通識教育學報

Journal of General Education

第 22 期　2017 年 12 月

發 行 人　李文華

總 編 輯　陳悅生

本期主編　洪美齡

編輯委員　徐志平　袁鶴齡　廖美玲　陳中庸

廖述盛　洪武雄

助理編輯　劉玲君　徐玲珊

出 版 者　中國醫藥大學通識教育中心

地址：404 台中市學士路 91 號

電話：（04）22053366-1801

傳真：（04）22033108

版權所有，翻印、轉載須經本刊同意

ISSN 1608-6279

通識教育學報

Journal of General Education

第 22 期　2017 年 12 月

目　錄

我國中小企業經營輔導政策與企業存活機率關連之研究-以 A 輔導單位案例分析……..何秉樺… ...……..1

通識教育學報

Journal of General Education

No.22 Dec, 2017

CONTENTS

◆ The Relationship between the Management Counseling Measures of Small and Medium-sized Enterprises and the Survival Probability in Taiwan-in the Case of A Counseling Unit ……Ho, Ping-Hua ..……..1

我國中小企業經營輔導政策與企業存活機率關連之研究-以 A 輔導單位案例分析

何秉樺

中國醫藥大學通識教育中心助理教授

摘要

中小企業(SMEs)因其創建的門檻較低，在景氣低迷時可吸納失業人口，若景氣好轉，亦可能成長為大型企業，對經濟成長注入更大的動量，在經濟發展中扮演著重要之角色。但因中小企業低資本與低創建門檻的特性，承受風險的能力不高，因此，如何有效地推行相關協助政策，幫助中小企業度過營運問題，便變成了國家經濟建設之重要課題。

本研究利用 A 輔導單位 2009 年之資料進行分析，透過 Logit 方法，建立存活迴歸模型（Survival Regression Model），分析何種輔導措施對企業的存續機率有正向之幫助。希能提供相關單位之政策建議論述，以將有限之資源投入在正確的方向。

本文研究結果顯示，輔導措施中的 ISO 管理系統有利於受輔導廠商之營運發展。而廠商位於北部地區輔導後存活機率較高，顯示除輔導政策外，企業本身之特性亦對企業的存活機率形成影響。

關鍵字：中小企業、存活迴歸模型、輔導措施

本論文獲中國醫藥大學校內計畫（編號：CMU104-N-09）補助，特此致謝，亦感謝兩位外審委員對本研究所提供之寶貴意見。

壹、研究目的

中小企業(SMEs)在經濟發展中扮演著重要之角色，因其創建的門檻較低，在景氣低迷時可吸納失業人口，若景氣好轉，亦可能成長爲大型企業，對經濟成長注入更大的動量。2015 年台灣中小企業家數有 138 萬 3 千家[1]，爲全體企業家數的 97.69%，就業人數 875 萬 9 千人，占全國就業人數 78.22%。由此可見中小企業對台灣吸納就業員工、降低失業率的重要性。但因中小企業低資本與低創建門檻的特性，承受風險的能力不高，其平均營運年齡只約爲 13 年（2016 年中小企業白皮書）。而相關研究亦指出新設企業在成立的第 1 年，就有 20%至 30%的比例面臨倒閉的問題(Boeri & Cramer,1992)。與大型企業相比，中小企業由於資本與創新能力的不足，因此具有高度的失敗率(Kirchhoff,1994)。因此，如何有效地推行相關協助政策，幫助中小企業度過營運問題，便變成了國家經濟建設之重要課題，亦可對經濟發展做出貢獻。

Rothwell and Zwgveld (1981)認爲小企業是明日的大企業及新產業的種子，假使小企業能度過創業初期危機，成長爲大企業，將雇用更多勞工及對其上下游廠商做出更多貢獻，換句話說，從整體社會的觀點來看，中小企業是整體社會發展的基礎，亦是經濟發展之基石。

經濟部中小企業處爲協助中小企業發展，委託輔導單位針對有經營問題之中小企業採取了不同方式之輔導措施，但輔導措施是否能對企業的存續可能性造成影響，此點目前國內尚無相關研究。本研究目的在於利用 Logit 方法，探討輔導政策對企業存活率之影響與何種輔導措施能帶來較大之生存機率。希能提供相關單位學術上之論述，以將有限之資源投入在正確的方向，同時爲我國經濟發展帶來助益。

[1]根據中小企業發展條例之定義，我國中小企業爲：製造業、營造業、礦業及土石採取業:實收資本額在新臺幣 8 千萬元以下者，或經常僱用員工數未滿 2 百人者;農林漁牧業、水電燃氣業、服務業:前一年營業額在新臺幣 1 億元以下者，或經常僱用員工數未滿 1 百人者。

貳、相關研究文獻

關於企業存活之相關文獻，國內外已有研究探討，如蘇秉仲(1995)利用臺灣地區製造業於 1981 及 1986 年設立之中小企業存活率進行分析，其研究結果發現，1981 年與 1986 年新設立的中小型製造業，其 5 年間存活率分別爲 40.63%與 58.46%，顯示中小企業製造業的存活率呈現上升趨勢，但上升幅度則會因其行業而有所差別。

白崇賢（1988)利用中小企業處所公佈之數據，其研究顯示表示台灣中小企業能存活於 15 年以上的比例不到 11%。另外歐錫昌(1995)也指出我國的中小企業能存活五年的比率約 30%，其存活率可能受到不同的變數之影響。

