

# 平衡計分卡應用於農業創新育成中心之 農企業輔導績效評估

吳宜晏<sup>(1)</sup> 賴佑宜<sup>(2)</sup> 柯淑惠<sup>(3)</sup>  
宋嘉軒<sup>(4)</sup> 林淑絲<sup>(5)</sup> 陳烈夫<sup>(1)\*</sup>

## 摘要

本研究以行政院農業委員會所屬 5 所農業創新育成中心及其 137 家進駐業者作為研究對象進行問卷調查及個案深度訪談，藉由平衡計分卡績效構面探討進駐業者績效發展情形，以及與中心合作前後期望和感受績效差異程度比較，並以「財務」、「顧客」、「內部流程」、「學習與成長」4 個構面的觀點來說明中心輔導農企業之成效。研究結果發現，合作之前業者預期成效大多低於中心期待認知成效，但經過進駐輔導後業者的實際績效評分，在各構面之績效指標大都提高，顯示中心確實能輔導業者取得原本預期的績效成長；進駐業者的實際感受成效尚有不如下合作前所抱持的期望認知，僅有財務構面之資產報酬率與顧客構面之產品退貨率，顯示中心在此兩項支援服務有待加強。最後藉由個案深度訪談，盤點出業者經營時程之缺口，並提出中心輔導農企業在各育成階段營運之解決方案，以利協助農企業突破經營困境。

關鍵詞：績效差異分析、問卷調查、個案深度訪談、非營利事業機構

- 
- (1) 行政院農業委員會農業試驗所技術服務組。
  - (2) 行政院農業委員會畜產試驗所技術服務組。
  - (3) 行政院農業委員會林業試驗所技術服務組。
  - (4) 行政院農業委員會水產試驗所企劃資訊組。
  - (5) 財團法人農業科技研究院產業發展中心。

\* 通訊作者 (leevchan@tari.gov.tw)

(民國 107 年 5 月 10 日收件，民國 107 年 8 月 8 日修改，民國 107 年 9 月 27 日接受)

## 前言

近年來國內外環境急遽變化，國內產業生存競爭甚為激烈，尤其以小農企業在此發展潮流中，被逼面對嚴酷之轉型考驗。雖然臺灣農業技術豐沛，但仍存在著農業技術轉化市場能力較為低落，與產品市場商品化仍有段差距的態勢，導致優良的農業種植技術與產品，並未能更有效推廣應用。基此，行政院農業委員會為了加速農業研發成果與科技商品化運用，特別針對產業特色與發展需求，分別於其所屬機關畜產試驗所、農業試驗所、水產試驗所及林業試驗所各成立一個不同產業特性之創新育成中心；同時，更透過財團法人農業科技研究院建置專業的農業育成服務平台，以整合農企業商品化、事業化發展之「後育成階段」的輔導工作，藉此帶動整體農業產業之發展與升級。本質上，中心因屬非營利事業機構，為了實現永續經營的目標，在經營理念上要有企業競爭的思維 (Lin, 2013)。又，基於現階段政府財政拮据，體制下中心的營運與管理層面，亦同樣面臨著極大的挑戰。為解決長久以來經費不足的問題，組織不得不向營利組織學習，導入其經營管理技術，重視品質、管理及績效，期使資源配置能更適當合理，故而組織有必要對自身處境進行全面檢討，並探究未來最佳的因應策略與方法。倘若中心能基於技術創新、輔導服務農企業的使命，汲取企業的經營理念，將有助強化組織的競爭力 (Cretu, 2015; Marin, 2017; Wang *et al.*, 2018)。同時，對於進駐業者的技術發展及其產品，亦依進駐時程具有不同的生命週期，其資源需求性質亦各有差異，故此，中心是否能針對業者需求提供適切的援助，對企業未來發展有重大的影響 (Chen, 2009; 蔡與蔡, 2010; Bruneel *et al.*, 2012; Cheng and Humphreys, 2012)。

然而，隨著時代的進步及網際網路的快速發展，今日公部門非營利機關(構)或民間營利機構對於「績效」的追求相當重視，而公部門在一般國人的刻板印象下，總是被外界認為是效率欠彰的機關。傳統上，績效制度是以財務觀點來衡量績效的良窳，但政府公部門並非以營利為目的，故若單一以財務構面為績效評估，顯然有失公允 (Allen and McCluskey, 1990; 陳, 2005; Phan *et al.*, 2005; Chen, 2009; Scillitoe and Chakrabarti, 2010; 薛, 2012; Franco *et al.*, 2018)。平衡計分卡 (balanced scorecard) 是一個涵蓋組織績效各要素且彼此間環環相扣，其有助於溝通組織上下的策略性績效衡量系統，並可將組織的願景與策略轉換成目標與量度，而組成財務、顧客、企業內部流程、學習與成長等 4 大構面來衡量一個組織的績效，並強調構面間之因果關係以及各衡量指標間之平衡。因此，平衡計分卡可說是一個全方位的架構，可幫助管理階層將組織的使命與策略變成一套前後連貫的績效量度 (Kaplan and Norton, 1996; Farooq and Hussain, 2011)。

本研究以進駐業者為研究對象，採用平衡計分卡之 4 大績效構面，試從企業體經營的角度，探討中心提供的支援服務對整體績效的助益；同時，非單純以創新或財務績效指標去衡量育成業者經營績效，透過個案深度訪談，盤點出進駐中心業者經營時程缺口，依此提出

農企業經營不易問題的解決方案，協助經營者突破困境；進而評量企業因應與學習成長方面的績效，期望藉由中心的經營管理策略，提供業者不同發展階段的完整育成服務，以增進整體效能和競爭力。

## 文獻探討

臺灣農業以小農制為主，不論在產業經營、科技發展或政策規劃上長期來均面臨轉型的壓力。綜觀臺灣過去 50 年間，農業產值由 100 億元左右增加至近 4,000 億元，增加幅度達 40 倍，但是相對非農業部門的產值，農業生產毛額佔國內生產毛額 (GDP) 之比率卻由 32% 下降至 2%，尤其當我國加入 WTO 後，不僅農產品貿易逆差不斷擴大，出口量也未能得益於自由貿易而相繼成長，反而由 2001 年 174 百萬噸，萎縮至 2007 年 163 百萬噸，2000 年農產品進出口貿易值之貿易差額亦達 8,738,836 千美元 (行政院農業委員會，2012)。隨著經濟環境急劇變化，國際競爭壓力的提高，農業在經營上亟需以創新與研發的能力來取代傳統的勞力及資本，成為競爭力的主要促成因素。協助小農企業可藉由知識加值的方式，從生產型農業轉入知識型農業，以彌補土地及其他自然資源的不足，重新定位其在農業體系中的功能角色，並藉此提昇農業競爭力的利基 (董，2016)。

平衡計分卡由 Kaplan 與 Norton (1996) 所提出，主要是解決傳統僅重視財務績效衡量之「失衡」缺失，其除了保留傳統的財務構面，另外加入顧客、內部流程及學習與成長 3 個構面，以「平衡」的觀點來衡量組織之績效。平衡計分卡在發展初期，僅是組織內部的績效評估機制，然而發展至今，已演變成可轉換為具體行動，客觀並前瞻地呈現出企業營運績效 (Taylor and Taylor, 2014；Shen, 2017)。平衡計分卡使管理階層能夠監督並調整策略，能仔細查察是否達到顧客、內部流程、創新、員工、系統和程序面之要求，對於管理者能從檢討過去變成學習未來 (Sarah *et al.*, 2017；Ricardo *et al.*, 2017)。

### (一) 財務構面

財務性績效可顯示組織的策略與執行對改善營利是否有所貢獻，其目標與獲利能力有關，故衡量標準通常是營業收入、資本運用報酬率或附加經濟價值。Kaplan 與 Norton (1996) 認為企業在擬定財務目標時應考量企業生命週期在成長期、維持期、豐收期之三個階段的特性，採取不同之策略與目標，然而就企業和股東之觀點來考量，其策略制定受到「由營收成長和組合、成本下降與生產力提高、資產利用與投資策略」等 3 個主題驅使。是故，組織在評估其優劣勢，並決定依照生命週期分析本身的經營策略之後，應找出適合各項財務議題之績效衡量指標。

## (二) 顧客構面

主張從市場調查著手，首先需確立的是企業本身希望競逐的市場和顧客之間的區隔，這些區隔代表了公司財務目標的營收來源，並且把顧客面的核心衡量群 (core measurement group) 與目標市場和顧客相結合，以目標客戶為中心，並隨時監督事業單位在這些目標區隔中的表現，再來界定適合組織的策略，來幫助企業找出並衡量企業的顧客價值主張 (customer value proposition)。所謂顧客價值主張，係指企業為了建立顧客對該企業的忠誠度與滿意度，藉由其產品及服務提供一些屬性，如形象及商譽、顧客關係等。由於企業不同，其市場區隔的價值主張也不相同，因此企業所選擇的差異化策略，是企業在顧客構面的重要關鍵。該構面是以市場佔有率、顧客延續率、顧客爭取率、顧客滿意度、顧客獲利率等 5 大核心衡量標準來衡量策略執行之成效，再依據目標客戶的現況及企業的營運狀況進行調整，來完整建立平衡計分卡的衡量模式。

