



逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：

企業建立智慧資本決策與股利政策之關聯性研究

作者：吳 旻

系級：會研所碩一

學號：M9717772

開課老師：王漢民 老師

課程名稱：高等財務管理

開課系所：會計研究所

開課學年：九十七學年度第二學期

摘要

「股利政策」是企業將營運過程中所獲得的盈餘，以特定形式及比率發放給股東，或將盈餘保留起來作為再投資用的決策。知識經濟時代下，企業依賴之生產要素的轉變，以由無形之智慧資本資源取代有形之資源，智慧資本已是現代企業競爭優勢之攸關決定因素及創造企業價值之主要關鍵。Miller and Modigliani (1961) 提出在完全的市場結構下，公司股利政策不會影響公司價值，公司投資決策與股利政策是相互獨立的。但是實際上市場可能是非完全的，當外部資金取得不易，便須保留較多盈餘以因應投資所需。而公司在內部資源可能是有限的情況下，因此股利是否發放及發放金額都會直接影響到公司資金調度，進而影響投資決策。

因此本研究採用 2006、2007 年美國 S&P500 知識密集產業(GICS35&45)為研究樣本，探討在新的經濟時代下，企業建立智慧資本是否會影響股利的發放。實證結果發現：企業在投資智慧資本時，創新及顧客資本與股利政策呈現資金競用之現象，而流程資本則不會影響公司股利政策。

藉由實證結果發現，由於智慧資本目前就會計處理上，未能入帳，因此無法提供外部使用者，真實的了解企業之競爭優勢，以致於無法以建立智慧資本之名義，向外籌措資金，在企業資源有限的情況下，投資智慧資本將可能影響公司股利政策。

關鍵字：智慧資本、投資決策、股利政策

目次

摘要.....	1
第一章、緒論.....	3
第二章、文獻探討與研究假說.....	4
第一節 股利政策與投資決策間關聯性探討.....	4
第二節 智慧資本定義.....	5
第三節 智慧資本之組成.....	6
第四節 智慧資本各要素與價值創造.....	6
第五節 研究假說.....	7
第三章、研究設計.....	8
第一節 樣本選取與資料蒐集.....	8
第二節 研究方法.....	8
第四章、實證結果與分析.....	11
第一節 敘述統計結果與相關性分析.....	11
第二節 探索性因素分析之結果.....	12
第三節 迴歸分析之結果.....	14
第五章、結論與建議.....	16
參考文獻.....	17

第一章、緒論

「股利政策」是企業將營運過程中所獲得的盈餘，以特定形式及比率發放給股東，或將盈餘保留起來作為再投資用的決策。Miller and Modigliani (1961)提出在完全的市場結構下，公司股利政策不會影響公司價值，公司投資決策與股利政策是相互獨立的。企業可藉由對外長、短期債務融資以及現金增資等方式，及企業內部營運所產生之保留盈餘取得資金，只要投資預期報酬率高於外部融資成本時，便值得投資。故 M-M 主張在完美資本市場中，公司價值股利決策與投資決策間相互獨立，公司可選用較適當之股利發放率，而不致影響原訂投資決策，公司之實際價值完全視投資決策而定，並非盈餘分割方式。

M-M 的理論假設在事實上市場可能不盡合理，資本市場中不利於企業融資之因素包含了所得稅、交易成本、資訊不對稱及代理問題等，當外部資金取得不易，便須保留較多盈餘以因應投資所需。企業的兩項資金運用決策股利和投資，因內部資源可能有限，因此股利是否發放及發放金額都會直接影響到投資決策；當企業擁有極佳的投資機會，對資金的需求就愈大，將會減少股利的發放，以增加公司資金用於投資上。由此可知投資與股利的關係並非獨立的。在面臨融資限制的情況下，由於企業將大部分保留盈餘用於現金股利之發放，影響企業可用之內部資金，將使得企業資金無法支應原預定之投資計劃，使企業成長速度減緩。

然而，從工業經濟邁向知識經濟時代，企業由原本強調以大量產能與降低成本之生產導向來創造價值，而這方法依賴企業大量之土地、原物料、生產設備及勞動力等有形資產，進而轉變成由企業之知識、技術、品牌等無形資產，成為企業經營最重要的生產要素(Drucker, 1965)。過去十年，技術快速革新改變全球科技行業的商業活動，資訊科技之快速發展與應用，讓知識流通更加快速，促使知識密集企業興起，量化生產已滿足不了顧客需求，而勞力需求及重複性工作已被機器所取代。客製化服務及品質水準成為企業銷售之主要競爭要素，員工藉由固有之知識與技能，配合企業組織文化和工作環境之變遷，促使產品或服務具有附加價值，增加企業之運作效率。擁有龐大有形資產和充裕資金的傳統企業競爭優勢已遠小於無形資產佔資產較重的知識企業。由此可知，知識管理、組織技術、專業技能和顧客關係等智慧資本(Intellectual Capital, IC)要素，已經是現代企業競爭優勢之攸關決定因素及創造企業價值之主要關鍵。諸多文獻中均證實，智慧資本之無形因素為驅動與創造企業價值之動因(Value Driver)，除了能為企業帶來競爭優勢外，亦與企業績效為呈正向相關(Kaplan and Norton, 1992; Lev, 1996; Edvinsson and Malone, 1997; Bontis, 1998; Chen, Cheng and Hwang, 2005; Tseng and Goo, 2005 ;Wang, 2006; Cheng, Lin, Hsiao and Liao, 2008)。

