

整合永續發展指標於卓越經營模式

樊秉鑫^{1*} 張瑋倫²

1：財團法人中衛發展中心 台北市中正區杭州南路一段 15-1 號 3 樓

2：國立臺北科技大學管理學院 台北市大安區忠孝東路三段 1 號

摘要

本研究目的係從企業永續評比與卓越經營模式的雙向觀點來建構一統合性經營評價模式。近年來企業組織除了致力提升經營績效外，更面臨訴求強度更高、面向更廣，含括經濟面、環境面、社會面的永續發展要求。企業在追求獲利的同時，也必須兼顧社會與環境的永續才足以擁有長期的成長，創造競爭優勢。對此本研究永續議題方面以道瓊永續性評比指標(Dow Jones Sustainability Indexes, DJSI)項目來進行參照。目前，國際間許多國家多設立國家品質獎，並建置評比的內容、架構，其主要目的在表揚該國具卓越經營之組織。透過該模型、架構讓企業組織能夠在經營上能夠有所參考依循，逐步邁向卓越。本研究以美國國家品質獎卓越績效評審標準之指標為主，輔以參考歐洲與日本國家品質獎評選機制，融合道瓊永續評比指標。並運用模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Methods)方式整合不同領域專家學者之寶貴意見提出永續卓越經營模式評選架構。藉此可供企業作為未來追求永續卓越經營之推動參考。最後與台灣國家品質獎(Taiwan National Quality Award, TNQA)評價項目比較，提出調整與精進的建議。

關鍵詞：道瓊永續性評比指標、永續卓越經營模式、模糊德爾菲法、台灣國家品質獎

Integrating Sustainability Indexes into Business Excellence Model

Ping-Hsin Fan^{1*} Wei-Lun Chang²

1: Department of consultant, Corporate Synergy Development Center (CSD), Taipei, R.O.C.

2: Department of Management, National Taipei University of Technology, Taipei, R.O.C.

Abstract

In recent years, the enterprises besides devoted to improve business performance, has faced a wave of green demands more strength, the sustainable development requirements more broadly. Enterprises in the pursuit of profit, but also must take into account social and environmental sustainability have only enough long-term growth and create competitive advantage.

In this study, based on the United States National Quality Award for performance excellence criteria (2011-2012) of indicators, supplemented by reference to Europe, Japan and Taiwan National Quality

* 通訊作者：樊秉鑫（技術總監） 地址：台北市杭州南路一段 15-1 號 3 樓 Tel：0955-201635
E-mail：garyfan1688@gmail.com

Award mechanism and the issue of sustainability in reference to the Dow Jones Sustainability Indexes project (DJSI), proposed the sustainable business excellence model criteria. By the Fuzzy Delphi method way to integrate different experts' comments made sustainable business excellence model.

By integrating the valuable advices of experts and scholars in various fields, the study established sustainable business excellence model framework for enterprises as future pursuit of sustainable business excellence and the Taiwan National Quality Award improvement reference.

Keywords: Dow Jones Sustainability Indexes, sustainable business excellence model, Fuzzy Delphi Methods (FDM), Taiwan National Quality Award

一、緒論

隨著全球環境變遷與永續議題日益受到重視，企業組織紛紛提出因應作為，並且產生良好的成效。美國 IBM、美鋁公司到 Wal-Mart，透過節能減廢之活動在公司經營上省下大筆花費。杜邦公司二十年來致力於減少溫室氣體排放與相關的能源使用，共計節省三十億美元，且在業績上成長了 30%。GE 公司在工廠照明改善運用自產之高效燈具，每年即省下 1280 萬美元。福特汽車裝配線運用同時能上三層漆之新科技，將製程中之 CO2 排放量減少 15%、揮發性有機物質減少 10%、減少 20% 的上漆時間(Peter M. Senge, 2010)。身處高科技進步的新經濟世代，在帶動經濟前進的同時，必然在經濟發展、保持文明與自然和諧間取得平衡，以實現「永續生存」的可能性(Hawken, A.B. Lovins & L.H. Lovin, 2000)。Elkington(1997)提出企業在市場價值不再單只是以經濟面為來衡量，而是以整合經濟、環境與社會面向為基礎的「三重盈餘(Triple Bottom Line, TBL)」績效來評價。

