

基於人力資本視角企業家創新能力影響因素實證研究

Empirical Study of Entrepreneurial Innovation Competence In Private Firm Based on Human Capital

¹張瑾 ²劉軍 ³劉岩
¹山東經濟學院人才發展與 ²山東經濟學院工商 ³山東銀座汽車有限
管理創新研究中心副教授 管理學院教授 公司總經理

摘要

企業家人力資本表現為企業家的知識、能力、心理素質，對企業家創新能力形成發揮著重要作用，企業家的創新能力對民營高科技企業成長做出很大貢獻，針對民營高科技企業家創新能力形成問題構建了企業家人力資本視角的企業家創新能力影響因素模型。實證檢驗結果顯示，對民營高科技企業中企業家創新能力起直接作用的是企業家戰略能力、創新自我效能感、管理自我效能感、學習非經濟與管理專業、學習能力、思維開放性、公正嚴謹性、關係能力八個因素。

關鍵字:企業家；創新能力；企業家人力資本；民營高科技企業

1. 引言

民營企業已經成為為民營經濟中的重要力量,其成長發展狀況直接或間接影響著我國國民經濟，企業家是企業的靈魂，企業家的創新能力是決定高科技企業成長的關鍵要素，企業家人力資本對創新能力形成發揮重要作用。 企業家人力資本是指存在於企業家體內、能影響未來收益、能促使企業成長的知識、能力、體力及心理素質(程承坪, 魏明俠,2002; 錢士茹,2006)。目前對企業家人力資本研究大多關注於背景特徵的分析，對其人力資本要素與創新能力、企業成長關係還缺乏足夠的關注。

2.理論與假設

本理論模型是對程承坪(2002)、賀小剛(2006)、Baum 和Locke(2004)的模型細化和拓展，目的是理清企業家人力資本各維度與創新能力之間的關係。企業家人力資本的研究從知識、能力、人格特徵、自我效能感四個維度展開。國外在企業家人力資本研究領域有大量實證研究成果，主要集中討論企業家人力資本的幾個重要維度：相關產業經歷、更高的教育、企業家管理經驗、廣泛的社會和專業關係網絡和完整的團隊支持(Bruce R. Barringer, Foard F. Jones,Donald Neubaum,2005; Massimo G. Colombo ,Luca Grilli,2005)。國內主要研究了科技型企業家人力資本與企業成長關係(繆小明，李

森,2006)、企業家背景特徵與企業績效的關係(楊學儒,李新春,2007; 張建君,李宏偉 2007),目前企業家人力資本與創新能力的實證研究還比較匱乏,企業家人力資本視角的創新能力形成因素分析是把影響企業成長的重要因素—企業家創新能力單獨細化出來,探究企業家創新能力形成是對企業成長因素研究的深入。

2.1 企業家知識、其他能力、自我效能感、創新能力的相互關係

2.1.1 企業家知識與創新能力關係

企業家知識包括創業前獲得的知識和創業後通過幹中學獲得的知識,知識來自教育和經歷,教育可以用高等教育程度、參加的技術和管理培訓來測量。創業者的高等教育水準與企業績效正相關(van der Sluis, M. van Praag, W. Vijverberg, 2005),荷蘭企業家教育水準越高獲得利潤率越高(Bosma, N, M. Van Praag, R. Thurik, Gerrit de Wit, 2004),中國民營科技企業實證得到相反的結果(繆小明, 李森, 2006),因為受教育程度反映的主要是顯性知識,企業家隱性知識所反映的個人技能主要來自經歷,企業家經歷包括三種類型:產業經歷、職業經歷和創業經歷。創始人的同一產業經歷提高了企業利潤率和生存率(Bosma, N, M. Van Praag, R. Thurik, Gerrit de Wit, 2004);職業經歷是指創始人擔任高層管理者的經歷,這種管理者經驗提高了企業存活率(Jun Li, 2008);企業家創業經歷提高了新建企業獲得風險投資的可能性,從而提高了新建企業的存活率。在訪談過程中發現很多創業者有家人或親戚創業的情況,這種家人或親戚創業的經歷在創業者的創新思想和資金方面會給以支援,所以在問卷中增加家人或親戚是否創業的選項,驗證家人或親戚創業氛圍對企業家創新能力的影響,企業家的知識是通過形成能力對企業績效產生作用,企業家知識越豐富創新能力越強。

