

台灣肥料公司資本結構影響因素之探討

A Study on the Factors Affecting Capital Structure of Taiwan Fertilizer Company

林祝英 Chu-Yin Lin¹

胡忠仁 Chung-Jen Hu²

摘要

本研究以台灣肥料公司作為研究對象，期以台灣肥料產業中的龍頭企業為樣本，對該產業中公司資本結構之影響因素進行探討。盼以此研究結果，作為台肥公司未來訂定相關政策之參考，並對台灣肥料產業之資本結構有更進一步的了解。有關本研究之實證結果歸納如下：企業規模與資本結構呈顯著負相關，企業獲利能力與資本結構亦呈顯著負相關，至於成長率及所得稅率方面，與資本結構之關係則呈現不顯著。

關鍵字：資本結構、肥料產業、台肥公司

Abstract

This study takes Taiwan fertilizer Company, leader of fertilizer industry in Taiwan, as the research subject. We hope it could be the reference for Taiwan fertilizer Company and offer us a further understanding to the capital structure for the industry in Taiwan. Our research evidence was found that the firm size was negatively correlated with the capital structure, the profitability was also negatively correlated with the capital structure, as to the growth rate and the income tax rate are not significant.

Keywords: Capital structure, Fertilizer industry, Taiwan fertilizer company..

壹、前言

肥料是一個傳統的產業，而肥料產業的變化、演進及供銷，不只牽動農業的發展與農村經濟，更對國家及社會有深遠的影響。在台灣光復初期，政府為復興農村，於民國 35 年 5 月成立台肥公司，其後二、三十年間，民營肥料廠也投入生產行列，不僅使肥料產業發展蓬勃，更帶動農業、支持工業，進而成就台灣經濟奇蹟。

¹ 東吳大學企業管理學系副教授(聯絡地址：100 台北市貴陽街一段 56 號，聯絡電話：02-23111531 轉 3604，E-mail: chuyin@scu.edu.tw)。

² 台灣肥料股份有限公司財務處資深專員(聯絡電話：0921827620，E-mail:hhu0810@gmail.com)。

台肥公司全名為「台灣肥料股份有限公司」，原屬國營事業，成立於民國 35 年 5 月 1 日，迄今六十餘年。多年來，以自有品牌「農友牌」之肥料系列產品，年供應國內市場七十餘萬公噸，擁有約七成市場占有率，是國內第一大肥料生產供應者。在公營時期，台肥公司為配合政府農業政策，負責生產供應國內肥料產品。歷經六十餘年經營發展，建立了我國最具規模的現代化肥料生產事業，使得我國各階段農業發展所需肥料，獲得充分供應無缺，對促進我國農業經濟之發展，頗具貢獻。在政府積極推動公營事業移轉民營政策下，於民國 88 年 9 月 1 日正式移轉民營，成為一家股票上市的民營公司。

然近年來台灣地區耕地減少，肥料銷量日益萎縮，居台灣肥料產業龍頭的台肥公司，除面對國際原料價格高漲及整體產業環境不佳的衝擊，更要面對民營肥料廠的低價搶市，對肩負照顧台灣農民為使命且不計成本銷售的台肥公司而言不啻是雪上加霜。為擺脫本業營運不佳的陰霾，台肥公司積極尋求轉型，從土地開發、膠原胜肽保健產品、生技有機肥及海洋深層水應用等均有所涉獵，盼從轉投資事業裡找到未來發展的新契機。當然，所有投資都需要資金的挹注，如何以最低的資金成本來籌措營運所需資金，藉以順利執行投資計劃，同時兼顧財務安全性，進而創造股東價值最大化，乃為管理階層最重要的目標之一。資金的來源不外乎權益資金與債務資金，但若負債比率太高，可能會引發公司財務危機，而過度膨脹股本會造成公司股東權益受損，因此管理階層除需考量如何以最低資金成本取得資金外，亦應維護現有股東的權益。

對公司資金成本及財務風險而言，資本結構的組合狀態是重大影響因素，對於公司的重要性不容小覷，有鑑於此，本研究盼從探討資本結構理論及過往文獻的整理，並以財務管理實務觀點，分析台肥公司歷年財務資料，以達成下列研究目的：

- 一、探討台肥公司資本結構的組成內容以及特性，以期對肥料產業之財務結構有更進一步的瞭解。
- 二、透過資本結構理論及財務管理實務觀點，尋求影響台肥公司資本結構的重要因素，同時瞭解這些因素對於資本結構的影響程度和方向。
- 三、依據統計迴歸模式，探究影響公司資本結構的決定性因素。
- 四、藉由公司目前的內、外在環境狀況，評估目前的資本結構是否合理。

