 3 兩個三階交乘項皆正向顯著，進一步繪製交互作用圖，圖 5 顯示低獲得型能力時，高家族式文化使人力資本與組織績效呈負向關係，唯有低家族式文化才能使人力資本與組織績效呈正向關係；而高獲得型流程能力時，人力資本與組織績效皆呈正向關係，但低家族式文化的斜率仍比高家族式文化陡；顯著效果整理如圖 6，顯示低獲得型流程能力下，低家族式文化能讓高人力

資本對組織績效的正向影響最大(績效最好)。另外，保護型流程能力方面，圖 7 同樣可發現低保護型流程能力下，低家族式文化使人力資本與組織績效為正向關係，而高家族式文化仍使人力資本與組織績效呈負向關係；然而，高保護型流程能力時，低家族式文化卻讓人力資本與組織績效無顯著關係，反而是高家族式文化讓人力資本與組織績效呈正向關係；顯著效果整理如圖 8，顯示低保護型流程能力下，低家族式文化使高人力資本對組織績效的正向效果最強(績效最好)。整體而言，當企業獲得型與保護型流程能力較低時，低家族式文化能促進人力資本與績效的正向關係，即使組織擁有高獲得型流程能力，也是低家族式文化讓人力資本與組織績效正向斜率較陡，與原本假設十推論完全相反。唯有當高保護型流程能力時，高家族式文化才使人力資本與組織績效呈正向顯著關係，與假設十一推論相符。

關於人力資本、階層式文化與流程能力的三階交互作用，從表 13 可發現兩個三階交乘項皆正向顯著，交互作用圖(圖 9)顯示低獲得型流程能力時，低階層式文化使人力資本與組織績效呈正向關係，而重視正式化、結構化的高階層式文化則使人力資本與績效為負向關係；當組織獲得型流程能力較高，反而是高階層式文化能讓人力資本與組織績效呈正向關係，低階層式文化卻使人力資本與績效無顯著關係；顯著效果整理如圖 10，可知高獲得型流程能力時，高階層式文化使高人力資本的績效最佳，但若是低獲得型流程能力，高階層式文化反而使高人力資本的績效表現最差。接著關於保護型流程能力，參考圖 11，當低保護型流程能力時，同樣是低階層式文化使人力資本與組織績效呈正向顯著關係；但高保護型流程能力下，高階層式文化才能讓人力資本正向影響組織績效；參考顯著效果整理圖(圖 12)可知當組織擁有較低的保護型流程能力，低階層式文化讓高人力資本的績效表現最好。整體而言，低獲得型與低保護型流程能力時，都要低階層式文化才能使人力資本與組織績效呈正向關係，但高獲得與高保護型流程能力下，反而是高階層式文化讓人力資本正向影響組織績效，不符合假設十與十一的推論。

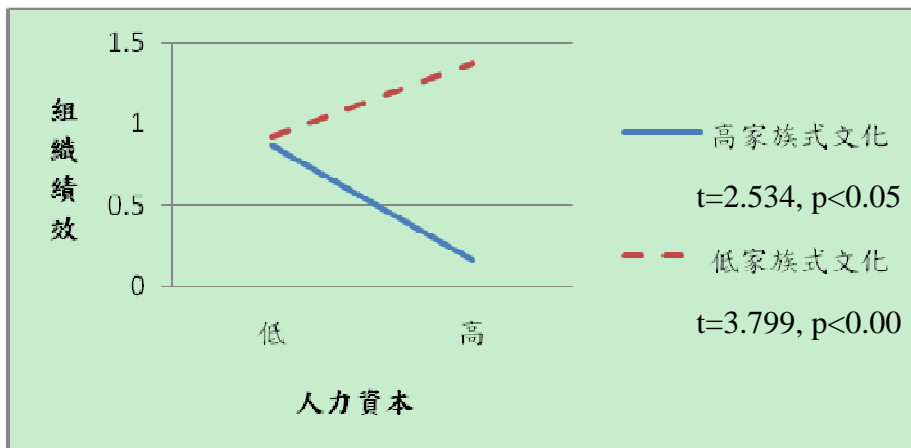
表 12 人力資本、家族式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
產業 1	.160†	.158	.159
產業 2	.216*	.112	.135
員工人數	.140	-.168	-.162
公司年齡	-.140	-.036	-.067
公司總資產	.057	-.019	.020
自變數			
人力資本		.062	.055
結構資本		.328**	.332**
關係資本		.230*	.298**
家族式文化		-.209*	-.257**
市場式文化		.149	.158
適應式文化		.144	.138
階層式文化		-.104	-.097
獲得型流程能力		-.071	-.105
保護型流程能力		-.192*	-.225*
二階交乘項			
人力資本 x 家族式文化		-.186*	-.170*
人力資本 x 獲得型流程能力		.160†	
家族式文化 x 獲得型流程能力		.165†	
人力資本 x 保護型流程能力			-.026
家族式文化 x 保護型流程能力			.167†
三階交乘項			
人力資本 x 家族式文化 x 獲得型流程能力		.242*	
人力資本 x 家族式文化 x 保護型流程能力			.201*
R^2	.061	.340	.341
$Adj-R^2$	.031	.265	.257
Model F	2.016†	4.034**	4.062**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低獲得型流程能力>



<高獲得型流程能力>

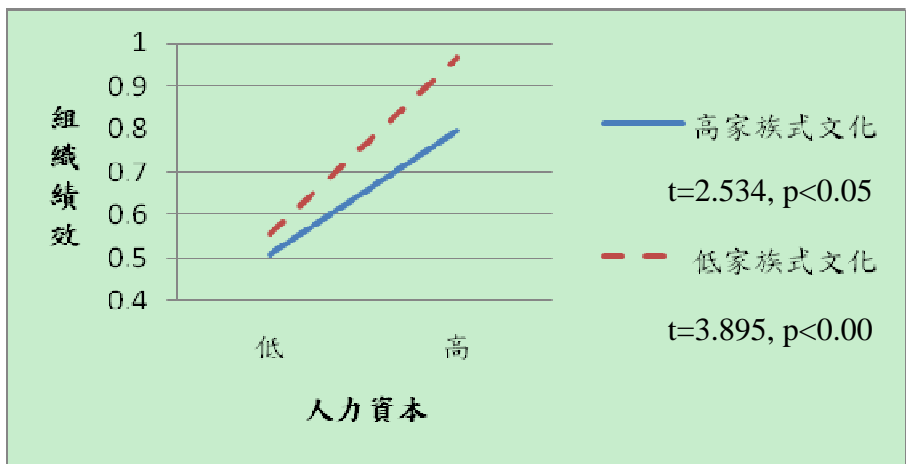
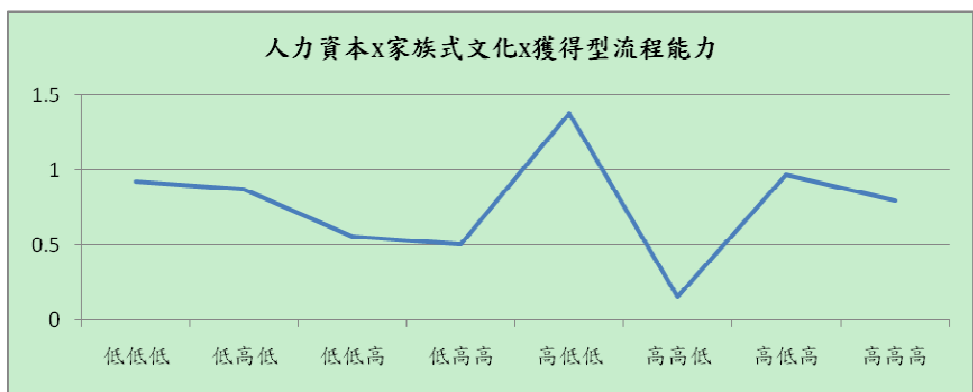


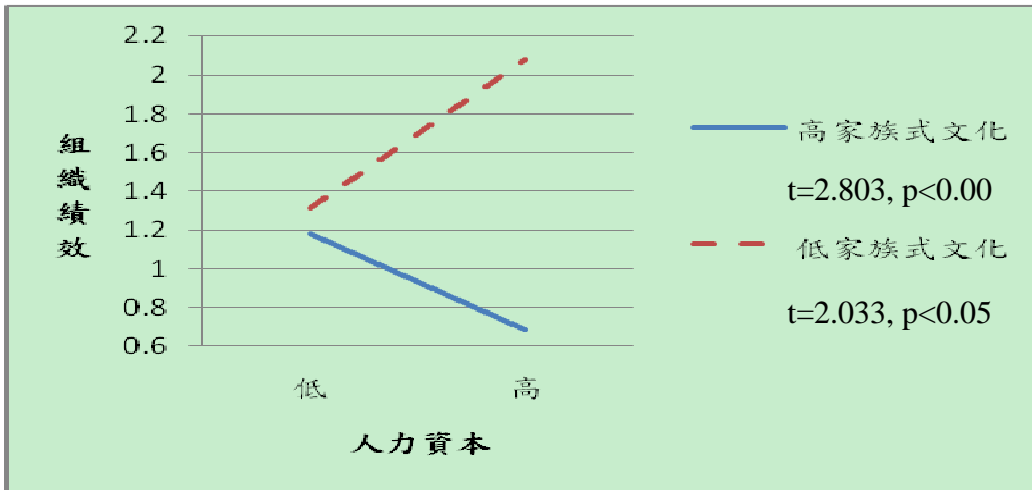
圖 5 人力資本、家族式文化與獲得型流程能力交互作用圖



人力資本	低	低	低	低	高	高	高	高
家族式文化	低	高	低	高	低	高	低	高
獲得型流程能力	低	低	高	高	低	低	高	高

圖 6 顯著效果整理：人力資本、家族式文化與獲得型流程能力三階交互作用

<低保護型流程能力>



<高保護型流程能力>

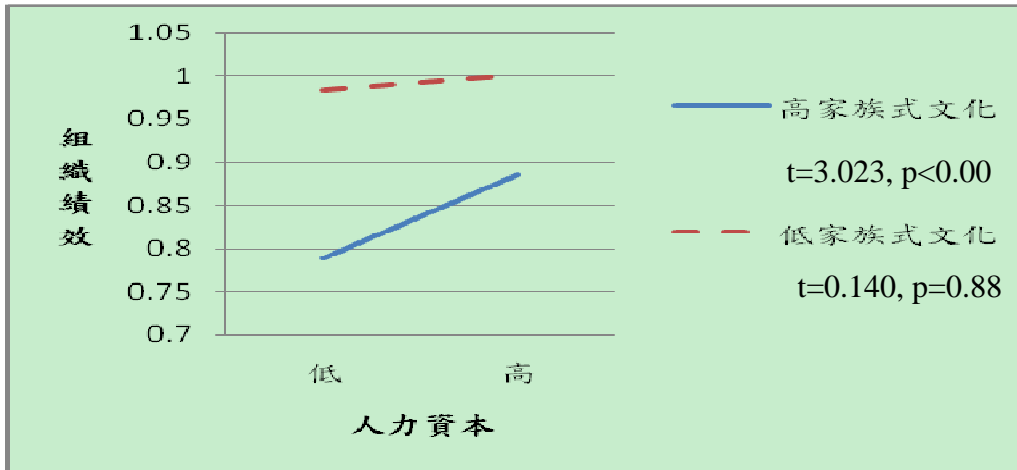
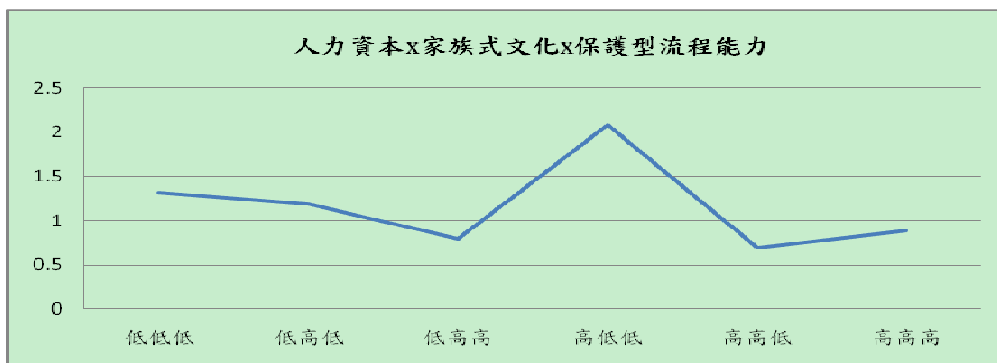


圖 7 人力資本、家族式文化與保護型流程能力交互作用圖



人力資本	低	低	低	高	高	高
家族式文化	低	高	高	低	高	高
保護型流程能力	低	低	高	低	低	高

圖 8 顯著效果整理：人力資本、家族式文化與保護型流程能力三階交互作用

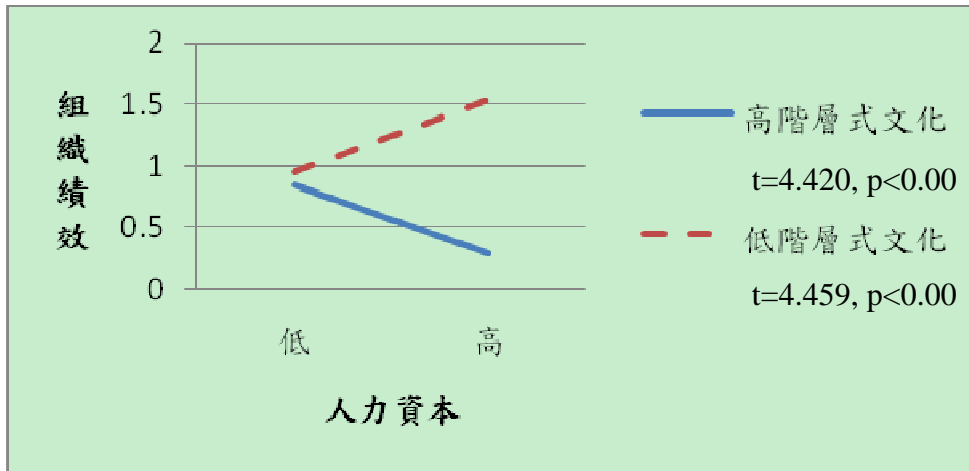
表 13 人力資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
產業 1	.160	.167	.174
產業 2	.216†	.146	.160
員工人數	.140	-.161	-.206
公司年齡	-.140	-.038	-.058
公司總資產	.057	.011	.018
自變數			
人力資本		.074	.105
結構資本		.333**	.345**
關係資本		.185	.284*
家族式文化		-.139	-.140
階層式文化		-.164	-.120
市場式文化		.113	.131
適應式文化		.173	.135
獲得型流程能力		-.104	-.075
保護型流程能力		-.168†	-.243*
二階交乘項			
人力資本 x 階層式文化		-.096	-.044
人力資本 x 獲得型流程能力		.077	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.222*	
人力資本 x 保護型流程能力			-.052
階層式文化 x 保護型流程能力			-.017
三階交乘項			
人力資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.325**	
人力資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			.177*
R^2	.061	.353	.320
$Adj-R^2$	.031	.271	.233
Model F	2.016†	4.276**	3.681**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低獲得型流程能力>



<高獲得型流程能力>

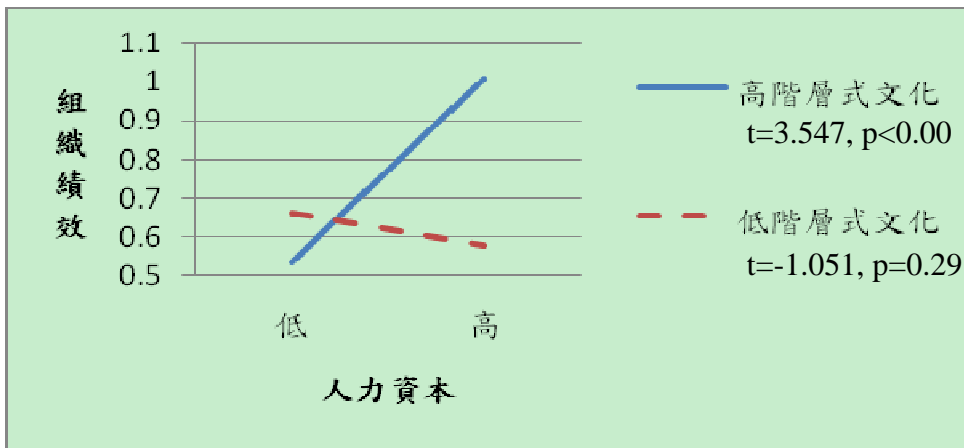
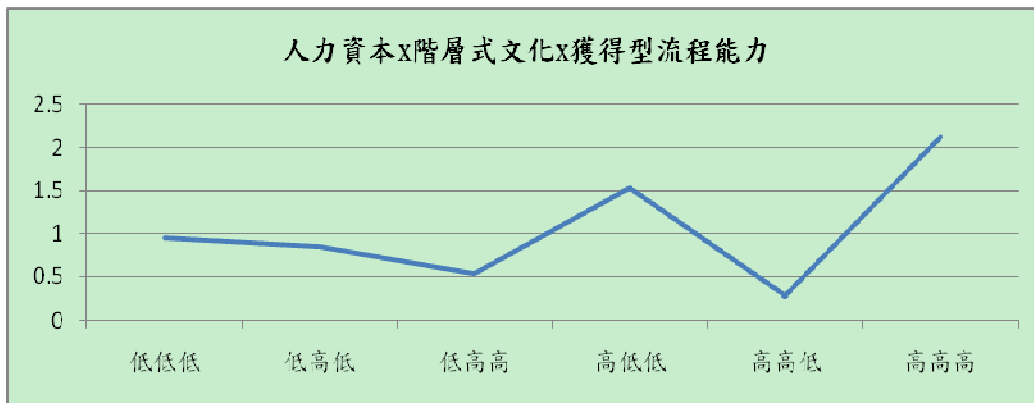


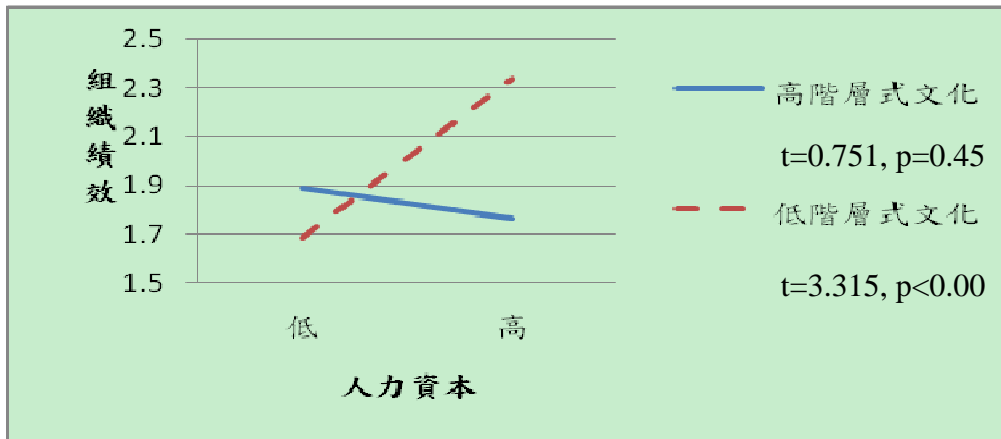
圖 9 人力資本、階層式文化與獲得型流程能力交互作用圖



人力資本	低	低	低	高	高	高
階層式文化	低	高	高	低	高	高
獲得型流程能力	低	低	高	低	低	高

圖 10 顯著效果整理：人力資本、階層式文化與獲得型流程能力三階交互作用

<低保護型流程能力>



<高保護型流程能力>

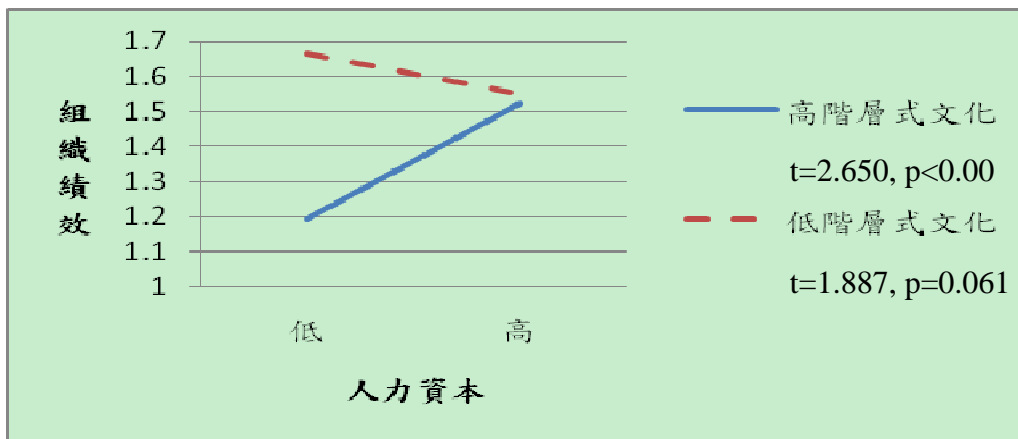
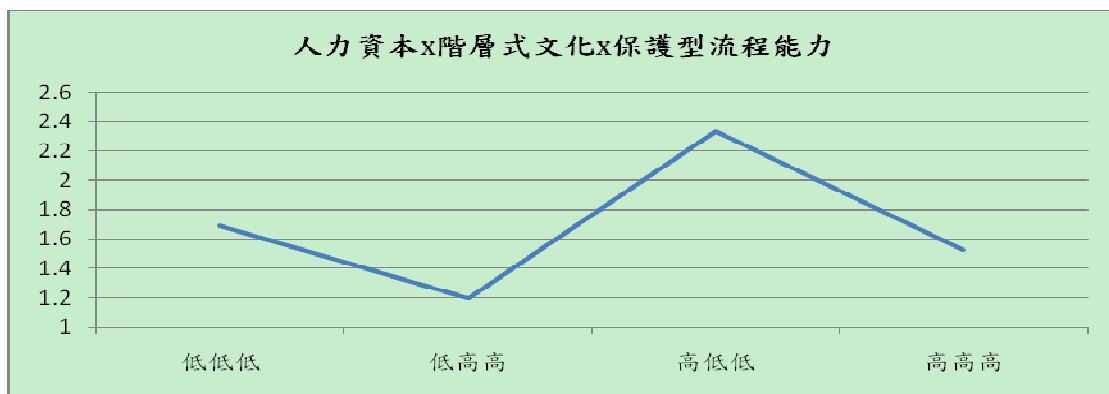


圖 11 人力資本、階層式文化與保護型流程能力交互作用圖



人力資本	低	低	高	高
階層式文化	低	高	低	高
保護型流程能力	低	高	低	高

圖 12 顯著效果整理：人力資本、階層式文化與保護型流程能力三階交互作用

接著探討人力資本、市場式文化與流程能力的三階交互作用，由表 14 Model2 可知只有獲得型流程能力的三階交互作用達顯著水準，進一步繪製交互作用圖，圖 13 顯示當低獲得型流程能力時，追求市場競爭勝利的高市場式文化確實讓人力資本與組織績效呈正向關係，而低市場式文化則讓人力資本與組織績效呈負向關係；當高獲得型流程能力時，同樣是高市場式文化讓人力資本與組織績效呈正向關係，參考顯著效果整理圖(圖 14)可發現當組織擁有高獲得型流程能力，高市場式文化能讓高人力資本的績效表現最佳。整體而言，結果符合假設十的推論。而人力資本、適應式文化與流程能力的兩個三階交互作用項則皆未達顯著水準(表 15)，不符合假設十與十一之推論。

關於結構資本、階層式文化與流程能力的三階交互作用，表 16 Model 2 顯示只有結構資本、階層式文化與獲得型流程能力的三階交乘項達到顯著水準，繪製交互作用圖，由圖 15 可知當低獲得型流程能力時，低階層式文化才能讓結構資本與組織績效呈正向關係；而當組織擁有高獲得型流程能力時，高階層式文化使結構資本與組織績效呈正向關係；參考顯著效果整理圖(圖 16)，低獲得型流程能力下，低階層式文化能讓高結構資本績效表現最佳。整體而言，組織擁有高獲得型流程能力時，高階層式文化確實正向強化結構資本與績效的關係，符合假設推論，假設十部分支持。