假設1: 企業家創業前學歷、創業後學歷、所學專業是否是經濟管理類、所學專業與從事行業的相關性、創業前和創業後參加的管理和技術訓練、同行業從業經歷、創業經歷、擔任高層管理者的經驗、家人或親戚是否有創業經歷的狀況不同,其創新能力有顯著差異。

2.1.2 企業家知識、自我效能感、創新能力相互關係

自我效能感是指個體在執行某一任務之前對自己能夠在何種水準上完成該任務所具有的信念、判斷或自我感受。自我效能感在很多領域被證明是人類實施某種行為的有效預言,而且它也能對人類行為的結果進行有效地預測(Bandura, 1997; Baum, Locke, K.G. Smith, 2001)。企業家自我效能感的測量主要依據Lucas 和Cooper開發的量表(Lucas, Cooper, 2005),並參照鐘衛東等人構建的具體題目設計(鐘衛東,孫大海,施立華, 2007)。

企業家在創業前和創業後所獲得的教育和幹中學獲得的經驗使得他們在創新時更加有信心,企業家的知識與創新自我效能感正相關,企業家自我效能感越強創新能力越強。社會認知理論認為通過實踐經驗和訓練等方法獲得能力,能力提高使自我效能感增強(Bandura, 1997; 鐘衛東,孫大海,施立華, 2007)。當企業家面對任務時,他們相信通過實踐經驗和刻意訓練已獲得足夠能力,他們會更加自信,所以企業家能力越強自我效能感越強,自我效能感越強則創新能力越強,兩者相互作用。

假設2: 企業家知識狀況不同,其創新自我效能感有顯著差異。

假設3: 企業家創新自我效能感與創新能力正相關,兩者相互作用。

2.2 企業家人格特徵、自我效能感、創新能力關係

2.2.1 企業家人格特徵與創新能力關係

早期企業家研究關注成功企業家的特徵和動機，然而一些被認為是和企業績效相關的很重要的特徵(如成就需要、風險偏好等)，實證時顯示出對企業績效非常微弱的影響(鐘衛東,孫大海,施立華,2007)，因此一些學者們認為企業家人格特徵的研究是一個死胡同(Gartner,1989)，但是在訪談的過程中企業家都會指出其人格特徵對創新能力形成、企業成長有著很關鍵作用。Krampe 和Ericsson認為人格特徵影響個人能力(Krampe R. T.,Ericsson K. A,1996)，雖然他沒有進行實證研究，但是我們知道如果一個人具備優秀特質並用正確方法進行刻意訓練可以提高能力獲得較好的績效，經驗研究顯示刻意訓練是一個非常重要的績效預測值，企業家的人格特質可以影響刻意訓練的強度，刻意訓練又可以提高企業家能力。

“大五”量表 (Big Five Personality Traits) 被國際上公認是有效和可靠測量人格特徵的工具，它定義了五個核心人格特徵:外向性、情緒穩定性、公正嚴謹性、愉悅性、思維開放性(Ciavarella, Buchholtz,2004)。外向性格與精力充沛和健談、活躍、愛社交活動相關；公正嚴謹性是指有責任心強、執著、有毅力、不服輸、正直、高效等；情緒化是指情緒容易多變、緊張情況下無法保持鎮定、不能較好地處理壓力等；思維開放性是指有創造性、常有新主意、想像力豐富、對與眾不同的事好奇、喜歡和別人合作；和悅性是指脾氣良好，不易和他人發生爭吵等。企業家的個性特徵對創新能力的影響沒有被研究，考慮到中國人的人格結構與西方大五人格結構的相似性和差異性(王登峰,崔紅,2005)，並考慮到調研時間卷的題量，結合中國人人格量表(QZPS)的內容對大五量表內容做了調整，測量企業家外向性、公正嚴謹性、情緒化、思維開放性和悅性五個維度。

假設4a:外向性和創新能力相關

假設4b:公正嚴謹性和創新能力相關

假設4c:情緒穩定性和創新能力相關

假設4d:思維開放性和企業家創新能力相關

假設4e:和悅性和企業家創新能力相關

2.2.2 企業家人格特徵與自我效能感關係

企業家人格特徵是以自我效能感做為仲介變數來影響創新能力，企業家會在主觀上努力培養自己創新的能力，執著、毅力、良好心理素質同樣會提高創新自我效能感，因此提高創新能力。