貳、文獻探討

傳統的資本結構可以從 Durand (1952)提出的淨利法、淨營業利益法及傳統理論。淨利法認為企業應以百分之百舉債的方式經營，透過增加財務槓桿比率，可降低加權平均資金成本(Weighted Average Cost of Capital)，提升企業價值。淨營業利益法認為不論企業的資本結構如何改變，企業總資金與企業價值都將固定不變。傳統理論則認為債權比例提高會帶來一定的財務風險，而使債務資金與權益資金的成本增加，而當債務資金的邊際成本

與權益資金的邊際成本相等時，則企業資金的總資金成本達到最低。

在 Durand (1952) 之後，Modigliani and Miller (1958) 則提出與傳統理論不同見解的「資本結構無關論」，即為大家熟知的「MM 理論」。Modigliani and Miller 兩位學者認為，在完全的資本市場下，當企業與個人所得稅不存在時，企業的市場價值將取決於資產所產生的經營現金流量，而與其資本結構無關，且公司的資金成本亦不受負債比率變動的影響，此即資本結構無關論，與傳統學派認為企業存在最適資本結構的論點大相逕庭。

MM 理論提出之後，由於與傳統學派理論的差異相當大，並且許多學者批評其假設條件過於嚴苛，與實際狀況差異頗大，因此 Modigliani and Miller (1963) 又提出了針對 MM 理論的修正，將營利事業所得稅納入模型，進而提出了「資本結構有關論」，主張企業因債務資金的利息費用可以抵減所得稅，而造成企業價值的提升，同時，加權平均資金成本也隨著負債比率的提高而降低，因此，企業的價值將與資本結構產生關係。此理論的假設條件中，除將營利事業所得稅納入模型外，其餘假設與 Modigliani and Miller (1958) 的「資本結構無關論」並無二致，且與 Durand (1952) 的淨利法認為利用百分之百的舉債將使公司價值極大化的看法十分相近。

在 MM 的「資本結構無關論」與「資本結構有關論」相繼提出後，Miller (1977) 延伸並修正資本結構有關論的結論，進一步將個人所得稅也納入考量後，提出 Miller 模式，探討當營利事業所得稅與個人所得稅同時存在時，對企業價值的影響。Miller 模式認為，在其他假設條件不變的狀況之下，加入個人所得稅將使公司藉由舉債所產生的節稅利益，會與股東的個人所得稅相互抵銷，且隨著個人所得稅累進級距的影響，投資人為維持原有的利益，會要求更高的收益率，如此將使公司的資金成本提升，因此，Miller 模式認為，當公司財務槓桿到達一定程度之後，將造成資金成本的上升，與 Modigliani and Miller (1963) 的看法並不一致。

Modigliani and Miller (1963) 所提出的資本結構有關論認為，舉債所產生的利息費用可以增加公司的價值，然而 Baxter (1967)、Stiglitz (1972)、Kraus and Litzenberger (1973) 提出，當公司舉債程度愈高時，所需承擔的利息費用就愈高，發生財務危機的機率也將提高，即「其他槓桿關連成本」(Leverage Related Cost) 越高。而這些成本將會抵銷舉債所產生的稅盾收益，企業將衡量各種因舉債所產生的利益與成本後，將可達到平衡的資本結構，即所謂的「靜態抵換理論」(Static Trade off Theory)，也就是最適資本結構理論。

Jensen and Meckling (1976) 則提出代理理論 (Agency Theory)，認為舉債雖然減少管理者與股東之間的衝突，卻會造成股東與債權人之間衝突的增加，故主張最適資本結構係由負債節稅利益與代理成本的抵換關係決定。

Myers and Majluf (1984) 認為企業為滿足資金的需求，在考量資訊成本與交易成本的前提下較偏好內部資金。惟當內部資金不足以應付資金需求必須向外融資時，會先以負債融資，其次發行可轉換債券，最後以發行新股的方式籌措資金，也就是說，若企業不得必

須以外部資金紓緩公司的資金需求時，比較偏好債務資金而非權益資金。

過往文獻中，有探討企業會因未來成長機會、盈餘波動、獲利及稅盾等公司因素，影響對資本結構的決策 (Titman and Wessels, 1988；Homaifar, Zietz and Benkato, 1994)。根據其研究結果顯示，當公司產品越獨特，負債比率愈低；公司的規模越小，短期負債比例越大；獲利能力較佳的公司，負債較少，符合 Myers 所提之融資順位理論。而 Hall, Hutchinson and Michaelas(2000)在 1995 年時，以 3,500 家英國中小企業財務資訊進行資本結構影響因素的分析。結果顯示：長期負債比率與公司獲利性、公司成長性、資產價值和公司規模呈正相關，而短期負債比率則與公司成長性呈正相關，但與公司獲利性、資產價值與公司規模呈負相關。