由於知識密集產業之智慧資本重要性在近年來日益增加，也因此造成投資標的的改變，智慧資本已經是目前企業之投資重點。過去所探討之股利及投資政策之關聯性，皆

以研究發展支出、資本支出或有形資產，如廠房、機器設備等，做為探討重點，未考慮經濟時代轉變下，知識密集產業投資標的之改變，故本研究以智慧資本各要素作為重點探討與股利政策之關聯性。

本文後續安排如下：第二節進行文獻回顧，說明有關智慧資本之定義、分類與公司價值創造之關係，以及分別探討投資決策與股利決定因素相關文獻，最後設立本文之研究假說。第三節為研究設計，介紹本研究所使用的研究方法及選取樣本說明。第四節為實證結果分析，討論實證結果與說明本研究貢獻。最後描述本文之研究限制，並對後續研究提出建議。

第二章、文獻回顧及研究假說

第一節 股利政策與投資決策間關聯性探討

Modigliani and Miller 於 1961 年發表股利政策無關論(dividend irrelevance theory)，隱涵著完美資本市場(perfect capital market)之假設在其股利政策理論中，企業實際股利政策應為投資決策及盈餘計劃已確定之情況下推論而得，亦即股利決策僅是一種剩餘決策(residual policy)。但完全市場是建立在許多假設情況下才成立，實際市場中許多假設可能無法成立，所以市場可能是不完全的，造成公司藉由外部所獲得資金受許多條件限制。真實世界中資本市場並非如 M-M 所假設的那樣完美，所得稅、交易成本、資訊不對稱與代理成本等因素，皆是破壞完美資本市場之因素。其次，由於市場的不完全，常使得企業向外融資所必須付出的成本大於內部資金之機會成本，降低了企業向外融資之意願，此時若企業內部資金不足，便可能發生投資與股利發放兩決策間對企業內部資金產生競用(Competing Uses)現象。

有關股利政策之討論，Partington(1985)提出了三種主要之股利政策：

1. 剩餘股利政策：提高企業價值決定因子為投資決策，企業通常先決定能使股東財富極大化的最佳投資策略，而在剩餘資金中再決定股利發放決策。若資金充裕，則增加股利之分派；資金不足時，則減少股利支付水準。Fama and French (2001) 證實高成長公司有較高的研究發展支出及較低的股利支付。
2. 獨立股利政策：即先選定股利之分派金額，其後再調整投資與融資政策，如此股利由外生之企業特性變數所共同決定，如維持股利穩定性。Lintner(1956)、Smith(1971) 則主張股利少有變動，同時企業亦會避免減發股利，由此看來股利並非一剩餘決策。
3. 聯合政策：企業管理者認為股利及投資對企業價值之提高同等重要。Jung et al. (1996) 發現具成長性的公司為避免股價受到影響，會發行股票或透過負債融資作為投資或股利發放，在這種情況下，投資與股利存在一微弱或正面的關係。

國內對股利與投資決策間關聯性研究方面，實證出現不一致之結果，陳慶隆(1989)、黃仁彥(1996)研究結果認為，企業於投資計劃確定後，再訂定股利決策，因此

股利與投資決策所需之資金便不會出現競用效果，股利決策僅是一剩餘決策，亦即不存在相互影響關係。林建榮(1991)、羅會芬(1994)實證結果則認為，企業之股利政策如同 Partington(1985)提出之聯合政策，即企業在制定股利、投資與融資政策時，將三者一併納入考量。公司之投資決策與股利政策間有相互影響性，投資額愈大，現金股利的發放愈少，投資政策之執行與現金股利的分派間，的確存在資金競用情形。

在不完美的資本市場下，企業在籌措資金時都必須考量交易成本問題、所得稅以及資訊不對稱等問題。Stiglitz and Weiss(1981)指出貸款市場中代理成本問題造成信用額度之差異，使某些公司不易取得融資貸款。在以上所指的各種融資限制下，公司之投資決策與其內部融資能力存在必然相關性，所以在上述情況下，公司的投資決策與股利政策可能會產生關聯性。然而，在現今的經濟時代下，智慧資本為驅動與創造公司價值之動因，知識密集產業對於智慧資本投資，遠大過於有形資產，因此本文對於投資決策，將以建立智慧資本為主，並了解其與股利政策之關聯性。

第二節 智慧資本定義

由於經濟體制轉變，新興生產要素(智慧資本)逐漸受到重視，有越來越多的學者投入有關智慧資本研究。不同學者對於智慧資本皆有不同定義，迄今仍存在著看法上差異。儘管定義不同，智慧資本仍是現今企業之重要資源。有形資產如土地、原物料生產設備及勞動力等，依然是企業提供良好產品與服務的重要因素，不過它們的重要性隨著時間經過而降低；相對的，以知識為基礎的無形資產重要性則逐漸提升(Luthy, 1998)，因此可以確定應由資產的方面來定義智慧資本或無形資產(Choong, 2008)。然而，Edvinsson and Malone (1997)認為智慧資本並非資產，而是從員工、顧客等借得的知識、經驗並加以掌握，所以應歸屬於負債類別。會計學上對資產之定義，是指企業過去的交易或其他事項所形成的、由企業擁有或控制、預期會給企業帶來經濟效益的資源(鄭丁旺, 2007)。智慧資本可為企業創造經濟效益，且為企業所擁有，因此本研究亦認為智慧資本具有資產之特性。