企業在永續發展的歷程亦是由基礎的廢棄物處理、污染控制到企業社會責任至三重盈餘(Hamner, 1996)。然而企業投入永續議題的成效已在許多企業展顯現，豐田企業積極尋找改善社會與環境影響的機會，在研發上進行油電混合車的開發，自 1997 年問世迄今以賣出超過一百萬台，為排名第二競爭對手之五倍。根據國際品牌顧問公司調查，豐田的品牌價值已提高 47%。透過這些實例可瞭解到企業永續發展的優勢。也能讓投資者、股東、消費者、社會大眾...等利害關係人更加接受企業。社會責任型投資(Social Responsible Investment，簡稱為 SRI)，是一個為了因應永續經濟發展而產生的產物。藉由整合多面向的考量（社會正義性、環境永續性、財務績效）於投資過程中，使得 SRI 可以同時產生財務性及社會性的利益。根據 2014 年亞洲永續投資協會(ASrIA)的統計，亞洲的永續投資基金(SRI Fund)逐年攀升，目前有 500 餘檔，資產規模達 449 億美元，在過去三年間成長 22%，其中，跟永續議題相關的基金增長最快。由此可知財務績效再也不是投資大眾投資的唯一考量。公司治理、企業責任和社會關心的議題已成為投資決策的考量項目，僅而更加促進社會責任投資(Sustainable Responsibility Investment，簡稱 SRI)的風潮。透過 SRI 市場統計可以清楚的瞭解到社會責任所牽動到層面與總額已經相當的廣泛。然而這一切內容都是建立在企業的營運之下。因此企業在進行永續發展的同時亦可邁向卓越的經營。而在此論述下，預見未來追求永續發展的趨勢，將帶動社會責任投資表現勝出的主要助

力(Camejo, 2008)。

而組織、企業在經營的議題上有相當多的管理理論在發展，其中「卓越經營」是所有企業創建的目標之一，而現今全球在推行卓越經營的整合性管理制度上就屬美國國家品質獎指標適用於全世界。根據美國商務部(United States Department of Commerce)的統計，全球已有逾 60 個國家以美國國家品質獎指標作為評選卓越績效的標準，藉以提昇該國企業的競爭力(Mark, 2007)。1980 年代美國將 TQM 觀念系統化為績效卓越(Performance excellence)的準則架構，提供企業執行自我評估與持續改善的指導原則。因此在永續議題發酵得當下，企業組織應當適時的將其融合於經營的管理系統中，以自然的產生組織文化。

但永續經濟發展讓企業已經認知到社會責任是未來商機與競爭優勢的來源。卓越經營架構亦需將永續議題納入評價的項目。爰此本研究將瞭解企業永續融合於卓越經營模式，以使企業能永續發展。具體而言，本研究欲達成的研究目的包括下列 3 項：

- 1.經由文獻回顧整理國際知名的社會責任投資指標以及卓越經營模式架構，以做為評價準則及指標初擬之依據。並建構一個能反應出永續卓越經營評審架構內容的系統模式。
- 2.結合產學研之專家、學者，運用模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Method, FDM)專家問卷，篩選具合適性與一致性的評價量度指標。作為企業在推動永續發展與達到卓越經營績效之參考。
- 3.經由建構之永續卓越經營模式與台灣國家品質獎評價項目進行比較，建議新增與調整之項目，以做為我國國家品質獎(Taiwan National Quality Award, TNQA)評價項目精進之參考。

二、文獻探討

(一) 企業永續發展

聯合國世界環境與發展委員會於 1987 年《我們共同的未來》報告中對永續發展提出定義：「既能滿足我們現今的需求，又不損害子孫後代能滿足他們的需求的發展模式。」此定義是最為世人所普遍接受的。然而企業永續發展的歷程也是經過基礎的廢棄物處置、污染控制、回收再利用進而進化到企業社會責任與整合經濟、社會、環境的三重盈餘，如圖 1 所示。世界永續發展協會(WBCSD)為說明企業社會責任與永續發展的關係，提出以下的圖表，有助於釐清企業社會責任在永續發展中所扮演的角色，如圖 2 所示。說明了永續發展責任涵蓋了金融、環保、社會三個面向的責任。