## (三) 企業內部流程構面

企業內部流程構面主要在達成財務構面與顧客構面，故在發展平衡計分卡的順序上，通常會事先制定好財務與顧客兩構面的目標與衡量後，才來制定企業內部流程構面的目標與衡量。每一個企業雖有自己一套獨特的創造顧客價值和產生財務結果的流程，但仍應建構一個共通的企業內部流程價值鏈，從創新流程、營運流程及售後服務流程之三方面，思考如何滿足顧客的需要，進而建立各種可以達成目標的衡量指標。價值鏈的起端是創新流程，即辨別目前和未來顧客的需求，並發展新的解決方案來滿足這些需求；接著是營運流程，即提供既有的產品和服務給既有的顧客；價值鏈的尾端是售後服務，即在銷售之後提供服務給顧客，增加顧客從公司的產品和服務中獲得價值。

## (四) 學習與成長構面

平衡計分卡的財務、顧客、企業內部流程會顯示人、系統和組織程序的能力，與要達成目標的落差。為縮小落差，企業必須投資於員工的技術改進、資訊與科技加強及日常作業調整，因此，學習與成長構面是組織表現卓越達到突破性績效的基礎架構及原動力。傳統會計將這種投資當做費用並削減這方面投資以製造短期利潤，長此以往將造成組織負面效果。學習與成長構面的促成因素主要有 3 項：員工技能、科技基礎架構及員工行為，亦即增強員工的潛力、資訊系統能力、權責和目標一致。為了促進組織的學習能力，必須投入大量的成本在這些促成因素上，所以也必須為這些因素訂定目標及衡量標準。使用的核心衡量標準為員工滿意度、員工生產力及員工延續率，其中以員工滿意度最為重要，經常被視為驅動員工延續率與生產力的力量。該層面的量度標準大都選定在組織整體的總計指數，企業一旦選定了核心的員工衡量標

準後，則由上述的 3 個促成因素來驅動。

值得探究的是上述平衡計分卡之基本架構，指出 4 大構面所關注的重點有其差異性：在財務構面，組織依據各階段生命週期強調不同的財務主題；在顧客構面，組織關注顧客之核心量度，並以此發展顧客價值主張；在內部流程構面，組織須從辨認顧客需求開始，發展一個完整之內部流程價值鏈，以滿足顧客和股東的需求與期望之目標；在學習與成長構面，為提升組織核心衡量標準，必需依賴特殊情況驅動因素，來促進組織的學習能力 (Hsu *et al.*, 2015)。將平衡計分卡應用在非營利組織上，表示組織與企業組織在大多數的特性上是不同的，因此在運用平衡計分卡時，便必須仔細衡量其特殊性、組織內外資源及組織中的可衡量指標等因素，例如：組織的技術專業層面就很難以平衡計分卡的構面及指標加以檢視，反而在組織行政層面有較大的使用空間。

## 材料與方法

本研究以農委會所屬機關與財團法人農業科技研究院之創新育成中心及其所進駐業者為研究對象。問卷調查自 2017 年 9 月 1 日起至 9 月 30 日為期 1 個月，並採用普查方式將全部 137 家進駐業者為樣本進行統計分析。同時，直接透過與高階主管進行個案深度訪談，盤點出農企業經營時程的缺口。

### 問卷調查

本文所採用的問卷調查項目，第一部分為受訪業者的基本資料，包括業者的創立時間、規模、資本額以及與中心目前的關係（進駐或離駐）等，以瞭解受訪業者的各項特質；第二部分為關鍵績效指標問項之內容，包括財務、顧客、內部流程、學習與成長構面量計表，調查育成業者在與中心合作前，在這些關鍵績效指標中期望提升的成效。然後探討業者在實際與中心合作後，在這些構面的關鍵績效指標問項內確實提升的效果，分析業者期望績效與實際提升績效間的關係。在統計量化尺度上，問卷調查採用 Likert 氏五點量表，分別為 1（非常不同意）、2（不同意）、3（普通）、4（同意）、5（非常同意），以瞭解業者對於各項績效指標期望及實際改善的程度。問卷回收後，採用 SPSS 統計軟體 (SPSS Inc. 2007) 進行統計分析。

## 個案深度訪談

首先篩選並收集個案公司之相關資料，再直接洽詢訪談個案之高階主管，並徵得公司同意後，研究顧問團隊共同研討該公司相關資料，配合研究主題擬定訪談問題大綱，先寄予受訪者。訪談時團隊成員一同參與，接受訪談者為公司創辦人，並接受 4 次以上問題訪談，前後時間約有 24 小時，在大綱的主軸下維持開放式問答，盤點出進駐中心業者經營時程缺口，訪談被同意錄音，事後立即整理逐字稿，並聚集討論訪談結果，以釐清事件真實性，避免疏漏。

## 結果與討論

### 一、基本資料分析

本研究首先針對問卷資料進行信度分析 (reliability analysis) 來衡量問卷中各評估變項的穩定度與一致性，一般採用 Cronbach's  $\alpha$  係數進行檢驗，經輸入前 30 份問卷資料所得 Cronbach's  $\alpha$  係數，發現每一構面的 Cronbach's  $\alpha$  係數皆都大於 0.70，是為「可信」；根據信度檢驗標準，Cronbach's  $\alpha$  值大於 0.7 較佳，而至少需大於 0.5。效度分析 (validity analysis) 方面，本研究亦檢驗研究之問卷內容與建構，使其能足夠涵蓋主題的程度與能測量理論概念或特質的程度，此部分係依相關文獻作為設計問卷基礎，並將問卷初稿交予相關專業管理階層人士作詳細檢視與修正。

在農業創新育成中心方面，為農委會所屬 5 中心聯盟組織，各中心間可互為調閱並提供基本資料；而在進駐業者方面，本研究發出 137 份問卷，實際回收 131 份，回收率為 95.6%，其中 96 份為已畢業，因中心確實具有畢業追蹤輔導制度，故本研究問卷經交予相關專業管理階層人士檢視後，認知仍為有效問卷。新創事業一般定義為創業 5 年內的公司，從基本資料統計分析結果，可瞭解進駐本中心的新創公司與非新創公司在企業規模 (員工人數及資本額) 上之差異 (表 1)。結果顯示，5 年內新創事業共 35 家，其員工人數主要在 5 人以內；5 年以上之非新創事業共有 96 家，其員工人數少於 5 人、6 ~ 10 人、10 人以上之家數各約佔 1/3，其中成立 10 年以上之業者有 13 家的員工人數超過 50 人。5 年內新創事業資本額主要集中在 500 萬元以內，5 年以上之非新創事業資本額大多在 500 萬元以上，甚至成立 10 年以上之資本額超過 1 億元的業者高達 23 家。

表 1 進駐業者公司成立時間與員工人數、資本額分布情形

Table 1 The time of establishment of the company and the distribution of staff number and capital amount

成立時間	員工人數					資本額					
	5 人以內	6-10 人	11-30 人	31-50 人	51 人以上	未滿 100 萬元	100 萬元以上 未滿 500 萬元	500 萬元以上 未滿 1000 萬元	1000 萬元以上 未滿 5000 萬元	5000 萬元以上 未滿 1 億元	1 億元以上
未滿 3 年	14	3	1	0	1	7	2	5	4	0	1
3 年以上 未滿 5 年	9	4	3	0	0	1	4	0	3	2	6
5 年以上 未滿 10 年	17	7	4	1	2	5	8	5	9	0	4
10 年以上	12	24	9	7	13	5	8	7	17	5	23
合計家數	52	38	17	8	16	18	22	17	33	7	34

## 二、中心與業者之認知成效的差異性分析

中心期望、業者期望及業者實際之輔導績效如表 2 所示，透過表 2 的 4 個構面平均值和圖 1 可知，中心自認對業者之營運輔導績效 (4.77 ~ 4.80，尤以顧客構面最高)，皆高於進駐業者的期待績效 (4.62 ~ 4.65) 與實際績效 (4.69 ~ 4.76)，顯示中心對輔導進駐業者之期望甚高，也表現出中心對本身的支援技術相當有把握且充滿信心，但此也反映出業者對支援服務成效的最初評估持保留態度且相對信心不足，不過經實際輔導後，該 4 項績效構面均高於業者期望，顯然中心的輔導成效仍受到業者肯定，尤以學習與成長構面最佳、其次為內部流程構面、財務構面及顧客構面。

表 2 農業創新育成中心與進駐業者 4 個績效構面各指標的期望與實際程度之平均值與標準差  
Table 2 Agricultural Innovation Incubation Center and tenant firms the average and standard deviation of the expectation and actual degree of the indicators of 4 performance facets