接著結構資本、市場式文化與流程能力的三階交互作用中，只有獲得型流程能力的三階效果顯著(表 17 Model2)，參考交互作用圖(圖 17)，當低獲得型流程能力時，只有低市場式文化使結構資本與組織績效成顯著正向關係；高獲得型流程能力下，則是高市場式文化讓結構資本與組織績效呈正向關係；參考顯著效果整理圖(圖 18)可知，組織擁有高獲得型流程能力時，採取高市場式文化能讓高結構資本的績效表現最好。整體而言，研究結果部分支持假設十推論，高獲得型流程能力確實可強化高市場式文化與結構資本對組織績效的正向影響，然而低獲得型流程能力時，低市場式文化才能使結構資本與組織績效呈正向關係。

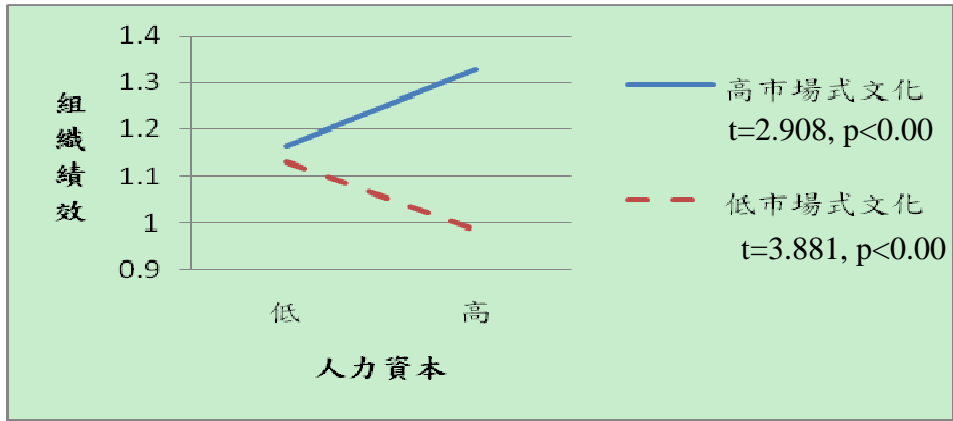
表 14 人力資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model 3
控制變數			
產業 1	.160	.149	.136
產業 2	.216†	.147	.145
公司大小	.140	-.163	-.163
公司年齡	-.140	-.029	-.063
公司總資產	.057	.020	.032
自變數			
人力資本		.024	.101
結構資本		.348**	.368**
關係資本		.226*	.246*
家族式文化		-.112	-.137
階層式文化		-.079	-.062
市場式文化		.050	.079
適應式文化		.153	.103
獲得型流程能力		-.065	-.071
保護型流程能力		-.184†	-.242*
二階交乘項			
人力資本 x 市場式文化		.000	.044
人力資本 x 獲得型流程能力		.106	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.084	
人力資本 x 保護型流程能力			-.053
市場式文化 x 保護型流程能力			-.023
三階交乘項			
人力資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.239**	
人力資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.144
R^2	.061	.331	.305
$Adj-R^2$	.031	.246	.216
Model F	2.016†	3.874**	3.439**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低獲得型流程能力>



<高獲得型流程能力>

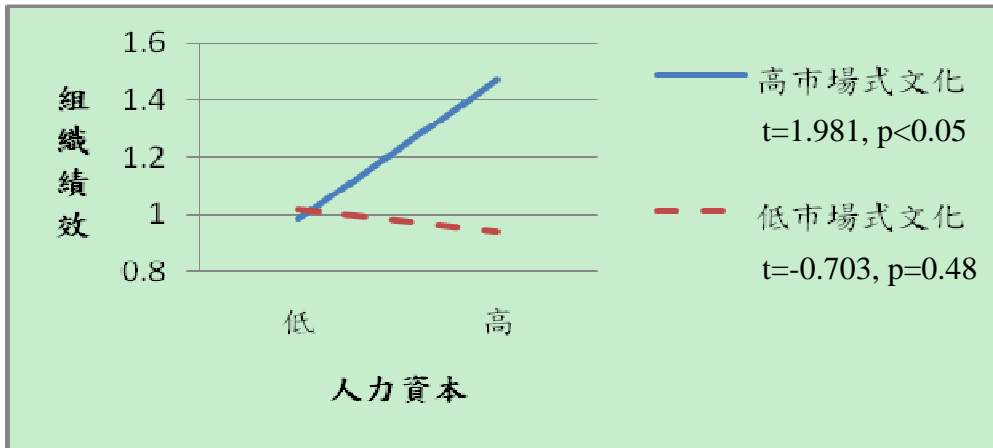
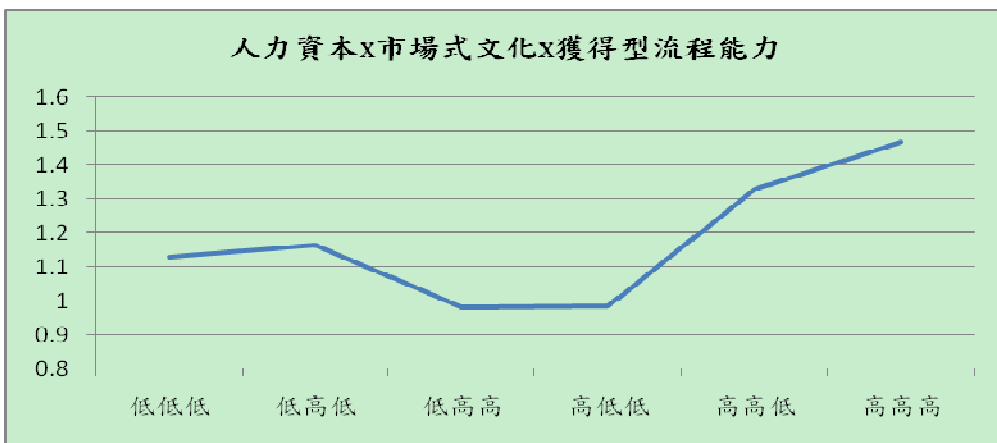


圖 13 人力資本、市場式文化與獲得型流程能力交互作用圖



人力資本	低	低	低	高	高	高
市場式文化	低	高	高	低	高	高
獲得型流程能力	低	低	高	低	低	高

圖 14 顯著效果整理：人力資本、市場式文化與獲得型流程能力三階交互作用

表 15 人力資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
產業 1	.160	.178	.137
產業 2	.216†	.140	.116
員工人數	.140	-.176	-.166
公司年齡	-.140	-.088	-.071
公司總資產	.057	-.008	.012
自變數			
人力資本		.076	.100
結構資本		.345**	.365**
關係資本		.277*	.235†
家族式文化		-.129	-.142
階層式文化		-.089	-.065
市場式文化		.127	.125
適應式文化		.146	.098
獲得型流程能力		-.090	-.064
保護型流程能力		-.184†	-.236*
二階交乘項			
人力資本 x 適應式文化		.126	.026
人力資本 x 獲得型流程能力		.053	
適應式文化 x 獲得型流程能力		-.178†	
人力資本 x 保護型流程能力			-.046
適應式文化 x 保護型流程能力			-.090
三階交乘項			
人力資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		-.113	
人力資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			-.090
R^2	.061	.325	.307
$Adj-R^2$	.031	.239	.218
Model F	2.016†	3.768**	3.465**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

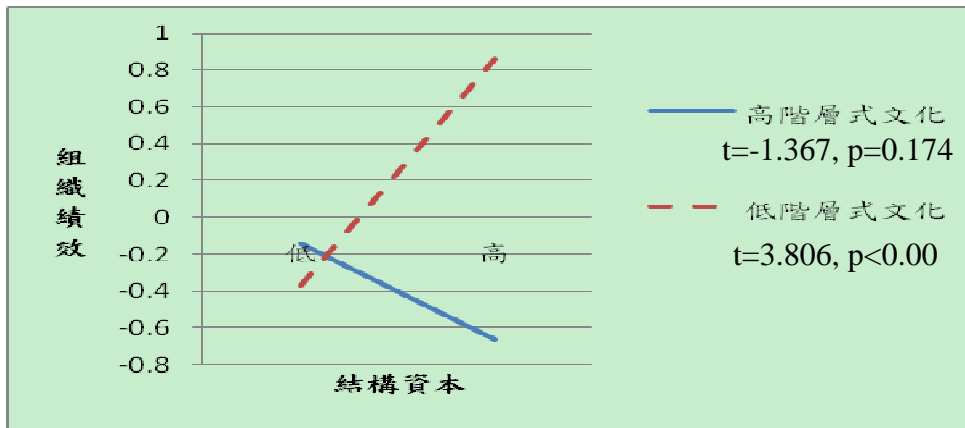
表 16 結構資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model 3
控制變數			
產業 1	.160	.132	.127
產業 2	.216†	.169	.134
員工人數	.140	-.119	-.188†
公司年齡	-.140	-.043	-.033
公司總資產	.057	.027	-.003
自變數			
人力資本		.103	.115
結構資本		.284*	.364**
關係資本		.124	.201†
家族式文化		-.112	-.068
階層式文化		-.212†	-.079
市場式文化		.110	.076
適應式文化		.189	.101
獲得型流程能力		-.168	-.076
保護型流程能力		-.195†	-.218*
二階交乘項			
結構資本 x 階層式文化		-.019	.187†
結構資本 x 獲得型流程能力		.081	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.150	
結構資本 x 保護型流程能力			-.149†
階層式文化 x 保護型流程能力			.010
三階交乘項			
結構資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.450**	
結構資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			.054
R^2	.061	.415	.329
Adj- R^2	.031	.340	.243
Model F	2.016†	5.546**	3.837**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低獲得型流程能力>



<高獲得型流程能力>

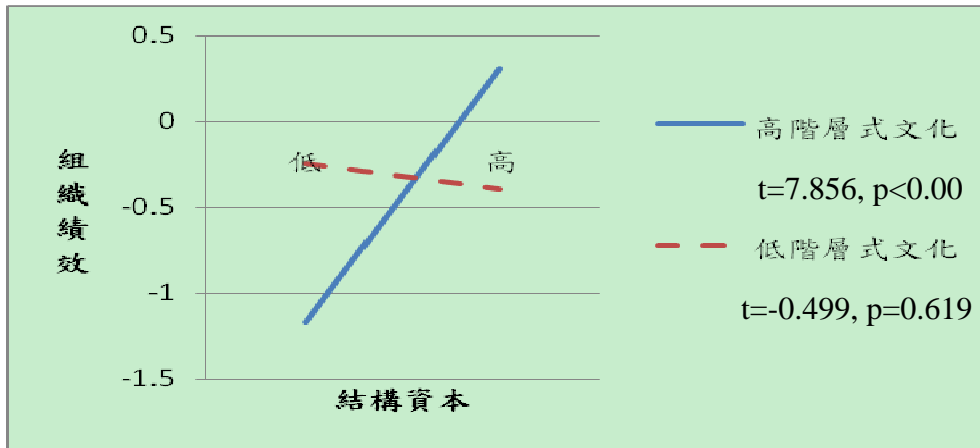
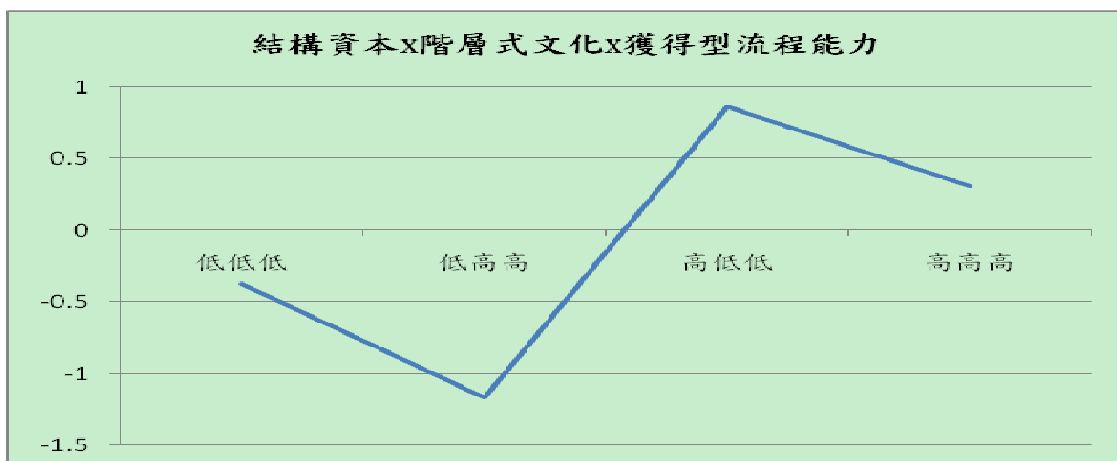


圖 15 結構資本、階層式文化與獲得型流程能力交互作用圖



結構資本	低	低	高	高
階層式文化	低	高	低	高
獲得型流程能力	低	高	低	高

圖 16 顯著效果整理：結構資本、階層式文化與獲得型流程能力三階交互作用

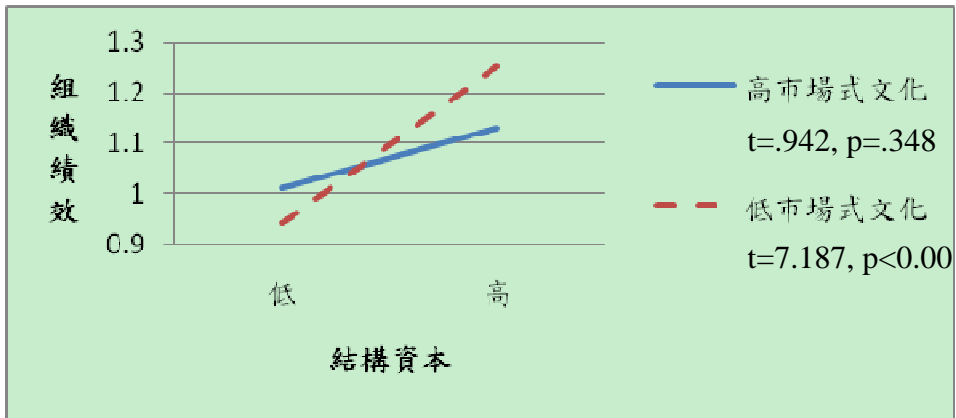
表 17 結構資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
產業 1	.160	.093	.085
產業 2	.216†	.143	.126
員工人數	.140	-.134	-.159
公司年齡	-.140	-.043	-.043
公司總資產	.057	.039	.027
自變數			
人力資本		.109	.127
結構資本		.218*	.359**
關係資本		.214†	.223*
家族式文化		-.136	-.135
階層式文化		-.055	-.050
市場式文化		.009	.035
適應式文化		.121	.091
獲得型流程能力		-.059	-.089
保護型流程能力		-.177†	-.187†
二階交乘項			
結構資本 x 市場式文化		.143	.223*
結構資本 x 獲得型流程能力		.107	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.005	
結構資本 x 保護型流程能力			-.007
市場式文化 x 保護型流程能力			-.095
三階交乘項			
結構資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.246**	
結構資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.089
R^2	.061	.371	.343
$Adj-R^2$	.031	.290	.259
Model F	2.016†	4.614**	4.091**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低獲得型流程能力>



<高獲得型流程能力>

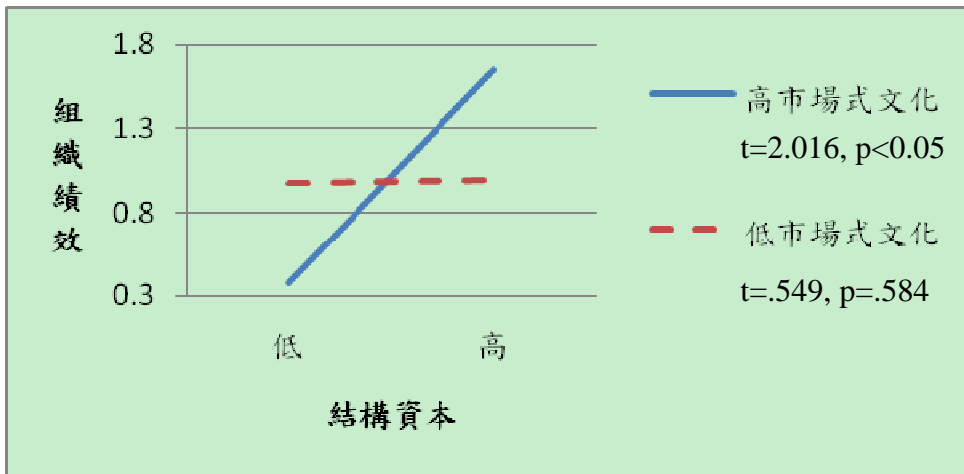
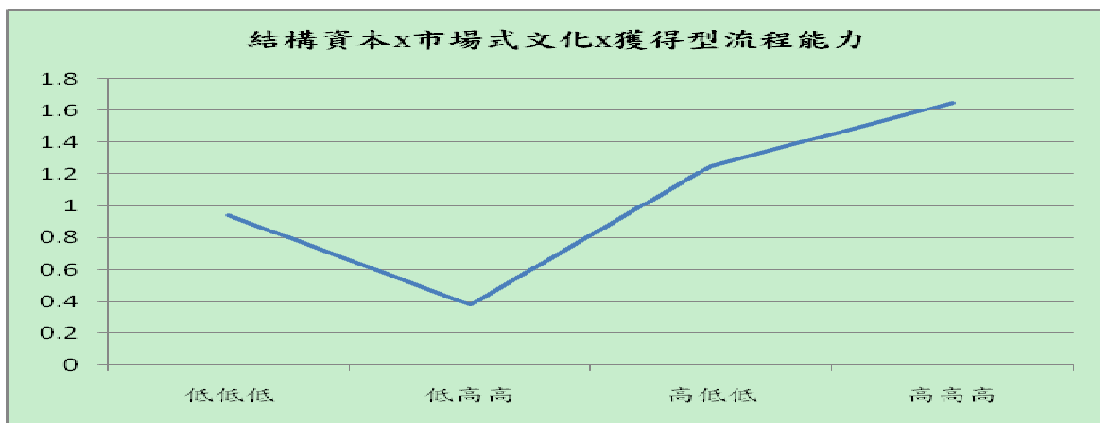


圖 17 結構資本、市場式文化與獲得型流程能力交互作用圖



結構資本	低	低	高	高
市場式文化	低	高	低	高
獲得型流程能力	低	高	低	高

圖 18 顯著效果整理：結構資本、市場式文化與獲得型流程能力三階交互作用

關於結構資本、適應式文化與流程能力的三階交互作用，由表 18 可知兩個三階交乘項皆達顯著水準，獲得型流程能力方面，交互作用圖(圖 19)顯示只有當組織獲得型流程能力較低時，高適應式文化可讓結構資本與組織績效呈正向關係，其他組合斜率檢定皆未達顯著水準，不符合假設十推論。此外，保護型流程能力面向(圖 21)則顯示當組織保護型流程能力較低，高適應式文化有助於結構資本與組織績效的正向關係；當保護型流程能力較高，反而是低適應式文化使結構資本與組織績效呈正向關係，與假設十一推論不符，參考顯著效果整理圖(圖 22)，企業保護型流程能力較低時，高適應式文化能讓結構資本績效表現最佳。

最後，表 19 與表 20 顯示關係資本的三階交互作用項皆未達顯著水準，與假設十與十一推論不符。綜上所述，假設十與假設十一為部分成立，獲得型與保護型流程能力會影響某些文化對智慧資本與組織績效關係的干擾效果，智慧資本與組織績效並非單純如過去研究所探討的直接正向關係，在流程能力與組織文化的影響下，智慧資本對組織績效的關係會有所變異。

表 21 依照智慧資本類別彙整顯著分析結果，關於人力資本面向，低獲得型流程能力的企業較缺乏更新知識的流程，此時若搭配高度內部導向的高家族式文化、高階層式文化與較不重視市場競爭的低市場式文化會導致人力資本缺乏外部資訊，難以有效回應市場需求而與組織績效呈負向關係，分析結果同時也證實未過度內部導向導向的低家族式文化、低階層式文化與高度重視市場競爭的高市場式文化確實讓人力資本正向影響績效，分析結果相互呼應；此外，當企業擁有高獲得型流程能力時，組織知識更新機制相對完善，較有能力回應外在環境變遷，搭配高階層式文化、高市場式文化以及家族式文化則都能讓人力資本與組織績效呈正向關係，可見知識更新機制與內外部導向文化特性會共同影響人力資本對績效的影響。又當企業擁有低保護型流程能力，雖然知識保護機制不多，但反而讓知識內部流通較容易，透過低家族式文化和低階層式文化能促使人力資本與組織績效呈正向關係；企業若擁有高保護型流程能力時，則需搭配高家族式文化與高階層式文化才可讓人力資本正向影響組織績效，但若企業擁有高家族式文化，卻

只有低保護型流程能力，則會使人力資本負向影響績效。

關於結構資本面向，企業獲得型流程能力較低時，低階層式文化、低市場式文化與高適應式文化能使結構資本與績效呈正向關係，若企業擁有高獲得型流程能力時，則需高階層式文化與高市場式文化促使結構資本正向影響績效，可見企業知識更新會影響文化引導結構資本運用的結果；另外，特性相反的兩種組合「低保護型流程能力搭配高適應式文化」以及「高保護型流程能力搭配低適應式文化」都可讓結構資本正向影響績效，顯示組織內部知識流通狀況搭配追求創新的適應式文化對結構資本與績效關係的影響力。

最後關於關係資本面向，只有高市場式文化才能促進關係資本與績效的正向關係，其他三階交互效果皆不顯著，獲得型與保護型流程能力與關係資本無關，只有重視市場競爭的市場式文化最能發揮關係資本效用。整體而言，雖然智慧資本與組織文化的二階交互作用顯著效果不多，但搭配獲得型與保護型流程能力後，三階交互作用呈現許多有趣的分析結果，由此可知除了組織文化指引運用方向外，智慧資本與組織績效的關係確實會受到組織內部知識更新機制以及知識保護措施的影響，組織文化與知識運用能力兩者加乘將更有助於深入瞭解智慧資本對績效的影響力。

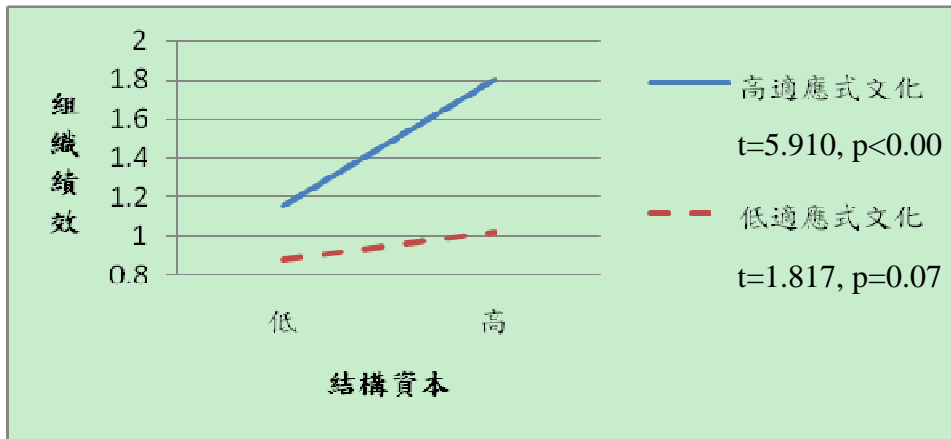
表 18 結構資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model 3
控制變數			
產業 1	.160	.182	.143
產業 2	.216†	.186	.130
員工人數	.140	-.162	-.160
公司年齡	-.140	-.076	-.073
公司總資產	.057	-.019	-.009
自變數			
人力資本		.123	.110
結構資本		.342**	.403**
關係資本		.151	.150
家族式文化		-.126	-.120
階層式文化		-.092	-.085
市場式文化		.129	.147
適應式文化		.202†	.138
獲得型流程能力		-.090	-.062
保護型流程能力		-.218*	-.300**
二階交乘項			
結構資本 x 適應式文化		-.031	-.085
結構資本 x 獲得型流程能力		.123	
適應式文化 x 獲得型流程能力		-.075	
結構資本 x 保護型流程能力			-.051
適應式文化 x 保護型流程能力			.130
三階交乘項			
結構資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		-.205*	
結構資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			-.212*
R^2	.061	.346	.331
$Adj-R^2$	.031	.262	.246
Model F	2.016†	4.138**	3.876**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低獲得型流程能力>