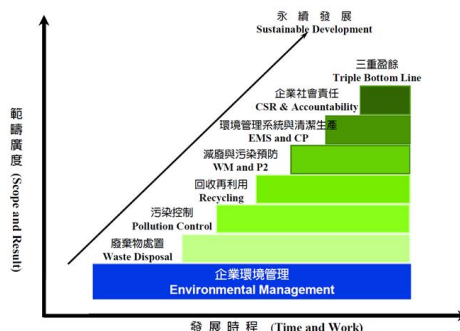


圖 1 企業永續發展之發展歷程

資料來源：Hamner,1996



圖 2 企業社會責任與永續發展的關係圖

資料來源：世界永續發展協會，2002

Hart 與 Milstein(2003)指出永續企業(Sustainable Enterprise)必須藉由經濟、社會及環境三方面的利益來促進永續發展；Dylick 與 Hockerts(2002)認為永續企業是指滿足直接或間接利害關係人的需求時，不會危害到未來利害關係人需求的滿足能力，所以企業想要達成永續發展目標時，必須同時兼顧社會、環境與經濟成本。雖然短期經濟目標較容易達成，但長期而言必須在社會、環境與經濟永續性皆成功時，才能達到所謂的三重盈餘(Triple-BottonLine)的目標」。胡憲倫(2004)提出「永續企業是在致力社會福祉、環境保護及經濟成長的同時，亦能同時讓公司股東和利害關係人獲得應有利潤的企業」。

(二) 社會責任投資與評等指標

社會責任投資的觀念最早可追溯於十七世紀，基督教會拒絕投資武器與販賣奴隸，選擇投資那些實踐企業倫理、社會公平與確實執行環保之企業；但直至二十世紀初，社會責任投資才再度引起社會大眾關注。社會責任投資(SRI)的名稱甚多，包含社會篩選投資(Socially screened investing)、道德投資(ethical investing)、任務性投資(mission investing)、責任投資(responsible investing)、三重底線投資(triple bottom line investing)、綠色投資(green investing)等。本文以美國社會責任投資論壇之社會責任投資(Socially Responsible Investment, SRI)稱之。然 SRI 的迅速發展證明，資本市場的價值觀念已經發生了很大的變化，人們開始關注企業「三重盈餘(Triple Bottom Line, TBL)」和長期價值的創造。「三重盈餘」基本思想是在追求持續發展過程中，同時能夠滿足經濟繁榮、環境保護和社會福利三方面的平衡發展(Elkington, 1997)。

由於社會責任的迅速發展與社會責任投資的新觀念崛起，國際組織也逐漸投入關注，2005年聯合國邀請全球大型機構投資人參與制定並簽署責任投資原則，設計一套全球通行的架構，將環境、社會與公司治理(environmental, social, corporate governance, ESG)之永續議題整合到投資策略中，訂定「聯合國責任投資原則」(The Principles for Responsible Investment)作為社會責任投資之規範。

投資者會被企業的永續性績效所吸引，進而投資於企業，是因為企業應從經濟、環境與社會發展階段中所掌握的商機，向投資人展現它們可以創造出長期價值。因此企業在邁向永續的首要目標，就是要去思考如何達到利害相關者長期的價值創造，經由企業本身的策略和管理的帶動，去控制及減少達成永續性的成本和風險。一個永續企業應積極的領導自身產業，並於下列的領域中確立產業最佳試行規範：

- 1.策略：將永續性策略整合到企業經營理念之中。
- 2.科技：藉由產品、科技及服務的創新，利用有限資源去創造企業的長期經濟效益。

- 3.管理：採行最高標準去管理企業責任、組織能力，企業文化及利害相關者之議題。
- 4.股東：讓股東可預見企業的投資報酬率、長期經濟成長潛力、生產力、高度全球競爭力，以及對智慧資產的貢獻程度。
- 5.員工與其它利害相關者：持續投入社會福利工作，並主動與不同利害相關人進行對話(顧客、供應商、員工、政府、當地居民和非政府組織)。

Camejo (2002)提到在可見的未來，追求永續發展的趨勢，將成為社會責任投資表現勝出的主要助力。企業以社會責任投資為主流決策與追尋經濟永續發展這兩大趨勢展現績效。