有關國內文獻部分，藍瑞卿(2000)以民國 86~88 年間的上櫃公司為研究對象，採變異數分析與迴歸分析，探討影響國內上櫃公司融資政策的因素。其結果顯示：公司規模、資產抵押價值、成長性和長期負債比率呈正相關，而股利政策、獲利能力和長期負債比率呈負相關。

白淑芬 (2006)選取民國 75 年至 94 年期間仍存續的上市公司，計 18 種產業 214 家公司。以總負債比率、長期負債比率、短期負債比率為代理變數，以公司規模、資產抵押價值、獲利能力、成長率、營運風險、長期投資、負債稅盾、產業別(虛擬變數)、經濟成長率為資本結構之解釋變數，採用多元迴歸分析，進行臺灣上市公司資本結構影響因素之實證研究。其結果顯示：電子業與非電子業在長期負債比率與短期負債比率有顯著之差異，但在總負債比率則無顯著差異。公司規模、營運風險、經濟成長率與總負債比率呈顯著正相關；獲利能力、長期投資與總負債比率呈顯著負相關；資產抵押價值、成長率、負債稅盾對總負債比率無顯著影響。公司規模、資產抵押價值、營運風險、長期投資與長期負債比率呈顯著正相關；獲利能力與長期負債比率呈顯著負相關；成長率、負債稅盾、經濟成長率對長期負債比率無顯著影響。營運風險、經濟成長率與短期負債比率呈顯著正相關；公司規模、資產抵押價值、獲利能力、成長率、長期投資與短期負債比率呈顯著負相關；負債稅盾對短期負債比率無顯著影響。

張漢君(1991)的實證研究中，除支持資本結構對公司價值有影響之外，也證實了影響公司財務結構之決定因素為：獲利能力、資產結構、公司規模、股利支出率及成長率。

楊欣正(1992)則觀察涵蓋一個景氣循環週期的經濟現象，用策略的角度探討資本結構的決定因素，而在財務變數方面，在資本密集度、獲利能力、公司規模及董監事持股比例方面有顯著解釋的能力，而在景氣狀況的觀察上，則僅有股價指數變動率對資本結構有解釋能力，其餘均無顯著關係。

呂佳蓉(2001)以 1995 年至 1999 年間在台灣的 93 家上市電子公司為觀察樣本，研究後發現：保留盈餘比率、短期負債比率、長期負債比率及總負債比率均受經營績效之影響。

蔡佩真(2001)則探討公司成長、資本結構與公司績效之關連性，利用總負債比率作為影響資本結構之變數進行分析。

辜儀芳(2002)在實證後發現，台股上市公司存在目標資本結構，且與成長機會、股價表現及獲利能力等因素影響資本結構。

黃新堯(2002)以獲利能力、成長率、公司規模、資產抵押價值、非負債稅盾、事業風險、股利政策、改制公司變數等構面，對中華電信公司資本結構之決定因素進行研究。

張澗滄(2005)以公司規模、獲利率、成長率、資產抵押價值、稅率、非負債稅盾及營運風險等七個構面，探討中華航空公司資本結構之影響因素。

施其佑(2006)藉由所有權結構、資本結構與公司績效間的關連性探討，為後續研究提供最佳股權結構、資本結構與財務決策的方向。該研究以負債比率、公司規模與固定資產等變數來進行分析。

高志善(2008)則針對台灣半導體產業進行資本結構、人力資本及研究發展對企業的績效進行研究，運用總負債比率作為資本結構變數。

劉義鵬與朱燕萍(2009)探討中國上市公司之資本結構與企業價值的關係。運用資本結構中的負債比率、長期負債比率與短期負債比率來進行分析。

謝知叡(2009)針對台灣上市公司進行探討企業資本結構與機構所有權人持股關係，採用的變數包括：企業規模、資產結構、股利支付率、資產流動性、成長機會、獲利能力與事業風險。

Yang, Lee, Guand Lee(2010)則利用股票報酬、預期成長、獨特性、資產抵押價值、企業規模、獲利能力、波動性與產業別等變數，針對台灣地區股票上市公司的資本結構和股票報酬之間，找出共同之決定因素。

周麗茹(2014)以股東權益比、長期負債比、銀行授信比及應付帳款比做為資本結構之分類依據，用事件研究分析法針對台灣地區 12 家股票上市公司在 2008 年金融海嘯中所受到之衝擊與其恢復的程度。

黃麗玉(2014)以 1998 至 2009 年間獲得評等機構給予評等等級的上市、上櫃公司為樣本，探討我國企業資本結構的調整過程，是否納入信用評等為考量。實證結果發現，在控制其他可能影響資本結構決定的因素後，評等等級調升使企業的負債比率顯著提升，顯示評等等級調整確實影響企業資本結構的決定。