績效構面	績效指標	農業創新 育成中心	進駐業者	
		期望程度	期望程度	實際程度
	平均值	4.79±0.41	4.63±0.48	4.70±0.51
財務構面	1. 稅後淨利率	4.82±0.38	4.63±0.48	4.73±0.48
	2. 資產報酬率	4.69±0.47	4.65±0.48	4.64±0.50
	3. 營業額	4.79±0.41	4.65±0.48	4.74±0.49
	4. 材料成本	4.79±0.41	4.65±0.48	4.78±0.45
	5. 採購成本	4.80±0.40	4.63±0.49	4.73±0.48
	6. 人工成本	4.79±0.41	4.61±0.49	4.63±0.51
	7. 雜項成本	4.80±0.40	4.61±0.49	4.66±0.59
	8. 提升企業營業收入增長率	4.80±0.40	4.62±0.49	4.69±0.53
	平均值	4.80±0.40	4.62±0.48	4.69±0.52
顧客構面	1. 客服所需時間	4.78±0.42	4.61±0.49	4.66±0.52
	2. 準時交貨比率	4.81±0.39	4.61±0.49	4.73±0.53
	3. 產品退貨率	4.83±0.38	4.63±0.48	4.59±0.52
	4. 客服抱怨件數	4.79±0.41	4.64±0.48	4.64±0.57
	5. 企業社會責任產品消費者購買意願較高	4.77±0.42	4.63±0.49	4.77±0.46
	平均值	4.79±0.41	4.65±0.48	4.75±0.46
內部流程 構面	1. 產品良率 / 服務合格率	4.80±0.40	4.63±0.48	4.82±0.40
	2. 製程或人員閒置時間	4.79±0.41	4.64±0.48	4.68±0.50
	3. 製造 / 採購前置時間	4.83±0.38	4.66±0.47	4.69±0.51
	4. 緊急採購次數	4.78±0.42	4.68±0.47	4.73±0.44
	5. 流程改善所節省成本	4.77±0.42	4.66±0.48	4.78±0.42
	6. 設備故障次數	4.80±0.40	4.64±0.48	4.75±0.52
	7. 實行企業社會責任提升企業聲譽品牌形象	4.76±0.43	4.66±0.48	4.82±0.38
	平均值	4.77±0.42	4.64±0.48	4.76±0.46
學習與成 長構面	1. 員工提案件數	4.69±0.46	4.63±0.48	4.69±0.52
	2. 員工提案採用率	4.73±0.45	4.67±0.47	4.71±0.47
	3. 新產品服務數量	4.81±0.39	4.62±0.49	4.79±0.43
	4. 新產品服務占總收入比例	4.79±0.41	4.63±0.49	4.78±0.42
	5. 研發費用占總成本比例	4.79±0.41	4.67±0.47	4.79±0.48
	6. 申請專利數量	4.69±0.46	4.64±0.48	4.72±0.47
	7. 教育訓練占總成本比例	4.79±0.41	4.63±0.48	4.78±0.49
	8. 提升企業競爭力	4.82±0.38	4.67±0.47	4.82±0.43



進而檢視各構面的細部指標 (表 2 和圖 2)，中心期待認知績效遠高於業者期望績效者，為財務構面的人工成本、雜項成本、收入增長率，顧客構面的產品退貨率和客服抱怨件數，以及內部流程構面的製程或人員閒置時間、製造 / 採購前置時間，顯然雙方在合作關係建立前所抱持的成效認知並未完全得到充分溝通與瞭解，在這些指標上有明顯落差；另外發現，仍有一些績效指標為業者期望需求高於中心期待認知，如內部流程構面的產品良率 / 服務合格率、流程改善所節省成本、實行 CSR 提升企業榮譽品牌，以及學習與成長構面的研發費用占總成本比例、申請專利數量，表示中心在這方面能提供的支援服務和技術在未來須再強化，始能滿足業者期望；在絕大多數指標上業者實際績效高於期望績效，但仍在財務構面之資產報酬率與顧客構面之產品退貨率，業者實際績效卻低於期望需求，顯示出進駐業者認為這兩項績效指標的實際成長程度與當初合作前的預期有些落差，此現象值得中心多加留意。

整體上，可推論中心所設定的績效目標與支援服務內容並不對等，致使業者實際接受輔導後無法有效提高營運績效，因而導致雙方預期以及實際績效之間的成效不符。再者，中心有過於高估支援服務所能提升的效益，因此相形之下造成雙方在績效成長程度上的差異。

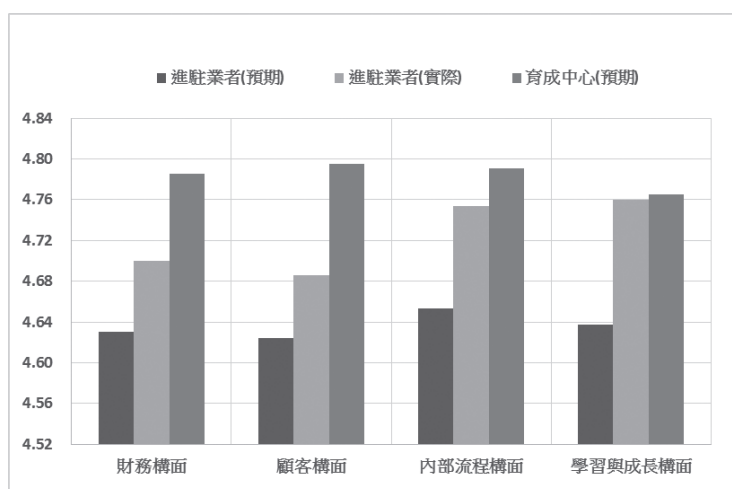


圖 1 農業創新育成中心與進駐業者 4 個績效構面之期望與實際程度

Fig. 1 The expectation and the actual degree of the 4 performance facets of the Agricultural Innovation Incubation Center and the tenant firms

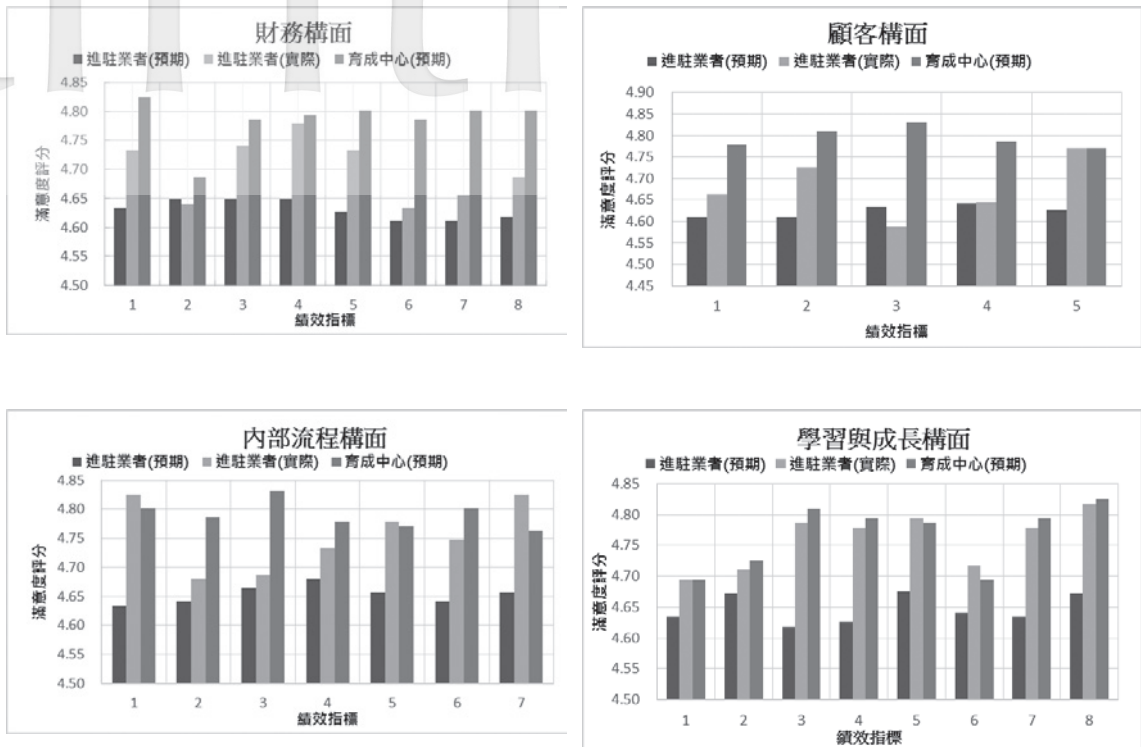


圖 2 農業創新育成中心與進駐業者各績效指標之期望與實際程度 (各構面內績效指標代號之定義示如表 2)

Fig. 2 The expectation and the actual degree of the achievement indicators of Agricultural Innovation Incubation Center and the tenant firms (The definition of performance pointer code in each facet is as shown in table 2)

### 三、以平衡計分卡說明 2014 ~ 2017 年中心輔導農企業之成效

本文運用平衡計分卡，分別就 4 個構面 (表 3) 來探究中心輔導農企業之成效，並藉此瞭解中心業務發展是否合乎對未來之期許。

#### (一) 財務構面

2014 ~ 2017 年期間中心協助進駐業者取得政府補助資源，包括行政院國發基金創業天使計畫、農業業界科專計畫及協助申請政府輔導計畫等各項計畫計 55 件，爭取政府資金挹注

達 198,840.55 仟元。同時，中心為加速農業科技商品化及產業化運用，與業者進行產學合作計畫及委託試驗 42 件，金額 34,989.9 仟元，期能達到科技研發與產業需求雙贏的目的。進駐業者取得專利權及技術移轉，中心與進駐業者開發相關產品非專屬授權 27 件，授權金及衍生利益金達 20,178 仟元，顯示出中心對業者的產業效益有實質上的輔導成效，無形中促進社會總體經濟發展。

## (二) 顧客構面

2014 ~ 2017 年透過創新育成機制，共有 74 家企業投資，促成總投資金額達 10 億 7 仟 7 百多萬元。進駐業者因接受輔導，不論在技術升級、產量提昇、成本降低、增加農民收益及創造就業機會等方面皆明顯成長，另根據業者提報進駐中心後之效益調查資料顯示，增加就業人數 523 人，產值增加 2,371,074 仟元，並輔導青年創業 7 家。

為提升服務品質，亦辦理進駐業者之輔導滿意度問卷調查 (未列表)，結果顯示所有已進駐業者對該中心的各項服務，以提供試驗儀器設備及試驗場地的滿意度最高，顯示中心充沛的共用設備及貴重儀器能充分滿足進駐業者之需求，可降低其研發設備的投資；軟體方面，進駐業者對於中心人員服務態度與專業能力、專業技術人力支援與諮詢的滿意度最高，滿意度和重要度皆高達 9.5 以上 (滿分 10)，其次為專業訓練或研習課程，並表達期望以提供營運計畫書撰寫指導為主要需求，並擬加深對農業科技產學合作計畫的瞭解，欲透過申請各項的補助管道，提昇其經營管理能力。