經濟學家 Galbraith 於 1969 年首次提出智慧資本，認為智慧資本為運用腦力的行為，它可以用來解釋公司帳面價值與市場價值之差異。Edvinsson and Malone (1997)研究發現，企業市場價值大於帳面價值之差，即為企業之智慧資本，並定義 IC 是一種對知識、實體經驗、組織技術、顧客關係和專業技能的掌握，其可讓企業在市場上享有競爭優勢，使企業創造更多的價值。Stewart (1994)認為智慧資本是每個人能為企業帶來競爭優勢的一切「知識」和「能力」之加總，凡是能用來創造財富的知識、資訊、技術、智慧財產、經驗、組織學習能力、團隊溝通機制、顧客關係、品牌地位等，都是智慧資本的組成原素。Bontis (1998)認為，智慧資本具有智力屬性是無形的，一但被開發運用，將可以提供組織競爭優勢，有助於提升公司價值。Ross et al., (1998)將員工的智力、know how、知識與其轉換過程，以及其他可創造公司價值卻看不見的資源視為智慧資本。Sullivan (2000)認為智慧資本為可以轉化成利潤的知識，公司藉由出售商品或服務取得利潤，這

取決於企業的智慧資本，如信譽、顧客忠誠度、知名度、組織標準之制定、領導能力等，以確保業務可以重覆循環。

各學者雖然對智慧資本之描述與定義看法不盡相同，但仍可發現有兩項共通點：第一，學者們均以公司創造價值及提升公司競爭優勢為關注焦點；第二、智慧資本要素包含知識、技術、組織經驗、資訊及資源運用能力等無形、難以清楚辨認的要素。

第三節 智慧資本之組成

智慧資本在各學術領域之研究範疇甚廣，不同學者對於智慧資本皆存在著看法上的差異，進而對智慧資本之組成要素也持不同之觀點，下表(表 1)整理主要學者之分類：

表 1 智慧資本組成要素分類彙整表

作者(年代)	智慧資本之組成要素
Sveiby (1997)	員工(個人)能力、外部結構與內部結構。
Edvinsson and Malone (1997)、Bontis (1998)、楊朝旭 (2006)	人力資本、顧客資本與結構資本。
Roos et al. (1998)	人力資本、結構資本。
Dzinkowski (2000)、吳思華(2000)、吳安妮 (2003)、王文英與張清福(2004)、Tseng and Goo (2005)、Cheng et al. (2008)、Wang (2008)	人力資本、顧客資本、創新資本與流程資本。

大多數學者沿用 Sveiby (1997)之想法重新命名，將智慧資本分為人力資本(human capital)、結構資本(structural capital)及顧客資本(customer capital)等三項組成要素(Edvinsson and Malone 1997、Bontis 1998、楊朝旭 2006)；亦有學者將結構資本再劃分為創新資本(innovational capital)及流程資本(process capital)，認為此四項構成要素，較為詳細(Dzinkowski, 2000; 吳思華, 2000; 吳安妮, 2003; 王文英與張清福, 2004; Tseng and Goo 2005; Cheng et al. 2008a; Wang 2008)。

第四節 智慧資本各要素與價值創造

依據上述文獻之觀點，本研究認為將智慧資本分為人力、顧客、創新及流程資本，較適合用於分析策略群組。智慧資本四項要素為現今企業重要之生產要素，是企業之競爭優勢之來源。因此許多研究均針對企業智慧資本之價值動因進行探討，如 Edvinsson and Malone (1997)與 Stewart (1997)均指出智慧資本為驅動與創造公司價值動因。就其價值動因與企業價值關係而言，Bontis et al., (2000)將智慧資本與企業績效間的關聯性設定為直接關係。智慧資本各要素與企業價值創造之討論如下所述。

在人力資本實證研究方面，Lee and Witteloostuijn (1998)研究顯示，公司高學歷員工(碩士以上學歷員工)比例越高，則企業發生倒閉情形越少，公司經營績效越高。吳秀娟(2000)運用複迴歸分析與主成份分析探討台灣上市櫃資訊電子業之市場價值與淨值之差異，結果顯示人力資本中員工教育程度與員工每人營收有關。

Tseng and Goo (2005)結合資源基礎觀點(resource-based view, RBV)、智慧資本與財務觀點，分析智慧資本如何創造公司價值，結果發現關係資本正向影響公司價值。鄭孟玉(2007)以 Tobit 迴歸分析及結構方程模式，探討 S&P 500 之醫療保健產業無形資產價值動因並建構無形資產評價模型，研究結果顯示，顧客資本為無形資產之價值動因，若公司擁有較多的顧客資本將能創造更多智慧資本及無形資產。

Deeds (2001)研究發現，研發密集度、晚期技術發展能力和技術吸收能力，對市場附加價值皆呈正向影響。林美倫(2007)以我國電子資訊業為樣本，探討研發支出對經營績效及股權評價之影響，發現當期研發支出對盈餘有負向影響，而在第二期對盈餘卻有正影響且達顯著性，顯示研發支出俱有遞延之效果。

王文英與張清福(2004)以我國上市及上櫃之半導體企業為研究對象，探討智慧資本各要素與績效間直接之關係，研究結果顯示流程資本與公司績效間呈顯著正相關。楊朝旭(2006)探討智慧資本、價值創造與企業績效關聯性，並以降低組織成本即可為組織創造價值為其一主軸，實證結果發現組織資本在降低組織成本上，扮演重要的角色。

第五節 研究假說

上述文獻中指出，投資與股利決策在市場不全完的情況下，可能因企業資金有限，將發生資金競用之現象，而智慧資本對於企業價值具有正向之影響，但各要素間對於資金的運用程度不一。人力資本是智慧資本中重要的基礎資本，因為其為創新及策略更新的來源(Bontis, 1998);人力資本是係指公司所有員工與管理者的個人能力、知識、技能、經驗、能力(Edvinsson and Malone, 1997)。由於人力資本之管理相當廣泛，如人員培訓、員工福利等等，因此不預期與股利政策之向方性。顧客資本的重要程度與人力資本相當不遑多讓，代表組織潛在擁有的外部無形資產，隱含在企業外部顧客關係中的知識(Bontis, 1998)，是將智慧資本轉換成利益最直接的一部分，當愈多顧客對品牌產生認同情感時，即代表顧客資本愈大，因此強調顧客關係的強度和忠誠度，而忠誠度的建立則需要在廣告支出、行銷活動及品牌建立投入相當之資源。