<高獲得型流程能力>

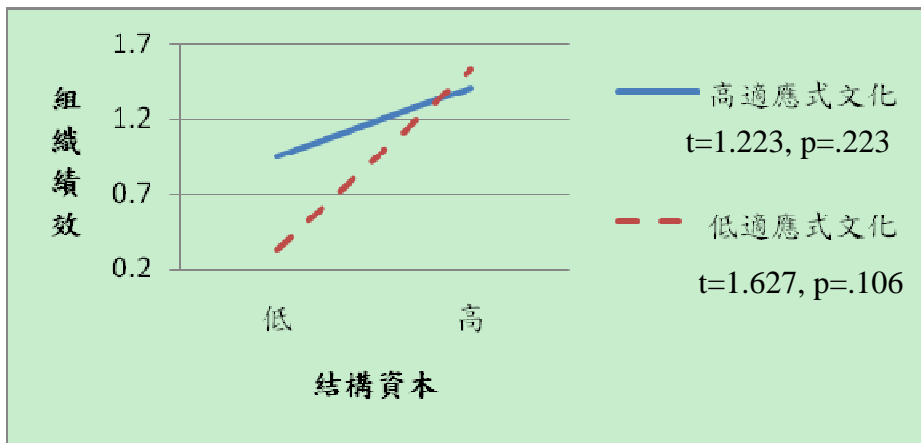
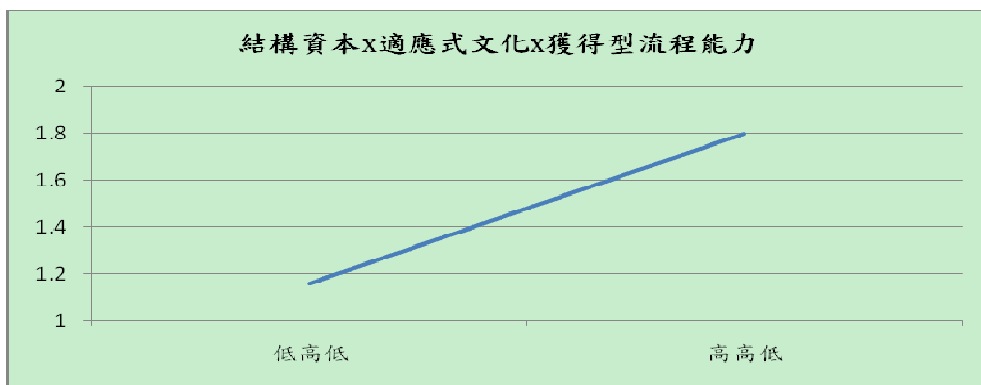


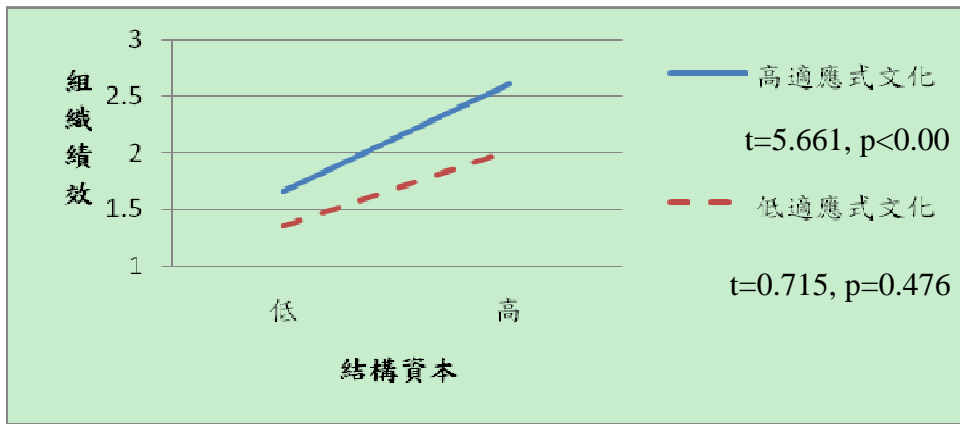
圖 19 結構資本、適應式文化與獲得型流程能力交互作用圖



結構資本	低	高
適應式文化	高	高
獲得型流程能力	低	低

圖 20 顯著效果整理：結構資本、適應式文化與獲得型流程能力三階交互作用

<低保護型流程能力>



<高保護型流程能力>

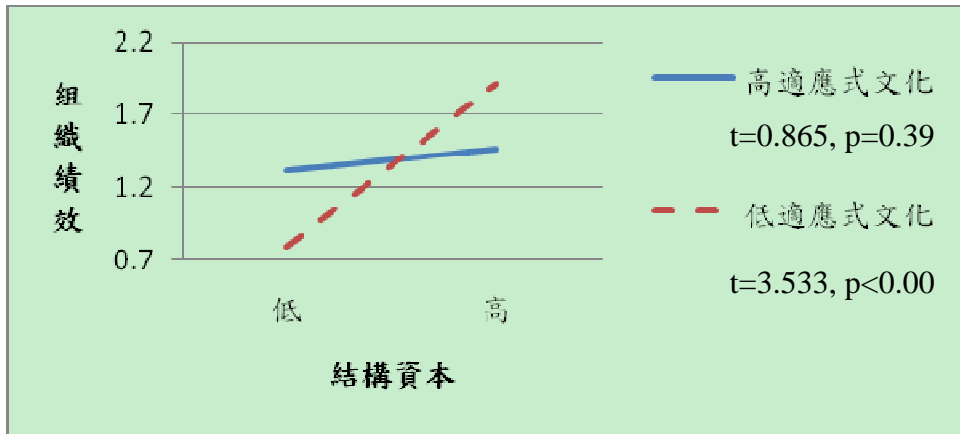
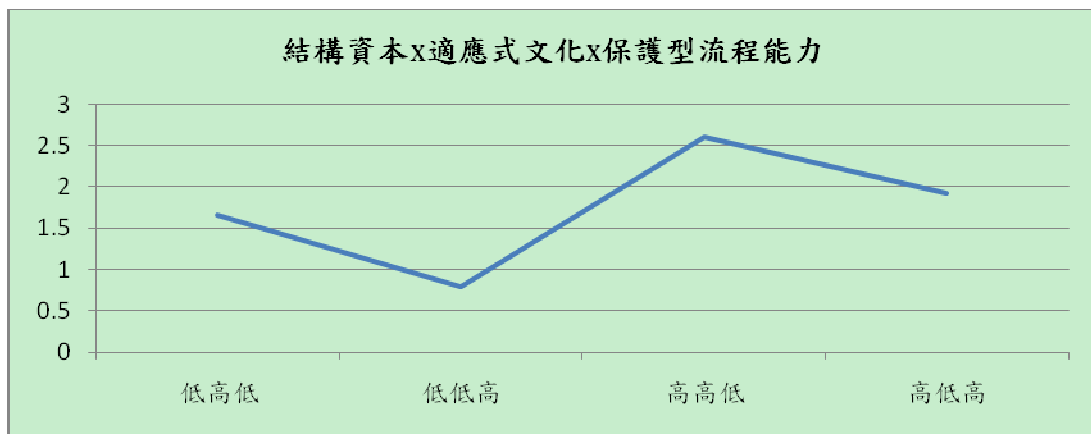


圖 21 結構資本、適應式文化與保護型流程能力交互作用圖



結構資本	低	低	高	高
適應式文化	高	低	高	低
保護型流程能力	低	高	低	高

圖 22 顯著效果整理：結構資本、適應式文化與保護型流程能力交互作用圖

表 19 關係資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model 3
控制變數			
產業 1	.160	.116	.115
產業 2	.216†	.196†	.183
員工人數	.140	-.142	-.124
公司年齡	-.140	-.047	-.050
公司總資產	.057	.055	.050
自變數			
人力資本		.082	.102
結構資本		.315**	.313**
關係資本		.195†	.249**
家族式文化		-.093	-.070
階層式文化		-.108	-.133
市場式文化		.046	.075
適應式文化		.157	.148
獲得型流程能力		-.042	-.098
保護型流程能力		-.139	-.111
二階交乘項			
關係資本 x 市場式文化		.199*	.324**
關係資本 x 獲得型流程能力		.219**	
市場式文化 x 獲得型流程能力		-.001	
關係資本 x 保護型流程能力			.205*
市場式文化 x 保護型流程能力			-.092
三階交乘項			
關係資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.108	
關係資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.010
R^2	.061	.390	.395
$Adj-R^2$	.031	.312	.317
Model F	2.016†	5.012**	5.107**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 20 關係資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
產業 1	.160	.168	.139
產業 2	.216†	.193	.151
員工人數	.140	-.208†	-.190
公司年齡	-.140	-.049	-.035
公司總資產	.057	.058	.033
自變數			
人力資本		.078	.084
結構資本		.321**	.346**
關係資本		.239*	.273*
家族式文化		-.145	-.128
階層式文化		-.107	-.082
市場式文化		.119	.116
適應式文化		.147	.118
獲得型流程能力		-.008	-.040
保護型流程能力		-.156†	-.165†
二階交乘項			
關係資本 x 適應式文化		.057	.038
關係資本 x 獲得型流程能力		.281**	
適應式文化 x 獲得型流程能力		-.007	
關係資本 x 保護型流程能力			.174*
適應式文化 x 保護型流程能力			-.020
三階交乘項			
關係資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.091	
關係資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			.110
R^2	.061	.346	.323
$Adj-R^2$	.031	.262	.237
Model F	2.016†	4.137**	3.744**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 21 分析結果整理表

人力資本	相關假設
低獲得型流程能力 x 高家族式文化	H1 & H10
低獲得型流程能力 x 高階層式文化 \Rightarrow 人力資本 <u>負向</u> 影響組織績效	H2 & H10
低獲得型流程能力 x 低市場式文化	H3 & H10
低獲得型流程能力 x 低家族式文化	H1 & H10
低獲得型流程能力 x 低階層式文化 \Rightarrow 人力資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H2 & H10
低獲得型流程能力 x 高市場式文化	H3 & H10
高獲得型流程能力 x 低家族式文化	H1 & H10
高獲得型流程能力 x 高家族式文化 \Rightarrow 人力資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H1 & H10
高獲得型流程能力 x 高階層式文化	H2 & H10
高獲得型流程能力 x 高市場式文化	H3 & H10
低保護型流程能力 x 高家族式文化 \Rightarrow 人力資本 <u>負向</u> 影響組織績效	H1 & H11
低保護型流程能力 x 低家族式文化	H1 & H11
低保護型流程能力 x 低階層式文化 \Rightarrow 人力資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H2 & H11
高保護型流程能力 x 高家族式文化 \Rightarrow 人力資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H1 & H11
高保護型流程能力 x 高階層式文化	H2 & H11
結構資本	
低獲得型流程能力 x 低階層式文化	H5 & H10
低獲得型流程能力 x 低市場式文化 \Rightarrow 結構資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H6 & H10
低獲得型流程能力 x 高適應式文化	H7 & H10
高獲得型流程能力 x 高階層式文化 \Rightarrow 結構資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H5 & H10
高獲得型流程能力 x 高市場式文化	H6 & H10
低保護型流程能力 x 高適應式文化 \Rightarrow 結構資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H7 & H11
高保護型流程能力 x 低適應式文化 \Rightarrow 結構資本 <u>正向</u> 影響組織績效	H7 & H11
關係資本(二階假設: H8-H9 & 三階假設: H10-H11)	
高市場式文化 x 關係資本 \Rightarrow <u>正向</u> 影響組織績效	H8

表 22 假設驗證結果

假設	結果
H1：人力資本與組織績效的正向關係會受到家族式文化的強化。	不成立
H2：人力資本與組織績效的正向關係會受到階層式文化的弱化。	部分成立
H3：人力資本與組織績效的正向關係會受到市場式文化的強化。	不成立
H4：人力資本與組織績效的正向關係會受到適應式文化的強化。	不成立
H5：結構資本與組織績效的正向關係會受到階層式文化的強化。	不成立
H6：結構資本與組織績效的正向關係會受到市場式文化的強化。	不成立
H7：結構資本與組織績效的正向關係會受到適應式文化的強化。	不成立
H8：關係資本與組織績效的正向關係會受到市場式文化的強化。	成立
H9：關係資本與組織績效的正向關係會受到適應式文化的強化。	不成立
H10：當組織獲得型流程能力較佳時，假設一到九的關係將被強化。	部分成立
H11：當組織保護型流程能力較佳時，假設一到九的關係將被強化。	部分成立

第二節 補充分析

過去研究主張產業環境使企業對資源的知覺價值有所差異，產業規範會影響組織文化形成，同產業的組織容易擁有相似的價值觀進而影響企業資源運用的方式 (Chatman & Jehn, 1994; Dastmalchian, Lee, & Ng, 2000; Grthrie & Datta, 2008; Yli-Renko et al., 2001)，為了了解智慧資本、組織文化、獲得型&保護型流程能力與組織績效的關係是否會因產業特性而呈現不同面貌，接下來將樣本分為製造業(43家)、服務業(36家)以及高科技產業(81家)三部份以瞭解各產業是否存在特殊現象，本研究之各產業樣本員工人數與母體無顯著差異(製造業: $t=-1.446$ ， $p=0.149$ ；服務業: $t=-0.048$ ， $p=0.962$ ；高科技產業: $t=-1.433$ ， $p=.158$)，應有一定的代表性。由於各產業樣本較小，統計檢定力降低，不顯著的變項雖然可能因樣

本擴大而轉為顯著，但此時仍能達到顯著水準的關係應特別強，值得多加留意，因此以下本研究只呈現各產業特有的顯著交乘項迴歸分析表，與整體樣本分析結果相同的部分將不再重複，並將重複或無顯著結果之迴歸分析表置於附錄，以求文章精簡與方便閱讀。

表 23 各產業樣本特性

	製造業	服務業	高科技產業
家數	43	36	81
平均員工人數	1131	838	550
平均公司年齡	36.7	28.3	20.6
平均公司資產	36,976 萬	328,031 萬	11,738 萬

首先關於二階交乘項，製造業所有分析結果皆不顯著，僅表 24 的 Model 2 顯示結構資本對組織績效的主效果顯著，凸顯製造業結構資本的重要性。而服務業則有結構資本與階層式文化的交乘項以及結構資本與市場式文化的交乘項達到顯著水準(表 25)，進一步繪製交互作用圖，從圖 23 可發現低階層式文化才能讓結構資本與組織績效呈正向關係，高階層式文化反而使結構資本與績效無顯著關係，與假設五推論相反，而圖 24 則顯示高市場式文化下，結構資本對績效有正向影響，但當低市場式文化時，結構資本與績效則無顯著關係，符合假設六推論，可見服務業中，結構資本搭配低階層式文化及高市場式文化的指引有助於績效提升。表 26 則顯示高科技產業中，除了和前述整體分析結果相同的關係資本與市場式文化交互作用項(假設八)顯著外，結構資本與適應式文化的交乘項也達顯著水準，圖 25 顯示高適應式文化下，結構資本與組織績效才呈正向關係，低適應式文化則使結構資本與組織績效呈負向關係，符合假設七推論，故市場式文化與適應式文化對高科技產業運用結構資本特別具有影響力。

針對三階交乘效果的分析，製造業所有三階交互作用項皆不顯著(表格見附錄)。而服務業中，唯一顯著的是關係資本、市場式文化與獲得型流程能力的三

階交乘項(表 27 Model 2)，圖 26 可瞭解唯有當企業擁有高獲得型流程能力，高市場式文化才能讓關係資本與組織績效呈正向關係，其他組合斜率檢定皆未達顯著水準，由此可知，持續更新知識的系統流程以及致力追求市佔率提升的價值觀對服務業關係資本運用的重要性，部分呼應假設十推論。關於高科技產業，人力資本、市場式文化與保護型流程能力(表 28 Model 3)以及人力資本、適應式文化與保護型流程能力(表 29 Model 3)的交互作用項達到顯著水準，進一步繪製交互作用圖，圖 28 顯示只有當企業擁有高保護型流程能力時，高市場式文化能讓人力資本與組織績效呈正向關係，其他組合斜率檢定皆未達顯著水準。而圖 30 則可發現低保護型流程能力下，低適應式文化使人力資本與組織績效成顯著正向關係，但高適應式文化卻要搭配高保護型流程能力，才可讓人力資本與組織績效之正向關係顯著，部分呼應假設十一，可見高科技產業不僅特別需要市場式文化與適應式文化指引人力資本運用，保護型流程能力高低也需多加留意才能促使人力資本提升績效。

綜上所述，補充分析結果整理如表 30，製造業結構資本對組織績效最為重要；而服務業可透過低階層式文化和高市場式文化強化結構資本對組織績效的正向關係，當服務業企業擁有高獲得型流程能力時，高市場式文化也能指引關係資本運用以提升績效，故適度外部導向的文化特性對服務業智慧資本運用有相當的助益；高科技產業則是適應式文化與保護型流程能力特別重要，企業必須奉行高適應式文化才能讓結構資本與組織績效呈正向關係，低適應式文化會使結構資本負向影響組織績效，而當企業擁有高保護型流程能力時，高市場式文化與高適應式文化有助於人力資本正向影響績效，若保護型流程能力較低，則要搭配低適應式文化才能促使人力資本提升績效，可見企業提倡創新與知識保護的程度對高科技產業智慧資本與績效的關係有一定的影響力。

表 24 製造業_迴歸分析結果：二階交互作用

	Model 1	Model 2	Model3	Model4	Model5
控制變數					
員工人數	.451*	.092	.438*	.107	.028
公司年齡	-.177	-.076	-.189	-.086	-.077
公司總資產	.087	.067	.101	.084	.241
自變數					
人力資本		-.166		-.132	-.084
結構資本		.518*		.497	.505
關係資本		.091		.060	.007
家族式文化			-.127	-.053	-.081
階層式文化			-.049	-.034	-.126
市場式文化			.154	.069	.054
適應式文化			.097	.044	.119
交互作用項					
人力資本 x 家族式文化					-.052
人力資本 x 階層式文化					-.116
人力資本 x 市場式文化					-.069
人力資本 x 適應式文化					-.056
結構資本 x 階層式文化					.067
結構資本 x 市場式文化					-.087
結構資本 x 適應式文化					-.024
關係資本 x 市場式文化					.507
關係資本 x 適應式文化					.165
R^2	.188	.319	.215	.323	.465
$Adj-R^2$	.126	.205	.058	.111	.022
Model F	3.019*	2.805*	1.368	1.527	1.051

†:p<0.1; **:p<0.05; ***:p<0.01

註：表格呈現標準化迴歸係數

表 25 服務業_迴歸分析結果：二階交互作用

	Model 1	Model 2	Model3	Model4	Model5
控制變數					
員工人數	.161	-.093	.151	-.064	.021
公司年齡	-.542*	-.258	-.531*	-.285	-.344
公司總資產	.169	.077	.153	.069	.135
自變數					
人力資本		.107		.088	-.187
結構資本		.255		.305	.612*
關係資本		.188		.223	.410*
家族式文化			-.174	-.167	-.149
階層式文化			-.002	-.121	-.222
市場式文化			.219	.361	.225
適應式文化			-.003	-.103	-.133
交互作用項					
人力資本 x 家族式文化					-.234
人力資本 x 階層式文化					.217
人力資本 x 市場式文化					.286
人力資本 x 適應式文化					.384
結構資本 x 階層式文化					-.677*
結構資本 x 市場式文化					.646*
結構資本 x 適應式文化					-.051
關係資本 x 市場式文化					-.016
關係資本 x 適應式文化					-.224
R^2	.209	.385	.240	.445	.858
$Adj-R^2$	.134	.257	.050	.223	.689
Model F	2.811†	3.021*	1.262	2.007†	5.088**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註：表格呈現標準化迴歸係數

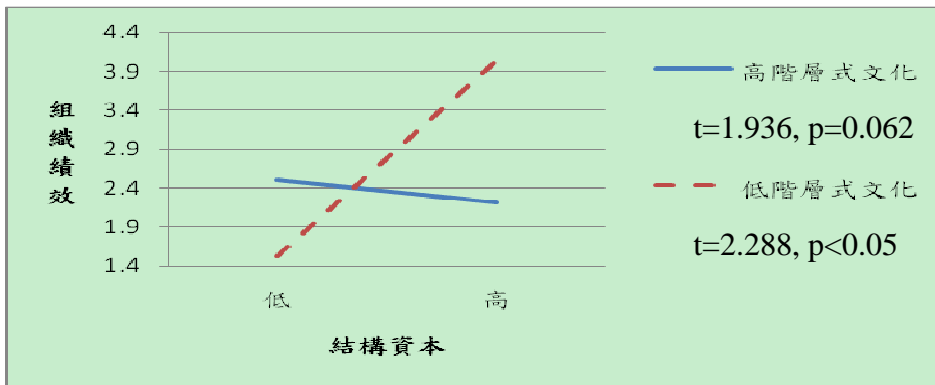


圖 23 服務業_結構資本與階層式文化交互作用圖

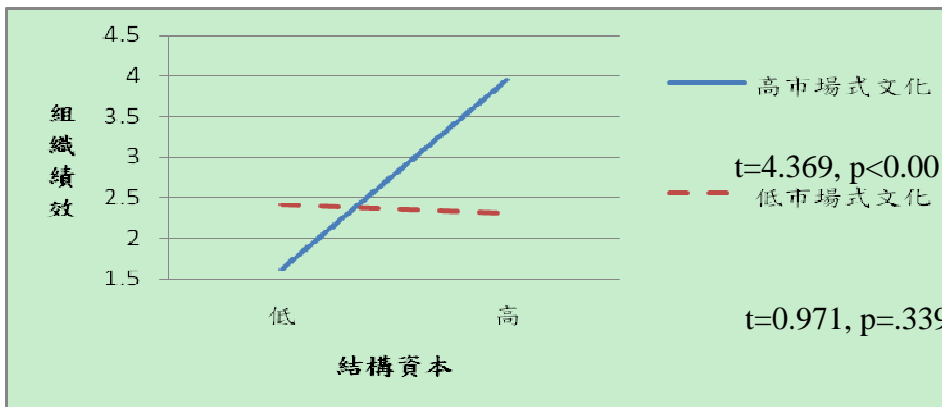


圖 24 服務業_結構資本與市場式文化交互作用圖

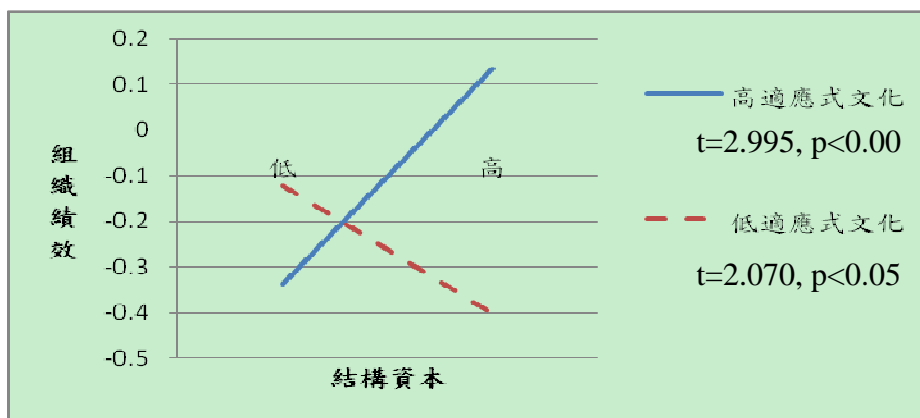


圖 25 高科技產業_結構資本與適應式文化交互作用圖

表 26 高科技產業_迴歸分析結果：二階交互作用

	Model 1	Model 2	Model3	Model4	Model5
控制變數					
員工人數	-.009	-.040	-.055	-.100	-.093
公司年齡	.161	.177	.106	.109	.246*
公司總資產	-.134	-.198	.077	.047	-.008
自變數					
人力資本		.183		.231†	.170
結構資本		.140		.079	.082
關係資本		-.082		-.037	-.034
家族式文化			-.238	-.275†	-.163
階層式文化			-.058	-.056	-.194
市場式文化			-.049	-.082	-.001
適應式文化			.161	.120	.143
交互作用項					
人力資本 x 家族式文化					-.094
人力資本 x 階層式文化					-.158
人力資本 x 市場式文化					-.090
人力資本 x 適應式文化					.045
結構資本 x 階層式文化					.096
結構資本 x 市場式文化					-.138
結構資本 x 適應式文化					.300*
關係資本 x 市場式文化					.297*
關係資本 x 適應式文化					-.255
R^2	.035	.089	.103	.160	.412
$Adj-R^2$	-.002	.016	.017	.040	.228
Model F	.944	1.212	1.199	1.334	2.246**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註：表格呈現標準化迴歸係數