賴子珍(1998)以我國電器、電子產業廠商爲研究對象進行廠商退出決定因素之分析。以工商普查資料並利用多重選擇 logit 模型發現在某一時點廠商繼續存活、轉業、退出產業的因素主要受到廠商特質的影響。其重要的解釋變數有:廠齡、規模、具有加工修配收入及是否獨立。而產業特性對廠商退出並無顯著影響，但產業特性則爲轉業的關鍵因素。

簡淑綺（2013）認爲創業能力認知、創業投資金的準備以及海外客戶比率低均是臺灣中小企業主在經營上面臨的主要問題，未來若要持續經營則必須在其創業能力與可運用資源，以及建立海外市場聯繫與行銷管道等方面著手。

Cullen(2000)認爲中小企業組織規模小、資源匱乏，邁向資本密集與技術密集的方向上能力有限，使得其經營年限不長。Mayo, Fox and Bott (1990)認爲雖然存活率會依產業類別而有所不同，但小型企業的存活率會比大型企業低。

Fama & Jensen（1983）認爲，影響企業組織的存活因素中，其管理決策權之規劃是一個非常重要的因素，其在公司的治理與存續過程中扮演相當重要的角色。

在影響企業退出的因素方面，Berna and Charles (2007)以美國電信業 1996 年至 2000 年間發行新股的 145 家電信業爲研究對象，並以 2004 年底爲企業存活判斷時間點，探討企業存活或退出的影響因素。其認爲管理團隊的特性和架構可能是造成企業退出的主要原因。但其結果顯示管理團隊的特性及架構對企業存活與退出的影響並不顯著。

林祖嘉和方世調(1992)利用臺灣紡織、食品業的資料，建構廠商存活隨機程式的模型，分析廠商的資本額、員工人數及其成長率等因素對其存活率的影響。結果發現員工人數與資本額的成長對廠商的存活率有正面影響，其實證結果也發現，不同特性之產業對於廠商存活率亦有顯著的影響。

Staber(1989)其研究結果顯示，企業的失敗率高低除了組織內部的特質，如組織年齡，部門位置影響之外，經濟面的景氣循環也爲影響中小企業存活的因素之一，其利用加拿大的勞工合作社（worker cooperatives）進行研究，與多數傳統商業組織相比，其第五年失敗風險最高。

Kirchoff(1994)認爲影響中小企業存活率的因素有產業類別的選擇、創業時的規模、以及歷年新進員工人數的成長率等，規模與成長率與存活率呈現正向關連。

Rhokeun, kurse and Sesil(2004)利用 1988 年於美國上市的企業來探討員工持股與企業存活間的關係。其結果顯示，員工持股比率約高之企業，其存活率相對較高，可能是因員工可透過決策參與公司經營，形成較有效率之經營，除此之外，亦可能提升生產力。

Fukunari and Takamune(2003)利用日本經濟產業省普查之資料對法人企業進行廠商存活及退出因素之研究。其研究結果發現在 1990 年代日本陷入經濟停滯的外部環境下，若企業組織結構過度擴張，則會對企業的存活有不利之影響，若企業將部分業務委外辦理並專注於核心業務上，則有助於提升企業存活率。

Cochran （1981）在其研究中指出，政府經建措施、企業內部管理政策等因素均會影響企業。而中小企業的存活率高低可以看出一個國家在外部總體經營環境的優劣。此外，存活率亦隨著產業別而有所不同，例如石化產業之企業特性與電子資訊產業相比有較大之差異，生命週期較長，因此存活率較高。

Helms & Renfrow (1994) 以美國 1990 年的資料計算發現，創業五年公司之存活率爲 50%，而成立 10 年公司之存活率只有 20%，成立 20 年公司之存活率則不到 10%，顯示了企業經營的困難點與存活不易程度。

在新創事業上，張順教和林依庭（2015）利用 2007 年至 2011 年間台灣 130 個育成中心的 4,503 家廠商的資料，分析影響新創廠商存活的因素。其結果發現育成中心的存在的確有益於延長廠商的存活時間，廠商經營時間越久、雇工人數越多和留在育成中心時間越長，都可顯著地提高廠商的存活率。此外，新創廠商業主的市場經驗和經營型態亦能影響廠商存活機率。

綜觀以上文獻，可以觀察到企業生存的不易，但其主要論述在於針對影響整體企業或新創企業存活率因素進行探討，並無針對企業經營有問題或面臨困難點，經由相關單位輔導後廠商之存活率變動做相關之研究，也因此彰顯了本研究的新創性。

參、研究方法

由於影響企業存活因素眾多，實非單一因素所能決定，除了業者本身之特性外，所受到的外部影響亦可能影響企業存活機率。本文認爲在企業受輔導後，可能會對其本身特質產生影響，如經營方向的改變、人才訓練的方式、財務管理的改善等，而其特質會影響日後其存活機率。爲了探討影響因素，本文採用 Logit 模型來探討。Logit 模型主要是應用在只能觀察到應變數 Y，而不易觀察到背後隱藏之特性情況。如勞工是否加入工會，有可能受到其薪資、職位、對勞工權益的重視程度等等。在現實情況，勞工是否加入工會之結果很容易可以觀察到，但其本身但對勞工權益的重視程度卻無法測量。與 Logit 模型相似的估計方法還有 Probit 模型，主要的差別是 Logit 模型假設事件發生機率符合 Logistic 分配，而 Probit 模型假設事件發生機率符合標準常態分配，除此之外，Logit 模型還可計算勝算比（Odds Ratio），可以估計在固定變數下事件發生與未發生之比例。因兩者在模型估計係數上並無顯著差異，因此本研究以 Logit 模型做爲主要估計方法。