Edvinsson and Malone (1997)指出創新資本是指革新能力和保護商業權利、智慧財產，以及其他用來開發並加速新產品的無形資產和才能;吳思華(2000)提出創新資本為附著在企業主體與創造未來競爭優勢的相關項目。因此創新資本的建立與保護亦需投入資金。Joia (2000)認為流程資本是組織內的內部作業流程及組織和其他關係人之間的一切外部作業流程，可以使組織成本降低;Edvinsson and Malone (1997)將流程資本定義為，工作的過程、特殊方法(如 ISO9000)，以及擴大並加強產品製造或服務效率的員工計畫，這是一種運用在連續性價值創造的實用知識，也由於流程資本取決於組織經驗及即有之資源運用能力，都來企業長期累積之能力，並非一項額外投資。

綜合上述，可知智慧資本之建立，可能需要企業溢注資金，而在市場不全完的情況下，將可能與股利政策發生資金競用之現象，故本文提出假說：

H1：公司智慧資本之建立與股利政策具有相互影響關係

H1a：人力資本與股利政策具有相互影響關係

H1b：顧客資本與股利政策呈負相關

H1c：創新資本與股利政策呈負相關

H1d：流程資本與股利政策呈正相關

第三章、研究設計

第一節 樣本選取與資料蒐集

先前研究發現，高科技產業之市場價值為淨資產帳面價值 5 倍以上，Edvinsson and Malone(1997)認為企業之場價值超過帳面價值的部份，即為企業之智慧資本。對知識密集產業而言，企業的無形資源(即智慧資本)均大於企業之有形資源，因此在知識密集產業的投資策略探討上，著重無形資源之分析將比研究有形資源較具有其重大意義。故本研究以美國 S&P 500 企業中 GICS35(醫療照護業)與 45(資訊科技業)兩個知識密集產業為研究對象，使用企業對外公布的財務性及非財務性等客觀資料，資料來源為擷取自 Compustat 資料庫以及針對企業所公開之 Proxy Statement 及 10K 等財務報表，逐一選取。研究期間選取 2006 及 2007 年，共計 256 筆資料，扣除 14 筆資料不全之樣本後，使用 242 筆作為本研究之研究樣本。

第二節 研究方法

1. 實證模型

在 Edvinsson and Malone (1997)之理論架構下智慧資本為一總合數據;但 Cheng et al. (2008)認為總合數據缺乏增額資訊內涵亦無法確定企業價值驅動之主因。因此，本文欲探討企業建立智慧資本與股利政策交互影響，因將智慧資本分解，利用因素分析進行 19 項智慧資本衡量指標之萃取與因素命名，並藉由因素分數建構後續之實證模式，較以總合數據更有增額資訊內涵。本研究基本實證模式如公式(1)所示：

$$\text{Log}(DIV)=\alpha_0+\alpha_1HUM+\alpha_2INN+\alpha_3PRO+\alpha_4CUS+\alpha_5DIV_{t-1}+\alpha_6LL+\alpha_7SIZE+\varepsilon \quad (1)$$

Log(DIV)：股利發放率

HUM：人力資本因素分數

INN：創新資本因素分數

PRO：流程資本因素分數

CUS：顧客資本因素分數

DIV_{t-1}：前期股利發放率

LL：新增長期負債

SIZE：公司規模

2. 因素分析

因素分析是一種相依分析技術，可以作為探索基礎變數的維度，它包含許多減少維度(即因素的個數)以簡化資料的技巧，主要目的在於以較少的維度來表現原先的資料結構。本研究運用因素分析將所選取的智慧資本衡量指標探索分析並萃取出各要素之因素分數(factor score)並加以命名，因此透過因素分析可以較少的幾個因素，代表原有衡量指標的基本結構，以利繼續進行後續之迴歸分析(regression analysis)。

3. 指標變數衡量與定義

(1) 依變數

呂宜真(1998)主張，在不完美資本市場中，企業面臨外部融資限制，故投資決策與股利發放政策有資金競用替代效果為公司股利發放率。由於智慧資本之投資及現金股利都會影響公司之資金，如人力資源的建立及管理、研發投入、行銷廣告、品牌建立等。本文研究股利政策與公司智慧資本投資決策之關係為何，故依變數以現金股利支付率作為股利政策之代替變數，其定義如下：

$$\text{Log(DIV)} = \text{Log}(\text{當期現金股利}/\text{稅後淨利})$$

(2) 自變數

智慧資本之研究文獻可分成：問卷的資料與財務的資料。問卷數據易受行為認知支配，調查行為和結果之間的關係是一種間接方法，另一種財務數據收集的觀點，則是直接衡量方法。行為認知角度只解釋研究因素的重要性，卻無法說明他們彼此的關係，因此本研究選擇實際財務數據及量化非財務數據為研究資料。指標變數則參考先前相關研究文獻所採用之指標選取，共計有12項衡量指標如下：「員工附加價值」、「員工每人營業利益」、「經理人平均薪資之員工營業利益」、「經理人平均紅利之員工營業利益」、「經理人平均紅利之員工附加生產力」、「經理人平均全部薪酬之員工附加生產力」、「員工配備率」、「當年度研究發展強度」、「當年度研發密集度」、「去年度研發密集度」、「市場成長性」與「銷管費用增減率」、「銷管費用的創造力」。先前之研究，均運用利益增加做為衡量組織資本之衡量指標，但Snell et al. (1996)認為價值不應只由利