假設5a:外向性與創新自我效能感正相關

假設5b:公正嚴謹性與創新自我效能感正相關

假設5c:情緒穩定性與創新自我效能感正相關

假設5d:思維開放性與創新自我效能感正相關

假設5e:和悅性與創新自我效能感正相關

2.3 企業家知識、人格特徵、其他能力、自我效能感、創新能力關係

模型變數和假設關係構建如表 1 所示，假設企業家創新能力來源於知識和人格特徵因素，人格特徵因素和知識變數在最左欄，知識和人格特徵對創新能力形成有直接作用，同時通過其他方面能力（機會識別能力、戰略能力、管理能力、關係能力、學習能力）和自我效能感對創新能力形成起間接影響作用，企業家其他方面能力和自我效能感是中間變數，它們對創新能力形成有直接作用，表 1 表明了企業家知識、人格特徵因素、其他能力、自我效能感、創新能力之間的影響路徑。

假設 6:企業家知識、人格特徵、其他能力、自我效能感可以有效預測企業家創新能力

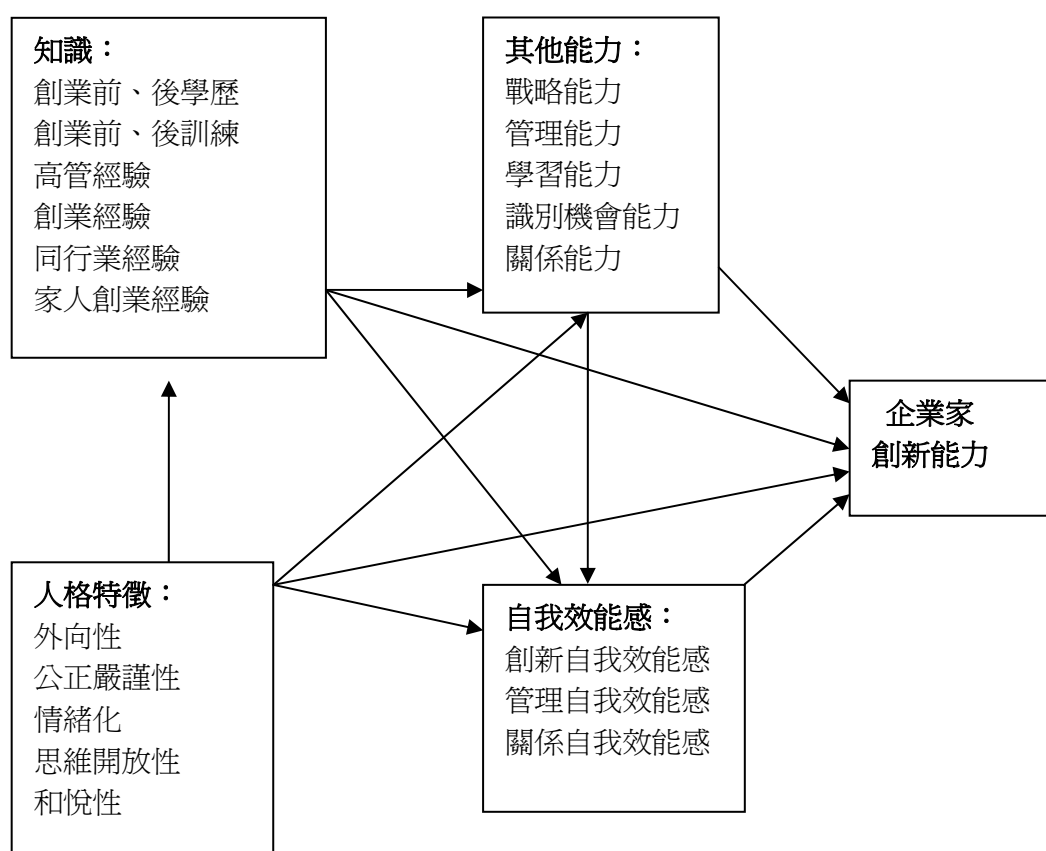


圖1 企業家人力資本與創新能力概念模型

3.研究方法

3.1 樣本選擇與資料來源

3.1.1 樣本選擇

爲了能夠清楚地界定研究物件，選擇企業創始人做爲樣本，企業創始人對企業誕生和成長起到非常關鍵作用，隨著企業成長壯大，創始人也就成長爲企業家。問卷填寫人

必須是企業董事長、總經理或者兩者兼任¹。樣本企業界定為山東省內競爭性行業、壽命三年半以上創業成功的高科技中小企業²，企業規模10人以上、創始人在位，在經營過程中未被其他企業兼併。