## (三) 內部流程構面

農委會為促進農業研究機構有效運用研發能量，中心建構產學育成互動作業模式，利用已建立之核心技術，期能與相關之上中下游產業界建構技術合作聯盟，包含創新育成、產學合作、技術移轉、業界科專及產發計畫串聯，設置專案服務辦公室單一窗口，接軌平台，有效協助產業界提升競爭力及產品價值。該窗口依照進駐業者之需求特性，提供有關研究開發、技術改善、經營管理、資訊管理、人才培訓、賦稅金融之諮詢及轉介其他服務資源，2014 ~ 2017 年間計辦理與農科院相關橋接座談 7 場次。此外，也集結了產、官、學、研的力量，致力輔導科技及創新的新創事業，並將服務能量延伸到資金尋找 (如創投公司的介紹與安排)、政府「小型企業創新研發計畫」的申請、尋找合適的學研機構作為諮商對象或共同解決研發上的瓶頸等服務。同時，透過中心能有效整合農研單位不同領域的研發成果技術移轉與促進產學合作，以整廠輸出技術引導業者投入，加速公部門農業科研成果與產業創新之結合，帶動科技產業化，促進農業轉型升級。

農委會所屬創新育成中心及農科院育成中心朝向聯盟形式發展，共同推動創業育成，讓有限資源達最大化效益，提供了一個縱向及橫向良好溝通的網絡平台，並於林業試驗所和農業試驗所增設廠商服務定點諮詢中心，提供機動性服務，內容包含專利智財、財務、技術移轉、市場行銷、經營管理及人才媒介等、透過此完整的北中南區諮詢服務網絡，已完成 325 場次、共 110 位業者接受輔導諮詢，讓業者能即時獲得育成整合性資源，達成「前育成」至「後育成」的一條龍式之完整育成服務。

#### (四) 學習與成長構面

為累積中心實務經驗並增加業者跨領域互動機會，進而促進異業結盟，舉辦聯合參訪暨標竿學習活動，活動行程以包括優質廠商經驗分享、意見交流、廠區參觀為主，藉由活動激發與會者的新創意和新思維，創造跨域合作機會。2014 ~ 2017 年間參與此類活動共 128 人，並獲得參與人員回饋意見，建議活動可增加參訪次數以增進不同產業應用結合之契機，並期望可依產業類別辦理適合的參訪建言。

基於農企業本身資源有限，因此凝聚結合 5 個中心單位之資源，針對進駐廠商之需求特性提供共通性實務課程，如政府輔導資源申請、營運計畫構想書撰寫、企業管理、資訊管理、人才培訓、賦稅金融、物流與行銷規劃、創新思考等，並透過彼此知識交換與討論，促使農企業提升其經營能力。另由於農委會所屬機關之育成中心人員目前以技術領域者居多，雖多少涉獵智慧財產權、技術移轉、投資評估與法規、企業管理、營運行銷等領域知識，惟並非專精且業界面貌多樣及變化迅速，故也辦理中心人員相關跨域培訓課程，使其兼備技術、法律及商品化經營三方面之整合能力，更能掌握市場與業者需求，提供更適切的服務。2014 ~ 2017 年間中心人員為提昇自我輔導能量，已參加農委會委託開辦之農業科技跨領域人才培訓專業進修、農業智慧財產權、育成專業人才競爭力養成、市場行銷與產業案例研討等課程，並積極參與證照考試，取得育成專業人才認證考試合格資格。

中心迄今所輔導廠商已畢業者的育成成果卓越，包括推動申請創櫃板 7 家及興櫃 7 家、上市櫃 6 家、天使計畫 6 家、新增就業機會 523 人、促成投增資達 10 億元以上、增加營業額 23 億元、協助輔導取得政府補助資源 55 件、促成產學研合作及技轉 69 件，2014 ~ 2017 年間並輔導多家業者榮獲科技農企業菁創獎、臺北生技獎、傑出生技產業獎、國家品質獎、國家磐石獎、第一屆「創業之星選秀大賽」優勝等殊榮計 21 件。

表 3 2014 ~ 2017 年農業創新育成中心平衡計分卡之財務、顧客、內部流程、學習與成長構面績效

Table 3 The "Financial", "Customer", "Internal process", and "Learning and growth" performance facets of the balanced scorecard for Agricultural Innovation Incubation Center in 2014-2017

單位	年度	財務構面				顧客構面									
		取得政府資源		產學研合作及委託		技術移轉		促進投資		增加產值					
		件數	金額 (仟元)	件數	金額 (仟元)	件數	金額 (仟元)	件數	金額 (仟元)	件數	金額 (仟元)				
	2014	1	13,909	0	0	5	14,710	2	2,000	0	0	0	0	1	1
農業	2015	5	10,070	1	624	3	990	14	18,200	11	342,987	2	2	3	4
試驗所	2016	2	6,166.55	0	0	2	300	4	12,300	8	27,520	0	0	3	1
	2017	2	77,900	1	1,034	2	250	3	1,010	9	81,565	0	0	4	6
林業	2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
試驗所 <sup>z</sup>	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	0	0	0	0	1	50	0	0	5	28,488	1	1	0	0
	2017	3	1,034	1	1,296	0	0	3	1,034	7	26,823	0	0	7	4
水產	2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0
試驗所	2015	1	150	0	0	0	0	1	25,000	0	0	2	2	2	3
	2016	0	0	0	0	0	0	2	6,100	4	165,784	0	0	0	0
	2017	3	9,500	0	0	1	180	4	17,932	5	70,788	0	0	1	2
畜產	2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
試驗所	2015	7	8,140	6	6,640	3	715	4	30,910	1	30,000	2	2	0	0
	2016	0	0	4	4,675	4	549	4	31,290	0	299,478	0	0	0	0
	2017	3	685	3	2,115	2	329	3	322,570	3	1,713	0	0	3	3
農業科技	2014	4	46,350	3	5,643	2	2,000	4	157,287	8	445,617	0	0	0	0
研究院	2015	4	5,495	7	5,483.9	2	105	9	216,949	9	127,885	0	0	1	2
	2016	10	15,200	10	4,767	0	0	8	207,759	10	415,749	0	0	0	0
	2017	5	4,240	6	2,712	0	0	5	27,359	14	306,677	0	0	0	0
合計		55	198,840.55	42	34,989.9	27	20,178	74	1,077,700	89	2,371,074	7	7	25	26

表 3 2014 ~ 2017 年農業創新育成中心平衡計分卡之財務、顧客、內部流程、學習與成長構面績效 (續)  
Table 3 The "Financial", "Customer", "Internal process", and "Learning and growth" performance facets of the balanced scorecard for Agricultural Innovation Incubation Center in 2014-2017 (cont.)

單位	年度	內部流程構面						學習與成長構面					
		就業人數- 人才培訓		農科園區 橋接 <sup>y</sup>		駐點諮詢 <sup>y</sup>		參訪暨 <sup>y</sup> 標竿學習		系列講座 <sup>y</sup>		獎項	
		場次	人數	家數	人數	場次	人數	場次	人數	場次	人數	件數	金額(千元)
農業 試驗所	2014	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0
	2015	0	67	-	-	-	3	23	6(合辦)	99(合辦)	0	0	0
	2016	7	20	1	1	37(合辦)	26(合辦)	-	-	-	2	0	0
	2017	9	78	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
林業 試驗所	2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	3	14	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
	2017	4	24	-	-	-	2	35	-	-	0	0	0
水產 試驗所	2014	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
	2015	0	0	2	2	-	-	-	-	-	0	0	0
	2016	0	0	-	-	-	-	-	4(合辦)	91(合辦)	1	0	0
	2017	1	7	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
畜產 試驗所	2014	0	0	-	-	-	3	32	-	-	0	0	0
	2015	0	0	2	2	-	-	-	-	-	0	0	0
	2016	3	16	-	-	-	-	-	-	-	3	300	0
	2017	3	10	-	-	33(合辦)	17(合辦)	-	4(合辦)	91(合辦)	5	0	0
農業科技 研究院	2014	8	187	-	-	-	-	-	7(合辦)	266(合辦)	0	0	0
	2015	9	63	1	1	100	27	-	-	-	1	150	0
	2016	9	18	1	1	83	20	2	38	-	6	0	0
	2017	5	19	-	-	72	20	-	-	-	0	0	0
合計	61	523	7	7	325	110	10	128	21	547	21	450	

Z: 林業試驗所於 2015 年始成立創新育成中心, 部分資料缺如。  
y: 農科園區橋接、駐點諮詢、參訪暨標竿學習及系列講座 5 中心輪流合辦。

#### 四、深度訪談業者經營時程之缺口

為找出農企業經營不易的原因，而非單純僅以創新或財務績效指標去衡量育成業者經營績效，故以個案方式直接透過與高階主管深度訪談，以企業經營時程劃分之草創期、發展期、成熟期及轉投資期等四個不同階段，盤點出農企業經營時程的缺口及提出解決方法如表 4 所列。在整個訪談中，研擬摘錄了 6 項有關企業營運管理上的問題及尋求因應之道（如附件、訪談大綱）：

表 4 農業創新育成中心輔導進駐業者不同階段營運問題之解決方法

Table 4 The solution to the problem of operation in different stages of the Agricultural Innovation Incubation Center counseling