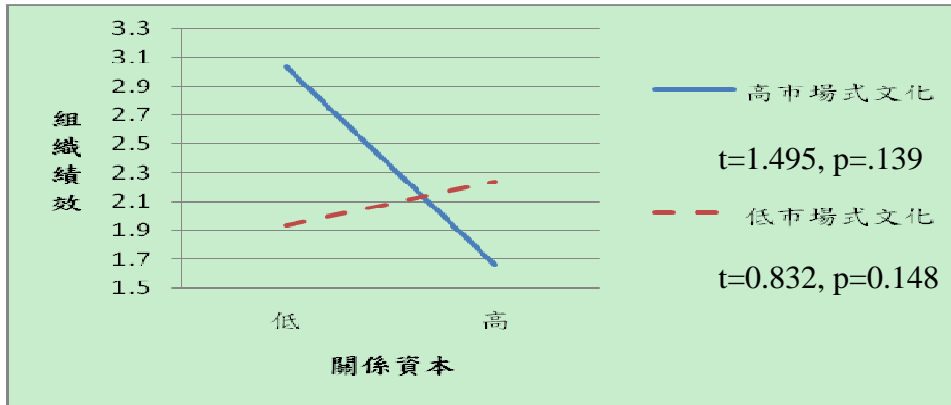
表 27 服務業_關係資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.186	-.066
公司年齡	-.542*	-.018	-.202
公司總資產	.169	-.130	-.060
自變數			
人力資本		.065	.049
結構資本		.143	.179
關係資本		.241	.399
家族式文化		-.311	-.100
階層式文化		.016	-.148
市場式文化		.197	.195
適應式文化		.158	-.039
獲得型流程能力		.364	.080
保護型流程能力		-.363	-.049
二階交乘項			
關係資本 x 市場式文化		-.018	.434
關係資本 x 獲得型流程能力		.584*	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.044	
關係資本 x 保護型流程能力			.191
市場式文化 x 保護型流程能力			-.344
三階交乘項			
關係資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.564*	
關係資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.194
R^2	.209	.698	.619
$Adj-R^2$	.134	.444	.299
Model F	2.811†	2.743*	1.932†

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低獲得型流程能力>



<高獲得型流程能力>

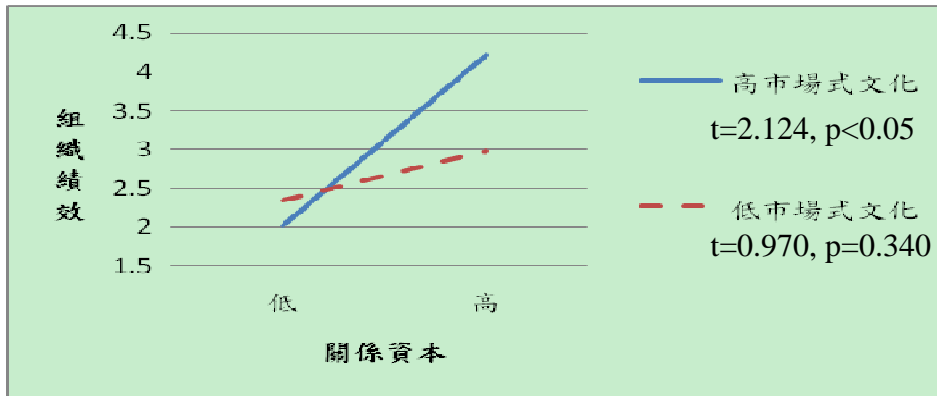
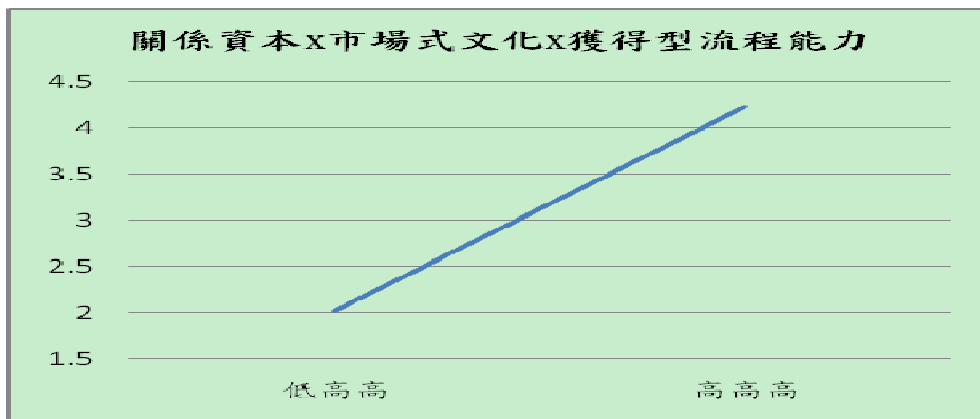


圖 26 服務業_關係資本、市場式文化與獲得型流程能力三階交互作用圖



關係資本	低	高
市場式文化	高	高
獲得型流程能力	高	高

圖 27 服務業_顯著效果整理：關係資本、市場式文化與獲得型流程能力交互作用

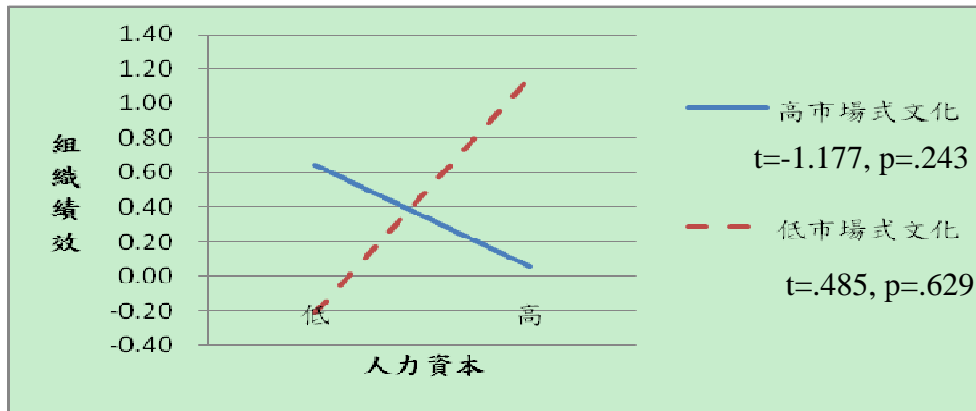
表 28 高科技產業_人力資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
公司大小	-.009	-.163	-.167
公司年齡	.161	.140	.070
公司總資產	-.134	.087	.151
自變數			
人力資本		.378**	.290**
結構資本		.103	.080
關係資本		.237	.218
家族式文化		-.357**	-.353**
階層式文化		-.454**	-.327**
市場式文化		.258†	.172
適應式文化		.123	.134
獲得型流程能力		-.436**	-.467**
保護型流程能力		-.143	-.102
二階交乘項			
人力資本 x 市場式文化		-.466**	-.380**
人力資本 x 獲得型流程能力		.003	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.422**	
人力資本 x 保護型流程能力			-.059
市場式文化 x 保護型流程能力			.221*
三階交乘項			
人力資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.157	
人力資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.346**
R^2	.035	.466	.543
$Adj-R^2$	-.002	.333	.428
Model F	.944	3.492**	4.746**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低保護型流程能力>



<高保護型流程能力>

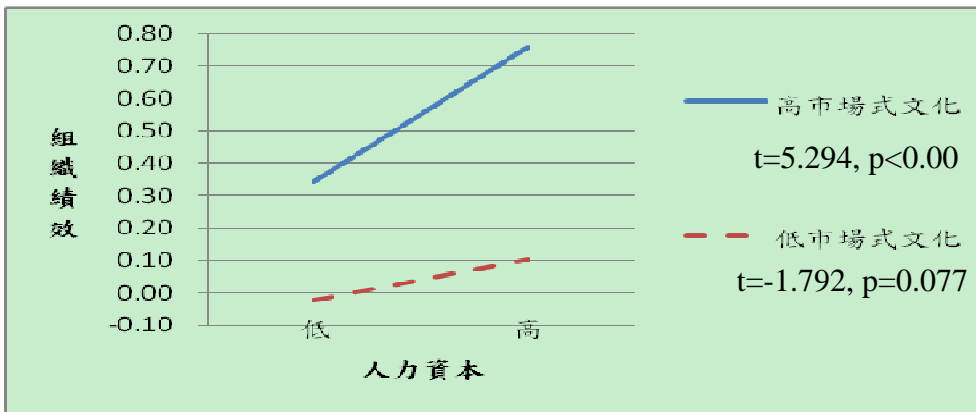
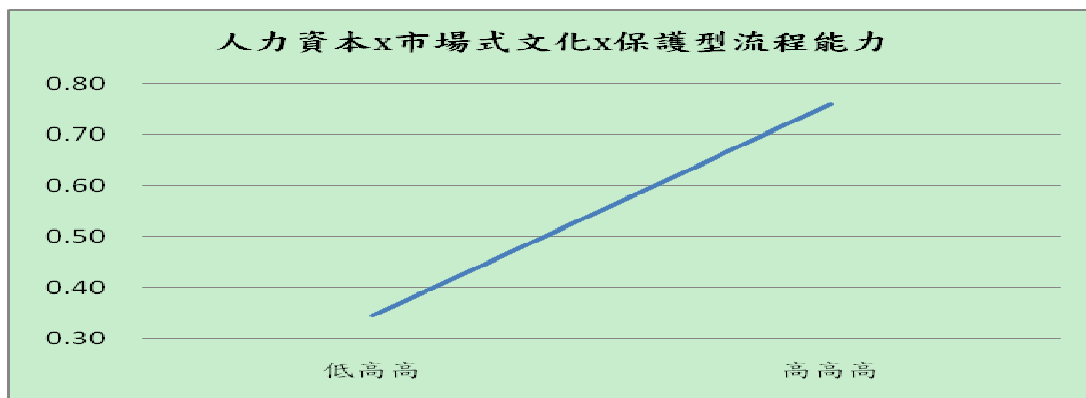


圖 28 高科技產業_人力資本、市場式文化與保護型流程能力的三階交互作用圖



人力資本	低	高
市場式文化	高	高
保護型流程能力	高	高

圖 29 高科技產業_顯著效果整理：人力資本、市場式文化與保護型流程能力交互作用

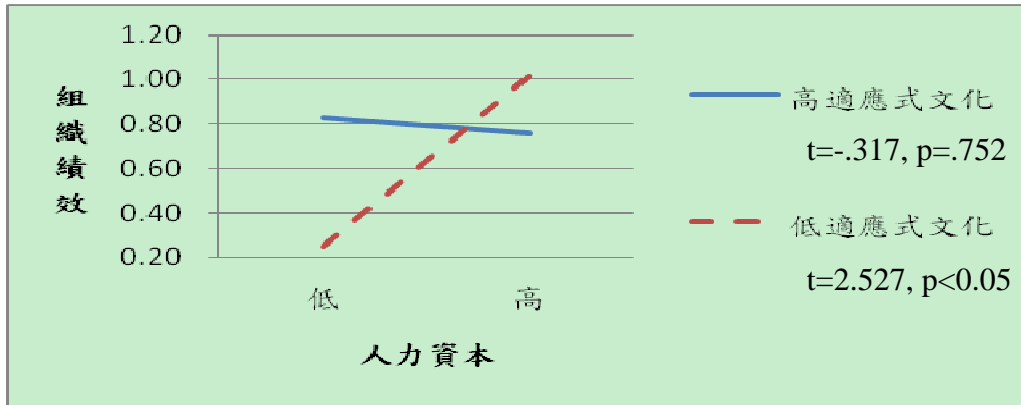
表 29 高科技產業_人力資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.184	-.176
公司年齡	.161	.020	.030
公司總資產	-.134	.095	.105
自變數			
人力資本		.305*	.282*
結構資本		.168	.179
關係資本		.212	.169
家族式文化		-.284†	-.259†
階層式文化		-.236	-.214
市場式文化		.068	.036
適應式文化		.099	.079
獲得型流程能力		-.388*	-.316*
保護型流程能力		-.131	-.147
二階交乘項			
人力資本 x 適應式文化		.097	.099
人力資本 x 獲得型流程能力		-.068	
適應式文化 x 獲得型流程能力		-.137	
人力資本 x 保護型流程能力			-.021
適應式文化 x 保護型流程能力			-.066
三階交乘項			
人力資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		-.161	
人力資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			-.265*
R^2	.035	.335	.347
$Adj-R^2$	-.002	.168	.184
Model F	.944	2.011*	2.127*

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

<低保護型流程能力>



<高保護型流程能力>

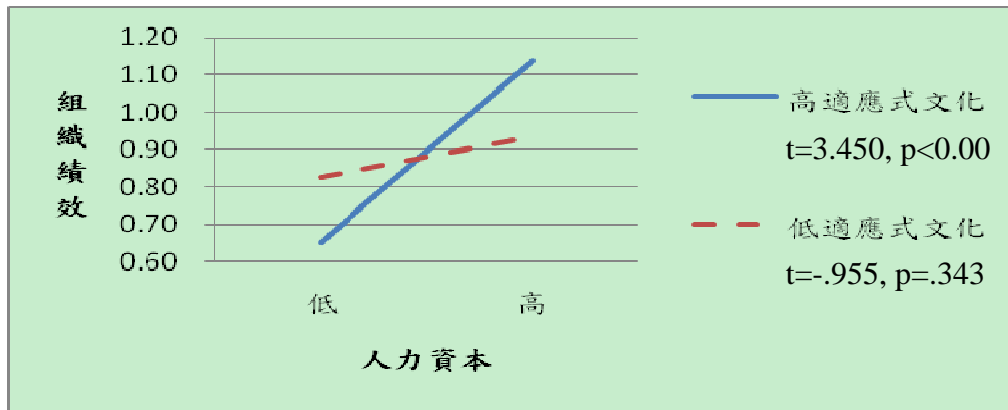
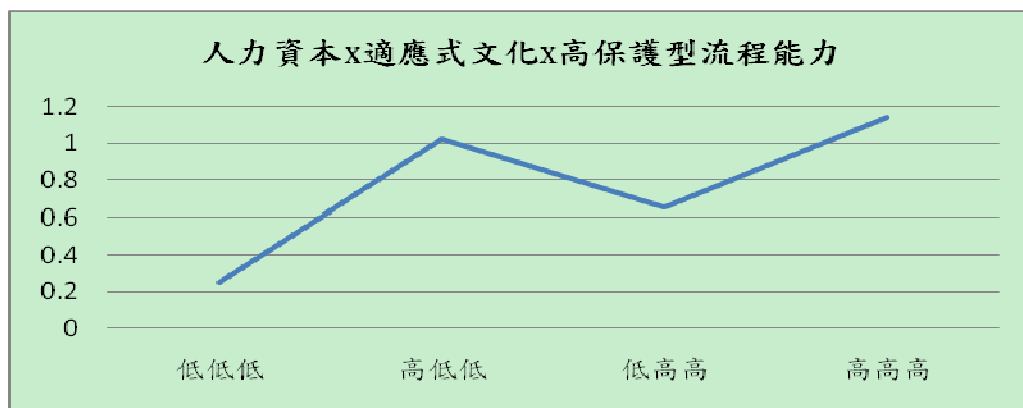


圖 30 高科技產業_人力資本、適應式文化與保護型流程能力的三階交互作用圖



人力資本	低	高	低	高
適應式文化	低	低	高	高
保護型流程能力	低	低	高	高

圖 31 高科技產業_顯著效果整理：人力資本、適應式文化與保護型流程能力交互作用

表 30 補充分析結果整理表

製造業	相關假設
結構資本正向影響組織績效 (其他假設之干擾效果皆不顯著)	無
服務業	
低階層式文化 x 結構資本 \Rightarrow 正向影響組織績效	H5
高市場式文化 x 結構資本 \Rightarrow 正向影響組織績效	H6
高獲得型流程能力 x 高市場式文化 \Rightarrow 關係資本正向影響組織績效	H8 & H10
高科技產業	
高適應式文化 x 結構資本 \Rightarrow 正向影響組織績效	H7
低適應式文化 x 結構資本 \Rightarrow 負向影響組織績效	H7
高保護型流程能力 x 高市場式文化 \Rightarrow 人力資本正向影響組織績效	H3 & H11
低保護型流程能力 x 低適應式文化 \Rightarrow 人力資本正向影響組織績效	H4 & H11
高保護型流程能力 x 高適應式文化 \Rightarrow 人力資本正向影響組織績效	H4 & H11

第五章 討論與建議

第一節 關於整體分析

本研究在智慧資本的文獻脈絡下，整合組織文化以及獲得型和保護型流程能力的概念，主張企業不只要擁有智慧資本，還需組織文化指引成功方向，促使組織成員共同運用之，才能真正發揮智慧資本對組織績效的正向影響。而當組織文化指引智慧資本應用時，若能搭配獲得型流程能力，讓智慧資本內涵適時更新、

改善，將更有助於企業因應外界環境變遷，可強化智慧資本與績效的正向關係；此外，企業若擁有高保護型流程能力，能妥善保護智慧資本，避免被競爭對手模仿或竊取，可延長智慧資本所創造的競爭優勢，在組織文化的指引下，智慧資本與組織績效的正向關係可再次被強化。研究結果確實發現智慧資本與組織績效的關係並非過去研究所聚焦的直接正向效果，組織文化類型以及知識運用能力的交互作用導致智慧資本與組織績效關係不定，智慧資本甚至會對績效有負向影響，以下依照智慧資本類型進一步討論研究結果。

(一)人力資本

1、人力資本與家族式文化面向：雖然人力資本與家族式文化的二階交互效果不顯著，但加入獲得型與保護型流程能力後的三階交互作用項即達顯著水準，可見同時考量家族式文化與知識運用能力才能深入瞭解人力資本與績效之關係。當低獲得型流程能力時，企業較缺乏獲取產業新知或競爭者知識的流程，較少關注外界資訊，此時若搭配高度內部導向的高家族式文化，人力資本容易忽略市場變化，且安於現狀、缺乏創新(Brockman & Morgan, 2006; Simberova, 2009)，對績效反而有害，因此低獲得型流程能力必須搭配低家族式文化，讓人力資本不要過度內部導向，適時留意市場變遷，才有助績效提升。而當高獲得型流程能力時，企業有固定向外學習的管道，組織內部知識定期更新，此時強調合作與員工參與的家族式文化不論高低都有助於績效提升，但仍是未過度內部導向的低家族式文化對績效的正向影響力較大。

而當企業保護型流程能力較低時，高家族式文化同樣讓人力資本與組織績效呈負向關係，必須搭配低家族式文化才能促使人力資本提升績效，然而，當企業擁有高保護型流程能力時，卻得搭配高家族式文化才有助於人力資本提升績效，可能是因為為了建置保護型流程能力，企業通常設定知識使用的權限，減少不必要的人接觸組織知識避免外流，此舉固然可保護知識，降低被競爭者模仿的可能，但同時也限制了組織內部知識流通的機會(Liebeskind, 1996; Grant, 1996)，以

組織學習觀點來看，知識必須自由流通、彼此分享才能創造學習的良性循環，促使企業持續成長(Ramirez & Li, 2009)，故低保護型流程能力下，組織知識流通較容易，員工獲得工作相關的組織知識支援機會較大，搭配未過度內部導向的低家族式文化又有助於人力資本回應市場需求，因而對績效有正向的影響，畢竟人力資本本身已具備相當的內隱性(Hitt et al. 2001)，除非員工離職，不然外界很難模仿人力資本，保護型流程能力對人力資本可能效用不大；而當高保護型流程能力時，組織知識較難透過正式管道流通，因此可能要搭配高凝聚力的高家族式文化，提高員工知識分享的意願(Cameron & Quinn, 1999)，透過非正式的私人交流來協助人力資本發揮對組織績效的正向影響力。

上述大部分的結果都顯示低家族式文化有助於人力資本正向影響績效，這是很有趣的研究發現，過去 Deshpandé 等人(1993)也發現家族式文化與組織績效無關，可能是因為家族式文化的企業就像家的延伸，價值觀強調內部導向，效能定義原本就認為員工滿意度比財務績效更重要，因此即使員工表現不佳，管理者為了人情考量，也願意讓員工留任，這種情境下，較容易產生裙帶資本主義(crony capitalism)的現象，即關係密切的組織成員容易圖利自身團體而忽略企業整體利益，人力資本恐怕較難為企業共同目標努力(Anderson, Banker, & Janakiraman, 2003; Lins & Servaes, 2002; 楊朝旭、蔡柳卿與吳幸蓁，2008)，且過度內部導向的高家族式文化使企業忽略偵測市場變化，較難因應環境變遷(Deshpandé et al., 1993; Brockman & Morgan, 2006; Simberova, 2009)，故低家族式文化較有助於促使人力資本對組織績效的正向影響；然而，本研究並非主張完全棄棄家族式文化，四大組織文化不可偏廢，過度重視或過度忽視單一文化面向對組織都有不良的影響(Howard, 1998; Goodman et al., 2001)，家族式文化對企業也有助益，例如可提高員工工作滿意度與組織承諾(Cameron & Quinn, 1999; Lund, 2003)，企業應塑造低家族式文化讓員工不要過度內部導向或透過監督機制降低裙帶資本主義發生的可能，鼓勵員工吸收業界新知，以化解高家族式文化的負面效益。

2、人力資本與階層式文化面向：二階交乘項的結果顯示人力資本搭配低階

層式文化對組織績效有正向影響，反之，高階層式文化不只弱化、更會使人力資本與組織績效呈負向關係，可見高度重視正式化與結構化的高階層式文化使人力資本缺乏發揮機會，甚至可能逐漸消磨貢獻組織的意願(Cameron et al., 2007; Kondra & Hurst, 2009; Ralston et al., 2006; Hitt et al., 2001; Zheng, 2010)，對組織績效有不利的影響，人力資本應搭配低階層式文化才有機會發揮以提升績效。然而，加入知識運用能力後，人力資本、階層式文化以及組織績效的關係又呈現不同風貌，當低獲得型流程能力時，組織知識較少更新，回應市場變化的能力可能較差(Gold et al., 2001)，此時人力資本同樣要搭配低階層式文化，不強求員工奉行標準流程行事，讓人力資本有自由發揮的彈性，才能因應外界變遷以正向提升績效；同時，結果也顯示低獲得型流程能力下，高階層式文化讓人力資本負向影響績效，即組織系統流程缺乏更新，已難以因應外界變遷，卻又執意要求員工遵守，並限制人力資本發揮的機會，因而使員工難以滿足環境需求而使組織績效下降。但當高獲得型流程能力時，情況改變了，因組織知識有適時更新改善，組織流程已較能滿足環境需求，可支持人力資本完成工作(Reed et al., 2006)，故高獲得型流程能力時，高階層式文化可讓人力資本顯著正向影響績效，但同時低階層式文化卻使人力資本與績效無顯著關係，原因可能是企業追求高獲得型流程能力時已投入大量成本(Reus, Ranft, & Adams, 2009)，此狀況下低階層式文化卻使員工不重視流程制度的價值，難以善加運用，獲得型流程能力的投資成本與人力資本創造的價值可能兩相抵銷，因此無顯著關係。