假設影響企業存活的因數爲 p*，p*可視爲是企業輔導後的能力，當較高的 p*存在時，代表企業未來有較高的機率可以繼續生存。p*符合常態分配的形式，亦即可寫成 $p* \sim N(\mu, \sigma_p^2)$。假使存在一臨界值 p ，當 p 大於 p* 時，則廠商會繼續存活，若 p 小於 p* 時，廠商就會倒閉退出市場。但事實上，我們並沒有辦法觀察到企業的能力，我們只能觀察到企業是否存活的狀況，在這邊我們把企業 i 的規模狀況定義爲y_i。所觀察到的結果下：

$y_i = 1$　第 i 個廠商存活

$y_i = 0$　第 i 個廠商倒閉

但在模型中，要如何測度轉換成廠商的存活機率？在此文章中，作者嘗試著用 Logit 模型來解決這個問題。在 Logit 模型中，由於無法知道廠商輔導後的真實能力 p*，但是可以從資料觀察到廠商輔導後的真實狀況-存活或倒閉，因此可以設定存活廠商的 y 值爲 1，倒閉廠商的 y 值爲 0。亦即在 p*與 y 值中存在著一種關連性，可表達爲：

$$P_{\mathrm{i}}^{*} = X_i\beta + \varepsilon_i = \beta_{i1}x_1 + \beta_{i2}x_2 + \beta_{i3}x_3 \ldots\ldots\ldots + \beta_{i\mathrm{m}}x_m + \varepsilon_i$$

假使　　p*>0 則　$y_i = 1$　　第 i 個廠商存活

　　p*>0 則　$y_i = 0$　　第 i 個廠商倒閉

P_{i}^{*}爲第 i 個廠商的輔導後的真實能力，X_i爲第 i 個廠商的投入自變數，βi 爲迴歸參數，ε_i爲殘差項。

Logistic 累積機率密度函數可設爲

$$P_{\mathrm{i}} = F(X_i\beta) = \frac{1}{1 + \mathrm{e}^{-X_i\beta}}$$

利用對自變數微分可求得每一個自變數對應變數的邊際機率值，再透過線性函數的轉換，求出勝算比，亦即輔導後繼續經營之機率相對沒有繼續經營的比率，可以下式表示

$$\frac{P_{\mathrm{i}}}{1-p_i} = \frac{1+e^{X_i\beta}}{1+e^{-X_i\beta}} = e^{X_i\beta}$$

肆、我國中小企業結構與輔導政策概述

若依中小企業處所發行之 2016 中小企業白皮書資料顯示，2015 年時我國中小企業家數有 138 萬 3,981 家，占全體企業家數的 97.69%。相較 2014 年成長了 2.29%。其中又以服務業中的批發及零售業的家數最多，共 67 萬 6,791 家，占整體中小企業家數之 48.90%。有 54.75%中小企業爲獨資經營，絕大多數中小企業位於北部地區，2015 年北部地區有 64.5 萬家，比例爲 46.60%。只有 23.52%能夠經營超過 20 年。2015 年新設中小企業（經營未滿 1 年）占整體中小企業家數比率爲 7.10%，經營年數 5 年以內者占 31.07%，10 年以內者占 49.57%，即將近半數之中小企業經營年數在 10 年以下。而大企業家數經營年數 10 年以內者僅占 23.34%，而超過 10 年者占了 76.66%。代表大企業之經營年數明顯高於中小企業，由此可知中小企業存活的不易，也間接彰顯了輔導政策對中小企業存續的重要性。

在銷售值方面，2015 年中小企業創造了的爲 11 兆 8,031 億元之產值，占全體企業銷售值的 30.36%。而中小企業的出口值爲 1 兆 4,778 億元，只占全體企業比率之 15.21%。相較於大企業，中小企業偏重以內銷爲主體。 大多數的中小企業主爲男性，比例爲 65.80%，女性業主只占總家數之 36.20%。在創造就業方面，2015 年中小企業就業人數有 875 萬 9 千人，占全國總受僱人數的 78.22%。由此可知，中小企業是就業市場上提供穩定的力量。若將就業人數以行業別來區分，其前五大行業依序爲製造業、批發及零售業、營造業、住宿及餐飲業和農林漁牧業。

中小企業不論就業或受僱者，其學歷以高職畢業者所占比率最高，而擁有大學及以上學歷之學歷最低，顯示中小企業業主在經營管理的技術與研發的能力上相對較弱，相對在經營管理的問題較大。而中小企業處之經營管理輔導體系之任務爲協助中小企業強化經營體質與提升管理能力，也因此本研究選擇在輔導體系裡針對經營管理面進行分析。