發展期程	缺口	解決方法	仲介合作機構
草創期	(1) 事業藍圖企劃能力不足 (2) 成立公司事務性專業知識不足 (3) 欠缺賺錢好商品	提供技轉 / 產學 / 育成輔導單一窗口服務	財團法人台灣濟研究院
發展期	(1) 行銷能力欠佳 (2) 進入市場時機不對 (3) 知名度不夠	(1) 提供行銷推廣平台（電商、媒體） (2) 跨領域資源媒合整合服務	社團法人中華民國管理科學學會 財團法人中衛發展中心 資誠聯合會計師事務所
成熟期	(1) 人才、資金不足 (2) 成本降低不易 (3) 經營管理困境	(1) 資金引進、創投媒合服務 (2) 業師專案輔導投入	萬國法律事務所 敦安智慧財產管理股份有限公司
轉投資期	(1) 異業結盟不易 (2) 轉投資領域不瞭解等問題，造成農企業創新經營發展不易的原因	(1) 標竿學習、異業交流活動 (2) 產業聯盟運作	中華民國創業投資公會

資料來源：本研究整理

(一) 請就貴公司在每一個不同的發展階段中所面臨的問題為何及如何因應？

業者認為：

1. 初期：(1) 資本形成不易、技術不足、企業規模小、無法與進口產品競爭對於產品需求量快速發展的初期，形成障礙；(2) 我們公司創立初期面臨著創業規劃、人員招募、產品生產等相關事宜，全面性盤點內外部的優劣勢，選材謹慎適材適用、產品貼合市場需求規劃發展；(3) 公司期許政府可以考慮周詳的保護市場機制、補助資金，調整大環境的產業結構、創造大型龍頭企業等策略及制度，奠定良性發展基礎。

2. 成熟期：(1) 堅持多元市場、品牌滲透和管道擴張策略。此方式既有利於開拓新市場，增加新客源，又有利於提高知名度，培養具有忠實度顧客，終於打出一片天地。並時刻觀察市場發展動向，分析公司的具體發展階段，適時調整市場行銷策略，優化與顧客關係、完善產品設計、加大技術開發、樹立創新理念、使公司在激烈的競爭中變被動為主動，增強核心競爭力，在保證公司經營水準的同時實現可持續發展。(2) 產品純熟時期面臨外部競爭對手威脅、挑戰與替代，期許政府應鼓勵無效率的業者退出來增進產業效率。
3. 衰退期：(1) 在產品面臨無法與時俱進、消費偏好改變、替代品產生時、外部競爭因素強大時，政府應用更貼切適當的方法去分散產業調整成本，加速產業調整速度。(2) 市場需求的不斷下降和生產、銷售成本的不斷提高，企業極易出現虧損狀態。為此，企業市場行銷策略應注意削減老舊產品和創新行銷，維持住核心競爭力，實現企業的蛻變。

中心闡釋：

1. 農企業所需創業之支援措施，會因企業發展階段而有不同。若將創業劃分成 4 個階段來看，則包括草創期、成長期、成熟期及轉投資期等階段。每個階段各有其需求，也需要不同的支援措施。
2. 新創企業處於種子期或初創期，由於缺乏創業經驗，生存能力及抗風險能力都很薄弱，市場占有率小、管理水準低及破產率高，具有較大的技術失敗和市場失敗的風險。
3. 此時公司最需要中心提供良好的軟硬環境，而將創業的小企業集中起來的方式，便於中心日常的監控和資訊溝通，可以隨時發現創業企業遇到的問題，同時還可以為育成企業提供技術交流、人員培訓和管理諮詢服務，這可以解決企業前期的一些基本問題，最大程度地節約育成企業在初創期的成本，為創新企業成長創造有利條件。

(二) 請針對貴公司在創業期間的經營規模、資金、資源能力等先天條件都不足之情況下，所面臨的重要課題在於如何存活並進而創造競爭優勢，提供建言

業者認為：

1. 配合公司生命週期調整企業網絡關係之深度與廣度，包括交易內涵、介入程度、利益分配、核心程度、移動彈性、競爭優勢及參與對象等。
2. 產品向、管理向雙管齊下，建立管理機制激勵並強化組織創新能力，持續不斷競爭優勢。
3. 資金方面待支援，透過農科院商務服務、櫃買中心商談後。未來期待能站穩衛星工廠定位，擴大市佔率與穩定產品供貨量。

中心闡釋：

當企業在發展期感覺到資源不足時，必須從核心資源能力、組織學習與創新、合作體系與網路關係三方面著手來擬定有效策略，並可盡量利用產官學研的合作關係建立正當性，積極主動尋找合作夥伴，特別是向關鍵資源提供者加強資源建構，以補足欠缺之資源。



### (三) 請問如何使創業公司始終保持穩健的成長？

業者認為：

1. 持續學習並隨時調整心態，腳踏實地把事情做好。
2. 「勿重技術、輕市場」：產品技術須符合市場需求隨時調整因應。
3. 「勿重業務、輕管理」：核心價值、經營管理制度須完整明確且落實在每一個員工。
4. 「勿重感情、輕契約」：薪酬與福利為員工基礎核心要求，必須建立制度妥善管理。
5. 「勿重使用、輕培訓」：持續對既有員工做職能培訓激活視野與能力。

中心闡釋：

- (1) 中心基本上有責任去設計並滿足各進駐廠商的要求，而行政與管理支援則視為是最低要求。而額外可提供的服務，如解決進駐廠商創業所需的市場、營運、創業、法律、財務、品管等問題諮詢或提供教育訓練等，使企業專心於核心競爭力的塑造，專注於發展，可大大降低了育成企業在創業階段的成本，減少了創業風險，提高了育成企業的成活率。
- (2) 在後育成的服務概念下，提供新創事業更符合市場與產業要求的各類經營諮詢服務，強調服務的多元性及實戰性，還包括法務、行銷、人資、融資等，協助解決農企業經營管理的問題，並提供有效能的輔導措施，其策略包括：
  - (a) 運用資通訊科技開發新市場，有效鏈結國內育成資源，透過品質利基進行產品轉型及創新，並發展群聚產業。
  - (b) 強化創業育成環境，提供師資及諮詢服務，協助開辦課程提供創業者進修管道，更有利於多元創業機會。
  - (c) 由不同面向輔導農企業的發展，無論是協助資金的取得或創業融資，確實強化早期階段農企業籌資，建立完善的產業競爭力。

### (四) 請問貴公司對育成中心的有那些期望？

業者認為：期望育成中心關注多項關鍵要素，包括：

1. 擁有良好的團隊：團隊要分工明確，方能有戰鬥力，要在技術、市場、管理的不同位置上發揮自身的長處。
2. 尊重市場的精神：深入瞭解市場的規律和需求，要隨著市場的變化而調整企業發展的策略。
3. 良好的導師：從成功的人那裡獲得經驗，必須找到一些有經驗能力的人提出寶貴建議，避免企業創業走一些彎路，這是創業成功的重要條件。

中心闡釋：

- (1) 中心應具有綜合性模式的功能，協助不同性質的新創農企業，藉著研發人員掌握機關的技術並將此技術有方向性的擴散出去，並且有知識傳達的功能，也就是將資源提供給業者研究開發運用，跟產業做一個接軌的動作，扮演一個技術輔導協調的角色。

- (2) 中心必須接受企業界所給予的某些刺激點，因企業界會有各種不同形式的需求，在合作過程中，中心要調整所要扮演接受市場與企業界需求的供需面角色，使這樣的技術或知識的擴散功能才會具體呈現出來。否則，若給予企業界都是一些純學術理論的東西，這並非為業界實際所需。

#### (五) 請問貴公司對聯盟的看法？

業者認為：

1. 從點延伸到線，線延伸到面，觀念改變，也結合各方專業人才。
2. 策略聯盟著眼於長期性利益的實現，全面性經營策略的成功，與聯盟間個別成員能力的互補，仰賴良好的溝通，適當的規畫管理與管理者的管理策略及能力。
3. 產官學研究合作的策略聯盟是提升競爭優勢的重要策略。
4. 朝向異業聯盟的方向走動，植物工場與菇類環控結合並與業者資源共享，創造雙贏共好。
5. 聯盟成功要素在於聯盟企業間建立相互信任的機制。

中心闡釋：

業者深切體驗到產業持續進步的原動力為合作關係，期能與外部輔導支援單位進行多方策略聯盟，營造「產官學研金」群聚效應，以進駐或諮詢方式提供優質之綜合營運與人才培育環境，及高科技農業所需的技術、產程、商品化方法等資源，協助業者以高品質之產品開拓市場。

#### (六) 請問貴公司對智財基本理念暨產學合作的觀點如何？

業者認為：

1. 有效降低資訊搜尋成本、談判成本和監督成本等。
2. 將外部性問題內部化，降低因為外部性問題所產生的資源「耗散」，並提高創新生產的整體收益和效率。
3. 政府需要加強對產學合作干預和支援，其主要方式則包括建立相關的制度和直接資助。

中心闡釋：

1. 在產學合作過程中雙方一定會有存在著落差，到底是哪裡出了什麼問題？是法律問題、是人員問題或是技術、營運等的其他問題，育成中心透過母體的輔導團隊或外援單位及系統，可加以輔導並可即時提供建言或解惑。
2. 在較深入層次的認知中可發現，作為技術開發端的研發人員，原則上比較不會注意法律上的問題，技術移轉需要專業的智慧財產權服務，在智慧財產權管理規範的較有規模企業或單位，一般都熟悉研發成果在轉移過程中應用的各種規範與流程。但是有些卻缺乏相關的法律知識，不懂得要獲得法律保護就需要通過申請專利，或有些即使學習智慧財產權

知識，將研發成果智慧財產權化，但卻不具備市場的敏感性和商業運作的能力，無法將研發成果商品化。3. 實務上確切需要為研發人員加強法務上的認知及需要提供專業層次技術移轉的服務。