由上述文獻中得知，雖各研究所採用的變數及操作型定義不盡相同，且研究的結論並不一致，然大部分的研究均以公司融資決策行為是否支持相關理論的假說為目的。此外，在過往研究文獻中，在進行對影響公司資本結構因素之研究時，多以公司規模、獲利能力、

成長能力及稅盾等構面假設，本研究將承襲過往的研究方式，以統計的迴歸模式，逐一探討各決定因素對台肥公司資本結構之影響，藉以檢驗相關理論的假說是否成立，然後再進一步探討台肥公司資本結構決定因素的多元迴歸模式。

參、研究方法

一、資料來源及期間

本研究資料蒐集期間，係從台肥公司民營化(2000年)後開始到2014年為止，共計十五年。各項財務資料主要節錄自台肥公司年報及會計師查核報告，加上本研究整理而得。有關台肥公司2000~2014年財務資料彙整表請詳下表1。

表1 台肥公司2000年~2014年財務相關資料彙整 單位：新台幣仟元

	總資產	總負債	股東權益	營業收入	營業利益	稅前盈餘	所得稅費用	稅後純益
1999				7,697,957				
2000	49,364,201	19,391,194	29,973,007	8,158,120	315,829	(1,289,260)	(133,405)	(1,155,855)
2001	49,476,921	18,623,867	30,853,054	7,831,162	591,447	996,842	149,130	847,712
2002	49,729,828	19,004,577	30,725,251	7,436,558	798,009	1,017,689	(2,843)	1,020,532
2003	49,495,321	18,941,489	30,553,832	7,735,240	576,747	1,041,635	155,007	886,628
2004	50,772,451	19,784,831	30,987,620	9,138,034	373,257	2,285,057	305,103	1,979,954
2005	56,953,627	9,272,831	47,680,796	10,380,213	413,340	3,414,291	472,761	2,941,530
2006	63,109,606	13,024,291	50,085,315	11,177,844	296,912	4,436,746	799,912	3,636,834
2007	64,387,585	12,265,469	52,122,116	11,799,194	307,449	4,557,452	788,566	3,768,886
2008	63,367,198	13,977,541	49,389,657	17,019,764	384,342	3,538,918	1,347,200	2,191,718
2009	62,109,781	11,967,875	50,141,906	17,150,285	1,770,821	2,244,261	977,373	1,266,888
2010	64,298,631	14,524,136	49,774,495	14,428,778	845,999	1,845,332	121,724	1,723,608
2011	66,005,855	14,191,704	51,814,151	16,970,822	446,973	3,286,198	275,053	3,011,145
2012	66,441,809	15,667,350	50,774,459	18,801,967	2,011,434	4,661,958	435,546	4,226,412
2013	66,528,600	15,754,228	50,774,372	16,018,546	788,172	2,631,742	93,671	2,538,071
2014	70,496,937	18,104,322	52,392,615	17,510,273	1,659,950	2,847,253	(221,093)	3,068,346
平均數	59,502,557	15,633,047	43,869,510	12,770,453	772,045	2,501,074	370,914	2,130,161
標準差	7,411,522	3,128,598	9,436,208	4,073,404	553,329	1,566,561	423,221	1,365,965
最大值	70,496,937	19,784,831	52,392,615	18,801,967	2,011,434	4,661,958	1,347,200	4,226,412
最小值	49,364,201	9,272,831	29,973,007	7,436,558	296,912	(1,289,260)	(221,093)	(1,155,855)

二、變數操作型定義

有關本研究各項變數之操作型定義，請詳下表2。

表 2 變數操作型定義說明

代號	變數名稱	操作型定義
Y	資本結構	總負債帳面值 ÷ 總資產帳面值
X ₁	公司規模	ln (總資產帳面值)
X ₂	純益率	稅後純益 ÷ 營業收入
X ₃	營收成長率	(本期營收 - 上期營收) ÷ (上期營收)
X ₄	實質稅率	所得稅費用 ÷ 稅前盈餘

三、研究假說

假說一：企業規模越大，負債比率越高

Warner(1977)依據規模經濟的觀點指出，規模較大的公司負債比率亦較高，且Myers(1977)認為，規模較大的公司，為分散營運風險，傾向以多角化的方式經營，容易以較優惠的融資條件向金融機構取得資金，而且可得到較高的信用評等，因此負債比率較高。在實證研究中，石孟國(1991)、邱淑芳(1992)及黃新堯(2002)的研究結果顯示，公司規模與負債比率呈現正相關的結果，Titman and Wessels(1988)的研究結果亦支持此一觀點。