益增加層面衡量，亦可透過成本減少層面進行思考，故將價值定義為衍生的效益相對於發生的成本之比率(價值=效益/成本)，楊朝旭(2006)應用此定義推論資源與能力若能降低成本、提供顧客更高的效益或前兩者的某種組合，即可為組織創造價值，其實證結果發現組織資本在降低組織成本上，扮演重要的角色，故本研究運用降低成本以增加組織價值之觀念，新增四個指標「銷貨成本率」、「銷貨成本/流動資產」、「銷貨成本/固定資產」、「銷貨成本/總資產」來強化智慧資本衡量之適切性。本研究衡量指標及其操作性定義彙總如表2，表2顯示本研究所使用之衡量指標及計算方式及該衡量指標之引用來源，共計有16項智慧資本衡量指標。

(3) 控制變數

Lintner (1956)指出股利支付率與前期股利支付率間存在一定之正向關係。企業大多會設定一標的股利支付率，佔盈餘的一固定比率，使每一期的股利支付率均維持在一穩定水準，以消除因預期盈不穩定，所造成股利支付率亦不穩定的訊息效果。故將前期股利發放率作為控制變數。其定義為：

前期股利發放率 DIV_{t-1} = 前期現金股利/前期淨利

Mccabe, G. M.,(1979)研究指出公司投資、融資決策與股利政策間並非相互獨立，三者間存在著相互影響關係。許多企業在進行投資決策時，其資金來源除了內部盈餘外，可能也會透過長期融資方式來籌措資金，以降低所面臨的財務風險，故加入融資政策為控制變數。其定義為：

新增長期負債LL=長期負債變動數/當期淨利

根據過去的文獻，衡量公司規模的方法眾多，如以銷售額、資產總額作為公司規模之替代變數。本研究以資產總額取Log作為控制公司規模對股利政策之影響。

公司規模=Log(資產總額)

表2 衡量指標操作性定義與引用來源彙總表

衡 量 指 標	操作性定義	引用來源
員工附加價值	稅後淨利/員工總人數	詹文男(2002)
員工每人營業利益	營業淨利/員工總人數	王文英與張清福(2004)
經理人平均薪資之員工營業利益	員工營業利益/薪資前五高經理人之平均薪資	Cheng et al., (2008)
經理人平均紅利之員工營業利益	員工營業利益/薪資前五高經理人之平均紅利	Cheng et al., (2008)
經理人平均紅利之員工附加生產力	員工附加價值/薪資前五高經理人之平均紅利	Cheng et al., (2008)
經理人平均全部薪酬之員工附加生產力	員工附加價值/薪資前五高經理人之平均薪酬	Cheng et al., (2008)
員工配備率	當年度總資產/員工總人數	Cheng et al., (2008)
當年度研究發展強度	當年度研發費用/當年度平均總資產	王文英與張清福(2004)
當年度研發密集度	當年度研發費用/當年度銷貨淨額	詹文男(2002)
市場成長性	(當年銷貨淨額－去年銷貨淨額)/去年銷貨淨額	Bontis (1998)
銷管費用增減率	(當年銷管費用－去年銷管費用)/去年銷管費用	沙良芬(2008)
銷管費用的創造力	銷貨淨利/銷管費用	沙良芬(2008)
銷貨成本率	銷貨成本/銷貨淨利	本研究
銷貨成本/流動資產	銷貨成本/流動資產	本研究
銷貨成本/固定資產	銷貨成本/固定資產	本研究
銷貨成本/總資產	銷貨成本/總資產	本研究

第四章、實證結果與分析

第一節 敘述統計結果與相關性分析

表 3 列示，在敘述統計結果中，在有關人力方向之指標，最小值出現負值，可能原因為 2007 年企業處於景氣低迷時機而無法創造淨利，導致出現負值。銷貨成本對固定資產比率上之差別，相當大，顯示各公司對內部流程的管理程度不一，其中最小值為訊資科技業之公司，可能因為 2007 年景氣低迷，但訊資科技業在出貨少的情況下，仍需因技術更新而重置新設備，所造成之現象。

Pearson 相關係數表列於表 4。本研究探討智慧資本各要素之建立與公司股利政策之關聯性，原始樣本觀察值共計 242 筆，表中顯示經理人平均紅利之員工附加生產力、銷貨成本/總資產、當年度研發密集度等衡量指標，相互間的相關係數都大於 0.894，可能有共線性問題之存在，因此將所有衡量指標進行探索性因素分析(exploratory factor analysis)，以消除各衡量指標間之高度相關性。

第二節 探索性因素分析之結果

本研究以最大變異方式轉軸之主成分因素分析法(Principal components analysis with varimax rotation)，並設定特徵大於 1，針對 16 項智慧資本衡量指標進行因素萃取，共萃取出五項因素，儲存五項因素之因素分數以進行後續實證分析。

分析結果萃取出五個特徵值大於 1 之因素，累積解釋變異量為 85.153%，Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)值為 0.673 顯示原始資料適合進行因素分析，詳參表 4。由表 4 之分析結果，分別將萃取出之五項因素命名為「流程資本」、「人力資本—員工附加創造能力」、「創新資本」、「人力資本—員工基礎貢獻能力」、「顧客資本」，就其分類上，大致與先前文獻分類一致。