綜上，本研究彙整了3場次的訪談內容，整體而言：(1) 在草創期，以提供單一服務窗口為重要手段，協助進駐業者使用中心各項軟硬體資源、依據業者技術需求媒介適合個案輔導小組成員、提供指導業者撰寫營運計畫書、將創新成果移轉予業者等，給予優質的全面性諮詢輔導，協助吸引銀行或投資者的資金挹注；(2) 在發展期，透過中心媒合電子商務行銷公司平台、輔導業者開發多樣化產品、整合區域內產、官、學、研、金之資源，透過產學合作，一方面藉由政府資金之挹注，減輕新創事業研發成本，也間接提升農企業知名度；(3) 在成熟期，透過中心引進專業人士協助農企業經營管理、媒合銀行及創投公司協助貸款及融資、協助取得即時產經資訊情報，以有限資源與最低成本來加速投資人與新創公司、農民與農企業彼此之間的訊息分享，協助企業做出最佳的決策，並藉由成立輔導專案計畫，委由專業顧問協助業者，提供串連知識價值鏈的整合性全方位專業服務，深化智慧財產權之輔導與服務，將進駐業者的潛藏能量予以釋放，實現其最大商業利益；(4) 在轉投資期，透過招商會、交易展等各種展覽會場或活動，鏈結其他成功的相關網絡企業，促進企業間行銷、技術之知識經驗交流以達異業密切合作，同時也利用中心在資訊和社會網絡方面的優勢，協助產業研發轉型，並輔導評估轉投資之適當領域。

基此，中心有鑑於業者深切體驗到產業持續進步的原動力為合作關係，期能與外部輔導支援單位進行多方策略聯盟，營造「產官學研金」群聚效應，以進駐或諮詢方式提供優質之綜合營運與人才培育環境，及高科技農業所需的技術、產程、商品化方法等資源，協助業者以高品質之產品開拓國際市場，加速農業產業升級，厚植臺灣農企業永續發展之契機，達到科技產業化、產業科技化之目標，故106年起與商務夥伴策略結盟，成員包含「財團法人台灣經濟研究院」、「社團中華民國管理科學學會」、「財團法人中衛發展中心」、「中華民國創業投資公會」、「敦安智慧財產管理股份有限公司」、「萬國法律事務所」及「資誠聯合會計師事務所」等，提供更完整之「後育成」商務服務量能，開展技術合作的新里程，讓業者安心無後顧之憂(表4)。

## 結 論

農業發展從生產型農業轉型成農企業主導之行銷型農業的前瞻性思考下，農委會分析現有農企業各發展階段所面臨的問題後，在所屬農、林、漁、畜各試驗所以任務編組方式成立創新育成中心，進行系統化的農企業培育與輔導工作，實為政府的創新服務。本研究透過中

心與進駐業者合作關係比較後得知，其實雙方在合作前所認知的輔導績效成長有些不同，同時，業者接受輔導後取得的成效亦有些不如中心當初規劃的預期目標。這種情形可歸因於中心及進駐業者的雙方認知並不對等。中心若能在提供專業領域之支援服務前，先進行這類服務所能夠輔導的具體成效分析，在雙方充分瞭解所有支援服務可能帶來的效益後，再考慮以多少比重的方式提供該項服務，這樣的做法除了能針對業者需求給予相對應的實務上服務，也能避免中心對本身輔導有更高的評價認知，進而建立雙贏的局面。值得一提的是，業者有時候並不全然清楚進駐中心後所擁有的權利，由於雙方在合作前保持的認知並不相同，因此，中心務必建立良好對等的溝通管道，除了招商前後主動告知業者應有之權利，同時定期透過該管道積極瞭解業者確切欲達成的輔導目標以及達成現況，避免業者因為不清楚中心支援服務內容、營運模式、專業領域等，無法加以利用以致使實際成效不如期望目標時，降低對中心的信任，造成對中心信譽上的傷害。

就整體而言，中心成立迄今已成功輔導上百家農企業完成技術導入與產品開發，對於提升農業產值、增加農民收益及創造就業機會等方面成效斐然，可見本項服務確能有效達成前述農業轉型之目標。如能再針對人力配置不足、組織層級過低及欠缺獎勵措施等問題加以改善，發揮技術研發、推廣及經營管理所需跨領域輔導平台的功能，強化科技研發成果與產業創新之結合，提高農企業育成比率及經營效率，當能提昇我國農企業競爭優勢，厚植臺灣農企業永續發展之契機。農業創新育成中心提供新創農企業技術與商業服務的非營利事業的政府機構，配合政府政策積極推動農企業發展，將持續提供有效能的輔導措施，在面臨詭譎多變的全球景氣下，與國內農企業共創雙贏的局面並邁向新的里程碑。

## 參考文獻

- 行政院農業委員會。2012。耕耘臺灣 - 農業大世紀 / 農業紀實。第一版。臺北：行政院農業委員會。pp. 586-604。
- 陳培棕。2005。以平衡計分卡觀點應用於公共服務部門 (教育機關) 之研究 - 以臺北縣教育網路中心為例。碩士論文。臺北：國立臺灣科技大學管理研究所。
- 董時叡。2016。走過 60 年的臺灣農業推廣。出自“臺灣農業學術研究與發展”，pp. 171-177。臺北：社團法人台灣農學會。
- 蔡千姿、蔡旻翰。2010。臺灣育成中心發展經驗與展望 -15 年階段轉型分析。科技管理學刊 15 (4):29-60。
- 薛竣文。2012。創新育成中心服務品質與進駐企業期望落差之探討。經營管理 EMBA 專班學位論文。臺北：臺北科技大學管理學院。

- Allen, D. N., and R. McCluskey. 1990. Structure, policy, services and performance in the business incubator industry. *Entrepreneurship Theory Practice*. 15 (2):61-77. doi:10.1177/104225879101500207
- Bruneel, J., T. Ratinho, B. Clarysse, and A. Groen. 2012. The evolution of business incubators: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*. 32 (2):110-121. doi:10.1016/j.technovation.2011.11.003
- Chen, C. J. 2009. Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance. *J. Business Research*. 62 (1):93-103. doi:10.1016/j.jbusres.2008.01.003
- Cheng, M. M., and K. A. Humphreys. 2012. The differential improvement effects of the strategy map and scorecard perspectives on managers' strategic judgments. *Accounting Review*. 87 (3):899-924. doi:10.2308/accr-10212
- Cretu, C., G. Victoria, and A. Ivan. 2015. Balanced scorecard – strategic management tool of performance in public institutions. *Acta Univ. Danubius:Oeconomica*. 11 (1):137-148.
- Farooq, A., and Z. Hussain. 2011. Balanced scorecard perspective on change and performance: a study of selected Indian companies. *Procedia-Social Behavioral Sciences*. 24:754-768. doi:10.1016/j.sbspro.2011.09.043
- Franco, M., H. Haase, and S. Correia. 2018. Exploring factors in the success of creative incubators: a cultural entrepreneurship perspective. *J. Knowledge Economy*. 9 (1):239-262.
- Hsu, D. W. L., Y. C. Shen, B. J. C. Yuang, and C. J. Chou. 2015. Toward successful commercialization of university technology: performance drivers of university technology transfer in Taiwan. *Technol. Forecast. Soc. Change*. 92:25-39. doi:10.1016/j.techfore.2014.11.002
- Kaplan, R. S., and D. P. Norton. 1996. Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*. 39(1):53-79. doi:10.2307/41165876
- Lin, W. C. 2013. Balanced scorecard and IPA enables public service in township management: local government performance. *Lex Localis-J. Local Self Government*. 11 (1):21-32. doi:10.4335/199
- Marin, G. 2017. The role of the Balanced Scorecard as a tool of strategic management and control. *J. Inno. Sustain*. 3 (2):31-63.
- Phan, P. H., D. S. Siegel, and M. Wright. 2005. Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. *J. Business Venturing*. 20 (2):165-182. doi:10.1016/j.jbusvent.2003.12.001

- Ricardo, M., L. V. Ernesto, and G. C. Jacobo. 2017. Balanced scorecard in SMEs: effects on innovation and financial performance. *Small Business Economics*. 51 (1):221-244. doi:10.1007/s11187-017-9921-3
- Sarah, F. K., M. Nordqvist, and S. Carter. 2017. Entrepreneurship in the agricultural sector: a literature review and future research opportunities. *Entrepreneurship Theory Practice*. 42 (1):129-166.
- Scillitoe, J. L., and A. K. Chakrabarti. 2010. The role of incubator interactions in assisting new ventures. *Technovation*. 30 (3):155-167. doi:10.1016/j.technovation.2009.12.002
- Shen, Y. C. 2017. Identifying the key barriers and their interrelationships impeding the university technology transfer in Taiwan: a multi-stakeholder perspective. *Quality Quantity*. 51 (6):2865-2884. doi:10.1007/s11135-016-0450-y
- Taylor, A., and M. Taylor. 2014. Factors influencing effective implementation of performance measurement systems in small and medium-sized and large firms: a perspective from contingency theory. *Inter. J. Prod. Res.* 52 (3):847-866. doi:10.1080/00207543.2013.842023
- Wang, M. C., P. C. Chen, S. C. Fang. 2018. A critical view of knowledge networks and innovation performance: The mediation role of firms' knowledge integration capability. *J. Business Res.* 88:222-233.