假說二：企業營收成長率越高，負債比率越低

根據 Myers(1977)的觀點，公司資產可分為有形的實體資產與無形的成長機會兩大類，惟成長機會被視為一種選擇權，對公司而言是一種價值，但是對金融機構卻不足當作擔保品抵押，這限制公司的舉債能力。Barclay, Smith, and Watts(1995)則以代理問題的觀點指出，由於成長機會較高的公司其風險通常也較高，而股權越分散，公司的風險也會降低，故將導致公司減少舉債。

假說三：企業獲利能力越高，負債比率越低

Myers and Majluf (1984)的融資順位理論(Pecking Order Theory)中主張，由於資訊不對稱與交易成本的存在，當公司有資金需求時，會先以保留盈餘，其次為負債，再其次為發行新股來籌措資金。而公司本身獲利能力越高時，來自公司保留盈餘的資金也就越多，此時公司向外借款籌資的需求相對較低，故負債比率便會下降。由上述理論推論，公司的獲利能力與負債比率應為負相關。黃新堯(2002)及馮意晏(2010)的研究結果皆與本假說一致。

假說四：企業實質所得稅稅率越高，負債比率越高

Modigliani and Miller (1963)提出的「資本結構有關論」中主張，企業因舉債所產生的利息費用可以抵減營利事業所得稅，故負債會產生稅盾的效果，進而造成企業價值的提升，致使公司完全以負債融資。因此，企業實質稅率越高，會鼓勵企業更多的舉債。同時，

加權平均資金成本也隨著負債比率的提高而降低，因此，企業的價值將與資本結構產生關係。根據石孟國(1991)的研究結果，與所得稅率越高負債比率越高的論點相符。

四、統計方法

(一)相關性分析

為了解各變數間的相關程度，本研究將先蒐集並計算研究期間被解釋變數：資本結構(Y)與解釋變數：公司規模(X1)、純益率(X2)、營收成長率(X3)及實質稅率(X4)之平均值、變異係數及標準差等數據，再以皮爾森相關分析(Pearson's Correlation)衡量各變數間之相關程度。

(二)簡單迴歸分析

為更了解各解釋變數(Xi)與被解釋變數(Y)間的關係以及其關係是否顯著，並驗證本研究之假說是否成立，擬分別就資本結構與各解釋變數的迴歸模式進行分析。

(三)逐步迴歸分析

由於個別變數間可能存在高度的相關性，而進行個別檢定時並不能將其他解釋變數的影響納入考量，故本研究將利用逐步迴歸分析的方式，將多項解釋變數納入考量，除可排除共線性的問題，也可以找出對台肥公司資本結構影響最為顯著的因素。

肆、實證結果分析

一、相關性分析

為瞭解各變數間相關程度及其對被解釋變數的影響及方向，利用相關分析(Pearson Correlation)的方式，將被解釋變數：資本結構(Y)與解釋變數：企業規模(X1)、營收成長率(X2)、獲利能力(X3)及所得稅率(X4)進行相關性的分析。有關各變數間之相關性分析彙整請詳表3。

表3 相關性分析彙整表

	資本結構 (Y1)	公司規模 (X1)	營收成長率(X2)	獲利能力 (X3)	所得稅率 (X4)
資本結構(Y1)	1				
公司規模(X1)	(0.83077)	1			
營收成長率(X2)	(0.15019)	0.09289	1		
獲利能力(X3)	(0.53273)	0.41968	0.14655	1	
所得稅率(X4)	(0.28390)	(0.01156)	0.42258	(0.05892)	1

由表 3 的各項數據中，首先可觀察各決定因素間的相關程度及其相關之方向。其中，相關係數最高的屬「營收成長率與所得稅率」，且相關性顯示為正相關。其原因可能在於台肥公司近年來積極投入不動產開發且有顯著的成效，使營收大幅增加獲利也隨之成長，導致實質所得稅率提升。而在各項變數中相關係數次高者為「公司規模與獲利能力」，而其相關性亦為正向。可能因近年來不動產持續增值，台肥公司淨資產價值提升，台肥公司鑑於資產價格具開發價值，積極開發建案並出售，導致公司獲利隨之提升。

而在解釋變數與被解釋變數的相關程度上，由表 3 觀察得知，資本結構與公司規模、營收成長率、獲利能力及所得稅率等均呈現反比。為更深入了解各解釋變數與被解釋變數間的關係及其影響是否顯著，以驗證各項資本結構之決定因素是否與本研究提相關假說相符，將以簡單迴歸分析的方式進行下一階段的研究。