3.1.2 資料收集和來源

資料的收集分為兩個階段，時間為2007年11月-2008年4月。

2007年11月-12月質的研究階段。對15位元元高科技企業創始人採用半結構性訪談，每位訪談的平均時間大約100分鐘左右，通過訪談以構建和豐富測量企業家人力資本的量表。

2008年1月-4月第二個階段利用調查問卷收集資料，共使用二種方式。

第一是通過熟人介紹並和各地的企業家協會聯繫符合標準的樣本企業。大部分問卷以本人到企業拜訪創始人，填寫問卷並收回。第二是根據中國民營企業網、中國中小企業網、中華黃頁、齊魯黃頁提供高科技企業聯繫方式和法人名稱，進行隨機抽樣。

問卷回收後，先剔除無效問卷12份，有效問卷為113份。合計發放問卷400份，總體有效問卷回收率為25.25%。一般情況下，在社會科學研究中，對企業高層管理者的問卷回收率達到20%即為可接受。

3.2 變數的測量

3.2.1 引數的測量

年齡：創業年齡(beginage)³和現在的年齡(nowage)

性別(sexd1)：男或女。

學歷：高中及以下、大專—本科、研究生及以上；

專業：無專業、經濟管理類專業、非經濟管理類專業。

培訓：包括創業前和創業後是否接受過管理訓練、技術訓練、兩者都接受或兩者都沒接受。

行業背景(worksamind)：是否在創業前有同一行業工作經驗。

創業經驗(entrexper)：是否在創辦本企業前曾創業過。

管理背景(highexper)：在創業前是否擔任過企業高層管理者。

家族創業氛圍(entrerelative)：家人或親戚中是否有創業經歷。

人格特徵分量表借鑒“大五”量表的簡表(Ciavarella, Buchholtz, 2004)，共 32 個題項，反映外向性(extraversion)、公正嚴謹性(conscie)、情緒穩定性(openness)、思維開放性(emots)、和悅性 (agreeable) 五個核心特徵，各題項均採用 Likert 五尺度計分，從“完全

¹ 因為樣本企業為中小企業，訪談過程中發現，企業規模小的時候創業者雖然是企業所有者，依然習慣被稱為總經理，所以總經理也納入研究物件。

² 把樣本企業選定為企業創立後滿 42 個月，這一劃分標準來自於“全球創業觀察 (Globe Entrepreneurship Monitor, GEM) 報告”，GEM 是由美國百森 (Babson) 商學院和英國倫敦商學院 1998 年發起的，是世界上研究創業最重要的項目之一。企業生存滿 42 個月 (三年半) 就渡過了創業期，算是創業成功，選取渡過創業期的企業家做為研究物件目的是為了分析創業成功企業家的人力資本的特點。

³ 實證部分以在括弧中注釋的形式說明變數名稱或含義。

不同意”到“完全同意”，分別賦予 1 至 5 分。首先對企業家的個性特徵進行探索性因數分析，把其中的反向題 A2、A4、A6、A14、A15、A21、A23、A26、A27、A29、A30 做轉換，然後採取主成分分析法，做最大變異轉軸法處理，得出衡量取樣適當性量數的 KMO 值為 0.825，Bartlett's 球形檢驗的 X^2 值為 3849，自由度為 435，達到顯著水準，表示母體的相關矩陣間有共同因素存在，適合做因數分析，且累計解釋變異數達到 62.642%，A4、A8 兩個題項因數載荷小於 0.5 刪除，A25、A10 兩個題項單獨無法成爲一個因數，也刪除，刪除四個題目後再做一次因數分析。KMO 值為 0.826，Bartlett's 球形檢驗的 X^2 值為 3482，自由度為 351，達到顯著水準，且累計解釋變異數達到 60.408%。個性特徵量表 5 個因數的 Cronbach Alpha 值 0.748，具有較好的一致性。