表 1

2014 年與 2015 年我國企業統計資料 單位：百萬元新台幣;千人;%

類別	大企業		中小企業	
年別	2014 年	2015 年	2014 年	2015 年
家數	33,079	32,757	1,353,049	1,383,981
比率	2.39%	2.31%	97.61%	97.69%
年增率	2.69%	-0.97%	1.64%	2.29%
銷售值	28,400,638	27,072,225	11,839,868	11,803,115
比率	70.58%	69.64%	29.42%	30.36%
年增率	4.65%	-4.68%	4.58%	-0.31%
內銷值	19,674,021	18,833,593	10,345,095	10,325,260
比率	65.54%	64.59%	34.46%	35.41%
年增率	5.06%	-4.27%	4.52%	-0.19%
出口值	8,726,617	8,238,632	1,494,773	1,477,855
比率	85.38%	84.79%	14.62%	15.61%
年增率	3.74%	-5.59%	4.95%	-1.13%
就業人數	1,381	1,415	8,669	8,759
比率	12.52%	12.64%	78.25%	78.22%
年增率	2.06%	2.04%	0.94%	1.03%

資料來源：2016 年中小企業白皮書

表 2

2015 年我國企業經營年數統計 單位： %

經營年數	大企業	中小企業
未滿 1 年	0.57	7.1
1-2 年	1.68	6.86
2-3 年	2.17	6.62
3-4 年	2.2	5.46
4-5 年	2.46	5.03
5-10 年	14.26	18.5
10-20 年	33.96	25.47
20 年以上	42.7	24.96

資料來源：2016 年中小企業白皮書

在輔導項目的執行上，由於輔導項目眾多，爲能使輔導能發揮最大功效，在細部項目上由中小企業處擬定方向後由專精之單位負責執行，以期能藉由專家之力量，使得中小企業主能夠得到最有效之輔導幫助。

在經營輔導面的實施，主要是針對企業於營運過程中有經營管理的相關困難點，在經由輔導顧問提案與規劃後，可協助企業進行營運策略、行銷通路、作業流程、人事管理等不同項目之改善，以幫助企業強化經營體質與提升競爭力。在申請的資格上，企業只要完成商工登記，並符合行政院頒訂「中小企業發展條例」認定之中小企業標準均可申請。

伍、資料分析與統計迴歸

本資料來源爲中小企業受委託輔導單位 A，輔導單位 A 位於北部，從事中小企業經營管理輔導多年，因受限於營運機密及考量其未來承接輔導企業之影響，故以代號輔導單位 A 稱之。所取得之原始資料內容包含企業的統一編號，業主性別、營業類別、所在地區、資本額、員工數目及受輔導項目等。由於受限於原始資料完整度，故本研究僅能利用該單位經營管理輔導項目作前導研究。在研究年度的選擇上，主要考慮兩大因素，第一是在 2009 年前的經營管理輔導項目並無細項劃分，而 2009 年針對經營管理輔導項目上相較之前年度有進行細分，分爲行銷管理、物料管理、管理電腦化、經營策略、組織與人事管理、連鎖加盟、營運資金管理、品質管理、內部控制、上市櫃規劃、稅務規劃、ISO 9001、預算管理、門市管理、內部稽核、廠房規劃、食品 GMP 申請、獎勵投資辦法等項目，如此一來，在變數的區分上更加完整，更能細分何種輔導變數對中小企業存活機率有幫助。

第二是從歷年輔導後廠商存活率來分析，由單純從廠商繼續經營的比例來看，2008 年前大致是呈現企業隨著輔導年限後越長，其存活比例越低的狀況，與一般企業經營時間越長，歇業率越高趨勢一致。從下表資料可以觀察到，2005 年輔導後廠商在 2016 年，亦即 11 年後繼續經營的比例有 63.4%，2006 年輔導後廠商在 2016 年，10 年後繼續經營的比例有 73.6%，2007 年輔導後廠商在 2016 年繼續經營的比例有 76%，但 2009 年輔導的廠商在 2016 年底時的繼續經營比例卻大幅下降，只有 69.6%，與其他年度呈現歧異之差距，可能是 2009 年度受美國次級房貸風暴引起的全球性不景氣影響，導致當年度受輔導的廠商與其他年度廠商有更大外部衝擊的影響，也呼應了輔導政策主要是政府欲解決企業遇到外部衝擊導致營運問題所採取之措施，因此針對 2009 年之輔導廠商，實有作爲研究標的年度之必要性存在，也因此選擇 2009 年作爲研究年度。

表 3

歷年受輔導廠商存活統計分析

年度	繼續經營	歇業	查無資料	總數
2005	92 （63.4%）	41 （28.2%）	12 （8.4%）	145
2006	81 （73.6%）	24 （21.8）	5 （4.6%）	110
2007	95 （76%）	26 （20.8%）	4 （3.2%）	125
2008	95 （75.3%）	27 （21.4%）	4 （3.3%）	126
2009	71 （69.6）	29 （28.4）	2 （2%）	102

註：刮號內爲佔當年度輔導廠商比例數值，查詢年度爲 2016 年 12 月

在自變數的設定上，本研究將分爲輔導措施、廠商特性兩大類型，在輔導措施上，目前針對中小企業的經營管理輔導措施有行銷管理、管理電腦化、物料管理、經營策略管理、組織與人事管理、營運資金管理、連鎖加盟、品質管理、內部控制、稅務規劃、ISO 管理系統、現場管理、生產管理等共 13 類，受輔導之廠商可能同時接受兩種以上之輔導措施，因此雖然只有 102 家廠商接受輔導，但卻有 161 個輔導措施，因本研究欲探討單一輔導措施對廠商生存機率之影響，若廠商同時接受兩種以上之輔導措施，則利用設定基準虛擬變數之方式，可分別得知其接受的個別輔導項目對其存活率的影響。在廠商特性上，將以廠商本身之性質作爲變數，部分變數因無法呈現量化數值，本研究以虛擬變數方式設定，自變數說明如下：