二、簡單迴歸分析

(一)公司規模

就實證結果分析，由於 $p\text{-Value} < 0.05$ ，且變數的係數為負，表示公司規模大小對資本結構的影響為顯著的負相關。此結果與本研究假說認為企業規模越大負債比率越高並不一致。可能原因在於台肥公司早期為國營企業，雖已於 1999 年轉為民營，但實際經營權仍由公股控制，管理當局在經營的心態上較偏向保守穩健，故即使公司近年來因土地資產大幅增值，其總資產帳面值由 2000 年的 493 億元大幅成長到 2014 年的 704 億元，但總負債金額並未隨之大幅提升，導致負債比率反因總資產增加而下降。

(二)成長率

就實證結果分析，由於 $p\text{-Value} > 0.05$ ，顯示企業營收成長率對資本結構的影響並不顯著。其原因可能在於台肥公司雖已轉為民營企業，但仍負有「充分供應台灣地區肥料」的政策性使命，在政府的政策之下，主要肥料產品無法充分反映成本，致營收無法穩定增加，故與資本結構間的關係較不顯著。此一結果反應營收成長率可能暫不適合作為台肥公司成長機會的代理變數，但並不代表企業成長機會並不是影響資本結構的顯著因素。

(三)獲利能力

就實證結果分析，由於 $p\text{-Value} < 0.05$ ，且變數的係數為負，顯示企業獲利能力對資本結構之影響為顯著的負相關。該結果與先前研究認為企業獲利能力越高其負債比率越低並無二致，同時表示台肥公司在獲利能力較高時，偏好不向外融資，而是使用自有資金來滿足公司營運之需求。

(四)所得稅率

就實證結果分析，由於 $p\text{-Value} > 0.05$ ，顯示所得稅率對資本結構的影響並不顯著。其原因可能在本研究用以衡量所得稅率之變數係以財報所公告之所得稅計算而得，與稅法

之課稅所得並不相同。此外，由於台肥公司於海外繳納之所得稅扣抵金額變化較大，使得實質所得稅率亦有較大的變化，故對資本結構之影響並不顯著。

有關本研究所建立四項假說之驗證結果，茲彙整如下表 4。

表 4 各項假說驗證彙整表

假說	假說內容	檢驗結果
一	企業規模越大，負債比率越高	顯著、負相關
二	企業營收成長率越高，負債比率越低	不顯著、負相關
三	企業獲利能力越高，負債比率越低	顯著、負相關
四	企業實質所得稅稅率越高，負債比率越高	不顯著、負相關

三、逐步迴歸分析

由於先前進行簡單迴歸分析時並未將其他因素納入一併考量，故僅能以各項決定因素的角度，解釋其對資本結構之影響。本節將以逐步迴歸的方式，同時就本研究所選出的決定因素進行考量，除可排除各項變數共線的問題，亦可找出各決定因素對台肥公司資本結構之影響程度，並分析各項變數間相互的影響程度及其對台肥公司資本結構的解釋程度。有關逐步迴歸分析之結果請詳下表 5：

表 5 逐步迴歸分析結果彙整表(顯著水準 $\alpha = 0.05$)

解釋變數	迴歸係數估計值	T 統計量	p-Value
公司規模	-0.4766	-5.1738	0.0004
營收成長率	0.0617	0.7248	0.4851
獲利能力	-0.1963	-1.8053	0.1011
所得稅率	-0.2320	-2.4527	0.0341

$$R^2 = 0.8337 \quad , \quad R^2(\text{adj}) = 0.7672$$

由表 5 得知，在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 之下，台肥公司資本結構與各項決定因素之逐步迴歸方程式茲列示如下頁，而該方程式調整後之判定係數 $R^2(\text{adj}) = 0.7672$ ，表示台肥公司資本結構之變異因素，有 76.72% 已經由公司規模、營收成長率、獲利能力及所得稅率等四項因素所解釋：

$$\text{資本結構}(Y) = 8.8595 - 0.4766 * \text{公司規模} + 0.0617 * \text{營收成長率} - 0.1963 * \text{獲利能力} - 0.2320 * \text{所得稅率}$$

從上述公式得知，公司規模、獲利能力及所得稅率與台肥公司的資本結構呈現負相

關，而營收成長率則與資本結構呈現正相關。此外，由公式中的係數觀察，影響台肥公司資本結構最主要的因素應為公司規模，即台肥公司的規模如果沒有大幅度的變化，資本結構可能也不會有太大的變化。

伍、結論與建議

本研究主係以歷來資本結構的理論與先前以各企業為標的對資本結構的研究為基礎，以較少人接觸的台肥公司為對象進行研究，雖然對於資本結構的研究不在少數，但對於肥料產業企業資本結構的研究，可能基於資料取得不易，且肥料產業仍屬寡占市場等原因，先前較少有對此進行研究。基於工作之便，又剛好任職於財務部門，本人對於台肥公司的資本結構有著相當大的興趣，恰好藉這次機會，利用相關性分析、簡單迴歸分析與逐步迴歸分析等研究方法，分別探討影響台肥公司資本結構的決定因素。除了提供台肥公司管理當局在日後調整公司財務政策的參考，更期望能提供同業一個參考指標。有關本研究實證結果如下：