企業家自我效能感的測量主要依據 Lucas 和 Cooper 開發的量表(Lucas, Cooper,2005)，並參照鐘衛東等人構建的具體題目設計(鐘衛東,孫大海,施立華,2007)。自我效能感分量表共 11 個題項，各題項均採用 Likert 五尺度計分，從“完全不同意”到“完全同意”，分別賦予 1 至 5 分。對企業家的自我效能感進行探索性因數分析，採取主成分分析法，做最大變異轉軸法處理，得出衡量取樣適當性量數的 KMO 值為 0.919，Bartlett's 球形檢驗的 X^2 值為 1852，自由度為 55，達到顯著水準，表示母體的相關矩陣間有共同因素存在，適合做因數分析，且累計解釋變異數達到 63.281%，共抽出 3 個特徵值大於 1 的因數，分別是反映管理自我效能感(magself)、關係自我效能感(reiself)、創新自我效能感(innsself)三個因數。3 個因數總體 Cronbach's α 值為 0.896，大於刪除任一指標後的 Cronbach's α 值，具有很好的一致性，累計解釋率為 63.821%，較好解釋企業家自我效能感。

企業家其他能力的量表是借鑒賀小剛（2006）開發的量表(賀小剛,2006)，共 33 個題項，具體包括企業家的戰略能力(enstr)5 個指標、管理能力(enmag)8 個指標、學習能力(enstu)7 個指標、機會識別能力(enopp)5 個指標、關係能力(enrel)8 個指標。各題項均採用 LIKERT 五尺度計分，從“非常不滿意”到“非常滿意”，分別賦予 1 至 5 分，對企業家的個人能力進行探索性因數分析，採取主成分分析法，做最大變異轉軸法處理，得出衡量取樣適當性量數的 KMO 值為 0.944，KMO 值大於 0.5，表示變數之間共同性因素很多，適合做因數分析，Bartlett's 球形檢驗的 X^2 值為 1.070E4，自由度為 741，達到顯著水準，表示母體的相關矩陣間有共同因素存在，且累計解釋變異數達到 66.027%，共抽出五個特徵值大於 1 的因數，可靠性分析表明 5 個因數的總體 Cronbach's α 值為 0.949，說明這 5 個因數具有很好的一致性。

3.2.2 因變數的測量

鮑莫爾將熊彼特的創新範圍進行了推廣，認爲在某一地域範圍內，引進一種(在其他地區已經存在但在本地區尚未被認識或被使用的) 技術(這實際上是一種模仿) 也是創新(鮑莫爾,2004)。根據鮑莫爾對創新的定義，借鑒賀小剛對企業家創新能力的測量，正式量表內容包括：“開發、引入技術優越的新產品和服務”、“發現、引入新的組織形式（包括流程、制度）”、“對市場進入等行銷過程進行創新”、“面對環境的變化不斷地產生新的經營理念”、“發現新的方法去減少革新的風險”、“敢於承擔革新失敗的風險”6 個題項，各題項均採用 Likert 五尺度計分，從“非常不滿意”到“非常滿意”，分別賦予 1 至 5 分，6 個指標總體 Cronbach's α 值為 0.842，大於刪除任一指標後的 Cronbach's α 值，具有很好的一致性。探測性因數分析結果表明 KMO 值為 0.868，這 6 個指標聚合成一個因數，累計解釋比率為 64.91%，較好解釋了企業家創新能力。

3.3 分析方法

採用 SPSS18.0 統計分析軟體對調研資料進行分析，包括皮爾遜積差相關性分析、因數分析和多題項測量指標的效度與信度檢驗、獨立樣本 T 檢驗、多元回歸分析。

4. 研究發現

4.1 描述性統計分析

所調查企業員工平均規模為 456.96 人，標準差 613.741，平均的創業年齡為 29.16 歲，標準差 6.952，最小 18 歲，最大 53 歲，企業家現在平均年齡為 41.63 歲，標準差 7.935，最小年齡 26 歲，最大年齡 67 歲。樣本主要來源於濟南、泰安、濟寧、臨沂、濰坊、威海、德州、煙臺、荷澤。