社會責任投資(SRI)觀念之帶動，源自歐美地區國家推動發展，而以美國道瓊指數公司永續指數系列(Dow Jones Sustainability Index Family)較知名，本研究將以此永續指數評價指標為研究基準。道瓊在1999年與瑞士蘇黎世的永續資產管理公司(SAM)合作創立的道瓊永續性指數(DJSI)，以道瓊工業指數之成份股(約3000多家公司)為基礎，挑選各產業在永續性上表現最好的前1/10的公司為此道瓊永續性指數的成份股。指標體系中具體指標內容及權重依照行業不同有所調整。道瓊永續發展指數已成為全球企業永續發展能力評價指標系統之一，具體指標依照經濟、環境、社會三大構面來展開如表1所示。道瓊每年更評選全球善盡企業社會責任及環境保護的公司，將其納入基金經理人的投資標的中。除了公司資本額、投資報酬率、每股盈餘等傳統評量指標外，企業在環境面及社會面的績效，也是決定投資與否的重要關鍵。

表1 道瓊永續發展評價指標(DJSI)

構面	項目	細部要項	構面	項目	細部要項
經濟	公司治理	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 董事會結構 ◆ 非執行董事長/首席董事 ◆ 責任和委員會 ◆ 企業政策 ◆ 審核利益衝突 ◆ 多樣性：性別 ◆ 董事會效益 ◆ 侵占規定 ◆ 高階經理人薪酬 	社會	人力資本發展	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 人力資源技能映射和發展的過程 ◆ 人力資本績效指標 ◆ 個人和組織的學習和發展
	風險與危機管理	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 風險治理 ◆ 風險最佳化 ◆ 風險地圖 ◆ 風險回顧 ◆ 風險管理策略 		對專業人才的吸引力與人員穩定性	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 通過定義的績效考核過程的員工涵蓋範圍 ◆ 為每一位員工類別、性能相關的獎勵百分比 ◆ 根據企業和個人的績效的可變薪酬的獎勵 ◆ 企業指標與獎勵 ◆ 個人績效考核的類型 ◆ 高階經理人個人績效的溝通 ◆ 整體相關績效的獎勵之付款類型 ◆ 員工滿意度的趨勢
	公司制度/執行力/貪污舞弊狀況	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 行為準則：重點 ◆ 行為準則：系統/程序 ◆ 貪腐和賄賂的政策範圍 ◆ 行為準則：違規的報告 ◆ 行為守則/反貪腐和賄賂的業務關係 		企業公民/慈善行為	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 集團整體策略-財務焦點 ◆ 輸入 ◆ 利潤量測 ◆ 慈善活動類型
	產業特定要項	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 品牌管理、客戶關係管理、創新管理、投資組合燃氣，電網平價...等 		勞動力實踐指標	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 員工申訴 ◆ 勞動的 KPI
環境	環境報告	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 保證 ◆ 涵蓋範圍 	社會報告	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 保證 ◆ 涵蓋範圍 	

構面	項目	細部要項	構面	項目	細部要項
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 環境報告：定性資料 ◆ 環境報告：定量資料 			<ul style="list-style-type: none"> ◆ 社會報告：定性資料 ◆ 社會報告：定量資料
	產業特定要項	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 環境管理體系、生物多樣性、氣候策略、產品管理、生態效益等 		產業特性	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 社會融合、職業健康和安 全、健康生活、生命倫理、 供應商、標準等

資料來源：<http://www.sustainability-indexes.com/dow-jones-sustainability-indexes>

(三) 卓越經營模式

在全球日益激烈競爭的環境下，無論是製造業或服務業，無不積極推動各種改善計畫。全面品質管理（total quality management, TQM）即是全公司上下一體的管理改善活動。TQM 在功能上，跨越組織內各業務功能的界線；在時間上涵蓋了產品的整個生命週期；在作業上，整合全公司的資源，從策略面及執行面去調整、轉變組織的經營體質。1990 年代以來，大多數企業都採用品質獎項的卓越經營模型(Business excellence framework, BEF)來做為公司組織內推動 TQM 活動的運作架構。所謂「BEF」即在引導企業、組織採行卓越經營管理技術，整體性檢測經營活動，協助組織以系統化的視野擬定精確的經營策略。許多學者也認定這些卓越經營模型即是 TQM 活動展開的運作架構(Bohoris, 1995; Ghobadian & Woo, 1996; Curkovic et al., 2000; Van der Wiele et al., 2000; Yong & Wilkinson, 2001)。這些學者認為品質獎項的模型擷取了全面品質管理的主要成分，符合 TQM 其核心思想並轉換為明確易懂可接受的語言與發展架構。