而當保護型流程能力較低時，只有低階層式文化能讓人力資本與組織績效呈正向關係，可能是因為此情境組織知識較能自由流通(Liebeskind, 1996; Grant, 1996)，接觸多元知識有利於人力資本整合創新(Subramaniam & Youndt, 2005)，且低階層式文化又不要求員工完全按照制度流程，給予員工部分工作彈性(Ketkar & Sett, 2010; Wright & Snell, 1998)，人力資本有發揮的機會又有多元組織知識支援，有利於工作任務完成，因而對績效有正向影響(Ramirex & Li, 2009)；而當企業擁有高保護型流程能力時，員工使用知識的權限被嚴格把關，知識流動不易，

但員工很難獨自完成工作任務，一個部門擁有的知識可能是另一個部門所尋求的解答，員工運用組織知識的權限定義不易(Miller, Fern, & Cardinal, 2007)，故此時反而需搭配重視結構化的高階層式文化，確實建立完善的制度與流程以指引組織成員按照制度流程同心協力完成工作任務，才能促使人力資本正向影響組織績效，不過整體而言，低保護型流程能力搭配低階層式文化才是此面向人力資本績效表現最佳的組合。

3、人力資本與市場式文化面向：此面向只有獲得型流程能力的三階效果達到顯著水準，結果顯示低獲得型流程能力時，高度重視市場競爭勝利的高市場式文化才能讓人力資本與組織績效呈正向關係，低市場式文化則讓人力資本負向影響組織績效，可能是因為低獲得型流程能力的企業缺乏管道獲得業界新產品或競爭者資訊，此時高度重視市場競爭的高市場式文化能指引人力資本密切關注市場資訊以求提高市佔率(Kondra & Hurst, 2009; Prajogo & McDermott, 2005; Ralston et al., 2006)，故雖然沒有發展完善的獲得型流程能力，但人力資本可自行補足缺乏的外界新知，仍可滿足市場需求進而提升績效，反之，此時若還採用較不重視市場競爭的低市場式文化，則企業可能較欠缺市場資訊，即使運用人力資本也不易滿足環境需求，對績效反而會有負向影響。而高獲得型流程能力時，高市場式文化能促進人力資本提升組織績效，因為高獲得型流程能力與高市場式文化都很重視市場資訊追蹤，既有相關產業新知支持人力資本完成工作，高市場式文化又能促使員工積極進取(Gold et al., 2001; Greve et al., 2009; Ralston et al., 2006)，一致努力運用人力資本以提高市佔率與績效，故利於績效提升，整體而言，不論獲得型流程能力高低，高市場式文化都有助於人力資本正向影響績效。

4、人力資本與適應式文化面向：最後人力資本與適應式文化的交乘項皆未達顯著水準，可能是因為創新源自於多元知識的結合，只靠人力資本是不夠的，過去研究也證實人力資本必須搭配關係資本才會正向影響創新，缺乏分享意願的人力資本反而對創新有負面影響(Subramaniam & Youndt, 2005)，故適應式文化無法強化人力資本與組織績效的關係。

(二)結構資本

1、結構資本與階層式文化面向：結構資本、階層式文化和獲得型流程能力三階交互效果顯著，結果顯示當企業獲得型流程能力較低時，由於組織知識缺乏更新機制，可能較難滿足現今變動的市場需求，因此搭配低階層式文化，讓員工彈性決定運用結構資本的時機，才有助於結構資本對績效的正向關係(Ketkar & Sett, 2010; Wright & Snell, 1998)。而高獲得型流程能力代表企業已大量投資更新與改善組織知識的流程(Gold et al., 2001; Reus et al., 2009)，故此時組織知識已較能因應環境變遷，能支援完成工作任務，故搭配高階層式文化可指引員工充分運用結構資本回應市場，進而提升績效。

2、結構資本與市場式文化面向：此面向只有獲得型流程能力的三階交互效果達到顯著水準，當企業獲得型流程能力較低時，組織知識缺乏正式更新管道，較難滿足外在環境需求，此時搭配價值觀仍偏外部導向的低市場式文化，可適度引導員工重視市場競爭與市占率，運用結構資本回應市場，有助於提升組織績效。而當企業擁有高獲得型流程能力，組織知識更能因應環境變遷，再搭配高度追求市場競爭勝利的高市場式文化，組織成員會目標一致地運用結構資本滿足市場需求，致力追求市佔率提升，自然更能促進結構資本對績效的正向影響，是此面向績效表現最佳的組合。而保護型流程能力三階效果不顯著的部分，可能是因為結構資本存在於整個組織系統流程中，不僅是企業長期累積而來，具有路徑相依的特質，又因系統性而因果模糊，競爭者根本難以模仿(Barney, 1991)，故保護型流程能力對結構資本運用並無強化之效果。

3、結構資本與適應式文化面向：此面向的兩個三階交互效果皆達顯著水準，關於獲得型流程能力，唯有當企業擁有低獲得型流程能力時，高適應式文化才有助於結構資本正向影響績效，可能是因為企業過去經驗會影響其判斷知識的價值，獲得型流程能力這類以獲取新知識為目的機制，一旦正式化，會讓員工依賴制度與流程，限制了員工探索知識的範圍，反而減少員工接觸正式流程以外的新知機會，對獲取知識的廣度反而有害(Jansen et al. 2005; Todorova & Durisin,

2007)，因此為了追求創新，企業擁有低獲得型流程能力搭配鼓勵創新的高適應式文化薰陶，才利於員工吸收與整合多元知識，藉此提高質疑既有知識的能力，進而增加創新成功的可能(Subramaniam & Youndt, 2005)，同時，過去研究也證實新專利往往是延續既有的專利技術，結構資本對漸進式創新確實有正向影響，由過去經驗累積的結構資本正是創新研發之基礎(Stuart & Podolny, 1996)，故低獲得型流程能力搭配高適應式文化能善加運用結構資本於創新活動中，因而強化結構資本與組織績效之正向關係。而其他不顯著的組合則可能是因為上述高獲得型流程能力限制知識廣度以及低適應式文化忽略創新之重要，造成結構資本對績效無顯著關係。

保護型流程能力方面，知識流動較容易的低保護型流程能力搭配高適應式文化，有助於組織知識的交流與分享，組織成員較有機會與動機利用既有結構資本研發創新，共同朝產品與服務的創新領導者努力，故能促使結構資本與組織績效呈正向關係；但企業保護型流程能力較高時，知識流動困難(Liebesskind, 1996; Grant, 1996)，此時擁有低適應式文化而保有適度外部與彈性導向的企業雖未致力追求創新，但仍重視市場資訊，仍較能靈活運用結構資本，依然有助於結構資本正向影響績效，然而，低保護型流程能力搭配高適應式文化仍是促使結構資本績效表現最佳的組合，暢通內部溝通管道，運用結構資本追求創新才是對組織最有利的。

(三)關係資本

1、關係資本與市場式文化面向：關係資本只有與市場式文化的二階交互作用達到顯著水準，其他三階交乘項皆不顯著，且只有當企業擁有高市場式文化時，關係資本才會正向影響組織績效，低市場式文化下的關係資本與組織績效並無顯著關係，可見唯有極度重視市場競爭勝利的高市場式文化才能有效引導員工運用關係資本追求市佔率與績效提升，企業透過關係資本還能取得新機會與新知識 (Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2010)，可持續改善產品或流程以更符

合顧客需求，或是抓住新機會切入競爭市場，最能促使關係資本提升績效，若沒有高市場式文化引導，即使企業擁有關係資本，組織成員缺乏獲得市場競爭勝利的強烈信念，也無法了解與發揮其真正價值。另外，關於獲得型與保護型流程能力交乘項都不顯著的部分，可能是因為關係資本是企業與外部利害關係人所共同擁有，屬於存在於組織外部關係的知識資源(Bontis, 1999; Campisi & Costa, 2008; Hitt et al., 2001; Subramaniam & Youndt, 2005)，然而本研究的獲得型與保護型流程能力都是針對組織內部知識的改善與保護機制(Gold et al., 2001)，對存外部關係資本並無影響，故無加乘效果。

2、關係資本與適應式文化面向：此面向之交乘項階未達顯著水準，可能是因為企業追求創新不只需要關係資本增加向外獲取新知的機會，還需要擴大知識多元性以及人力資本合作，才有助於開發新產品或服務(Miller et al., 2007; Subramaniam & Youndt, 2005)，因此追求創新的適應式文化對關係資本與績效的關係並無顯著增強效果。

(四)綜合討論

整體而言，本研究發現智慧資本與組織績效的關係確實會因為文化特性以及知識運用能力而有所不同，尤其以人力資本與績效的關係最為複雜，可能是因為人力資本是企業管理者與員工個人擁有的知識、技能、能力、經驗和態度的總和，組織無法真正擁有，人力資本也不一定有意願貢獻於組織(Subramaniam & Youndt, 2005)，故運用程度較容易受到組織社會情境與價值觀的影響。首先，低獲得型流程能力若搭配過度內部導向的組織文化(如高家族式文化、高階層式文化)和較不重視市場競爭的低市場式文化，會讓組織過度聚焦於內部系統，忽略關注外界環境變遷與其他競爭對手的動向，導致人力資本難以滿足市場需求而負向影響組織績效。再者，知識運用能力與組織文化對人力資本既有加乘作用又有互補效果，在加乘作用方面，高獲得型流程能力的組織投資很多機制、流程以適時更新組織知識，必須搭配高階層式文化引導員工充分利用既有知識，兩者加乘更能協

助人力資本完成工作；而互補效果方面，例如當企業獲得型流程能力較低，缺乏獲取外界新知的正式管道時，未過度內部導向的低家族式文化、低階層式文化以及高度重視市場競爭的高市場式文化便能引導人力資本重視外界環境資訊，可彌補獲得型流程能力的不足，一樣有助於績效提升。

在結構資本面向，知識運用能力與組織文化也出現加乘效果，如果企業獲得型流程能力高，有定期更新組織知識，則鼓勵運用結構資本的高階層式文化就有助於結構資本正向影響績效；若企業獲得型流程能力較低，組織知識未能滿足外界需求，則搭配低階層式文化以及低市場式文化，給予員工部分工作彈性，適度回應市場變遷，才會對績效有利，同樣呈現知識運用能力與組織文化的互補效果。另外，適應式文化只有與結構資本的交乘項達到顯著水準，可見結構資本為創新研發的基礎，高適應式文化搭配有益內部知識流動的低保護型流程能力對結構資本與組織績效之關係最有正向強化之效。

整合人力資本與結構資本結果可發現，企業若能擁有高獲得型流程能力，奉行高階層式文化與高市場式文化能同時促使人力資本與結構資本正向影響績效，但要小心一旦獲得型流程能力投資不足，則高階層式文化反而會讓人力資本與組織績效呈負向關係，結構資本也需改搭配低階層式文化才能正向影響績效，另外，追求競爭勝利的高市場式文化則是唯一能共同促使人力資本、結構資本與關係資本正向影響績效的組織文化特性，值得企業培養之。

綜上所述，本研究延伸過去智慧資本的相關研究，證實智慧資本確實會因組織文化以及知識更新與保護機制的差異而對績效有不同的影響，企業發展智慧資本之餘也要注意組織內是否有合適的社會情境引導運用、更新與保護智慧資本，才不至於讓投資白費，甚至損害績效。

第二節 關於補充分析

雖然各產業樣本偏小，但確實呈現出各產業特有之現象：

(一)製造業：結構資本特別重要

製造業所有交乘項皆不顯著，只有結構資本主效果顯著，可見結構資本對製造業的重要性，畢竟隨著生產技術的進步，傳統泰勒化生產已不適合現今經營環境，製造業需要不斷更新製造設備才能降低成本，維持競爭優勢，台灣政府自1982年即展開一連串的產業自動化計畫，協助企業製造設備升級(Dankbaar, 1997; Shah & Ward, 2003; Han & Liao, 2010)，正好應證本研究發現。

(二)服務業：結構資本與關係資本特別重要

服務業方面，結構資本必須搭配低階層式文化以及高市場式文化，才有助於正向影響組織績效，可能是因為服務業的生產流程是由員工與顧客共同參與完成，而顧客需求又時常改變，導致服務業不確定性較高(Skaggs & Youndt, 2004)，故即使企業累積結構資本，也要適度讓員工有隨機應變的彈性才有助於績效提升，此外，結果導向且強調競爭的高市場式文化會促使組織成員運用過去成功經驗累積的結構資本，以獲得合法性並確保有效完成工作，共同追求市場競爭勝利(Katila, 2002; Subramaniam & Youndt, 2005)，因而強化結構資本與組織績效的正向關係。另外，研究結果顯示只有當企業擁有高獲得型流程能力時，高市場式文化才能促進關係資本與組織績效之正向關係，可能是因為服務業的無形性會讓顧客知覺高度不確定，開發新顧客要付出維繫既有顧客的五倍成本，但若能降低5%顧客流失，就可提高25%至85%的利潤(Reichheld & Sasser, 1990)，關係資本的建立與維繫對服務業而言相當重要，故企業累積關係資本後，需建置高獲得型流程能力，隨時更新顧客需求、市場新知以及競爭對手消息，並倡導全員追求競爭勝利與市佔率提升的高市場式文化，才有助於發揮關係資本對組織績效的正向影響力。

(三)高科技產業：結構資本與人力資本特別重要

高科技產業部分，高適應式文化有助於結構資本正向影響組織績效，而低適應式文化則讓結構資本對組織績效有負向影響，過去研究也發現結構資本是創新

基礎，新專利常延續既有專利技術，且證實結構資本有助於漸進式創新發展 (Stuart & Podolny, 1996; Subramaniam & Youndt, 2005)，故在強調創新的高適應式文化薰陶下，將結構資本運用於新產品與服務的研發有助於績效提升，若企業忽略創新，在台灣高科技產業高度競爭、日新月異的經營環境下，結構資本可能難以有效因應環境變遷，對績效反而會有負向影響。另外保護型流程能力對講求創新的高科技產業特別重要，研究結果顯示，高保護型流程能力下，結果導向的高市場式文化以及強調創新的高適應式文化都能促使人力資本與組織績效呈正向關係，可見企業若能建置知識保護型流程，不但競爭者難以模仿，有助於追求市場競爭勝利，讓智慧資本所創造的競爭優勢更為持久(Barney, 1991)，且員工也因利潤回收有望而較有意願研發創新(Lee et al., 2007; Liebeskind, 1996; Edelman et al., 2005)，故高市場式文化以及高適應式文化能促進人力資本提升績效。但低保護型流程能力下，因為企業保護機制欠佳，反而要配合較不追求創新領導的低適應式文化，不要投入過多資源研發突破性創新，降低研發成果被竊取而血本無歸的風險，才能讓人力資本與組織績效呈正向關係。

(四)綜合討論

故除了前述整體研究結果外，智慧資本與績效的關係也會受到各產業特別重要的組織文化與知識運用能力強化，結構資本在製造業、服務業與高科技產業都有助於績效提升，但在製造業是直接效果顯著，而服務業則透過低階層式文化讓員工保持適度彈性以及高度追求市場競爭勝利的高市場式文化引導結構資本運用，有助於績效提升，高科技產業的結構資本則要透過強調創新的高適應式文化才能發揮正向影響力，否則低適應式文化反而讓結構資本有害績效。另外，服務業企業擁有高獲得型能力時，高市場式文化同時也能讓關係資本與組織績效呈正向關係。而重視創新的高科技產業若擁有高保護型流程能力，則高市場式文化以及高適應式文化將有利於人力資本正向影響績效。

整體而言，關係資本與高市場式文化在服務業特別重要，若搭配高獲得型流

程能力，高市場式文化可同時促進結構資本與關係資本的正向關係。此外，人力資本與適應式文化也在高科技產業中扮演舉足輕重的角色，企業若擁有高保護型流程能力，倡導高適應式文化將有助於人力資本與結構資本對組織績效的正向影響，故除了前述整體的研究發現外，本研究也證實企業可根據所處產業環境，發展、運用該產業特別重要之智慧資本、組織文化與知識運用能力，進而強化智慧資本與組織績效之正向關係。

第三節 理論貢獻與管理意涵

過去智慧資本的相關研究多直接探討智慧資本與績效之關係，假設組織發展有價值、稀有、不可模仿、不易取代的智慧資本後，就自然而然懂得運用之，有時智慧資本與任務目標的連結明顯，的確很容易運用智慧資本完成工作(Barney, 2001)，例如儲存於正式系統流程內的結構資本能自動協助員工完成日行事務，然而，相互矛盾的組織目標與價值觀常共存於企業內(Cameron, 1986; Buenger, et al., 1996; Denison & Spreitzer, 1991; Livari & Huisman, 2007; Ralston et al., 2006)，哪些因素會促使組織成員運用智慧資本甚少研究觸及，或許智慧資本有多種運用方式，能滿足多元組織目標，也或許運用不當反而會對組織有害，智慧資本與組織績效之關係可能比過去研究所探討的更為複雜。

因此本研究整合資源基礎理論與體制理論，主張組織文化能指引成功方向，其奉行的信念與價值觀在企業內部形成特有的社會情境(Denison, 1996; Ginsberg, 1994; Oliver, 1997)，透過體制理論的同形力量，潛移默化引導組織成員選擇運用智慧資本的方式與類型(Child, 1981; Greve et al., 2009)，引導員工朝一致的方向努力，同心協力、眾志成城，組織文化可強化智慧資本與組織績效之關係。同時，根據資源基礎理論，本研究也加入獲得型與保護型流程能力概念，認為組織文化指引成員運用智慧資本時，若智慧資本本身有持續更新改善將有助於因應外部環境機會，且妥善保護避免被競爭者模仿，也可延長智慧資本所創造的競爭優勢(Barney, 1991)，應可再次強化智慧資本與組織績效之關係。

儘管獲得型與保護型流程能力對智慧資本的正向強化效果不如預期普遍，但研究結果的確證實智慧資本與績效的關係會受到組織文化與知識運用能力的交互作用影響，兩者具有加乘與互補效果，其中又以人力資本與績效的關係最複雜，尤其是高度內部導向的組織文化，如高家族式文化、高階層式文化以及較不重視市場競爭的低市場式文化，若搭配低獲得型流程能力將使人力資本難以因應外界環境變遷，造成人力資本與組織績效呈負向關係，這是過去研究所未曾發現的，雖然 Hitt 等人 2001 年證實企業獲得人力資本需要付出高額成本，使人力資本與組織績效成曲線關係，必須等經驗累積後邊際生產力才會大於成本，但本研究更進一步發現，企業獲得人力資本後，有可能受組織文化與獲得型流程能力的交互影響，反而使人力資本對績效有害，因此未來企業除了招募、培育人才，也須注意組織內部社會情境與知識運用流程是否會扼殺人力資本對組織績效的正向影響力。

此外，本研究也發現結構資本雖然是企業長期累積於系統流程的知識，但現今環境變化快速，結構資本是否能協助企業因應變動的市場需求應多加留意，唯有當企業更新知識的機制建立較完備時，擁有高階層式文化才會促進結構資本對績效的正向影響，否則，應給予員工適當彈性或鼓勵創新，避免硬性規定運用可能不合時宜的結構資本，讓員工隨機應變使用時機，才有助於結構資本提升績效。關係資本與組織績效之間也不只直接效果那麼單純，必須搭配高度重視市場競爭的高市場式文化，指引組織成員運用關係資本追求市場競爭成功，才能提升組織績效，不然企業可能只是認知關係資本很重要就投資建立，卻忽略了其中暗藏的知識或機會對市場競爭的幫助，而且其他文化與知識運用能力對關係資本都沒有加乘的效果，再次凸顯高市場式文化對關係資本的重要性。

由於組織文化是長期發展而來，改造不易(Cameron & Quinn, 1999)，建議企業可參考 Cameron 與 Quinn 發展的競爭價值模式，先評估當前自身組織文化組合，從建置獲得型與保護型流程能力的程度高低著手以發揮智慧資本對組織績效之正向影響力(參考表 31)，再視個別需求決定是否需要改造組織文化，若需重新

塑造文化則隨之增減相關的知識運用能力投資，以持續引導員工善加運用智慧資本以提升績效，同時，決策也不可忽略獲得型與保護型流程能力建置的成本(Reus et al., 2009)，由於四種類型文化共存與組織(Goodman et al., 2001)，若本研究建議發展之知識運用能力程度相反時，企業應選擇建立相對成本較低的知識運用能力，例如企業若同時擁有高階層式文化和高適應式文化，則建議選擇建置低獲得型流程能力以促進結構資本正向影響績效，另外，綜效較大的組織文化也值得特別培養，例如高市場式文化能同時促進三大智慧資本正向影響績效，應倡導之。

在人力資本面向，擁有低家族式文化與低階層式文化的企業適合採用低獲得型與低保護型流程能力，而奉行高家族式文化與高階層式文化的企業則宜發展高獲得與高保護型流程能力以促進人力資本正向影響組織績效，若企業擁有高市場式文化則獲得型流程能力不論高低都可發揮人力資本正向效用，不過高獲得型流程能力的績效表現較佳。關於結構資本，當企業採用高階層式文化和高市場式文化時，就需要建置高獲得型流程能力，確保結構資本足以因應環境變遷，才能促使結構資本與組織績效之正向關係，若企業採用低階層式文化、低市場式文化以及高適應式文化時，則須發展低獲得型流程能力才能讓結構資本正向影響績效，另外高適應式文化的企業需搭配低保護型流程能力而低適應式文化的組織則需發展高保護型流程能力以促進結構資本與組織績效之關係。最後企業若想發揮關係資本效能，唯有透過高市場式文化指引員工運用關係資本，才能使關係資本正向影響績效。

表 31 整體分析之管理意涵整理表

組織文化	知識運用能力	智慧資本
低家族式文化	獲得型流程能力(高低皆可,但低獲得流程能力績效較佳)、低保護型流程能力	人力資本正向影響組織績效
高家族式文化	高獲得型流程能力、高保護型流程能力	
高階層式文化	高獲得型流程能力、高保護型流程能力	
低階層式文化	低獲得型流程能力、低保護型流程能力	
高市場式文化	獲得型流程能力(高低皆可,但高獲得流程能力績效較佳)	
高階層式文化	高獲得型流程能力	結構資本正向影響組織績效
低階層式文化	低獲得型流程能力	
高市場式文化	高獲得型流程能力	
低市場式文化	低獲得型流程能力	
高適應式文化	低獲得型流程能力、低保護型流程能力	
低適應式文化	高保護型流程能力	
高市場式文化	無	關係資本正向影響組織績效

上述整體研究發現適用於所有產業，本研究更細緻地針對各產業進行探討，也發現製造業、服務業與高科技產業分別呈現不同風貌，對於製造業，本研究建議應格外重視結構資本發展，致力於建立組織知識儲存機制並引進最新生產製造技術。對於服務業，本研究建議應採用低階層式文化與高市場式文化才能促使結構資本提升績效，而高市場式文化若能搭配高獲得型流程能力將更能發揮關係資本之正面影響力。

最後針對高科技產業，本研究建議企業應發展高適應式文化以促使結構資本正向影響績效，若採用低適應式文化，長久累積的結構資本反而會負向傷害績效，不可不慎，另外採用高市場式文化和高適應式文化的企業應發展高保護型流程能力，有助於強化人力資本對組織績效的正向關係。

整體而言，本研究所探討的智慧資本與組織文化都屬於無形資產，其路徑相依、因果模糊及社會複雜性都有助於創造持續競爭優勢(Barney, 1991; Ray et al., 2004)，值得企業投資與培養，本研究也彌補過去文獻缺口，證實智慧資本與績效的關係並非直接效果這麼單純，會因為組織文化與知識運用能力的交互作用而有所變化，特別是本研究許多智慧資本與組織文化的二階交乘項不顯著，但加入知識運用能力後幾乎都轉為顯著關係，可見獲得型與保護型流程能力對智慧資本運用的重要性，企業不只要累積發展智慧資本，更要時時更新與保護，以合適的組織文化價值觀指引員工確實運用才能創造價值，若誤以為累積智慧資本即可提升績效，企業輕則無顯著績效提升，重則將有損績效，唯有同時考量智慧資本、組織文化與知識運用能力才能較全面地瞭解智慧資本與組織績效之關係。