表3 敘述性統計表

衡量指標	最小值	最大值	平均數	標準差
員工每人營業利益	-0.0067	0.7438	0.1012	0.0933
員工附加價值	-0.4731	0.5422	0.0482	0.0801
經理人平均薪資之員工營業利益(經理人平均薪資)	-0.0153	1.9136	0.1970	0.2083
經理人平均薪資之員工附加生產力(經理人平均紅利)	-0.0032	0.5813	0.0450	0.0679
經理人平均薪資之員工附加生產力(經理人平均紅利)	-0.1791	0.3009	0.0234	0.0480
經理人平均薪資之員工附加生產力(經理人全部平均數)	-0.1512	0.1533	0.0166	0.0302
當年度研發密集度	0.0000	0.9180	0.1175	0.1101
當年度研究發展強度	0.0000	0.7077	0.0778	0.0750
員工配備率	0.0332	2.6944	0.6797	0.4642
市場成長性	-0.1994	1.5705	0.1603	0.1885
銷管費用的創造力	1.1099	84.0415	5.7094	9.9328
銷管費用增減率	-0.2407	1.1773	0.1802	0.2082
銷成/總資產	0.0146	5.1814	0.4918	0.7396
銷成/流資	0.0303	9.1006	1.0855	1.4271
銷成/固資	0.1296	129.3494	8.1838	19.2077
銷成/銷貨	0.0339	0.9653	0.4468	0.2346
前期股利發放率	0.0000	13.7370	0.1152	0.8906
新增長期負債	-14.1261	325.2269	1.6662	21.0049
公司規模	2.8227	5.0807	3.8495	0.4992

表 4 智慧資本四要素衡量指標之 Pearson 相關係數表

	員工每人 營業利益	員工附加 價值	經理人平 均薪資之 員工營業 利益	經理人平 均紅利之 員工營業 利益	經理人平 均紅利之 員工附加 生產力	經理人平均 全部薪酬之 員工附加生 產力	當年度研發 密集度	當年研究發 展強度	員工配備 率	市場成長性	銷管費用 的創造力	銷管費用 增減率	銷貨成本/ 總資產	銷貨成本/ 流動資產	銷貨成本/ 總資產	銷貨成本 率
員工每人營業利益	1.000															
員工附加價值	0.495***	1.000														
經理人平均薪資之員工營業利益	0.857***	0.458***	1.000													
經理人平均紅利之員工營業利益	0.426***	0.252***	0.507***	1.000												
經理人平均紅利之員工附加生產力	0.261***	0.603***	0.385***	0.788***	1.000											
經理人平均全部薪酬之員工附加生產力	0.337***	0.767***	0.491***	0.653***	0.948***	1.000										
當年度研發密集度	0.374***	-0.234***	0.273***	0.195***	-0.072	-0.126**	1.000									
當年研究發展強度	0.356***	-0.214***	0.281***	0.243***	-0.018	-0.074	0.889***	1.000								
員工配備率	0.689***	0.284***	0.590***	0.224***	0.105	0.156**	0.383***	0.179***	1.000							
市場成長性	0.213***	0.063	0.302***	0.090	0.023	0.062	0.057	0.090	0.233***	1.000						
銷管費用的創造力	-0.148**	-0.070	-0.143**	-0.108*	-0.081	-0.084	-0.331***	-0.298***	-0.146**	-0.050	1.000					
銷管費用增減率	0.186***	0.016	0.305***	0.116*	0.050	0.073	0.148**	0.177***	0.214***	0.796***	-0.051	1.000				
銷貨成本/總資產	-0.191***	-0.075	-0.190***	-0.111*	-0.070	-0.084	-0.403***	-0.314***	-0.157**	-0.085	0.689***	0.084	1.000			
銷貨成本/流動資產	-0.227***	-0.111	-0.237***	-0.159**	-0.121*	-0.139**	-0.482***	-0.414***	-0.194***	-0.083	0.703***	-0.099	0.894***	1.000		
銷貨成本/總資產	-0.093	-0.028	-0.118	-0.089***	-0.059	-0.064	-0.326***	-0.289***	0.074	-0.060	0.574***	-0.086	0.874***	0.811***	1.000	
銷貨成本率	0.400***	-0.186***	-0.341***	-0.223***	-0.162**	-0.194**	-0.581***	-0.465***	-0.298***	-0.072	0.555***	-0.102	0.701***	0.751***	0.571	1.000

***表示在顯著水準為 0.01 時相關顯著，**表示在顯著水準為 0.05 時相關顯著，*表示在顯著水準為 0.1 時相關顯著

表 5 智慧資本衡量指標之因素分析結果彙總表

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數						
0.673						
因素	衡量指標	因子負荷	因素命名	特徵值	解釋變異%	累計變異%
因素一	銷貨成本/總資產	0.947	流程資本	5.353	24.776	24.776
	銷貨成本/流動資產	0.926				
	銷貨成本/固定資產	0.894				
	銷管費用的創造力	0.788				
	銷貨成本率	0.737				
因素二	經理人平均紅利	0.975	人力資本— 員工附加創造能力	3.381	18.995	43.771
	之員工附加生產力	0.919				
	經理人平均全部薪酬之員工附加生產力					
	經理人平均紅利之員工營業利益	0.838				
員工附加價值	0.549					
因素三	員工每人營業利益	0.880	人力資本— 員工基礎貢獻能力	2.157	16.771	60.542
	員工配備率	0.865				
	經理人平均薪資之員工營業利益	0.767				
因素四	當年度研究發展強度	0.880	創新資本	1.546	13.171	73.713
	當年度研發密集度	0.846				
因素五	銷管費用增減率	0.935	顧客資本	1.187	11.440	85.153
	市場成長性	0.934				