表 4

模型變數說明

變數分類	變數說明
自變數（Y）	
廠商經營情況	若廠商繼續經營，則 Y＝1，反之則 Y=0
應變數（X）	
輔導措施	廠商接受何種分類之經營管理輔導措施，可分爲行銷管理、管理電腦化、物料管理、經營策略管理、組織與人事管理、營運資金管理、連鎖加盟、品質管理、內部控制、稅務規劃、ISO 管理系統、現場管理、生產管理等共 13 類。
廠商特性	廠商接受輔導時本身之特性
行業別	依照中華民國行業標準分類別區分爲 19 類。
資本額	企業設立時資本額
業主性別	男性或女性
營業地區	分爲北中南東與直轄市等類別
員工人數	企業所雇用總人數

如此一來，將可估計每一個自變數對存活函數之影響，以求廠商特性與輔導措施對廠商存活之影響程度。

而應變數 Y 爲是否繼續存活之狀態。其年限的設定上並無一定規範，但大致上均需大於五年。如蘇秉仲(1996)利用台灣地區民國 70 與 75 年設立之中小型製造業，依其業別的不同計算及比較其存活率，其計算存活期間以五年爲單位。根據中小企業白皮書資料顯示，我國 2015 年新設中小企業中，在經營年數五年以內是以每年作爲區分標準，每一年的比例大致在 5%到 7%之間，而之後以存活年限五至十年爲一區間，比例爲 18.48%，平均每年大約佔 3%，因此本研究在存活年限的設定上取中間值訂爲七年爲存活年限之臨界值，也配合本研究所取得之原始資料年度。如此一來可探討其受輔導企業在 2016 年底時的存活狀況。除了可比較與整體企業之差異外，並利用 Logit 計算自變數對存活機率之邊際效果。

本研究利用 2009 年在 A 輔導單位受到經營管理項目之輔導廠商共 102 家資料爲樣本，分析其資料特性與輔導項目。從下表可得知，受到經營管理輔導的中小企業廠商中，有 71 家廠商在輔導後繼續經營了七年以上，其比例爲 69.6%。若廠商在受輔導後其經營模式有所改變，等同於新成立之廠商。依此原則推斷，其繼續經營比例相較於中小企業白皮書公布整體中小企業經營年數未滿七年之比例應爲 36%，顯示受輔導之廠商其存活率似乎相較整體企業爲高。

因原始資料可得知受輔導廠商的統一編號，故在如何判斷受輔導企業是否存活的標準方法，本研究從兩大系統進行追蹤。第一是從財政部營業（稅籍）登記資料公示查詢，可藉由營業人統一編號查詢其是否繼續營業，若查詢到其當年度有稅籍資料，則可判斷其繼續營業。若廠商結束營業，則會顯示歇業或查無資料等資訊。或者由經濟部商業司的商業登記查詢服務系統查詢，查詢時間點爲 2016 年 12 月，若兩套系統均無法查詢到受輔導廠商當年度資料，則判斷廠商在 2016 年底時無繼續營業。反之，則視爲存活繼續營運。

而受輔導的廠商中，以製造業爲最多，共有 40 家廠商，佔全體樣本數之 39.2%，其次是批發及零售業之 22 家廠商，爲全體樣本數之 21.5%。與全國中小企業以批發及零售業爲主體之結構有所差異，顯示受輔導之廠商其結構並不一定與全國中小企業一致。另外，在樣本的數目上，因受原始資料限制，2009 在 A 輔導單位受輔導的企業僅有 102 家，在分類上，尤其是運輸業與資訊及通訊傳播業樣本數目過少是研究問題之一，一般實證研究可利用合併類別解決此問題，但因此兩行業性質差異過大，合併後反而無法得知輔導政策對行業別之影響，故本研究依然保持原有行業分類，以求各行業別的影響程度。

受輔導之廠商其資本額高於新台幣 500 萬元共有 47 家，比例爲全體樣本數之 46%，大多數之企業主爲男性，以北部地區爲主要受輔導地區，與全國趨勢一致。而在員工人數上，以 10 人以下之廠商爲主要受輔導對象，這點也顯示了中小企業在規模上的劣勢，因而需要經營管理上輔導措施之協助。

表 5

受輔導廠商資料特性

統計變數	細部項目	數目
是否存活	繼續經營	71
	歇業	29
	查無資料	2
行業別	製造業	40
	電力及燃氣供應業	3
	營造業	3
	批發及零售業	22
	運輸業	1

	住宿及餐飲業	17
	資訊及通訊傳播業	1
	專業、科學及技術服務業	4
	支援服務業	5
	教育服務業	2
	其他服務業	4
資本額	10 萬以內	11
	11-100 萬	23
	101-500 萬	21
	大於 500 萬	47
業主性別	男性	74
	女性	28
營業地區	臺北市	14
	高雄市	5
	北部地區	32
	中部地區	24
	南部地區	14
	東部地區	13
員工人數	1-5 人	29
	6-10 人	23
	10-20 人	20
	大於 20 人	30

資料來源：本研究整理(總樣本數 102 家廠商)