被調研企業中男性企業家比例 92.9%；70.8%企業家在擁有大專和本科學歷時創業，高中以下學歷占 24.8%，研究生以上學歷的創業者不到 5%；企業家現在的教育水準，大專和本科學歷比重 62.8%，研究生及以上學歷上升到 33.6%，高中以下下降到 3.5%，說明大部分企業家很重視學習，高科技企業的行業特點也要求企業家教育水準的提高。

表 2 樣本企業家性別、教育水準分佈

企業家性別分佈			教育水準	創業時的教育水準		現在的教育水準	
	frequency	percent		frequency	percent	frequency	percent
男	105	92.9	高中以下	28	24.8	4	3.5
女	8	7.1	大專本科	80	70.8	71	62.8
total	113	100	研究生及以上	5	4.4	38	33.6
			total	113	113	113	100

企業家所學專業經濟管理類 45.1%，非經濟管理類 51.3%，一半以上的企業家是學習高科技的相關專業後去創業，另外學習經濟或管理專業的人也容易創業。

創業者中 61.9%企業家曾經擔任過企業高層管理者；54.9%創業者在創辦本企業之前曾經創業過；82.3%創業者有過相關同行業的工作經驗。

表 3 樣本企業家經歷分佈

擔任高層管理者經驗			創業經驗			相關產業工作經驗		
	frequency	percent		frequency	percent		frequency	percent
無	43	38.1	無	51	45.1	無	20	17.7
有	70	61.9	有	62	54.9	有	93	82.3
total	113	100	total	113	100	total	113	100

創業之前近 30.1%企業家沒接受過管理和技術訓練，創業後沒接受過管理和技術訓練的企業家下降到 17.7%，管理和技術訓練都接受的比重有較大提高。

表 4 樣本企業家接受培訓狀況分佈

	創業前的訓練		創業後的訓練	
	frequency	percent	frequency	percent
管理和技術訓練都沒接受	34	30.1	20	17.7
接受管理訓練	28	24.8	20	17.7
接受技術訓練	20	17.7	7	6.2
管理和技術訓練都接受	31	27.4	66	58.4
Total	113	100	113	100

獨立樣本 T-test 顯示學習經濟管理專業的企業家創新能力明顯高於學習非經濟管理專業的；創業後接受過管理訓練或管理和技術訓練都接受過的企業家創新能力明顯高於創業後管理和技術訓練都沒接受的；創業曾擔任過企業高層管理者的企業家創新能力明顯高於沒有擔任過的；而創業前和創業後學歷、所學專業是否與從事行業相關、創業前是否接受管理和技術訓練、是否有同行業工作經驗、有無創業經驗、家人或親戚中是否有創業經歷其創新能力無明顯差異，假設 1 部分得到驗證。

創業後研究生學歷組創新自我效能感明顯高於大專-本科組和高中以下組；學習經濟管理專業組創新自我效能感高於非經濟管理組；擔任高管經驗組創新自我效能感明顯高於沒有擔任高管經驗組。創業後接受管理和技術訓練組創新自我效能感明顯高於管理和技術訓練都沒接受組；創業前學歷差異、創業前是否接受管理和技術訓練、是否有同行業工作經驗、有無創業經驗、家人或親戚中是否有創業經歷其創新自我效能感無明顯差異，假設 2 部分得到驗證。

Pearson 積差相關分析顯示，企業家創新自我效能感與創新能力正相關，相關係數為 0.692，假設 3 得到驗證。公正嚴謹性、思維開放性在 0.01 水準上與創新能力正相關，相關係數分別是 0.387 和 0.366，與情緒化顯著負相關，假設 4b、4c、4d 得到驗證，假設 4a、4e 未得到驗證。公正嚴謹性、思維開放性在 0.01 水準上與創新自我效能感正相關，相關係數為 0.401 和 0.301，情緒化在 0.01 水準上與創新能力顯著負相關，假設 5b、5c、5d 得到驗證，假設 5a、5e 未得到驗證。