採用主成分分析法，設定特徵值大於1並使用最大變異之轉軸方法進行萃取因素。

第三節 迴歸分析之結果

本研究利用迴歸分析方法，探討經探索性因素分析萃取出之智慧資本各項因素中人力資本—員工附加創造能力、人力資本—員工基礎貢獻能力、創新資本、流程資本及顧客資本與公司股利政策間之關係，分析結果如表6所示。表6中模式一的VIF值均小於10，代表本研究實證模型沒有共線性存在之問題，並且模式一之F值都達0.01顯著水準。

表6 智慧資本各項因素對股利政策之實證分析

依變數 $\text{Log}(\text{DIV}) = \text{Log}(\text{當期現金股利}/\text{稅後淨利})$			
自變數	預期	模式一	
	方向	係數	P 值
常數		-3.762***	0.000
流程資本	-	-0.141**	0.046
人力資本－ 員工附加創造能力		0.010	0.891
人力資本－ 員工基礎貢獻能力		-0.024	0.743
創新資本	-	-0.164**	0.022
顧客資本	-	-0.319***	0.000
前期股利發放率 (DIV_{t-1})	+	0.085	0.279
新增長期負債 (LL)		-0.004	0.249
公司規模 (SIZE)	+	0.399**	0.013
F 值		5.735***	
Adj R ²		0.136	
VIF 值小於		1.292	

***表示在顯著水準為 0.01 時相關顯著，**表示在顯著水準為 0.05 時相關顯著，*表示在顯著水準為 0.1 時相關顯著

表 6 中模式一顯示，當控制公司前期股利發放率、新增長期負債及公司規模後，流程資本係數為-0.141，與預期結果相符，且達 0.05 顯著水準，由於此項構面是以銷貨成本為主之指標所構成，因此其構面指標之成本率越大，代表公司之內部流程管控越差。流程資本之建立，並不一定需要投入大量資金，而是與組織經驗、知識、技術及資源運用能力有關，因此並不會影響企業資金之運用，因此不會造成企業內部資金產生競用之現象，亦不會影響股利政策，因此假說 H1_d 成立。在創新資本方面，係數為-0.164，亦達 0.05 顯著水準，假說 H1_c 成立。在醫療照護產業的生命週期中，導入期非常長，以製藥業來說，一項新藥物的產生，必須經歷約 16 年的時間，因此需要長期間的投入研究發展費用，而 Eisenberg (2001) 提出製藥業之創新特色是技術密集、長時間、高風險與高附加價值的企業活動，因此對於專利的保護都非常重視，以享有較長的獲利期間；資訊科技產品的更新及淘汰速度十分快速，因此其產品生命週期非常短暫，故需要在研究發展上投入相當大的資源。而研究發展支出的投入，多半需要鉅額之資本，故將影響公司之股利政策。在顧客資本係數亦為負值且達 0.01 顯著水準，表示在建立顧

客資本時將影響公司股利之發放，故假說 H1_b。其原因為，與品牌建立、顧客及市場佔有率有關之行銷及廣告決策之支出，在企業中之比重已逐年增加。在醫療照護業中顧客對其企業形象，較為關注，必須信任所提供之醫療商品，才會進行消費。方世榮等人(2007)認為在醫療產業下，機構買者(醫院、診所和藥房三類之中介管道)對製藥業者的信任與關係持續性有正向影響；而資訊科技業產品生命週期短暫之特性，將造成企業必須經常投入於廣告、行銷等支出，讓顧客知悉新產品，也因此造成影響公司股利政策因素之一。人力資本與股利政策成一正一負之情況，且均不達顯著水準。人力資本之投入，多半於公司平日之決策有關，對於薪資、福利等預算都有一定之水準，故與股利政策之決定較無太大之關係，假說 H1_a 不成立。

由上述之結果，可以發現流程資本、創新資本及顧客資本與現金股利之交互關係都成負相關，顯示市場結構可能是非完全的，且以建立智慧資本之名義向外籌資困難度可能較高，所以使得公司可用資源受限，故此智慧資本三要素與現金股利之間會有資金競用的現象。

第五章、結論與建議

知識經濟時代下，企業依賴之生產要素的轉變，使得智慧資本對企業績效及預期市場價值扮演重要的角色，而在資源基礎理論觀點下，企業有必要將有限的資源投入到最要緊的環節上，各產業應先明瞭對其相對攸關之智慧資本價值動因，並創造、累積及管理對其重要之各智慧資本價值動因，以提高企業競爭優勢，因此企業對於有形資產之投資已逐漸由智慧資本所取代，故在探討投資決策與股利決策相互間之關係，應由智慧資本等無形資產取代有形資產。

本研究以美國 S&P 500 醫療照護業(GICS35)與資訊科技業(GICS45)兩個知識密集產業為研究對象，運用因素分析及迴歸分析法，探討企業建立智慧資本與股利決策之關聯性。實證結果發現，在知識密集產業中，智慧資本各要素之建立與股利政策，在流程資本、創新資本及顧客資本中，呈負相關，但流程資本雖為負相關，其實際意涵則為，流程資本與股利政策並不會產生資金競用的現象。而在基礎人力資源的建立，亦成負相關，但未達顯著水準，而在人力資本附加能力上，則與股利政策成正相關。

由於智慧資本目前就會計處理上，未能入帳，因此無法提供外部使用者，真實的了解企業之競爭優勢，以致於無法以建立智慧資本之名義，向外籌措資金，在企業資源有限的情況下，為了提升競爭力、創造公司價值，企業將面臨資金運用之問題，因而造成與股利政策發生資金競用的現象。因此本文藉由前文文獻，了解智慧資本對企業價值創造之重要性，及實證之結果所傳達之意涵，因將智慧