本研究根據輔導單位針對廠商問題之分類，將經營管理輔導之措施細分爲 13 個子項目，分別是行銷管理、管理電腦化、物料管理、經營策略管理等。每一個廠商可能不止接受一個輔導子項目，因此 102 家廠商共接受了 161 項子項目，其中又以行銷管理與經營策略管理爲最主要項目，其件數爲 40 件，顯示中小企業之最大問題在於如何規劃企業行銷與未來經營方向上。本研究利用設定基準虛擬變數，可分別得知輔導項目對接受兩個輔導項目以上之廠商存活率的影響。

表 6

廠商輔導項目資料

統計變數	細部項目	數目
輔導措施	行銷管理	40
	管理電腦化	4
	物料管理	3
	經營策略管理	40
	組織與人事管理	15
	營運資金管理	5
	連鎖加盟	3
	品質管理	13
	內部控制	2
	稅務規劃	3
	ISO 管理系統	16
	現場管理	12
	生產管理	5
	合計	161

資料來源：本研究整理(總樣本數 102 家廠商)

在受輔導廠商存活機率迴歸模型上，本研究將迴歸模型分成三種，模型 1 只放入輔導措施，模型 2 加入了廠商的行業別，而模型 3 置入了所有變數。但表 7 中自變數的係數因採用 Logit 進行估計，故數值並非對廠商存活的邊際機率值，必須透過轉換後才能得出表 8 之邊際機率。

在虛擬變數中，究竟要利用哪一組當作比較基準其實沒有一定的標準，一般來說，以工資在性別上的差異爲例，想知道男性相對於女性的薪資多寡，就可以利用女性當作比較基準，若爲超過兩個以上的組別，人數過少的組別一般不會考慮作爲比較基準。因此，在廠商特性上，本研究以東部地區、其他服務業、女性爲比較基準，因欲探討其他的變數相對於這些項目的差異程度，在輔導項目中，選擇稅務管理作爲比較基準，因其非人數最少的組別，且此輔導項目與其他管理項目相比在類別上差異較大，較易比較其他管理類項目相對稅務管理之差異所在。

另外，迴歸模型易存在共線性(Collinarity)問題，當自變項間的相關程度太高，容易造成迴歸分析估計值不顯著或是係數正負符號不同等問題，本研究利用容忍度 (tolerance) 檢測共線性問題。容忍度值會介於 0 至 1 間，容忍度愈接近 0 表示共線性問題嚴重，一般來說，不可能自變數間完全沒有任何相關，因此只要容忍度大於 0.1，都屬於可以接受的範圍。本研究利用輔導項目作容忍度檢測，其結果大多爲 0.1-0.2 之間，顯示模型可能有共線性問題存在，可能是廠商輔導項目以經營管理爲主，不同的管理項目間會有程度不等的關連性，但因容忍度均大於 0.1，雖然很接近臨界值，但還在可接受範圍內。

從表 7 的迴歸式中可以得知，在只置入輔導項目的狀況下，只有行銷管理、組織與人事管理、內部控制與 ISO 管理系統係數顯著，但在係數的正負號方向上，只有 ISO 管理系統爲正，其他均爲負，但若所有變數置入，正負符號方向不變，但只有 ISO 管理系統顯著，顯示其對廠商的存活機率有顯著正向影響。

而何種行業在輔導後其存活機率較高，從表 8 的邊際機率值可以發現，經營管理專案之輔導措施對製造業對於有顯著影響，而其他業別均不顯著。而廠商的個人特質中，若廠商位於北部及員工數越多，則輔導措施越有效果。

表 7

受輔導廠商存活機率迴歸分析 (應變數 Y：繼續經營廠商)

	模型 1	**模型 2**	**模型 3**
常數項	1.540**	0.368	-2.767
	(0.664)	(1.264)	(2.124)
製造業		2.615**	2.724*
		(1.287)	(1.672)
電力及燃氣供應業		21.347	18.310
		(21836)	(20483)
營造業		21.066	19.375
		(23020)	(21833)
批發及零售業		0.473	1.396
		(1.251)	(1.633)
運輸業		21.998	17.737
		(40192)	(40193)
住宿及餐飲業		0.096	1.58
		(1.29)	(1.696)
資訊及通訊傳播業		20.664	-22.069
		(40193)	(40192)

專業、科學及技術服務業		1.203 (1.643)	2.137 (2.157)
支援服務業		1.362 (1.697)	1.245 (2.202)
教育服務業		0.171 (2.051)	-4.253 (3.507)
行銷管理	-1.331** (0.591)	-1.163* (0.646)	-0.572 (0.773)
管理電腦化	-0.893 (1.698)	-0.252 (1.713)	-1.320 (2.246)
物料管理	20.238 (22732)	20.349 (22896)	20.406 (20787)
經營策略管理	-0.233 (0.557)	-0.429 (0.629)	0.032 (0.808)
組織與人事管理	-1.461* (0.819)	-1.035 (0.977)	-0.085 (1.305)
營運資金管理	0.467 (1.211)	0.154 (1.314)	2.189 (2.085)
連鎖加盟	-1.926 (1.398)	-1.094 (1.552)	-4.130 (3.373)
品質管理	0.71 (0.995)	-0.451 (1.242)	0.546 (1.444)
內部控制	-2.751 (1.678)	-2.657 (2.108)	-4.386 (10.064)