第四節 研究限制

本研究在研究過程中力求嚴謹，但仍不能避免一些研究限制存在：(1)過去研究證明三階交互作用使統計檢定力大幅下降，加上樣本大小的限制以及本研究眾多的三階交互效果推論，使本研究無法將所有三階交乘項放入同一條迴歸式中驗證(McClelland & Judd, 1993)，為了彌補此限制，本研究根據過去研究建議將所有自變數加入各三階交互效果迴歸式中，以收類似控制變數之效(George & Zhou, 2007)。(2)有些研究認為組織文化並非單一共享的概念，而是由多個次文化(subculture)組成(Saffold, 1988)，本研究也承認確實可能會有次文化產生，但本研究根據 Cameron 與 Quinn 在 1999 年發展的競爭價值模式，主張企業仍會有較強的四大文化浮現，而且組織是同時擁有這四種文化，並未選擇單一強勢文化代表該組織唯一的組織文化，本研究在進行問卷發放時，也只將問卷寄到企業總部，盡可能避免其他分公司或分行次文化的干擾，應可降低疑慮。(3)在共同方法變異的部分(Podsakoff & Organ, 1986)，本研究智慧資本、獲得型與保護型流程能力是由總經理填答，組織文化由部門經理與員工填答，績效採用客觀財務績效指標，雖然智慧資本、獲得型與保護型流程能力是同一人填答，但本研究是探討

干擾效果而非主效果，共同方法變異造成高估變項間關係的可能性較低(Aiken & West, 1991)，應不需要擔心。(4)由於資料蒐集困難，本研究雖然針對各產業進行補充分析，但各產業樣本數不一且普遍偏少(製造業 43 家、服務業 36 家以及高科技產業 81 家)，未來研究應可針對單一產業提高樣本數以強化結論。(5)本研究問卷是在 2009 年年底寄出，但詢問的是 2008 年的組織狀況，採用事後回溯法，可能會有記憶遺失等偏誤，但智慧資本、組織文化和獲得型&保護型流程能力都不是短期能有劇烈變化的概念，即使略有偏誤，應也不至於影響結果。

第五節 未來研究建議

首先，本研究對於家族式文化對績效的反向效果深感意外，可能是因為本研究的組織績效採用客觀財務指標，雖然家族式文化可提升組織承諾與工作滿意度，但對財務績效的影響或許不大，可能在情境績效(contextual performance，例如組織公民行為)的效果較顯而易見(Borman & Motowidlo, 1993; Organ, 1988)，根據社會交換理論，員工感受到組織對其之重視，應更能激勵組織成員貢獻一己之力 (Alavi, Kayworth, & Leidner, 2006; Gupta, Iyer, & Aronson, 2000; Kitchell, 1995; McDermott & Stock, 1999)，建議未來研究可探討家族式文化是否正向影響組織公民行為，或者，是否現代經營環境已使組織文化構面改變，家族式文化不再適用現今環境了？有待未來研究驗證之。

此外，本研究的獲得型與保護型流程能力是針對整個組織知識(Gold et al., 2001)，然而根據研究結果顯示，獲得型與保護型流程能力在各智慧資本中的角色不盡相同，未來研究可進一步探討不同智慧資本特有的獲得型流程能力與保護型流程能力，以協助企業針對個別智慧資本更有效更新、保護之。

最後本研究結果顯示受到組織文化與知識運用能力的影響，智慧資本對績效並不一定有顯著正向關係，甚至智慧資本對組織績效也可能出現負向影響，因此建議未來研究可多加探討智慧資本與其他情境變數的干擾效果，例如領導風格、國家文化、產業特性等，以期協助企業發揮智慧資本的最大效用，避免投資累積

智慧資本卻反而對績效有反效果。

整體而言，本研究彌補過去文獻缺口，證實企業不只須累積智慧資本，更要搭配組織文化指引運用方向，並建置合宜的獲得型與保護型流程能力定期更新與保護智慧資本，才能發揮智慧資本對組織績效之正向影響，智慧資本與組織績效並非過去研究探討的單純直接關係，若未注意智慧資本、組織文化與知識運用能力的特性組合，智慧資本甚至會負向影響績效，建議企業可偵測組織文化現狀，先調整知識運用能力提高績效，若組織文化未臻理想，再慢慢朝理想組織文化改革，知識運用能力也持續跟進修正，相信能發揮智慧資本之最大效用，創造持續競爭優勢。

參考文獻

(一)中文部分

- 台灣智慧資本研究中心(2004)。 <http://www.ticrc.nccu.edu.tw/index.htm>。
- 吳思華(2000)。《網際網路智慧資本衡量與發展措施研究計畫》，資策會資訊市場情報中心。
- 林妙雀(2005)。企業之智慧資本與分享組織文化對組織管理績效影響之實證研究。《管理評論》，24(1)，55-81。
- 房美玉(2002)。台灣半導體產業之組織文化對於內外工作動機與工作績效及工作滿意度間關連性的影響，《管理評論》，21(3)，69-96。
- 楊朝旭(2006)。智慧資本、價值創造與企業績效關聯性之研究，《中山管理評論》，14(1)，43-78。
- 楊朝旭、蔡柳卿、吳幸蓁(2008)。最終控制股東與公司創新之績效與市場評價，《管理評論》，27(4)，29-56。
- 魏郁禎(2005)。企業興衰-人力資本與關係資本觀點，國立政治大學企業管理研究所博士論文，台北。
- 廖婉鈞、林月雲、虞邦祥(2009)。知覺組織利害關係人重要程度與組織績效之關係：企業責任作為之中介效果，《管理學報》，26(1)，213-231。

(二) 英文部分

- Acquaah, M. (2007). Managerial social capital, strategic orientation, and organizational performance in an emerging economy, *Strategic Management Journal*, 28, 1235-1255.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “Sticky”?, *Journal of Accounting Research*, 41 (March), 47-63.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Alavi, M., Kayworth, T. R., & Leidner, D. E. (2006). An empirical examination of the influence of organizational culture on knowledge management practices, *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 191-224.
- Al-Tamimi, H. A. H. (2010). Factors influencing performance of the uae Islamic and conventional national bank, *Global Journal of Business Research*, 4(2), 1-9.
- Anh, P. T. T., Baughn, C. C., Hang, N. T. M., & Neupert, K. E. (2006). Knowledge acquisition from foreign parents in international joint ventures: An empirical study in Vietnam, *International Business Review*, 15, 463-487.
- Armstrong, M. (2003). *A handbook of human resource management practice* (the ninth edition). London: Kogan Page.
- Arogyaswamy, B., & Byles, C. M. (1987). Organizational culture: Internal and external congruences, *Journal of Management*, 13(4), 647-659.
- Artz, K. W., Norman, P. M., Hatfield, D. E., & Cardinal, L. B. (2010). A longitudinal study of the impact of R&D, patents, and product innovation on firm performance, *Journal of innovation management*, 27, 725-740.
- Ax, C., & Marton, J. (2008). Human capital disclosures and management practices, *Journal of intellectual capital*, 9(3), 433-455.
- Aycan, Z. (2005). The interplay between cultural and institutional/structural contingencies in human resource management practices, *International Journal of Human Resource Management*, 16(7), 1083–1119.
- Barney, J. B. (1986). Organizational culture: Can it be a source of sustained competitive advantage? *Academy of Management Review*, 11, 656-665.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Baron, R. A. (1997). *Behavior in organizations*. 7th(ed.) New Jersey: Prentice Hall.
- Belliveau, M. A., O’Reilly, C. A., & Wade, J. B. (1996). Social capital at the top: Effects of social similarity and status on CEO compensation, *Academy of Management Journal*, 39(6), 1568-1593.

- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models, *Management Decision*, 36(2): 63-76.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field, *International Journal of Technology Management*, 18(5), 433-462.
- Bontis, N., Keow, W. C. C., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian Industries, *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bontis, N., Crossan, M. M., & Hulland, J. (2002). Managing an organizational learning system by aligning stocks and flow, *Journal of Management Studies*, 39(4), 437-469.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In N. Schmitt & W. Borman (Eds.), *Personnel selection in organizations* (pp. 71-98), New York: Jossey-Bass.
- Bozbura, F. T. (2004). Measurement and application of intellectual capital in Turkey, *The Learning Organization*. 11(4/5), 357-367.
- Brockman, B. K., & Morgan, R. M. (2006). The moderating effect of organizational cohesiveness in knowledge use and new product development, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(3), 295-307.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital, core asset for the third millennium enterprise*, International Thomson Business Press, USA.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Bruggen, A., Vergauwen, P., & Dao, M. (2009). Determinants of intellectual capital disclosure: Evidence from Australia, *Management Decision*, 47(2), 223-245.
- Buenger, V., Daft, R. L., Colon, E. J., & Austin, J. (1996). Competing values in organizations: Contextual influences and structural consequences, *Organization Science*, 7(5), 557-576.
- Bullen, M. L., & Eyler, K. A. (2010). Human resource accounting and international developments: implications for measurement of human capital, *Journal of International Business & Cultural Studies*, 3, 1-16.
- Bukh, P. N. (2003). The relevance of intellectual capital disclosure: A paradox? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 16(1), 49-56.
- Cabrera, A., & Cabrera, E. (2002). Knowledge-sharing dilemmas, *Organization Studies*, 23(5), 687-710.
- Campisi, D., & Costa, R. (2008). A DEA-based method to enhance intellectual capital management, *Knowledge and Process Management*, 15(3), 170-183.

- Cameron, K. S. (1986). Effectiveness as paradox: Consensus and conflict in conceptions of organizational effectiveness, *Management Science*, 32(5), 539-553.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (1999). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework*, Addison-Wesley Press.
- Cameron, K. S., Quinn, R. E., Degraff, J., & Thakor, A. (2007). *Competing values leadership: Creating value in organizations*. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.
- Carmeli, A., & Tishler, A. (2004). The relationships between intangible organizational elements and organizational performance. *Strategic Management Journal*, 25, 1257–1278.
- Castro, G. M., & Saez, P. L. (2008). Intellectual capital in high-tech firms: The case of Spain, *Journal of Intellectual Capital*, 9(1), 25-36.
- Chan, L.L.M., Shaffer, M. A., & Snape, E. (2004). In search of sustained competitive advantage: The impact of organizational culture, competitive strategy and human resource management practices on firm performance, *International Journal of Human Resource Management*, 15(1), 17-35.
- Chatman, J. A., & Jehn, K. A. (1994). Assessing the relationship between industry characteristics and organizational culture: How different can you be? *Academy of Management Journal*, 37(3), 522-553.
- Chatman, J. A., & Spataro, S. E. (2005). Using self-categorization theory to understand relational demography-based variations in people's responsiveness to organizational culture, *Academy of Management Journal*, 48(2), 321-331.
- Chen, Y. S., Lin, M. J. J., & Chang, C. H. (2006). The influence of intellectual capital on new product development performance: The manufacturing companies of Taiwan as an example, *Total Quality Management*, 17(10), 1323-1339.
- Child, J. (1981). Culture, contingency and capitalism in the cross-national study of organizations, *Research in Organizational Behavior*, 3, 303–356.
- Chiucchi, M. S. (2008). Exploring the benecongruences of measuring intellectual capital: The Aimag case study, *Human Systems Management*, 27, 217-230.
- Chow, I. H. S., & Liu, S. S. (2009). The effect of aligning organizational culture and business strategy with HR systems on firm performance in Chinese enterprises, *The International Journal of Human Resource Management*, 20(11), 2292-2310.
- Clarkson, B. E. (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance, *Academy of Management Review*, 20, 92-117.
- Cohen, S., & Kaimenakis, N. (2007). Intellectual capital and corporate performance in knowledge-intensive SMEs, *The Learning Organization*, 14(3), 241-262.

- Conway, J. M., & Huffcutt, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research, *Organizational Research Methods*, 6(2), 147-168.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution, *Academy of Management Review*, 24(3), 522-537.
- Dankbaar, B. (1997). Lean production: Denial, confirmation or extension of sociotechnical systems design? *Human Resource*, 50(5): 567-583.
- Dastmalchian, A., Lee, S., & Ng, I. (2000). The interplay between organizational and national cultures: a comparison of organizational practices in Canada and South Korea using the Competing Values Framework, *The International Journal of Human Resource Management*, 11(2), 388-412.
- Davidson, C., & Voss, P. (2002). *Knowledge management: An introduction to creating competitive advantage from intellectual capital*. Tandem Press. New Zealand.
- DeCarolis, D. M., & Deeds, D. L. (1999). The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: An empirical investigation of the biotechnology industry, *Strategic Management Journal*, 20(10), 953-979.
- Denison, D. R. (1996). What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars, *Academy of Management Review*, 21(3), 619-654.
- Denison, D. R., & Spreitzer, G. M. (1991). Organizational culture and organizational development: A competing values approach, *Organizational Change and development*, 5, 1-21.
- Deshpandé, R., Farley, J. U., & Webster, F. E. (1993). Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese Firms: A quadrad analysis, *Journal of Marketing*, 57(1), 23-37.
- Deshpandé, R., & Farley J.U. (2004). Organizational culture, market orientation, innovativeness, and firm performance: an international research odyssey. *International Journal of Research in Marketing*, 12(1), 3-22.
- Dimaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational field, *American Sociological Review*, 48, 147-160.
- Drazin, R., & Van de Ven, A. H. (1985). Alternative forms of fit in contingency theory, *Administrative Science Quarterly*, 30, 514-539.
- Drucker, P. F. (1993). *Post-capitalist society*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Dzinkowski, R. (2000). The value of intellectual capital, *The Journal of Business Strategy*, 21(4), 3-5.
- Edelman, L. F., Brush, G. B., & Manolova, T. (2005). Co-alignment in the

- resource-performance relationship: Strategy as mediator, *Journal of Business Venturing*, 20, 359-383.
- Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia, *Long Range Planning*, 30 (June), 366-373.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital*, N.Y.: Harper Collins.
- Eker, M., & Eker, S. (2009). An empirical analysis of association between the organizational culture and performance management systems in the Turkish manufacturing sector, *Journal of Economic and Social Research*, 11(2), 43-76.
- Erdogan, B., Liden, R. C., & Kraimer, M. L. (2006). Justice and leader-member exchange: The moderating role of organizational culture, *Academy of Management Journal*, 49(2), 395-406.
- Fischer, H. M., & Pollock, T. G. (2004). Effects of social capital and power on surviving transformational change: The case of initial public offerings, *Academy of Management Journal*, 47 (4), 463-481.
- Ford, J. D., & Baucus, D. A. (1987). Organizational adaptation to performance downturns: An interpretation-based perspective, *Academy of Management Review*, 12(2), 366-380.
- Fry, L. W., & Smith, D. A. (1987). Congruence, contingency, and theory building, *Academy of Management Review*, 12(1), 117-132.
- Galbraith, J. K. (1969). *The new industrial state*, Harmondsworth: Penguin.
- Garcia-Ayuso, M. (2003). Intangibles: Lessons from the past and a look into future, *Journal of Intellectual Capital*, 4(4), 597-604.
- George, J. M. (1990). Personality, affect, and behavior in group, *Journal of Applied Psychology*, 75, 107-116.
- George, J. M., & Zhou, J. (2007). Dual tuning in a supportive context: Joint contributions of positive mood, negative mood, and supervisory behaviors to employee creativity, *Academy of Management Journal*, 50(3), 605-522.
- Ginsberg, A. (1994). Minding the competition: From mapping to mastery, *Strategic Management Journal*, 15, 153-174 (Winter Special Issue).
- Goh, P. C. (2005). Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia, *Journal of Intellectual Capital*, 6(3), 385-397.
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective, *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214.
- Goodman, E. A., Zammuto, R. F., & Gifford, B. D. (2001). The competency values framework: Understanding the impact of organizational culture on the quality of work life, *Organization Development Journal*, 19(3), 58-68.
- Grithrie, J. P., & Datta, D. K., (2008). Dumb and dumber: The impact of downsizing

- on firm performance as moderated by Industry conditions, *Organization Science*, 19(1), 108-185.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17 (winter special issue), 109-122.
- Greve, G., Engelen, A., & Brettel, M. (2009). An integrative view on absorptive capacity and national culture, *International Journal of Business Studies*, 17(1), 19-43.
- Gupta, B., Iyer, L. S., & Aronson, J. E. (2000). Knowledge management: Practice and challenges, *Industrial Management & Data Systems*, 100(1), 17-21.
- Haanes, K., & Lowendahl, B. (1997). The unit of activity: Towards an alternative to the theories of the firm. In Thomas, H. et al. (Eds) *Strategy, structure and style*, Copenhagen: John Wiley & Sons Ltd.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis with reading*. New York: Macmillan.
- Han, T. S., & Liao, W. C. (2010). Computer-integrated manufacturing and high performance work system: The case of Taiwan, *International Journal of Human Resource Management*, 21(1-3), 434-454.
- Herremans, I. M., & Isaac, R. G. (2004). The intellectual capital realization process (ICRP): An application of the resource-based view of the firm, *Journal of Management Issues*, XVI(2), 217-231.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires, *Organizational Research Methods*, 1(1), 104-121.
- Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K., & Koghar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective, *Academy of Management Journal*, 44(1), 13-28.
- Hitt, M. A., & Ireland, R. D. (2002). The essence of strategic leadership: Managing human and social capital, *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 9(1), 3-14.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in Work-Related Value*, Sage, Beverly Hills.
- Hogan, T. D., & McPheters, L. R. (1980). Executive compensation: Performance versus personal characteristics, *Southern Economic Journal*, 46(4), 1060-1068.
- Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (2002). Knowledge management: A threefold framework, *The Information Society*, 18, 47-64.
- House, RJ, Hanges, PJ, Ruiz-Quintanilla, SA, Dorfman, PW, Javidan, M., Dickson, M., & Associates (1999). Cultural influences on leadership and organizations: Project GLOBE. In WH Mobley, MJ. Gessner, & V. Arnold (Eds.), *Advances in*

global leadership (pp. 171-233).

- Howard, L. W. (1998). Validating the competing value model as a representation of organizational culture, *International Journal of Organizational Analysis*, 6(July), 231-250.
- Huang, X., & Iun, J. (2006). The impact of subordinate-supervisor similarity in growth-need strength on work outcomes: The mediating role of perceived similarity, *Journal of Organizational Behavior*, 27, 1121-1148.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures, *Organization Science*, 2(1), 88-115.
- Huang, Y. C., & Wu, Y. C. (2010). Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry, *Management Decision*, 48(4), 580-599.
- Isaac, R. G., Herremans, I. M., & Kline, T. J. (2009). Intellectual capital management enabler: A structural equation modeling analysis, *Journal of Business Ethics*, 93, 373-391.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias, *Journal of Applied Psychology*, 69, 85-98.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1993). Rwg: An assessment of within-group interrater agreement, *Journal of Applied Psychology*, 78(2), 306-309.
- Jansen, J. P., Van Den Bosch, A. J., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter? *Academy of Management Journal*, 48(6), 999-1015.
- Joia, L. A. (2000). Measuring intangible corporate assets: Linking business strategy with intellectual capital, *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 68-84.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *Lisrel 8: User's reference guide*, Chicago, IL: Scientific Software
- Kang, S. C., & Snell, S. A. (2009). Intellectual capital architectures and ambidextrous learning: A framework for human resource management, *Journal of Management Studies*, 46(1), 65-92.
- Katila, R. (2002). New product search over time: Past ideas in their prime? *Academy of Management Journal*, 45, 995-1010
- Kayworth, T., & Leidner, D. (2003). Organizational culture as a knowledge resource. In Holsapple, C. W. (Eds.), *Handbook on knowledge management*, NY, Berlin.
- Ketkar, S., & Sett, P. K. (2010). Environmental dynamism, human resource flexibility, and firm performance: Analysis of a multi-level causal model, *International Journal of Human Resource Management*, 21(8), 1173-1206.
- Kitchell, S. (1995). Corporate culture, environmental adaptation, and innovation adoption: A qualitative/quantitative approach, *Journal of the Academy of*

- Marketing Science*, 23(3): 195-205.
- Kondra, A. Z., & Hurst, D. C. (2009). Institutional processes of organizational culture, *Culture and Organization*, 15(1), 39-58.
- Kotter, J., & Heskett, J. (1992). *Corporate culture and performance*, New York: The Free Press.
- Kujansivu, P., & Lonnqvist, A. (2008). Business process management as a tool for intellectual capital management, *Knowledge and Process Management*, 15(3), 159-169.
- Kwan, P., & Walker, A. (2004). Validating the competing values model as a representation of organizational culture through inter-institutional comparisons, *Organizational Analysis*, 12(1), 21–39.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning, *Strategic Management Journal*, 19, 461–477.
- Larson, J. R., & Christensen, C. (1993). Groups as problem-solving units: Toward a new meaning of social cognition, *British Journal of Social Psychology*, 32, 5-30.
- Leavitt, H. J. (1964). Applied organization change in industry: Structural, technical, and human approach, in *New perspectives in organization research*. (Eds). W.W. Cooper, H.J. Leavitt, and M.W. Shelly, II. New York: John Wiley.
- Lee, S. C., Chang, S. N., Liu, C. Y., & Yang, J. (2007). The effect of knowledge protection, knowledge ambiguity, and relational capital on alliance performance, *Knowledge and Process Management*, 14(1), 58-69.
- Leonard, D., & Swap, W. (2004). Deep smarts, *Harvard Business Review*. Boston 82(9), 88–98.
- Lepak, D. P., & Snell, S. A. (1999). The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development, *Academy of Management Review*, 24(1), 32-48.
- Li, H., & Atuahene-Gima, K. (2002). The adoption of agency business activity, product innovation, and performance in Chinese technology ventures, *Strategic Management Journal*, 23: 469–490
- Liebeskind, J. P. (1996). Knowledge, strategy, and the theory of the firm, *Strategic Management Journal*, 17(winter special issue), 93-107.
- Lin, Y.Y., & Edvinsson, L. (2008). National intellectual capital: Comparison of the Nordic countries, *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 525-545.
- Lin, Y. Y., & Whetten, D. (2008). Culture and intellectual capital alignment predicts performance: Insights from national models, Paper presented at AIB 2008 conference in Milan, Italy.
- Lin, Y. Y. (1998). Success factors of small- and medium-sized enterprises in Taiwan: An analysis of cases, *Journal of Small Business Management*, 36(4), 43-56.