資本加以衡量並資本化，使外部使用者了解智慧資本對企業之重要性，使企業不必為了維持股利政策，而無法創造企業競爭優及企業價值。

本研究受限於非財報表資訊取得不易，未來之研究可再深入探討本研究選取之衡量指標無法解釋之部份，選取更適合之指標。另外由於本研究僅擷取 2006 及 2007 年 S&P500 之高知識產業為研究對象，未來研究方向，可擴大研究期間與進行更多產業之比較，藉此建立更為一般適用之理論架構。

參考文獻

1. 王文英、張清福，2004，“智慧資本影響績效模式之探討：我國半導體業之實證研究”，會計評論，第 39 期，第 89-117 頁。
2. 方世榮、黃瓊瑤、石漢華，2007，“探討信任之前置因素與結果-以醫藥產業為實證”，交大管理學報，第 27 卷，第 1 期，第 1-32 頁。
3. 吳安妮，2003，“智慧資本的類別與評價機制之探討”，智慧資本的創造與管理研討會。
4. 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。
5. 沙良芬，2008，“智慧資本切齊價值動因模式之研究”，逢甲大學會計學研究所碩士論文未出版碩士論文。
6. 林美倫，2007，“研發支出對經營績效及股權評價影響之研究”，台南科大學報，第 26 期，第 115-134 頁。
7. 黃仁彥，1996，“投資、股利及融資決策之相關性實證研究-以國內股票上市公司為例”，私立中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文。
8. 黃識銘、方世榮，2006，“市場導向、關係行銷能力與顧客知識管理能力對企業資本之影響”，管理評論，第 25 卷，第 2 期，第 29-60 頁。
9. 詹文男，2002，“資訊科技產業智慧資本衡量之研究-系統理論之觀點”，中央大學資訊管理學系未出版博士論文。
10. 鄭丁旺，2007，中級會計學，第 9 版，鄭丁旺。
11. 鄭孟玉、林彥興、蕭子誼，2009，“探索智慧資本價值動因管理之策略”，2009 商學專業與品德國際研討會，僑光技術學院。
12. Bontis, N., (1998), “Intellectual Capital: An exploratory study that develops measures and models”, *Management Decision*, Vol.36 No. 2, pp. 63-76.
13. Bontis, N., William, K. C. C. and Richardson, S. (2000), “Intellectual capital and business performance in Malaysian industries”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol.1 No. 1, pp. 85-100.
14. Boulton, R. E. S., Libert, B. D. and Samek, S. M. (2000) *Cracking the Value Code: How Successful Businesses are Creation Wealth in The New Economy*. Harper Collins Publisher Inc., U.S.A.
15. Chen, M.C., S.J. Cheng and Y.C. Hwang, (2005), “An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms’ market value and financial performance”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, No. 2, pp. 159-176.
16. Cheng, M.Y., J.Y. Lin, T.Y. Hsiao and T.W. Lin, (2008), “Censoring model for evaluating intellectual capital value drivers”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6 No. 2, pp. 639-654.
17. Choong, K. K. (2008), “Intellectual capital: definitions, categorization and reporting models”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, No. 4, pp. 609-638
18. Deeds, D. L. (2002), “The role of R&D intensity, technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology startups”, *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 18, No. 1, pp. 29-47.
19. Edvinsson, L. and M.A. Malone, (1997), “Intellectual capital: realizing Your company’s true value by finding its hidden brainpower”, *Harper business*, New York, NY.
20. Eisenberg, R. S., (2001), “The shifting functional balance of patents and drug regulation”, *Health Affairs* Vol. 19, pp. 119-135.
21. Hussi, T., and G. Ahonen. (2002), “Managing Intangible Assets – A Question of Integration and Delicate Balance”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol.3, pp. 277-286.

22. Jung, K., Y.C. Kim, and R.M. Stulz. (1996). "Timing, investment opportunities, managerial discretion and the security issue decision". *Journal of Financial Economics* 42 : 159-187.
23. Lee, K., and A. V. Witteloostuijn. (1998), "Human Capital, Social Capital, and Firm Dissolution", *Academy of Management Journal*, Vol. 41, NO. 4, pp. 425-440.
24. Lev, B. (2002), "Intangibles: Management, Measurement and Reporting", Brookings Institution Press, Washington, DC.
25. Luthy, D.H. (1998), "Intellectual capital and its measurement", Proceedings of the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA), Osaka.
26. Miller, M. H., and F. Modigliani (1961). "Dividend policy, growth, and the valuation of shares". *Journal of Business* 34 : 411-433.
27. Partington, G.H.(1985). "Dividend policy and it's relationship to investment and financing policy : Empirical evidence". *Journal of Business Finance and Accounting* 12 : 531-542.
28. Read, C., J. Ross, J. Dunleavy, D. S. Schulman, and J. Bramante., (2001), "eCFO: Sustaining Value in the New Corporation", Price Waterhouse Coopers.
29. Roos, J., G. Roos, L. Edvinsson. And N. C. Dragonetti. (1998), "Intellectual Capital: Navigating in The New Business Landscape", New York: New York University Press.
30. Stewart, T. A., (1994), "Your Company's Most Valuable Asset: Intellectual Capital", *Fortune*, Vol. 130, No. 7, pp. 68-74.
31. Stewart, T. A., (1997), "Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations," Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc.
32. Sveiby, K.E. (1997), "The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets", Barrett-Kohler, San Francisco, CA.
33. Tseng, C.Y. and Y.J. Goo, (2005), "Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: empirical study of Taiwanese manufacturers", *R&D Management*, Vol. 35, No. 2, pp. 187-201.
34. Upton, D. A. (1995), "What really makes factories flexible?" *Harvard Business Review*, Vol. 73, No. 4, pp. 74-84.
35. Wang, J. C., (2008), "Investigating market value and intellectual capital for S&P500", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, No. 4, pp. 546-563.