ISO 管理系統	1.713*	1.051	3.046*
	(0.987)	(1.309)	(2.105)
現場管理	0.401	0.760	1.752
	(1.092)	(1.131)	(1.787)
生產管理	0.378	-0.288	-0.087
	(1.37)	(1.539)	(1.677)
資本額			0.001*
			(0.0001)
業主性別			-0.163
			(0.834)
臺北市			1.387
			(1.260)
高雄市			-2.761
			(2.435)
北部地區			1.866*
			(1.161)
中部地區			1.136
			(1.306)
南部地區			1.015
			(1.256)
員工人數			0.015
			(0.038)
R-square	0.265	0.443	0.587

註：a. 總樣本數：102

b. 虛擬變數以東部地區、其他服務業、女性爲比較基準。

c. 括弧內爲標準差。*、 ** 及 *** 分別表示在 10%、5% 及 1% 統計水準下爲顯著。

d.以稅務管理爲比較基準

雖然某些輔導措施在統計上並不顯著，但仍可利用勝算比（Odds Ratio）分析在其他條件不變下，單一變數下廠商存活與歇業之比例，以業別來說，製造業、批發及零售業、專業、科學及技術服務業與支援服務業接受輔導後其存活比例明顯較高。而在輔導措施上，營運資金管理與 ISO 管理系統亦有較高存活比例。此外，企業位於北部地區有較高之存活比例。

若單純只觀察以輔導政策爲自變數之受輔導廠商存活機率邊際機率值，從下表邊際機率的結果可以得知，行銷管理、組織與人事管理、內部控制與 ISO 管理系統對於受輔導廠商有著顯著影響，然其係數值不全然爲正。因接受經營輔導的中小企業廠商其原因與需求不同，有些是尋求解決經營困境，有些則是希望藉由輔導後進一步的發展與成長，ISO 管理系統使得廠商的作業標準化，有利於其營運發展，接受此項目的輔導廠商多爲尋求國際認證的效益價值，而不是面臨重大經營困境，因此有較高的生存機率。而廠商位於北部在輔導後其存活機率較高，可能是北部資源較多，同業規模效益高，導致輔導後發揮地理位置鄰近之優勢。同時因輔導單位 A 本身就位北部，在輔導北部廠商時有地利之便，也較容易取得與瞭解地區產業特性，因此相較於輔導其他地區廠商較具優勢，也使得北部廠商在輔導後有較高的生存機率。

表 8

受輔導廠商存活機率之邊際機率值 (應變數 Y：繼續經營廠商)

	模型 1	**模型 2**	**模型 3**	**Odds Ratio**
製造業		0.41**	2.239*	9.38
		(0.028)	(0.10)	

電力及燃氣供應業		0 (0.99)	0 (0.99)	----
營造業		0 (0.99)	0 (0.99)	----
批發及零售業		0.074 (0.705)	1.122 (0.469)	3.07
運輸業		0 (0.99)	0 (0.99)	----
住宿及餐飲業		0.015 (0.94)	0.636 (0.691)	1.88
資訊及通訊傳播業		0 (0.99)	0 (0.99)	----
專業、科學及技術服務業		0.189 (0.459)	2.168 (0.305)	8.74
支援服務業		0.214 (0.416)	1.236 (0.546)	3.44
教育服務業		0.268 (0.934)	-0.816 (0.714)	0.441
行銷管理	-0.238** (0.013)	-0.182* (0.054)	-0.437 (0.558)	0.645
管理電腦化	-0.16 (0.59)	-0.039 (0.883)	-0.866 (1086)	0.420
物料管理	0 (0.99)	0 (0.99)	0 (0.99)	----

經營策略管理	-0.041 (0.674)	-0.067 (0.492)	0.194 (0.795)	1.21
組織與人事管理	-0.261* (0.06)	-0.162 (0.28)	-0.655 (0.555)	0.519
營運資金管理	-0.083 (0.699)	0.024 (0.90)	1.549 (0.346)	4.70
連鎖加盟	-0.345 (0.153)	-0.171 (0.476)	-0.603 (0.718)	0.547
品質管理	0.12 (0.473)	-0.07 (0.71)	0.651 (0.642)	1.91
內部控制	-0.493* (0.086)	-0.417 (0.195)	-2.771 (0.435)	0.062
ISO 管理系統	0.306* (0.06)	0.165 (0.418)	1.685 (0.268)	5.39
現場管理	0.071 (0.713)	0.119 (0.498)	0.736 (0.590)	2.08
生產管理	0.067 (0.783)	-0.045 (0.852)	0.405 (0.817)	1.49
資本額			0 (0.99)	----
業主性別			0.017 (0.982)	1.01
臺北市			1.02 (0.385)	2.79

高雄市	-1.782 (0.367)	0.16
北部地區	1.644* (0.100)	5.18
中部地區	0.683 (0.587)	1.98
南部地區	0.798 (0.519)	2.22
員工人數	0.061* (0.074)	1.06

註：a. 總樣本數：102

b. 虛擬變數以東部地區、其他服務業、女性爲比較基準。

c. 括弧內爲 P 值。*、 ** 及 *** 分別表示在 10%、5% 及 1% 統計水準下爲顯著。

d.以稅務管理爲比較基準

陸、結論與後續研究方向

本研究的主要研究目的在探討中小企業接受輔導後其輔導項目對其存活機率之影響，研究結果顯示，廠商接受 ISO 管理系統輔導後有較高之生存機率。且廠商若爲製造業，則接受經營管理專案輔導措施對其有顯著正向影響，若從廠商其他特質來分析，其位於北部及員工數越多，則輔導措施越有效果。亦顯示輔導單位地理位置與受輔導廠商間有正向之影響。