4.2 回歸分析結果

用 stepwise 逐步多元回歸分析方法檢驗企業家知識、其他方面能力、人格特徵、自我效能感變數對創新能力是否有顯著預測作用。

預測企業家創新能力時，進入回歸方程的顯著變數共有 8 個，多元相關係數為 0.881，多元決定係數為 0.777，調整後的多元決定係數為 0.760，其聯合解釋變異量為 77.7%，經方差分析 $F=45.255$ ， $\text{Sig. } F = 0.000$ ，回歸方程有效，擬合優度較好，企業家創新能力 (eninn) 與戰略能力 (enstr)、創新自我效能感 (innself)、管理自我效能感 (magself)、學習能力 (enstu)、思維開放性 (openness)、公正嚴謹性 (conscie) 顯著正相關，與關係能力 (enrel)、學習非經濟與管理專業 (majord2) 負相關，假設 6 部分得到支援。標準化回歸方程為：

$$\text{eninn}=0.221+0.413 \text{ enstr} +0.192 \text{ innself} + 0.261\text{magself}+ 0.171\text{enstu} -0.160 \text{ enrel}-0.127 \text{ majord2} + 0.155\text{openness}+0.122 \text{ conscie}$$

$$F=45.255 \quad R^2=0.777 \quad DW=2.3$$

5.研究結論

對企業家創新能力起直接作用的是企業家戰略能力、創新自我效能感、管理自我效能感、關係能力、學習非經濟與管理專業、學習能力、思維開放性和公正嚴謹性，企業家在創業後通過提高戰略能力、學習能力、創新自我效能感、管理自我效能感形成創新能力。

企業家戰略能力是創新能力重要來源，戰略能力與創新能力是相互作用、相互促進，企業家戰略能力體現在制定宏偉的戰略目標、及時調整經營思路、準確地對企業在市場中的地位進行再定位、快速地重新組合資源以適應環境的變化、快速地增減業務活動以配合戰略目標實現，高科技企業家恰恰就是在戰略管理過程中進行創新，戰略能力提高同時創新能力也提高，創新能力提高也促進戰略能力提高。

主動、快速吸收新知識，不斷更新自己的知識結構，針對自己的特長和不足深入學習，通過各種方式從別人那裏學到所需的知識和經驗是學習能力體現，學習包括自己思考感悟、向他人學習、幹中學、學以致用，學習他人的方法加以改造成適用於自己企業的方法，這就是創新，學習能力提高可以提高創新能力。

公正嚴謹性體現企業家執著、不服輸、意志堅定、有責任心、善於思考、辦事高效，這些人格特徵是成功創業者共性，公正嚴謹性可以提高創新能力。思維開放性是指有創造性、常有新主意、想像力豐富、對與眾不同的事好奇、喜歡和別人合作，通過對思維開放性的訓練可以提高創新能力。

學習非經濟與管理專業是指高科技企業家接受的高等教育是所從事行業專業，高

科技企業經營的特殊性使得企業家對本企業的專業技術特點和前沿要非常瞭解，專業技術出身的企業家更專注於技術創新，但企業家創新能力的提高不僅僅是要對專業知識精通，作為董事長或總經理的企業家還必須精通整個企業的經營運作，企業家的創新不局限於技術創新，還包括組織形式、行銷過程、經營理念、產品服務、資源整合等方面的創新，企業家要通過創業後參加管理訓練和幹中學來彌補經營管理方面知識。在訪談過程中也發現，現實中高科技企業創新是依靠高管團隊能力之間的互補，學習非經濟與管理專業的高科技企業家通常是與善於經營管理的高管成員組成戰略合作關係進行創業，這樣可以大大提高創業的成功率和創新能力。

關係能力的提高對創新能力的提高無正向作用，這裏所研究的關係能力主要是和同行業企業、政府部門、金融機構、公眾媒體、行業協會的關係，構建這些關係能力的提高並未提高高科技企業家的創新能力，反而在這方面投入的精力太多會降低創新能力。

創新自我效能感是創新能力重要來源，創新自我效能感與創新能力相互促進關係，這在訪談企業家時也得到證實，企業家在創業過程中自己做出的決策被實踐不斷證實是正確的，隨著能力提升自我效能感也會提升，執著、不服輸的性格會讓企業家在創新過程中堅持下來，不斷尋找創新正確的方法；準確鑒別、抓住重要商業機會，快速察覺到顧客潛在需求，從不同管道收集足夠市場訊息是機會能力的體現，同時也可以提升創新自我效能感；創業前接受技術訓練使企業家對專業技術知識很熟悉，曾經創業過積累了創新經驗和教訓、創業時具有大專本科學歷表明受過良好高等教育，對創新自我效能感有正向提升作用。