- Lins, K. V., & Servaes, H. (2002). Is corporate diversification beneficial in emerging markets, *Financial Management*, 31(Summer), 5-31.
- Livari, J., & Huisman, M. (2007). The relationship between organizational culture and the deployment of systems development methodologies, *MIS Quarterly*, 31(1), 35-58.
- López, S. P., Peon, J. M. M., & Ordas, C. J. V. (2004). Organizational learning as a determining factor in business performance, *The Learning Organization*, 12(3), 227-245.
- Lund, D. B. (2003). Organizational culture and job satisfaction, *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 18(2/3), 219-236.
- Madsen, P. M., & Desai, V. (2010). Failing to learn? The effects of failure and success on organizational learning in the global orbital launch vehicle industry, *Academy of Management Journal*, 53(3), 451-476.
- Matusik, S. F., & Heeley, M. B. (2005). Absorptive capacity in the software industry: Identifying dimensions that affect knowledge and knowledge creation activities, *Journal of Management*, 31(4), 549-572.
- Marr, B., Gray, D., & Neely, A. (2003). Why do firms measure their intellectual capital? *Journal of Intellectual Capital*, 4(4), 441-464.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning, *Organizational Science*, 2(1), 71-87.
- Martin, B. (2000). Knowledge management within the context of management: An evolving relationship, *Singapore Management Review*, 22(2), 17-36.
- Mata, F. J., Fuerst, W. L., & Barney, J. B. (1995). Information technology and sustained competitive advantage: A resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 19, 487-505.
- Mavridis, D. G. (2004). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector, *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 92-115.
- Mayo, A. (2000). The role of employee development in the growth of intellectual capital, *Personnel Review*, 29(4), 1-9.
- McClelland, G. H., & Judd, C. M. (1993). Statistical difficulties of detecting interactions and moderator effects, *Psychological Bulletin*, 114(2), 376-390.
- McDermott, C. M., & Stock, G. N. (1999). Organizational culture and advanced manufacturing technology implementation, *Journal of Operations Management*, 17, 521-533.
- McElroy, M. W. (2002). Social innovation capital, *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 30-39.
- Miller, D. J., Fern, M. J., & Cardinal, L. (2007). The use of knowledge for technological innovation within diversified firms, *Academy of Management*

- Journal*, 50(2), 308-326.
- Mizruchi, M. S., & Strams, L. B. (1988). A longitudinal study of the formation of interlocking directorates, *Administrative Science Quarterly*, 33, 194-210.
- Molina-Morales, F. X., & Martínez-Fernández, M. T. (2010). Social networks: Effects of social capital on firm innovation, *Journal of Small Business Management*, 48(2), 258–279.
- Moon, Y. J., & Kym, H. G. (2006). A model for the value of intellectual capital, *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 23(3), 253-270.
- Nafukho, F. M., Graham, C. M., & Muya, M. H. (2009). Determining the relationship among organizational learning dimensions of a small-size business enterprise, *Journal of European Industrial Training*, 33(1), 32-51.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage, *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Nazari, J. A., & Herremans, I. M. (2007). Extended VAIC model: Measuring intellectual capital components, *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 595-609.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science*, 15(1), 14-37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*, N. Y., Oxford University Press.
- Norman, P. M. (2004). Knowledge acquisition, knowledge loss, and satisfaction in high technology alliances, *Journal of Business Research*, 57, 610-619.
- Obendhain, A. M., & Johnson, W. C. (2004). Product and process innovation in service organizations: The influence of organizational culture in higher education institutions, *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, 9(3), 91-113.
- Oliver, C. (1997). Sustainable competitive advantage: Combining institutional and resource-based views, *Strategic Management Journal*, 18(9), 697-713.
- Organ, S. W. (1988). *Organizational citizenship behavior: The good soldier syndrome*, Lexington, MA: Lexington Books.
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (1996). *The knowledge-based economy*, Paris: OECD Press.
- O'Reilly, Chatman, J., & Caldwell, D. F. (1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization congruence, *Academy of Management Journal*, 34(3), 487-517.
- O'Reilly, C., & Chatman, J. (1996). Culture as social control: Corporations, cults, and commitment. In B. Staw & L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior*, vol. 18: 157-200. Greenwich, CT: JAI Press.
- Ostroff, C., Shin, Y., & Kinicki, A. J. (2005). Multiple perspectives of congruence: Relationship between value congruence and employee attitude, *Journal of*

- Organizational Behavior*, 26, 591-623.
- Pablos, P. O. (2004). Measuring and reporting structural capital: Lessons from European learning firms, *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), 629-647.
- Pedhazur, E. (1997). *Multiple regression in behavioral science* (3rd ed.). Orlando, FL: Harcourt Brace College Publishers.
- Pennings, J. M., Lee, K., & Witteloostuijn, A. (1998). Human capital, social capital, and firm dissolution, *Academy of Management Journal*, 41(4), 425-440.
- Phan, P. H., & Lee, S. H. (1995). Human capital or social capital networks: What constrains CEO dismissals? *Academy of Management Journal*, 37-41.
- Pil, F. K., & Leana, C. (2009). Applying organizational research to public school perform: The effects of teacher human and social capital on student performance, *Academy of Management Journal*, 52(6), 1101-1124.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-Reports in organizational research: Problem and prospects, *Journal of Management*, 12(4), 531-544.
- Prajogo, D. I. (2006). The relationship between innovation and business performance: A comparative study between manufacturing and service Firms, *Knowledge and Process Management*, 13(3), 218-225.
- Prajogo, D. I., & McDermott, C. M. (2005). The relationship between total quality management practices and organizational culture, *International Journal of Operation Management*, 25(11), 1101-1122.
- Quinn, R. E. (1988). *Beyond rational management*. San Francisco: Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Quinn, R. E., & Rohrbaugh, J. (1981). A competing values approach to organizational effectiveness, *Public Productivity Review*, 5, 122-140.
- Quinn, R. E., & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Toward a competing values approach to organizational analysis, *Management Science*, 29(3), 363-377.
- Quinn, J. B., Anderson, P., & Finkelstein, S. (1996). Managing professional intellect: Making the most of the best, *Harvard Business Review*, 74(2), 71-87.
- Ralston, D. A., Terpstra-Tong, J., Terpstra, R. H., Wang, X., & Egri, C. (2006). Today's state-owned enterprises of China: Are they dying dinosaurs or dynamic dynamos? *Strategic Management Journal*, 27, 825-843.
- Ravasi, D., & Schultz, M. (2006). Responding to organizational identity threats: Exploring the role of organizational culture, *Academy of Management Journal*, 49(3), 433-458.
- Ray, G., Barney, J. B., & Muhanna, W. A. (2004). Capabilities, business processes, and competitive advantage: Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view, *Strategic Management Journal*, 25, 23-37.

- Ramirez, M., & Li, X. (2009). Learning and sharing in a Chinese high-technology cluster: A study of inter-firm and intra-firm knowledge flows between R&D employees, *New Technology, Work and Employment*, 24(3), 277-296.
- Reed, K. K., Lubatkin, M., & Srinivasan, N. (2006). Proposing and testing an intellectual capital-based view of the Firm, *Journal of Management Studies*, 43(3), 22-38
- Reichheld, F. F., & Sasser, W. E. (1990). Zero defection: Quality comes to services, *Harvard Business Review*, 30(Sep.-Oct.), 105-111.
- Reus, T. H., Ranft, A. L., & Adams, G. L. (2009). An interpretive systems view of knowledge investment, *Academy of Management Review*, 34(3), 382-400.
- Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance, *Long Range Planning*, 30(3), 413-426.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. C., & Edvinsson, L. (1997). *Intellectual capital: Navigating in the new business landscape*. London: Macmillan Business.
- Ruta, C. D. (2009). HR portal alignment for the creation and development of intellectual capital, *International journal of Human Resource Management*, 20(3), 562-577.
- Saffold, G. S. (1988). Culture traits, strength, and organizational performance: Moving beyond "strong" culture, *Academy of Management Review*, 13, 546-558.
- Salavou, H. (2002). Profitability in market-oriented SMEs: Does product innovation matter? *European Journal of Innovation Management*, 5(3):164-171.
- Scheider, A., & Samkin, G. (2008). Intellectual capital reporting by New Zealand local government sector, *Journal of Intellectual Capital*, 9(3), 456-481.
- Schneider, B., White, S. S., & Paul, M. C. (1998). Linking service climate and customer perceptions of service quality: Test of causal model, *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 150-163.
- Schein, E. H. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture, *Sloan Management Review*, winter, 3-16.
- Schein, E. H. (1985). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Schein, E. H. (1992). *Organizational culture and leadership*. (2nd ed.) San Francisco: Jossey-Bass.
- Schein, E. (2004). *Organizational culture and leadership* (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Schiuma, G., Lerro, A., & Santitate, D. (2008). The intellectual capital dimensions of Ducati's turnaround: Exploring knowledge assets grounding a change management program, *International Journal of Innovation Management*, 12(2), 161-193.
- Seetharaman, A., Low, K. L. T., & Saravanan, A. S. (2004). Comparative justification

- on intellectual capital, *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), 522-539.
- Senge, P., Roberts, C., Ross, R. B., Smith, B. J., & Kleiner, A. (1994). *The Fifth Discipline Fieldbook*. New York: Doubleday.
- Sharabati, A. A., Jawad, S. N., & Bontis, N. (2010). Intellectual capital and business performance in pharmaceutical sector of Jordan, *Management Decision*, 48(1), 105-131.
- Shah, R., & Ward, P. T. (2003). Lean manufacturing: Context, practice bundles, and performance, *Journal of Operations Management*, 21(2), 129-149.
- Shiffler, R. E. (1988). Maximum Z score and outliers, *The American Statistician*, 42(1), 79-80.
- Simberova, I. (2009). Corporate culture – as a barrier of market orientation implementation, *Economics & Management*, 14, 513-521.
- Skaggs, B., & Youndt, M. (2004). Strategic positioning, human capital, and performance in service organizations: A customer interaction approach, *Strategic Management Journal*, 25, 85-99
- Sorensen, J. B. (2002). The strength of corporate culture and the reliability of firm performance, *Administrative Science Quarterly*, 47: 70–91.
- Spender, J. C., & Grant, R. M. (1996). Knowledge and the firm: Overview, *Strategic Management Journal*, 17(Winter), 5–7.
- Spencer, J. W. (2003). Firms' knowledge-sharing strategies in the global innovateon system: Empirical evidence from the flat panel display Industry, *Strategic Management Journal*, 24, 217-233.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*, NY: Doubleday Dell Publishing Group.
- Stevens, J. P. (1990). *Intermediate statistics: A modern approach*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stuart, T. E., & Podolny, J. M. (1996). Local search and the evolution of technological capabilities, *Strategic Management Journal*, 17 (summer special issue), 21-38.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities, *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets*, CA: Berrett Koehler.
- Sveiby, K. E. (2000). A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation, *Journal of Intellectual Capital*, 2(4), 344-358.
- Teece, D. J. (1998). Capturing value from knowledge assets-The new economy, markets for know-how, and intangible assets, *California Management Review*, 40(3), 55-79.

- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities in strategic management, *Strategic Management Journal*, 18, 509-534.
- Tesluk, P. E., Farr, J. L., & Klein, S. A. (1997). Influences of organizational culture and climate on individual creativity, *Journal of Creative Behavior*, 31(1), 27-41.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization, *Academy of Management Review*, 32, 774-786.
- Tovstiga, G., & Tulugurova, E. (2007). Intellectual capital practices and performance in Russian enterprises, *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 695-707.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in international networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance, *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.
- Tsai, W., & Ghoshal, S. (1998). Social capital and value creation: The role of intrafirm networks, *Academy of Management Journal*, 41(4), 464-476.
- Ulrich, D. (1998). Intellectual capital=competence × commitment, *Sloan Management Review*, 39(2), 15-26.
- Van Buren, M. E. (1999). A yardstick for knowledge management, *Training and Development*, 53(5), 71-77.
- Van den Ven, A. H. (1993). Managing the process of organizational innovation. In G. P. Huber and W. H. Glick (eds), *Organizational Change and Redesign: Ideas and Insights for Improving Performance*, pp. 269–294. New York: Oxford University Press.
- Van Vuuren, M., Veldkamp, B. P., De Jong, M. D. T., & Seydel, E. R. (2007). The congruence of actual and perceived person-organization fit, *International Journal of Human Resource Management*, 18(10), 1736-1747.
- Venkatraman, N. (1989). The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence, *Academy of Management Review*, 14(3), 423-444.
- Vera, D., & Crossan, M. (2004). Strategic leadership and organizational learning, *Academy of Management Review*, 29(2), 222-240.
- Walton, E. J., & Dawson, S. (2001). Managers' perceptions of criteria of organizational effectiveness, *Journal of Management Studies*, 38(2), 173-199.
- Wick, C., & Leon, L. (1993). *The learning edge: How smart managers and smart companies stay ahead*. New York: McGraw-Hill.
- Wiklund, J., & Shepherd, D. (2003). Knowledge-based resources, entrepreneurial orientation, and the performance of small and medium-sized businesses, *Strategic Management Journal*, 24(13), 1307–1314.
- Wright, P. M., & Snell, S. A. (1998). Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management, *Academy of Management Journal*, 23(4), 756-772.

- Wu, S. H., Lin, L. Y., & Hsu, M. Y. (2007). Intellectual capital, dynamic capabilities and innovative performance of organizations, *International Journal of Technology Management*, 39(3/4), 279-296.
- Yang, C. C., & Lin, Y. Y. (2009). Does intellectual capital mediate the relationship between HRM and organizational performance? Perspective of a health care industry in Taiwan, *International Journal of Human Resource Management*, 20(9), 1965-1984.
- Yli-Renko, H., Autio, E., & Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms, *Strategic Management Journal*, 22, 587-613.
- Youndt, M. A., & Snell, S. A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance, *Journal of Managerial Issues*, 16(3), 337-361.
- Zammuto, R. F., & O'connor, E. J. (1992). Gaining advanced manufacturing technologies' benecongruences: The roles of organization design and culture, *Academy of Management Review*, 17(4), 701-728.
- Zammuto, R., Gifford, B., & Goodman, E. (2000). Managerial ideologies, organizational culture, and the outcomes of innovation. In N. Ashkanasy, C. Wilderon and M. Peterson, (Eds.), *Handbook of organizational culture and climate* (pp. 261-278). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zheng, W. (2010). A social capital perspective of innovation from individuals to nations: Where is empirical literature directing us? *International Journal of Management Reviews*, 151-183.

附錄一：補充分析之各產業與整體分析結果相同或無變
項顯著之迴歸分析表

表 32 製造業_人力資本、家族式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	-.045	.037
公司年齡	-.177	-.091	-.095
公司總資產	.087	.242	.151
自變數			
人力資本		-.238	-.158
結構資本		.820*	.671†
關係資本		-.301	-.143
家族式文化		.114	-.033
市場式文化		.041	.101
適應式文化		-.050	.012
階層式文化		-.170	-.153
獲得型流程能力		.050	.006
保護型流程能力		-.029	-.080
二階交乘項			
人力資本 x 家族式文化		.082	-.120
人力資本 x 獲得型流程能力		.050	
家族式文化 x 獲得型流程能力		-.228	
人力資本 x 保護型流程能力			-.031
家族式文化 x 保護型流程能力			-.033
三階交乘項			
人力資本 x 家族式文化 x 獲得型流程能力		-.257	
人力資本 x 家族式文化 x 保護型流程能力			-.033
R^2	.188	.384	.349
$Adj-R^2$	.126	.006	-.051
Model F	3.019**	1.015	.873

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 33 製造業_人力資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	-.033	-.017
公司年齡	-.177	-.119	-.082
公司總資產	.087	.232	.137
自變數			
人力資本		-.085	-.172
結構資本		.640†	.690†
關係資本		-.197	-.046
家族式文化		-.075	-.031
階層式文化		.056	.080
市場式文化		.036	-.038
適應式文化		-.380	-.159
獲得型流程能力		-.035	.051
保護型流程能力		.030	-.130
二階交乘項			
人力資本 x 階層式文化		-.378	-.023
人力資本 x 獲得型流程能力		.050	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.352	
人力資本 x 保護型流程能力			.030
階層式文化 x 保護型流程能力			-.031
三階交乘項			
人力資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.467	
人力資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			.215
R^2	.188	.402	.367
$Adj-R^2$	.126	.035	-.023
Model F	3.019**	1.094	.942

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 34 製造業_人力資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
公司大小	.451**	.101	.176
公司年齡	-.177	-.114	-.191
公司總資產	.087	.115	.105
自變數			
人力資本		-.206	-.136
結構資本		.675†	.683†
關係資本		-.187	-.141
家族式文化		.028	-.009
階層式文化		.023	.120
市場式文化		-.005	-.030
適應式文化		-.026	-.050
獲得型流程能力		-.031	-.063
保護型流程能力		.029	-.146
二階交乘項			
人力資本 x 市場式文化		.089	.176
人力資本 x 獲得型流程能力		.095	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.041	
人力資本 x 保護型流程能力			-.036
市場式文化 x 保護型流程能力			-.103
三階交乘項			
人力資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.137	
人力資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.323
R^2	.188	.376	.397
$Adj-R^2$	.126	-.008	.026
Model F	3.019**	.980	1.069

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 35 製造業_人力資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	.047	.112
公司年齡	-.177	-.116	-.174
公司總資產	.087	.201	.144
自變數			
人力資本		-.137	-.040
結構資本		.608	.744*
關係資本		-.089	-.251
家族式文化		-.017	-.152
階層式文化		.042	.126
市場式文化		-.051	-.052
適應式文化		-.159	-.099
獲得型流程能力		.112	.081
保護型流程能力		-.022	-.124
二階交乘項			
人力資本 x 適應式文化		.007	-.120
人力資本 x 獲得型流程能力		.149	
適應式文化 x 獲得型流程能力		.016	
人力資本 x 保護型流程能力			-.406
適應式文化 x 保護型流程能力			-.527
三階交乘項			
人力資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.161	
人力資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			-.071
R^2	.188	.359	.386
$Adj-R^2$	.126	-.035	.009
Model F	3.019**	.911	1.023

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 36 製造業_結構資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	-.029	-.018
公司年齡	-.177	-.120	-.032
公司總資產	.087	.165	-.031
自變數			
人力資本		-.161	-.191
結構資本		.538†	.734†
關係資本		-.099	.012
家族式文化		.102	.081
階層式文化		-.030	.065
市場式文化		-.081	-.037
適應式文化		-.337	.099
獲得型流程能力		.127	-.036
保護型流程能力		-.028	-.183
二階交乘項			
結構資本 x 階層式文化		-.147	.290
結構資本 x 獲得型流程能力		.266	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.288	
結構資本 x 保護型流程能力			-.024
階層式文化 x 保護型流程能力			-.185
三階交乘項			
結構資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.421	
結構資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			-.038
R^2	.188	.483	.371
$Adj-R^2$	.126	.164	-.016
Model F	3.019**	1.516	.959

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 37 製造業_結構資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	.137	.011
公司年齡	-.177	-.155	-.043
公司總資產	.087	.106	.044
自變數			
人力資本		-.190	-.165
結構資本		.620†	.905*
關係資本		-.053	-.058
家族式文化		.129	-.090
階層式文化		-.161	.083
市場式文化		-.140	.009
適應式文化		.057	.064
獲得型流程能力		.116	-.227
保護型流程能力		-.205	-.114
二階交乘項			
結構資本 x 市場式文化		.332	.432†
結構資本 x 獲得型流程能力		.261	
市場式文化 x 獲得型流程能力		-.196	
結構資本 x 保護型流程能力			-.145
市場式文化 x 保護型流程能力			-.221
三階交乘項			
結構資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.152	
結構資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			-.007
R^2	.188	.487	.463
$Adj-R^2$	.126	.171	.133
Model F	3.019**	1.543	1.402

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 38 製造業_結構資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	.113	.098
公司年齡	-.177	-.113	-.177
公司總資產	.087	.140	.210
自變數			
人力資本		-.178	-.138
結構資本		.402	.756
關係資本		-.080	-.208
家族式文化		.110	-.039
階層式文化		-.055	.099
市場式文化		-.133	-.122
適應式文化		-.110	-.115
獲得型流程能力		.392	.085
保護型流程能力		-.122	-.111
二階交乘項			
結構資本 x 適應式文化		-.063	-.136
結構資本 x 獲得型流程能力		.516	
適應式文化 x 獲得型流程能力		.254	
結構資本 x 保護型流程能力			-.069
適應式文化 x 保護型流程能力			-.180
三階交乘項			
結構資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.192	
結構資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			.009
R^2	.188	.417	.363
$Adj-R^2$	.126	.057	-.030
Model F	3.019**	1.160	.925

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 39 製造業_關係資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	.048	.035
公司年齡	-.177	-.093	-.145
公司總資產	.087	.198	.166
自變數			
人力資本		-.099	-.195
結構資本		.782*	.854*
關係資本		-.048	-.082
家族式文化		.061	-.020
階層式文化		-.060	-.041
市場式文化		.012	.009
適應式文化		.054	.008
獲得型流程能力		-.195	-.292
保護型流程能力		-.082	.010
二階交乘項			
關係資本 x 市場式文化		.536†	.396†
關係資本 x 獲得型流程能力		-.030	
市場式文化 x 獲得型流程能力		-.249	
關係資本 x 保護型流程能力			-.012
市場式文化 x 保護型流程能力			-.185
三階交乘項			
關係資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.070	
關係資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.227
R^2	.188	.510	.529
$Adj-R^2$	.126	.209	.239
Model F	3.019**	1.694	1.823†

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 40 製造業_關係資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.451**	-.128	.050
公司年齡	-.177	-.068	-.144
公司總資產	.087	.112	.190
自變數			
人力資本		-.065	-.074
結構資本		.320	.620
關係資本		.148	-.164
家族式文化		.169	-.037
階層式文化		.037	.084
市場式文化		.147	-.051
適應式文化		-.215	-.127
獲得型流程能力		.476	.157
保護型流程能力		-.273	-.148
二階交乘項			
關係資本 x 適應式文化		.369	.044
關係資本 x 獲得型流程能力		.664†	
適應式文化 x 獲得型流程能力		.086	
關係資本 x 保護型流程能力			-.007
適應式文化 x 保護型流程能力			-.223
三階交乘項			
關係資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.232	
關係資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			.044
R^2	.188	.433	.358
$Adj-R^2$	.126	.084	-.037
Model F	3.019**	1.242	.905

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 41 服務業_人力資本、家族式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.360	-.199
公司年齡	-.542**	.055	-.143
公司總資產	.169	-.134	.097
自變數			
人力資本		.045	.065
結構資本		.341	.403
關係資本		.121	.225
家族式文化		-.490**	-.251
市場式文化		-.047	-.081
適應式文化		.279	.196
階層式文化		.217	.057
獲得型流程能力		.442	.043
保護型流程能力		-.569**	-.355
二階交乘項			
人力資本 x 家族式文化		-.363	.114
人力資本 x 獲得型流程能力		.394	
家族式文化 x 獲得型流程能力		.432	
人力資本 x 保護型流程能力			-.078
家族式文化 x 保護型流程能力			-.129
三階交乘項			
人力資本 x 家族式文化 x 獲得型流程能力		.611**	
人力資本 x 家族式文化 x 保護型流程能力			.354
R^2	.209	.697	.564
$Adj-R^2$	.134	.441	.197
Model F	2.811*	2.725**	1.537

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 42 服務業_人力資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.221	-.039
公司年齡	-.542**	-.107	-.355
公司總資產	.169	-.019	.204
自變數			
人力資本		.069	.031
結構資本		.339	.446*
關係資本		.106	.116
家族式文化		-.397	.101
階層式文化		-.131	-.247
市場式文化		.254	.040
適應式文化		.149	-.102
獲得型流程能力		.261	-.028
保護型流程能力		-.458	-.156
二階交乘項			
人力資本 x 階層式文化		-.082	.388
人力資本 x 獲得型流程能力		.356	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.228	
人力資本 x 保護型流程能力			.019
階層式文化 x 保護型流程能力			-.588**
三階交乘項			
人力資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.610*	
人力資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			.184
R^2	.209	.665	.636
$Adj-R^2$	.134	.383	.329
Model F	2.811*	2.357**	2.071*

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 43 服務業_人力資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
公司大小	.161	-.019	.089
公司年齡	-.542**	-.312	-.635**
公司總資產	.169	-.022	.042
自變數			
人力資本		.210	-.326
結構資本		.124	-.004
關係資本		.452**	.388*
家族式文化		-.134	-.018
階層式文化		-.023	-.104
市場式文化		.031	-.172
適應式文化		-.034	-.187
獲得型流程能力		.145	.186
保護型流程能力		-.143	.103
二階交乘項			
人力資本 x 市場式文化		.436	.904***
人力資本 x 獲得型流程能力		.109	
市場式文化 x 獲得型流程能力		-.067	
人力資本 x 保護型流程能力			-.059
市場式文化 x 保護型流程能力			-.667***
三階交乘項			
人力資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.412**	
人力資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.345
R^2	.209	.690	.736
$Adj-R^2$	.134	.430	.513
Model F	2.811*	2.648**	3.309**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 44 服務業_人力資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.093	-.112
公司年齡	-.542**	-.194	-.138
公司總資產	.169	-.219	-.089
自變數			
人力資本		.031	.122
結構資本		.290	.542**
關係資本		.404*	.171
家族式文化		-.237	-.118
階層式文化		-.020	-.133
市場式文化		.159	.160
適應式文化		.047	-.017
獲得型流程能力		.405*	.245
保護型流程能力		-.384*	-.513**
二階交乘項			
人力資本 x 適應式文化		.375*	.715***
人力資本 x 獲得型流程能力		.341*	
適應式文化 x 獲得型流程能力		.224	
人力資本 x 保護型流程能力			.171
適應式文化 x 保護型流程能力			-.414**
三階交乘項			
人力資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.067	
人力資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			.173
R^2	.209	.756	.751
$Adj-R^2$	.134	.551	.541
Model F	2.811*	3.683***	3.582***