因原始資料受限，本研究現階段只能利用單一輔導單位來探討輔導措施之效果。再加上輔導單位在各年度之輔導項目名稱無統一標準，每年度的派出協助的輔導人員亦可能有更換，因此只能利用資料較爲完整的經營管理項目下之 102 家廠商來探討其在 2009 年受輔導後於 2016 年底之存活狀況。這也是目前此議題在國內沒有相關學術文獻之關鍵所在，亦是本研究在相關文獻的取得與既有研究比較的困難點。雖然如此，但由於截至目前並無專門針對輔導後廠商存活因素之研究論文發表，因此本研究希能在此項目發揮一前導型研究之功能。若進一步進行研究，必須在樣本的廣度與深度上持續加強。未來本研究將嘗試持續追蹤廠商營運狀況，分析後續年度廠商之存活狀況。另外，在研究方法的改進上，因現所取得之資料有限，未來所取得之資料數增加後，將嘗試將研究對象分成受輔導與未受輔導兩群，利用存活分析（Survival analysis），分別探討其存續情況，以瞭解業者有無接受輔導措施後其存活期間是否有所差異？將可進一步探討輔導措施之改進方式，以利政府資源做最有利之運用。

參考文獻

白崇賢(1988)。企業應如何進行體質改善，**中小企業發展雜誌，8**，44-47。

林祖嘉、方世調(1992)。臺北市紡織業與食品業廠商存活期間分析，**經濟論文，20，1**，59-91。

歐錫昌(1995)。中小企業成長夢易碎?，**天下雜誌，10** ，158-160 。

張順教、林依庭（2015）。影響台灣創業育成中心之存活分析，**商略學報**，7，3， 187 – 208。

經濟部中小企業處(2016)。中小企業白皮書。取自網站

http://www.moeasmea.gov.tw/ct.asp?xItem=14033&CtNode=1189&mp=1u.

賴子珍(1998)。廠商退出決定因素之分析-臺灣電器、電子業廠商之實證研究，**人文及社會科學集刊，8，3**，510-526。

簡淑綺（2013）。台灣中小企業的活力猶存？，**臺灣經濟研究月刊** ，36，1，58 – 64。

蘇秉仲(1995)。台灣中小企業之存活率研究-以製造業爲例，**台灣大學商學研究所碩士論文**。

Berna, P. and Charles W. L. (2007).Failure of new Ventures：A Survival Analysis of the Telecommunications Industry.*7th Global Conference on Business & Economics.*

Boeri, T. and U. C. (1992). Employment Growth, Incumbents and Entrants: Evidence from Germany. *International Journal of Industrial Organization,* no.10.

Cochran, A. B. (1981). Small Business Mortality Rates: a Review of the Literature.

Journal of Small Business Management, 19, 4, 50-59.

Cullen, J. B. (2000).The Blackwell Handbook of Global Management: A Guide to Managing Complexity, Blackwell publishing.

Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301-325.

Fukunari Kimura and Takamune F. (2003).Globalizing Activities and The Rate of Survival: Panel Data Analysis on Japanese Firms, *NBER Working Paper*, No. 10067.

Helms, Barilyn M. and Troy W. R.(1994). Expansionary Processes of the Small Business: A life Cycle Profile, *Management Decision*, 32, 9, 43-45.

Kirchhoff, B. A. (1994). Entrepreneurship and Dynamic Capitalism: The Economics of Business Firm Formation and Growth. *Westport*, CT: Praeger.

Mayo, J. W., W. F. Fox and S. E. B. (1990). Economic Determinants of Firm Longevity. *Survey of Business*, 26, 2, 13-22.

Rhokeun Park, Douglas Kruse and James S. (2004). Does Employee Ownership Enhance Firm Survival?. *Employee Participation, Firm Performance and Survival Advances in the Economic Analysis of Participatory and Labor-Managed Firms*, 8,3-33.

Rothwell R. and, W. Z. (1982). *Innovation and the Small and medium sized firm*, Sussex University and TNO, Netherland.

Staber, Udo. (1989). Age-Dependence and Historical Effects on the Failure Rates of Worker Cooperatives: An Event-History Analysis. *Economic and Industrial Democracy*, 10, 1, 59-82.

The Relationship between the Management Counseling Measures of Small and Medium-sized Enterprises and the Survival Probability in Taiwan- in the Case of A Counseling Unit

Ho, Ping-Hua

Assistant Professor, Center for General Education, China Medical University

Abstract

Small and medium-sized enterprises (SMEs) could reduce the number of unemployed people when economy recession. If the economy grows, SMEs may transfer to large enterprises, and become the great momentum of economic growth and play an important role. However, with low capital and low create barrier of SMEs, it could not endure higher risk. Therefore, it has become an important issue, how to implement the relevant assistance policies to help SMEs solving the business problems effectively.

This study used the data of A counseling unit in 2009 and use Logit Method to establish the Survival Regression Model. It analyzed that what kind of counseling measures make positive survival probability for SMEs. The conclusion could provide policy advice to the relevant department making the limited resource in the right direction.

The results of this study show that the ISO management system in the counseling program is conducive to SMEs. If the counseled SMEs located in the northern region of Taiwan will have higher survival probability. It shows that the characteristics of SMEs make influence to its survival probability.

Keywords: SMEs, Survival Regression Model, Counseling Measures