# Applying Balanced Scorecard to Performance Evaluation of Agribusiness Counseling in the Agricultural Innovation Incubation Center

Yi-Yan Wu<sup>(1)</sup> Yu-I Lai<sup>(2)</sup> Shu-Hui Ko<sup>(3)</sup>  
Chia-Hsuan Sung<sup>(4)</sup> Shu-Szu Lin<sup>(5)</sup> Lit-Fu Chan<sup>(1)\*</sup>

## Abstract

This study applied the balanced scorecard (BSC) to examine the differences between the expected and actual performances of 137 tenant firms in five agricultural innovation incubation centers (AIIC), COA, through the use of a questionnaire survey and in-depth interviews with four performance facets of BSC, "Financial", "Customer", "Internal process", and "Learning and growth". The results showed tenant firms have lower expected performance than AIIC did, while their satisfaction in most performance indicators became higher after counseling. This indicates AIIC fully satisfied the expectation of tenant firms from the incubation processes. However, tenant firms showed a lower satisfaction level after counseling as compared to the expectation for two of the performance indicators, "return on total assets ratio" in the finance facet and "produced rejected and returned material ratio" in the customer facet. Finally, to help agribusinesses overcome difficulties, an inventory of gaps in the business process was discovered through deep case interviews, and management solutions were then proposed.

**Keywords:** Performance difference analysis, questionnaire survey, case depth interview, non-profit organization

---

(1) Technical Service Division, Taiwan Agricultural Research Institute, COA.

(2) Technical Service Division, Livestock Research Institute, COA.

(3) Technical Service Division, Taiwan Forestry Research Institute, COA.

(4) Information Division, Fisheries Research Institute, COA.

(5) Industrial Development Center, Agricultural Technology Research Institute.

\*Corresponding author (leevchan@tari.gov.tw)

(Received May 10, 2018; Revised August 8, 2018; Accepted September 27, 2018)

## 附件、訪談大綱

日期：106年10月23日、106年10月26日、106年11月7日、106年12月27日

地點：南投縣水里鎮、臺北市內湖區、農業試驗所

與談人：育成中心主任、輔導團成員、進駐業者

紀錄：吳經理宜晏、廖經理詳銘

首先感謝董事長能撥出時間來做訪談，我在這裡就不再客套的直接進入訪談主題，因為一星期前我們已經將問題 E-mail 給貴公司助理們，請求協助先行參閱，現在我們就正式開始吧！

主持人提問：

一、請就貴公司在每一個不同的發展階段中所面臨的問題為何及如何因應？

甲業者：就我個人的觀點，公司的發展依其不同生命週期及成長的速度，可以分為初生、成長、成熟與衰退各個階段。若就本公司生長的模式來看，公司在初期時，我們的產品需求開始出現且逐漸快速擴展，但公司嘗試進入該產業時卻面臨多多少少的障礙，這些障礙包括資本形成不易、技術不足、企業規模小、無法與進口產品競爭等等，這時候我們需要政府的有力扶持，政府可以考慮更周詳的保護市場機制、補助資金，藉此調整大環境的產業結構、創造大型龍頭企業等策略及制度。到現在我們公司達到成熟階段，我們的產品需求成長速度開始減緩，開始面臨其他競爭對手公司的威脅、挑戰與替代。此時此刻，其實各個企業均已具有相當的能力來自我調整，但往往因經濟與情感之雙重因素而不願意主動尋求改變，政府此時應鼓勵無效率的業者退出來增進產業效率。萬一將來在公司衰退時，產品過或消費偏好改變、替代品出現或國際競爭增加等因素，使得公司遭遇到生存與繼續經營的危機時，政府才可以採用更貼切適當的方法去分散產業調整成本，加速產業調整速度。

乙業者：我的想法是企業的生命週期是指誕生、成長、壯大、衰退甚至死亡的過程。生命週期左右著企業的發展軌跡，在市場行銷策略的制定影響著企業經營水準。將企業生命週期與市場行銷策略結合在一起，我想是有助於企業發展目標的實現。就我們公司來說：

企業初創期：我們公司已處於一段時間較長的摸索探索階段，同時也是公司能否穩定發展的決定性階段，在此奠定良性發展基礎。我們公司創立初期面臨著創業規劃、人員招募、產品生產等相關事宜，這為我們公司帶來良好機遇也帶來了諸多風險。此時我們公司的經營者保持著高度警惕和清醒的頭腦，在認真分析市場形勢之後根據



實際拓展市場、設計產品和人員招募。公司一方面要瞭解外部環境，另一方面要明確內部需求，才不會在人員招募上顯得手忙腳亂，也可以提升產品品質適應市場，避免產品設計、開發和行銷上產生滯後性。進行人員招募時公司刻意關注市場行銷人才的選拔，挑選出既具備專業素質又擁有實踐經驗的人才，為市場行銷做好人員準備。

企業成長期：我們公司進入成長期時，已經積累了不少的知名度和顧客，開拓了一定的市場和行銷管道，這是公司實現更大發展的好機會。這時，許多公司經營往往考慮是否為了搶佔更大的市場份額開始對產品的同化，實際上我們公司不採用此種的做法。我們公司堅持多元市場、品牌滲透和管道擴張策略。此方式既有利於開拓新市場，增加新客源，又有利於提高知名度，培養具有忠實度顧客，終於打出一片天地。

企業成熟期：一般處於成熟期的企業已經具備了較強的掌控能力，但與此同時，企業的行銷管道和物件都已經呈現出固定化現象，這時如果企業不做出有效的市場行銷策略，難以保證企業的核心競爭力，加快企業的衰落期進程。我在觀察，我們公司若面臨此時期應如何因應，是利用相對雄厚的資金及人員進行新產品開發感覺上相對容易，在開發設計中注重到創新並推出新產品，吸納新顧客的同時，留住老顧客，去全面佔領市場。

企業衰退期：在處於衰退期的企業顯現出矛盾，即市場需求的不斷下降和生產、銷售成本的不斷提高，企業極易出現虧損狀態。為此，企業市場行銷策略應注意削減老舊產品和創新行銷，維持住核心競爭力，實現企業的蛻變。

最後，我想講的是，公司的生命週期可讓實際經營者時刻觀察市場發展動向，分析公司的具體發展階段，適時調整市場行銷策略，優化與顧客關係、完善產品設計、加大技術開發、樹立創新理念、使公司在激烈的競爭中變被動為主動，增強核心競爭力，在保證公司經營水準的同時實現可持續發展，我們公司正邁向企業成熟期階段的走向。謝謝！

二、請針對貴公司在創業期間的經營規模、資金、資源能力等先天條件都不足之情況下，所面臨的重要課題在於如何存活並進而創造競爭優勢，提供建言

甲業者：公司對於產品與管理需進行創新，除經常推出新產品、開發創意的點子、因應顧客需求調整服務項目之外，建立有效管理機制以激勵部屬與提高工作效率，都可以促使組織強化創新能力，以領先競爭對手而取得優勢，因而創新成為公司獲取競爭力的不二法門。

- 乙業者：(1) 隨著公司生命週期階段性的需要，逐步調整網絡關係的廣度與深度，包括交易內涵、介入程度、利益分配、核心程度、移動彈性、競爭優勢及參與對象等，在不同合作主體雙方之間得以傳遞和融合，藉此提高公司的存活率。
- (2) 公司在資金方面仍然有強烈的需求待支援，透過農科院商務服務、櫃買中心商談後，更深入了解商業經營所需要素。未來期待能站穩衛星工廠定位，擴大市占率與穩定產品供貨量。

### 三、請問如何使創業公司始終保持穩健的成長？

甲業者：在商場中常有許多企業在經歷了短暫的輝煌後便如流星般隕落，分析起來與企業初創的管理基礎有很大關係，因此創業者能否及時避免這種毛病，對企業的健康成長十分重要。

就我們公司而言，大體上是以：

- (1) 「勿重技術、輕市場」：常常會聽到創業者說「我的技術是最好的」，但客觀而言在整個專案裡技術的含量很重要，但它的地位只是一部分而已，還有行銷和管理，更要看市場化前景如何，沒有市場的產品技術再高也不會產生效益。
- (2) 「勿重業務、輕管理」：創業期的公司，由於剛剛進入市場，費用過大，以業務為核心理所當然。但如果不注重管理，工作計畫及制度不健全、考核不科學、管理不嚴格，或認為創業期所有的注意力應該是業務增長，業務和業績達到一定程度後再去完善管理，這些都會給日後公司的健康成長設了陷阱。
- (3) 「勿重感情、輕契約」：很多公司都是由親朋好友或同學組建起來的，有些是雖一人出資，但起初加盟的都是熟人，由於彼此熟悉瞭解，因此在創業期憑昔日的感情自覺做事，忽視必備的契約。隨著公司的成長，往往會出現薪酬和利益分配的問題，一旦出現這一問題若不及時解決，必然成為日後效率低下，分道揚鑣的根源之一。
- (4) 「勿重使用、輕培訓」：由於創業期的公司注意力集中在業務增長上，因此很多公司只能使用人才，而忽視了人才的培訓，這種人力資源環境，在知識和技術日新月異的今天，必然導致公司在進入高速成長期後，老員工的素質難於應付新的增長和發展，公司要發展就不得不高薪引進人才，這樣勢必造成分配上的巨大差距，使新老員工之間產生矛盾，不利於公司的穩定和發展。

乙業者：創業是有風險的，是有可能失敗。創業的過程是一個竭盡全力、不惜一切，絞盡腦汁、瀕臨絕境又柳暗花明的過程，在這個過程中，創業者不但需要不斷地學習和調整心態，更要豁達地面對失敗和挫折，團結和帶領一班人，把眼光放的很遠很遠，把事情做的踏踏實實，只要不畏艱辛、鍥而不捨的沿著創業之路走下去，創業就一定能夠成功。

#### 四、請問貴公司對育成中心的有那些期望？

甲業者：育成中心對於初創公司成長及培育企業家發揮著重要作用，其可透過公共服務和專業服務，有效降低創業風險和創業成本。中心雖然在創新創業中扮演著重要角色，但其育成的公司僅僅是創新創業的洪流中很小的一部分。公司創新創業存在著極大的不確定性，需要關注諸多關鍵要素。