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 45 服務業_結構資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.207	-.181
公司年齡	-.542**	-.022	-.166
公司總資產	.169	-.240	-.017
自變數			
人力資本		.177	-.047
結構資本		.197	.186
關係資本		.043	.123
家族式文化		-.392*	-.037
階層式文化		-.057	.080
市場式文化		.168	.138
適應式文化		.306*	.016
獲得型流程能力		.256	.278
保護型流程能力		-.610**	-.162
二階交乘項			
結構資本 x 階層式文化		-.268	.447
結構資本 x 獲得型流程能力		.249	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.434	
結構資本 x 保護型流程能力			.524*
階層式文化 x 保護型流程能力			-.692**
三階交乘項			
結構資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.778**	
結構資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			
R^2	.209	.772	.666
$Adj-R^2$	.134	.580	.385
Model F	2.811*	4.017***	2.370**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 46 服務業_結構資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.183	-.266
公司年齡	-.542**	-.088	-.104
公司總資產	.169	-.206	.061
自變數			
人力資本		.085	-.030
結構資本		.015	.281
關係資本		.284	.196
家族式文化		-.269	-.205
階層式文化		.067	-.088
市場式文化		.083	.163
適應式文化		.186	-.046
獲得型流程能力		.458	.101
保護型流程能力		-.524**	-.035
二階交乘項			
結構資本 x 市場式文化		-.150	.517**
結構資本 x 獲得型流程能力		.440*	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.057	
結構資本 x 保護型流程能力			.110
市場式文化 x 保護型流程能力			-.514**
三階交乘項			
結構資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.450**	
結構資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.097
R^2	.209	.709	.661
$Adj-R^2$	.134	.464	.376
Model F	2.811*	2.896**	2.316**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 47 服務業_結構資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.235	-.246
公司年齡	-.542**	-.081	-.030
公司總資產	.169	-.152	-.081
自變數			
人力資本		.114	.454*
結構資本		.315	.120
關係資本		.185	-.134
家族式文化		-.330	-.203
階層式文化		.039	-.191
市場式文化		.154	.132
適應式文化		.116	.276
獲得型流程能力		.324	.359
保護型流程能力		-.407*	-.412
二階交乘項			
結構資本 x 適應式文化		.094	.656***
結構資本 x 獲得型流程能力		.389*	
適應式文化 x 獲得型流程能力		.273	
結構資本 x 保護型流程能力			.463*
適應式文化 x 保護型流程能力			-.632**
三階交乘項			
結構資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.004	
結構資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			-.184
R^2	.209	.695	.693
$Adj-R^2$	.134	.438	.435
Model F	2.811*	2.706**	2.685**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 48 服務業_關係資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	.161	-.042	-.253
公司年齡	-.542**	-.172	.092
公司總資產	.169	.031	-.238
自變數			
人力資本		.258	.275
結構資本		.036	-.010
關係資本		.189	.272
家族式文化		-.482	-.067
階層式文化		-.131	-.012
市場式文化		.302	.061
適應式文化		.149	.425
獲得型流程能力		-.030	.466
保護型流程能力		-.162	-.540*
二階交乘項			
關係資本 x 適應式文化		.161	.542*
關係資本 x 獲得型流程能力		.737**	
適應式文化 x 獲得型流程能力		.271	
關係資本 x 保護型流程能力			.624*
適應式文化 x 保護型流程能力			-.281
三階交乘項			
關係資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.346	
關係資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			.349
R^2	.209	.696	.637
$Adj-R^2$	.134	.441	.331
Model F	2.811*	2.722**	2.082*

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 49 高科技產業_人力資本、家族式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.092	-.160
公司年齡	.161	-.011	-.064
公司總資產	-.134	.133	.202
自變數			
人力資本		.287**	.223**
結構資本		.065	.003
關係資本		.188	.380***
家族式文化		-.446***	-.523***
市場式文化		-.340**	-.378***
適應式文化		.076	.154
階層式文化		.074	.038
獲得型流程能力		-.472***	-.398***
保護型流程能力		-.092	-.278**
二階交乘項			
人力資本 x 家族式文化		-.307**	-.332***
人力資本 x 獲得型流程能力		-.146	
家族式文化 x 獲得型流程能力		.590***	
人力資本 x 保護型流程能力			-.136
家族式文化 x 保護型流程能力			.550***
三階交乘項			
人力資本 x 家族式文化 x 獲得型流程能力		.332**	
人力資本 x 家族式文化 x 保護型流程能力			.287**
R^2	.035	.562	.615
$Adj-R^2$	-.002	.453	.518
Model F	.944	5.135***	6.384***

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 50 高科技產業_人力資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.190	-.227
公司年齡	.161	.058	.069
公司總資產	-.134	.048	.098
自變數			
人力資本		.339***	.343***
結構資本		.138	.046
關係資本		.174	.267*
家族式文化		-.337**	-.356***
階層式文化		-.367***	-.444***
市場式文化		.127	.238*
適應式文化		.057	.035
獲得型流程能力		-.478***	-.351**
保護型流程能力		-.072	-.184
二階交乘項			
人力資本 x 階層式文化		-.363***	-.436***
人力資本 x 獲得型流程能力		-.116	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.299**	
人力資本 x 保護型流程能力			-.180*
階層式文化 x 保護型流程能力			.283**
三階交乘項			
人力資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.300**	
人力資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			.425***
R^2	.035	.466	.557
$Adj-R^2$	-.002	.333	.446
Model F	.944	3.491***	5.027***

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 51 高科技產業_結構資本、階層式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.197	-.189
公司年齡	.161	-.031	.029
公司總資產	-.134	.084	.029
自變數			
人力資本		.357***	.302**
結構資本		.244	.275**
關係資本		.192	.100
家族式文化		-.328**	-.300**
階層式文化		-.382**	-.321**
市場式文化		.098	.167
適應式文化		.083	.018
獲得型流程能力		-.498***	-.358**
保護型流程能力		-.250*	-.386***
二階交乘項			
結構資本 x 階層式文化		-.173	-.233*
結構資本 x 獲得型流程能力		-.333***	
階層式文化 x 獲得型流程能力		.214	
結構資本 x 保護型流程能力			.235*
階層式文化 x 保護型流程能力			-.372***
三階交乘項			
結構資本 x 階層式文化 x 獲得型流程能力		.149	
結構資本 x 階層式文化 x 保護型流程能力			.146
R^2	.035	.392	.426
$Adj-R^2$	-.002	.239	.282
Model F	.944	2.574***	2.966***

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 52 高科技產業_結構資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.231	-.222
公司年齡	.161	.037	.039
公司總資產	-.134	.155	.136
自變數			
人力資本		.382***	.295**
結構資本		.122	.189
關係資本		.245	.157
家族式文化		-.300**	-.325**
階層式文化		-.484**	-.316**
市場式文化		.081	.090
適應式文化		.071	.045
獲得型流程能力		-.338**	-.359**
保護型流程能力		-.278**	-.242*
二階交乘項			
結構資本 x 市場式文化		-.113	-.226*
結構資本 x 獲得型流程能力		-.187	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.269*	
結構資本 x 保護型流程能力			-.214*
市場式文化 x 保護型流程能力			.284**
三階交乘項			
結構資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		.219	
結構資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			.171
R^2	.035	.385	.435
$Adj-R^2$	-.002	.231	.294
Model F	.944	2.506***	3.081***

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 53 高科技產業_結構資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.206	-.260*
公司年齡	.161	.039	-.011
公司總資產	-.134	.008	-.003
自變數			
人力資本		.421***	.352***
結構資本		.156	.181
關係資本		.155	.162
家族式文化		-.224	-.212
階層式文化		-.328*	-.252*
市場式文化		.122	.117
適應式文化		.107	.114
獲得型流程能力		-.357**	-.327**
保護型流程能力		-.219	-.289**
二階交乘項			
結構資本 x 適應式文化		.171	.145
結構資本 x 獲得型流程能力		-.134	
適應式文化 x 獲得型流程能力		-.202	
結構資本 x 保護型流程能力			-.232*
適應式文化 x 保護型流程能力			-.223*
三階交乘項			
結構資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		-.214	
結構資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			-.264**
R^2	.035	.388	.429
$Adj-R^2$	-.002	.235	.286
Model F	.944	2.535***	3.004***

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 54 高科技產業_關係資本、市場式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.220	-.131
公司年齡	.161	.061	.045
公司總資產	-.134	.124	.189
自變數			
人力資本		.344**	.275**
結構資本		.178	.151
關係資本		.212	.203
家族式文化		-.270	-.255*
階層式文化		-.320	-.306**
市場式文化		.131	.108
適應式文化		.039	-.004
獲得型流程能力		-.300	-.288**
保護型流程能力		-.220	-.115
二階交乘項			
關係資本 x 市場式文化		.054	.032
關係資本 x 獲得型流程能力		.068	
市場式文化 x 獲得型流程能力		.028	
關係資本 x 保護型流程能力			.264**
市場式文化 x 保護型流程能力			.157
三階交乘項			
關係資本 x 市場式文化 x 獲得型流程能力		-.082	
關係資本 x 市場式文化 x 保護型流程能力			-.225
R^2	.035	.308	.400
$Adj-R^2$	-.002	.135	.250
Model F	.944	1.781*	2.663***

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

表 55 高科技產業_關係資本、適應式文化與流程能力的三階交互效果

	Model 1	Model 2	Model3
控制變數			
員工人數	-.009	-.248	-.226
公司年齡	.161	.057	.114
公司總資產	-.134	.120	.184
自變數			
人力資本		.329**	.319**
結構資本		.180	.218
關係資本		.250	.133
家族式文化		-.299**	-.283*
階層式文化		-.293	-.294*
市場式文化		.108	.032
適應式文化		.048	.060
獲得型流程能力		-.347*	-.259
保護型流程能力		-.211	-.154
二階交乘項			
關係資本 x 適應式文化		-.090	-.010
關係資本 x 獲得型流程能力		.020	
適應式文化 x 獲得型流程能力		.013	
關係資本 x 保護型流程能力			.347**
適應式文化 x 保護型流程能力			-.038
三階交乘項			
關係資本 x 適應式文化 x 獲得型流程能力		.048	
關係資本 x 適應式文化 x 保護型流程能力			-.161
R^2	.035	.303	.343
$Adj-R^2$	-.002	.129	.179
Model F	.944	1.740*	2.087**

†:p<0.1; *:p<0.05; **:p<0.01

註:表格呈現標準化迴歸係數

附錄二：總經理版問卷

敬愛的企業領導人您好：

非常感謝您在百忙之中抽空填寫此問卷，這是一份關於「組織文化、智慧資本與組織績效關係」的學術研究問卷，在今日知識經濟的時代，此議題甚為重要，填寫時間需約十五分鐘，您的協助對本研究成敗有絕對的影響，懇請您參與這項有意義的研究。

問卷題目並沒有對錯之分，您只要依據自身知覺，在適當的方格中打勾即可。本研究採不記名形式，所有資料都將保密，僅作學術研究之用，不會針對個別公司探討，敬請安心作答。佔用您寶貴的時間，在此致上十二萬分的歉意，非常感謝您的協助。填寫完畢後，請**直接將問卷反向對**

摺裝訂投入郵筒(不需付郵)，於2010.2.28前寄回即可獲得**7-11一百元禮券乙張**，謝謝您。

敬祝 事事如意 步步高升

政治大學企業管理學系

指導教授：林月雲 博士

博士候選人：廖婉鈞

E-mail: 95355509@nccu.edu.tw

第一部份：以下題目有助於您瞭解貴公司「智慧資本」累積的狀況，答案並無對錯之分，請您依
貴公司**2008年**的狀況，勾選出適當答案，謝謝。

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 完 | 不 | 有 | 沒 | 有 | 同 | 完 |
| | 全 | 同 | 點 | 意 | 點 | 全 | 全 |
| | 不 | 意 | 不 | 見 | 同 | 意 | 同 |
| | 同 | | 同 | | 意 | | 意 |
| | 意 | | 意 | | | | |
| 1、貴公司員工的專業知識優秀 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、貴公司員工認同組織 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3、貴公司員工專長互補程度高 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4、貴公司員工有向心力 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5、貴公司員工能盡全力完成工作 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6、貴公司經營團隊領導力佳 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7、貴公司員工能快速回應環境變遷 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8、貴公司擁有的知識使整體營運流程運作順暢 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9、貴公司會將企業營運知識儲藏於組織結構、系統或流程中 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10、貴公司會將海外市場相關知識儲藏於組織結構、系統或流程中 ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

請您依貴公司 2008 年的狀況，勾選出適當答案，謝謝。

1	2	3	4	5	6	7
完	不	有	沒	有	同	完
全	同	點	意	點	全	
不	意	不	見	同	意	同
同		同		意		意
意		意				

- 11、貴公司會利用品質認證、證照…等方式將知識儲存於組織中 -----
- 12、貴公司對基礎建設的投資高（如：辦公及電腦設備等） -----
- 13、貴公司的組織結構讓工作進行順暢 -----
- 14、貴公司文件管理系統完善 -----
- 15、貴公司與策略伙伴合作關係穩定 -----
- 16、貴公司能與顧客、供應商、或聯盟伙伴合作解決問題 -----
- 17、貴公司顧客忠誠度高 -----
- 18、貴公司與供應商的關係穩定 -----
- 19、貴公司常參與社會公益活動 -----
- 20、貴公司企業形象良好 -----
- 21、貴公司參與同業公會活動 -----
- 22、貴公司負責研發新產品或新服務的員工佔全部員工的比率高 -----
- 23、貴公司對創新活動的投資高於產業平均 -----
- 24、貴公司發展新產品或新服務的速度快 -----
- 25、貴公司研發新產品或新服務的相關知識佳 -----
- 26、貴公司創新成果（例如：版權、商標、工作或服務流程）的數量高於產業平均

- 27、貴公司工作相關知識（技術）新穎 -----
- 28、貴公司兩年內研發的新產品或新服務比例高於產業平均 -----

第二部分：以下題目有助於您瞭解貴公司的「知識管理能力」，答案並無對錯之分，請您依照真實情形，勾選出適當答案，謝謝。

請您依貴公司 2008 年的狀況，勾選出適當答案，謝謝。

1	2	3	4	5	6	7
完	不	有	沒	有	同	完
全	同	點	意	點		全
不	意	不	見	同	意	同
同		同		意		意
意		意				

- 1、貴公司具備以現有知識創造新知識的流程（如：腦力激盪會議） ----
- 2、貴公司會運用回饋(feedback)機制改善後續專案 -----
- 3、貴公司具備組織內傳播知識的流程 -----
- 4、貴公司具備與商業夥伴交換知識的流程 -----
- 5、貴公司具備獲取產業新產品（或新服務）相關知識的流程 -----
- 6、貴公司具備獲取競爭者相關知識的流程 -----
- 7、貴公司具備達成目標績效的流程 -----
- 8、貴公司具有專門團隊致力於確認業界最佳作為 -----
- 9、貴公司具備防範知識不當運用的流程 -----
- 10、貴公司具備防範知識不被竊取的流程 -----
- 11、貴公司具備設定知識獲取權限的科技 -----
- 12、貴公司重視並保護個人知識 -----
- 13、貴公司清楚定義某些知識的使用權限 -----
- 14、貴公司清楚地與員工溝通保護知識的重要性 -----

第五部分：下述為個人基本資料，僅供學術分析之用，絕不單獨對外發表，請放心作答，謝謝。

- 1、您的性別是 男性 女性
- 2、您的年齡是 25 歲以下 26-35 歲 36-45 歲 46 歲以上
- 3、您的教育程度是 高中（含）以下 專科 大學 研究所（含）以上
- 4、您的婚姻狀況 未婚 已婚
- 5、您的工作職稱為_____
- 6、您在此公司工作的年資為_____；您工作的總年資為_____

本問卷到此全部結束，請您再次檢查是否有漏答之處，非常感謝您的協助。填寫完畢後，請直接將問卷反向對摺裝訂投入郵筒（不需付郵），再次感謝您，謝謝。

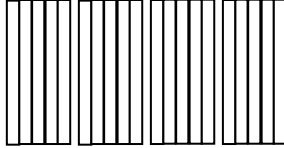
問卷填寫完畢並於2010.2.28前寄回即可獲得7-11一百禮券元乙張，請務必填寫

寄件人姓名與地址以利禮券寄送，再次致上十二萬分的謝意。



若您對本研究結果感興趣，請惠賜E-mail，我們將於研究完成後將結果寄給您參考，謝謝您。

E-mail:_____



1 1 6

廣告回信	
台灣北區郵政 管理局登記證	
北台字第 11422 號	
<<免貼郵票>>	
郵件種類	
掛	號
平	信

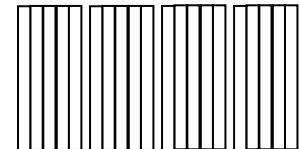
國立政治大學企業管理學系 收

地址：台北市文山區指南路二段六十四號

裝訂線

請沿線折疊

寄件人：
地址：



附錄三：部門經理版問卷

敬愛的企業先進您好：

非常感謝您在百忙之中抽空填寫此問卷，這是一份關於「組織文化、智慧資本與組織績效關係」的學術研究問卷，在今日知識經濟的時代，此議題甚為重要，填寫時間需約十五分鐘，您的協助對本研究成敗有絕對的影響，懇請您參與這項有意義的研究。

問卷題目並沒有對錯之分，採不記名形式，所有資料都將保密，僅作學術研究之用，不會針對個別公司探討，敬請安心作答。佔用您寶貴的時間，在此致上十二萬分的歉意，非常感謝您的協助。

填寫完畢後，請**直接將問卷反向對摺裝訂投入郵筒（不需付郵）**，於2010.2.28前寄回即可

獲得**7-11一百元禮券乙張**，再次感謝您。

敬祝 事事如意 步步高升

政治大學企業管理學系

指導教授：林月雲 博士

博士候選人：廖婉鈞

E-mail: 95355509@nccu.edu.tw

第一部分：以下題目有助於您瞭解貴公司的工作氛圍與價值觀，答案並無對錯之分，請您依貴公

司**2008年**的狀況，勾選出適當答案，謝謝。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
極	非	普	稍	無	稍	普	非	極
度	常	通	微		微	通	常	度
不	不	不	不	意	同	同	同	同
同	同	同	同		意	意	意	意
意	意	意	意	見				

➤ 貴公司

1、是一個非常個人化的場所，它就像是家庭的延伸，在

這裡的每個人都願意和別人談論他們自己 -----

2、是一個非常結果導向的組織，大家最關心的事情就是

把自己的工作做完，大都喜好競爭且為高成就導向 ---

3、是一個很動態且富創業精神的地方，每個人都願意為

這個組織冒個人風險 -----

4、是一個非常正式化與結構化的地方，既有的程序通常

引導人員該作什麼 -----

請您依貴公司 2008 年的狀況，

勾選出適當答案，謝謝。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
極	非	普	稍	無	稍	普	非	極
度	常	通	微	意	微	通	常	度
不	不	不	不	同	同	同	同	同
同	同	同	同	見				
意	意	意	意					

➤ 在貴公司，管理風格的特色為

- 5、極度強調競爭、高要求、與高成就 -----
- 6、強調雇用保障、順從、可預測，以及穩定的關係 -----
- 7、重視團隊工作、有共識和參與感 -----
- 8、強調個人冒險、創新、自由與獨特性 -----

➤ 維繫貴公司的黏著劑為

- 9、忠誠與互相信賴，對於這個組織具高承諾 -----
- 10、強調成就與達成目標，積極與追求勝利是共識 -----
- 11、正式的規則與政策，維持穩定的經營是重要的 -----
- 12、投入創新與發展，重視成為先驅者與走在時代尖端 --

➤ 貴公司的策略重點為

- 13、競爭性的活動與成就，認為在市場上達成高難度的目標與勝利是重要的 -----
- 14、獲取新資源並創造新的挑戰，認為嘗試新的事物與尋找機會是有價值的 -----
- 15、人力發展，認為高度信任、開誠布公、參與、以及士氣是最重要的 -----
- 16、持久與穩定，認為效率、控制，以及平穩的營運是最重要的 -----

請您依貴公司 2008 年的狀況，

勾選出適當答案，謝謝。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
極	非	普	稍	無	稍	普	非	極
度	常	通	微		微	通	常	度
不	不	不	不	意	同	同	同	同
同	同	同	同		意	意	意	意
意	意	意	意	見				

➤ 貴公司對成功的定義是

17、擁有獨一無二且最新的產品或服務，公司為產品或服

務之領導者及創新者 -----

18、人力資源發展，團隊合作、員工承諾，和對人的關懷

19、效率，可靠的交貨、穩定的排程，以及低成本的生產營
運都是重要的 -----

20、在商場上獲得勝利並且贏過競爭對手，在競爭市場上成
為領導者是關鍵 -----

21、貴公司於 2008 年至今，上述衡量之工作氛圍與價值觀是否經歷重大變革

是，變革原因與狀況為 _____

否

第四部分：下述為個人基本資料，僅供學術分析之用，絕不單獨對外發表，請放心作答，謝謝。

1、您的性別是 男性 女性

2、您的年齡是 25 歲以下 26-35 歲 36-45 歲 46 歲以上

3、您的教育程度是 高中（含）以下 專科 大學 研究所（含）以上

4、您的婚姻狀況 未婚 已婚

5、您的工作職稱為 _____

6、您在此公司工作的年資為 _____

7、您工作的總年資為 _____

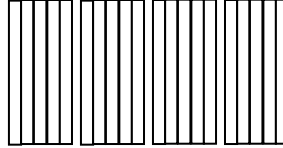
本問卷到此全部結束，請您再次檢查是否有漏答之處，非常感謝您的協助。填寫完畢後，請直接將問卷反向對摺裝訂投入郵筒（不需付郵），再次感謝您，謝謝。

問卷填寫完畢並於2010.2.28前寄回即可獲得7-11一百禮券元乙張，請務必填寫寄件人姓名與地址以利禮券寄送，再次致上十二萬分的謝意。



若您對本研究結果感興趣，請惠賜E-mail，我們將於研究完成後將結果寄給您參考，謝謝您。

E-mail: _____



1 1 6

廣告回信
台灣北區郵政
管理局登記證
北台字第 11422 號

<<免貼郵票>>
郵件種類
掛號
平信

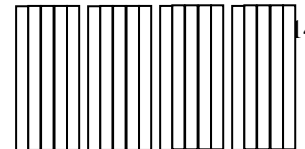
寄件人：
地址：

國立政治大學企業管理學系 收

地址：台北市文山區指南路二段六十四號

裝訂線

請沿線折疊



國科會補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2011/08/05

國科會補助計畫	計畫名稱: 組織文化、智慧資本、知識運用能力與組織績效之動態關係
	計畫主持人: 廖婉鈞
	計畫編號: 98-2420-H-004-175-DR 學門領域: 人力資源管理
無研發成果推廣資料	

98 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：廖婉鈞		計畫編號：98-2420-H-004-175-DR				計畫名稱：組織文化、智慧資本、知識運用能力與組織績效之動態關係	
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	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （本國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	1	1	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<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>無，正在進行國際期刊論文投稿中，尚未有實際結果。</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	0	
	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	0	

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）

研究結果發現智慧資本與組織績效的關係會因組織文化與知識運用能力的干擾而有變化，智慧資本與組織績效的關係比過去研究所言更為複雜，若未搭配合宜的組織文化與知識運用能力，智慧資本甚至會對績效造成傷害，這是本研究最獨特之發現，並非擁有知識就一定能創造價值，必須有社會情境與知識更新&保護機制的配合才能發揮智慧資本的真正價值，研究結果有助於實務界重新思考如何應用智慧資本以確實提升績效，目前本研究正準備進行國際期刊投稿，致力於學術發表中。