- 一、企業規模大小對資本結構的影響為顯著的負相關。本研究推論可能的原因，在於台肥公司原屬國營企業，有著穩健的經營風格，雖已民營化超過十五年的時間，然公股仍掌控經營權，在保守穩健的經營風格之下，自然不會輕易舉債，在近年土地資產大幅增值之下，造成企業規模與資本結構呈現負相關的狀況也就不意外了。
- 二、企業成長率與資本結構雖為負相關，但判定係數顯示並不顯著。可能的原因在於台肥公司成長機會的代理變數可能不適合以營收成長率作為代理變數，但並不代表企業成長機會並不是影響資本結構的顯著因素。
- 三、獲利率對於資本結構的影響呈現顯著的負相關。顯示台肥公司與大部分公司類似，在獲利情形較好時，多以營運所得之保留盈餘滿足公司營運資金的需求。
- 四、所得稅率與資本結構雖呈現負相關，但判定係數顯示並不顯著。就傳統理論認為，稅盾的利益是企業舉債經營的重要考量因素，為本研究之結果與其並不相符。可能原因在於台肥公司的所得稅受海外所得稅扣抵的影響，致實質所得稅率變化較大，同時，本研究所使用的所得稅率係以財報計算而得，然公司真正的所得稅應以稅務申報書所載為準，故在數據上與真實的所得稅可能有所出入，進而導致本研究呈現所得稅率與資本結構並無顯著關係的結論。
- 五、藉由逐步迴歸所推導出的結果顯示，除營收成長呈現正相關外，其餘因素包括：公司規模、獲利能力及所得稅率等因素，與台肥公司的資本結構均呈現負相關，且由公式中的係數觀察，影響台肥公司資本結構最主要的因素應為公司規模，即台肥公司在

規模沒有大幅度變化的情形之下，資本結構可能也不會有太大的變化，反之，則資本結構較可能產生重大的改變。

對於本研究因各種資料取得上的缺憾，導致未竟全功之處，及對於後進研究之方向，提出下列建議以茲參考：

- 一、有關資本結構決定因素的代理變數，可試著尋找其他更有效的因素，並嘗試加入其他無法量化的因素，以提高模型的解釋能力。
- 二、台肥公司除肥料、化工本業之外，近期還加入了資產開發、生物科技及休閒觀光等不同的發展方向。在公司經營策略有所改變之後，其影響資本結構的因素是否也會跟著改變，近期還無法看出，多年以後是否仍然維持現狀，不失為一值得繼續研究的課題與方向。
- 三、本研究僅針對可量化的因素進行考量，然企業的經營並不全然以數字為決策的標準，有時經營者的心態可能才是真正的關鍵。建議後續研究者在進行相關研究時，可以問卷的方式，對決策者的心態直接進行分析，以此第一手的資訊再加上財務資料的分析，相信對研究的正確性將會更有幫助。
- 四、本研究之標的僅為國內之單一肥料公司，由於在國內肥料產業仍屬寡佔市場，對照公司的可比較性仍有待商榷，在資料取得可行的前提之下，建議後續研究者可以全世界的肥料產業為標的，做更進一步的研究，相信研究的結果會更正確，也更有說服力。

參考文獻

一、中文參考文獻

台肥公司各年度年報（2000~2014）。

白淑芬（2006），「資本結構影響因素之實證研究—以臺灣上市公司為例」，成功大學企業管理學系碩士論文。

石孟國（1991），主要影響資本結構的因素-台灣地區股票上市公司的實證研究，國立交通大學管理科學研究所出版碩士論文。

行政院農業委員會官方網站（2014），農業統計資料查詢「七、農業生產資財」，擷取日期：2014年10月25日，網站：<http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx>。