乙業者：其實我對育成中心有些想法，不知是否可以說說，其中有關人的質素方面：

- (1) 擁有良好的團隊：創業要成功需要有好的想法、資金和最好的團隊，其中公司成功最重要的因素是建立良好的團隊，好的團隊可以產生好的想法，好的團隊可以拓展融資的管道。因此，每位創業者需要保證工作時間的 10-20% 是花在團隊建設上。而且團隊要分工明確，方能有戰鬥力，要在技術、市場、管理的不同位置上發揮自身的長處。
- (2) 要有尊重市場的精神：就是要深入瞭解市場的規律和需求，要隨著市場的變化而調整企業發展的策略。在創業過程中，要真正瞭解客戶的需求，這是創業成功的基礎，因此創業者單有好想法還不夠，必須走出去跟客戶溝通。並開發出產品原形，展示產品性能，同時傾聽客戶聲音，瞭解客戶需求，不斷探索客戶真正想要什麼，並且敢於改變，適應客戶需求。同時，尊重市場的另外一個重要內涵是不畏懼競爭，要多瞭解競爭對手的產品、服務，只有關注對手才能夠戰勝對手。
- (3) 要有良好的導師：創業需要從成功的人那裡獲得經驗，必須找到一些有經驗、有能力、有你所需的技術方面的人來 明自己創業，並提出寶貴建議，避免企業創業走一些彎路，這是創業成功的重要條件。

#### 五、請問貴公司對聯盟的看法？

甲業者：開宗明義「聯盟」是個人或組織體間為維持或提升競爭力優勢，聯合起來追求共同目標，所建立的合作或協議關係。我們的公司為了解決技術難題，與農試所及水試所共同研提合作計畫，把個別的利益暫時放下，著眼長期性的發展及全面性經營優勢的提升，得到一定的績效，正式進軍高端的生技類產品，這種策略聯盟值得採用，以我們公司為例，如何從點延伸到線，線延伸到面，除了觀念改變，也應結合廚師、藝術工作者、行銷。值得一提的是策略聯盟著眼於長期性利益的實現，全面性經營策略的成功，與聯盟間個別成員能力的互補，能否成功則需仰賴良好的溝通，適當的規畫管理與管理者的管理策略及能力。

乙業者：由於全球化的趨勢競爭，產官學研究合作的策略聯盟是提升競爭優勢的重要策略。策略聯盟可以帶來相加相乘的效果。所以公司經營要將組織的觸角向外界延伸，善用互利雙贏的策略聯盟方式，締結地區性、全國性甚至國際性的跨域聯盟，發揮資源最

大效益，以因應外在環境急遽變遷的挑戰。公司已朝向異業聯盟的方向走動，植物工場與菇類環控結合並與業者資源共享，創造雙贏共好。依我個人的觀點，聯盟是否成功，重點就在於聯盟企業間建立相互信任的機制。

#### 六、請問貴公司對智財基本理念暨產學合作的觀點如何？

甲業者：產學合作可有效降低資訊搜尋成本、談判成本和監督成本等，因而它相對於產學研合作創新來說也具有更低的交易成本，這也構成其內在的動力機制。而產學合作的關鍵在於透過將外部性問題內部化，降低因為外部性問題所產生的資源「耗散」，並提高創新生產的整體收益和效率。不僅如此，政府需要加強對產學合作干預和支援，其主要方式則包括建立相關的制度和直接資助等。

中心整理：由於有許多公司與學研單位合作之研發計畫或技轉合作，但其對於產學合作中研發成果智財歸屬及運用仍有部分細節未有足夠認識，故由育成中心與談人作進一步闡釋：

- (1) 營業秘密之重要性：智慧財產權不僅僅只有專利，營業秘密的部分也很值得留意。營業秘密的意義為一種具有商業價值的資訊，例如客戶名單、配方、操作流程操作參數，只要有有用的資訊都可以算是營業秘密。然而要符合營業秘密保護法，必須滿足一些條件，首先是這些資訊必須處於保密的狀態，有經過一定的保密程序，只有特定的人看的到，只要有任意的第三者能夠看到，就不能稱為營業秘密，因此具有一定的機密性。除此之外必須要具有一定的經濟價值，並不是隨意的資訊都可以稱為營業秘密。營業秘密與專利其中一項較為顯著的差別在於保存期限的不同，營業秘密可以保存直到失去秘密性為止。對於公司而言，部分重要研發成過適合申請專利，但是亦有些知識或 know-how 較適合以營業秘密的方式進行保護，如此一來可使公司更具有長遠的競爭力。
- (2) 專利權消滅時效問題：不限於專利，營業秘密及植物品種權也需要注意。以專利為例，假使甲君發明了一個杯子的技術內容，但乙君趁其當兵的時候拿去申請專利，也獲得核准，在甲君當兵回來後發現了這件事情，他可以採行的動作有，第一，至智慧局申明此一專利是由非專權利申請權人取得，意謂乙君沒有權利取得專利。第二，從甲君知道乙君拿他發明的東西申請專利那一天開始，甲君必須於兩年內向乙君主張自己才是此專利權的合法擁有者。亦即有兩個時間點必須留意，從甲君獲知後的兩年內，以及從乙君申請後的十年內，甲君才有機會將乙君的權利取消。
- (3) 非職務上發明之權利歸屬問題：假設公司在雇用員工甲君的雇用契約中，沒有註明非職務上發明的權利歸屬相關規範，待產生研發成果權利歸屬糾紛時，就必須依照法律規定處理。舉例而言，若甲君的工作是關於智財內容授課，但是甲君於下班之餘種植山芙蓉，

並且研究出新的山芙蓉品種，此一研究完全使用甲君自己的時間、空間、金錢，然而甲君的薪水是由公司支付，這樣一來，甲君用自己時間研究出來的新品種，到底是屬於公司的還是甲君的？以此一例子來說，當甲君在做山芙蓉研究時，有義務主動告知公司，若公司認為甲君的研究有運用到其在公司職務上的知識，並且認定這是職務上的發明，那麼公司就必須在六個月內提出「這個研究屬於公司，不屬於個人」的聲明。

- (5) 產學合作中之責任分擔問題：公司認為，既然其已出資進行技術移轉，若於技轉之後發現此技術侵犯到他人權利時，應該要由技轉此一技術的研發單位負責。研發單位再進行技轉前應該會協助留意是否有侵權之疑，然而多數研發單位卻無法擔保，因為專利並非申請當天就公開，而是需要一段審查時間。由於申請公開時間點問題與相關確認工程十分浩大，建議育成中心與業者一同解決這個問題。

此外，每一個部會對於責任分攤的規定都不太一樣，公司簽訂授權契約時，就是在進行一個商業決策，所有的商業決策都會有風險在。在國內學研單位之中，少數像工研院這樣大的機構，才較有足夠的人力調查研發技術是否有侵權，顧問公司可能扮演的角色就是協助確認技術授權是不是真的擁有這些權利？還有這些權利先前還有哪些相關的技術或專利？當掌握這些資訊之後，將成為公司在進行技轉時的談判籌碼，對公司而言，這是風險與報酬的衡量，如果技轉單位不能擔保技術不侵權，在授權金上就可以做些調整，直到公司願意接受相應的風險為止。

- (6) 取得授權與技術移轉之差異釐清：依據過去經驗，許多業者對於「取得授權」與「技術移轉」兩種概念易有混淆。取得授權僅表示授權方不會向被授權方提告，不代表授權方要教導被授權方如何生產製造甚至提高良率。一般來說，技術移轉則會包括取得授權，然而在實務面上則可以進一步討論：業者是要移轉全部的技術？還是業者已經有辦法自行生產，所以只需要取得授權？假設業者已經有辦法自行生產，學研單位也可以在授權契約中限定業者不准用自己的技術，而要使用學研單位的技術，這部份都需要業者與學研單位雙方取得協議。
- (7) 獨家授權與專屬授權概念釐清：依據過去輔導經驗，許多業者對於「獨家授權」與「專屬授權」之概念易有混淆。「獨家授權」意謂著甲方與乙方完成技轉後，乙方仍然有權使用此一技術，而「專屬授權」則是意謂著原權利擁有人自己已不能再使用此一技術。另外一種情況便是「交互授權」，所謂交互授權就是當雙方各自擁有不同的權利時，將權利授權給彼方。
- (8) 境內實施相關規定與實務問題討論：一般學研單位與業者簽訂之技術移轉契約中都規定不得境外實施，然而於實務經驗上發現，若是採取最嚴格解釋，那麼業者便無法將生產出來的濃縮液運至國外之後，再進行稀釋分裝，如此將會使得運輸成本大為提高，造成業者

較高的成本壓力。所謂境內實施是指在境內生產，一定要在臺灣做生產的動作，行銷則是不做限制，不管是化妝品的產品還是原料，中間產物外銷出去是沒問題的，但是生產一定要在臺灣，不可以在大陸生產，這就是牽涉到您剛剛說的，技術還是在臺灣，只是將它濃縮，就目前合約精神來看，是沒有問題的。

時間過得真快，短短的幾個小時，讓大家暢所欲言。感謝董事長這次給我們實質寶貴的意見，我們將整理出相關的內容，再融入育成中心改善輔導機制的執行策略，我想不久的將來，還要邀請董事長再作一次論壇，談談董事長的創業歷程、寶貴的經驗心得與我們分享，藉此減輕其他新創業者的摸索路徑，形成一股強大的力量。謝謝董事長今天的訪談，期待下次的見面，謝謝。