管理自我效能感是高科技企業家創新能力的重要來源，管理自我效能感體現在企業家能夠為企業挑選合適的員工、能寫下一個清晰和完整的商業計畫、能夠對企業的未來進行明確的規劃等方面的自信心。高科技企業家以往從事相關行業的工作經驗、創業經驗、對自身情緒和緊急情境下保持鎮定的良好心理素質、管理能力和戰略能力的提高都有利於管理自我效能感的提升。

6.研究不足和展望

企業家人力資本各要素之間關係複雜，有了足夠樣本之後可以使用結構方程方法，使用 AMOS7.0 軟體做進一步分析，有助於理清各要素對創新能力的影響方向。

本研究僅從企業家自身內因角度研究創新能力影響因素，如果進一步能夠結合外部環境支援，探究企業家創新能力形成路徑，會對企業家創新能力形成有更全面的認識。

7. 參考文獻

- 鮑莫爾. 2004, 資本主義的增長奇跡.北京:中信出版社出版。
- 楊學儒、李新春. 2007,企業家特徵與企業績效——一個基於深圳和廣州企業的探索性研究.11月民營企業國際會議論文集, 577-594
- 程承坪, 魏明俠. 2002, 企業家人力資本開發.北京:經濟管理出版社出版。
- 賀小剛. 2006, 企業家能力、組織能力與企業績效.上海:上海財經大學出版社.
- 錢士茹. 2006.企業家人力資本“供給”研究.安徽大學學報(哲學社會科學版), (6),118-126.
- 繆小明, 李焱. 2006.科技型企業家人力資本與企業成長性研究.科學與科學技術管理, (2),126-131.
- 王登峰; 崔紅. 2005.對中國人人格結構的探索——中國人個性量表與中國人人格量表的交互驗證.西南師範大學學報(人文社會科學版),(9), 5-16
- 張建君; 李宏偉. 2007.私營企業的企業家背景、多元化戰略與企業業績.南開管理評論, (5), 12-25。
- 鐘衛東、孫大海、施立華. 2007.創業自我效能感、外部環境支持與初創科技企業績效的關係.南開管理評論, (5),68-74.
- Aldrich, H. and G. Wiedenmayer. From rates to traits: an ecological perspective on organizational founding Adv. In Entrepreneurship, Firm Emergence, Growth .Greenwich: JAI Press.1993,145-195
- Bandura. A., 1997,Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- Baum; Locke; K.G. Smith. 2001 A multidimensional model of venture growth. Academy of Management Journal, , Volume 44,(2),292-303.
- Baum; E.A. Locke. 2004, The relationship of entrepreneurial traits, skill, and motivation to subsequent venture growth. Journal of Applied Psychology, Volume 89,(4),587-598.
- Bruce R. Barringer ; 2005, Foard F. Jones ; Donald Neubaum.A quantitative content analysis of the characteristics of rapid-growth firms and their founders. Journal of Business Venturing, Volume 9, (5),663-687.
- Bosma; N, M. Van Praag; R. Thurik; Gerrit de Wit. 2004, The value of human and social capital investments for the business performance of startups. Small Business Economics, Volume 23,(3), 227-236.
- Ciavarella, M. A. ; A.K. Buchholtz. 2004, The Big Five and venture survival: Is there a linkage?. Journal of Business Venturing, volume 19,(4), 465-483.
- Gartner, W. B. 1989,Who is an entrepreneur? is the wrong question. Entrepreneurship Theory and Practice, volume 12,(4), 9-31
- Jun Li. 2008, Top management team restructuring in pre-IPO high technology startups: The influence of TMT characteristics and firm growth. The Journal of High Technology Management Research, Volume 19, (1), 59-69

Krampe R. T. ; Ericsson K. A., 1996, Maintaining excellence: Deliberate practice and elite performance in young and older pianists. Journal of Experimental Psychology , volume 125, Issue 4, 331–359.

Lucas W A. , Cooper S y. 2005 , Measuring Entrepreneurial Self-efficacy. Paper Presented to the SMU EDGE Conference , Singapore , July.

Massimo G. Colombo ; Luca Grilli. 2005 , Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view. Research Policy , Volume 34 , (6), 795-816

van der Sluis ; M. van Praag ; W. Vijverberg. 2005 , Entrepreneurship , selection and performance: A meta-analysis of the role of education. World Bank Economic Review , Volume 19 , (2), 225-261.