吳美倫、顏祺祐（2010），「台灣電子業資本結構與財務變數、公司治理變數關聯性之研究」，東吳大學2010第十三屆科際整合管理整合管理研討會發表論文。

呂佳蓉（2001），資訊電子業資本結構與經營績效關聯性之研究，私立東吳大學會計研究所版碩士論文。

李仁傑（2011），「台灣肥料產業的回顧與展望」，科學發展期刊2011年1月號，457期。

周麗茹（2014），「金融風暴、財務結構與公司營運—以台灣地區電機機械產業為例」，淡江大學國際企業學系在職專班碩士論文。

- 邱淑芳(1992),「以代理成本觀念探討資本結構決定因素」,國立交通大學管理科學研究所未出版碩士論文。
- 施其佑(2006),「股權結構、資本結構與公司價值關聯性之研究」,大同大學事業經營研究所碩士論文。
- 徐世輝(2005),應用統計學,華泰文化。
- 高志善(2008),「資本結構、人力資本、研究發展對企業績效影響之研究~以臺灣半導體產業為例證」,國立成功大學管理學院高階管理碩士在職專班碩士論文。
- 張澗滄(2005),「中華航空公司資本結構影響因素之探討」,政治大學商學院經營管理碩士學程 EMBA 碩士論文。
- 張漢君(1991),上市公司財務結構決定因素與融資順位理論之實證研究。淡江大學管理科學研究所未出版碩士論文。
- 辜儀芳(2002),「臺灣上市公司資本結構選擇之實證研究」,中正大學財務金融研究所,碩士論文。
- 馮意晏(2010),「系統風險對資本結構之影響:台灣 50 指數成分股之實證研究」,國立高雄第一科技大學財務管理研究所碩士論文。
- 黃玉麗(2014),「信用評等調整是否影響企業資本結構的決定?」,兩岸金融季刊 第二卷第一期,2014 年 3 月。
- 黃新堯(2002),中華電信公司資本結構之研究,國立交通大學經營管理研究所未出版碩士論文。
- 楊欣正(1992),「股票上市公司資本結構決策因素之探討」,國立中興大學企業管理研究所未出版碩士論文,民國八十二年六月。
- 劉義鵬與朱燕萍(2009),「中國上市公司資本結構與企業價值的關係研究」,財貿研究,第五期,第二十卷。
- 蔡佩真(2001),公司成長、資本結構與公司績效之研究—以臺灣上市公司為例,國立清華大學經濟學系未出版碩士論文。
- 謝知叡,2009,「企業資本結構與機構所有權人持股關係之研究-以台灣上市公司為例」,大同大學事業經營研究所碩士論文。
- 藍瑞卿(2000),「台灣地區股票上櫃公司資本結構影響因素之探討」,國立台北大學企業管理學系碩士論文。

二、英文參考文獻

- Barclay, M., C. Smith, and R. Watts, 1995, The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies, *Journal of Applied Corporate Finance* 7, pp.4-19.
- Baxter, D., 1967, Leverage, risk of ruin and the cost of capital, *Journal of Finance*, 22 (4), 395-403.
- Durand, D., 1952, Cost of debt and equity for business: trends and problems of measurement (Conference on Research of Business Finance, New York National Bureau of Economic Research) 215-247.
- Hall, G., P. Hutchinson and N. Michaelas, 2000, "Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs' Capital Structure." *International Journal of the Economics of Business* 7, 297-312

- Hall, G., P. Hutchinson and N. Michaelas, 2000, "Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs' Capital Structure." *International Journal of the Economics of Business* 7, 297-312
- Homaifar, G., J. Zietz and O. Benkato, "An empirical model of capital structure: Some new evidence," *Journal of Business Finance and Accounting*. October 1976, pp. 305-360.
- Jensen, M. C. and W. H. Meckling, 1976, *Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*, *Journal of Financial Economics* , 3, 305-360.
- Kim, Wi Saeng and Eric H. Sorensen, 1986, Evidence on the impact of the agency costs of debt in corporate debt policy, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 21, 131-144.
- Kraus, A. and R. H. Litzenberger, "A State Preference Model of Optimal Financial Leverage", *Journal of Finance*, September, 1973, pp.911-922.
- Miller, M.H. 1977, "Debt and Taxes", *Journal of Finance*.
- Modigliani, F. and M. H. Miller, 1963, Corporation Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *American Economic Review*, 53, 433-443.
- Modigliani, F., Miller, M., 1958. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review* 48, 655-669.
- Myers, S. C., and Majluf, N. S. 1984. Corporate Financing and Investment Decisions: When Firms Have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Economics* 13 : 187-221
- Stiglitz, J.E. 1972. "Some Aspects of the Pure Theory of Corporate Finance: Bankruptcies and Take-Overs," *Bell Journal of Economics*, 3 (2), Autumn. 458-482.
- Titman, S. & R. Wessels (1988), "The Determinants of Capital Structure Choice", *The Journal of Finance*, 43(1), pp.1-19.
- Warner, J., (1977) "Bankruptcy costs: Some evidence", *Journal of Finance*, 32, 337-347.
- Yang, C. C., Lee, C. F., Gu, Y. X., and Lee, Y. W. (2010), "Co-determination of capital structure and stock returns—A LISREL approach An empirical test of Taiwan stock markets," *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 50, pp.222 – 233.