「美國國家品質獎」被全球各國一致公認為企業經營創新的典範。並為其它六十多個國家採用作為評選卓越績效的標準。美國卓越經營模式項目，主要分為「領導統御」、「策略規劃」、「顧客與市場」、「人力資源管理」、「流程管理」、「評量、分析與知識管理」、「經營績效」七大項，如圖 3 所示。

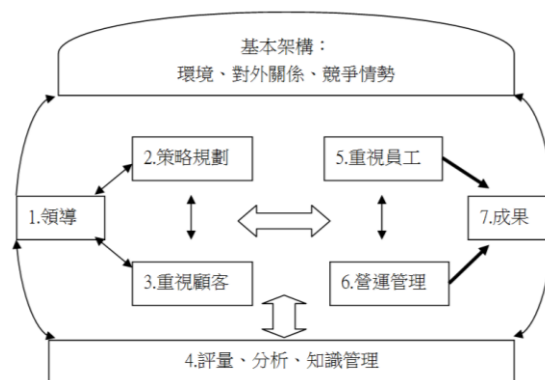


圖 3 美國國家品質獎架構

資料來源：美國品質學會，2015

歐洲卓越模式主要受到美國國家品質獎的影響，由歐洲品質管理基金會於 1990 年代初期創發，再因應基金會會員及企業、使用者回饋加以更新，此卓越模式如圖 4 所示，計分為九大項，其中五項為動能指標(領導統御、策略與方法、人力資源管理、伙伴與資源、流程)、四項為成果指標(顧客、員工、社會、總績效)，並強調應持續不斷的創新與學習。

歐洲卓越模式強調企業卓越經營應由「八個核心價值」組成，分別為「領導統御」、「持續

學習、創新、進步」、「人力資源發展」、「發展合作關係」、「以客為尊」、「經營管理重視事實和程序」、「善盡社會責任」、「重視結果」，這些核心價值構成歐洲卓越經營模式基礎，讓企業經由創新與學習不斷向前進步。

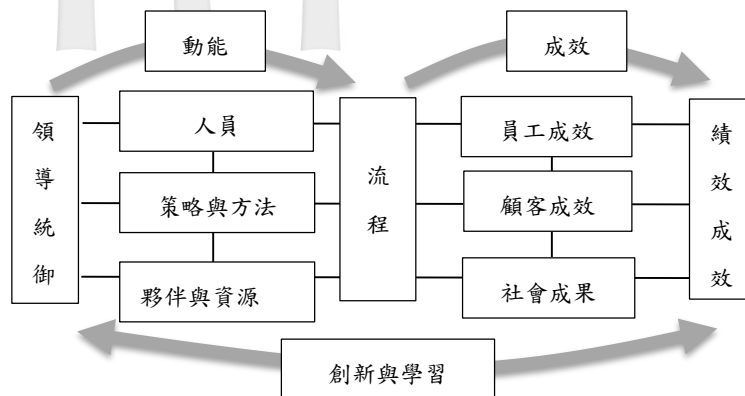


圖 4 歐洲卓越模式架構

資料來源：Innovation: How to go from Customer Needs to Breakthrough Service by EFQM ,2011

1995 年日本財團法人社會經濟生產性本部以美國國家品質獎為藍圖，設置「日本國家品質獎」，此即為日本企業卓越經營模式之標準。共分為三大部分，第一部份：「方向性與推動力」包含高階經營層的領導能力、經營之社會責任；第二部份「系統運作」包含戰略策訂與展開、個人與組織能力改善、顧客價值創造流程；第三部份「成果」即活動成果，另外「顧客/市場之理解與因應」和「資訊管理」則和前面三大部分有著密切的關係。

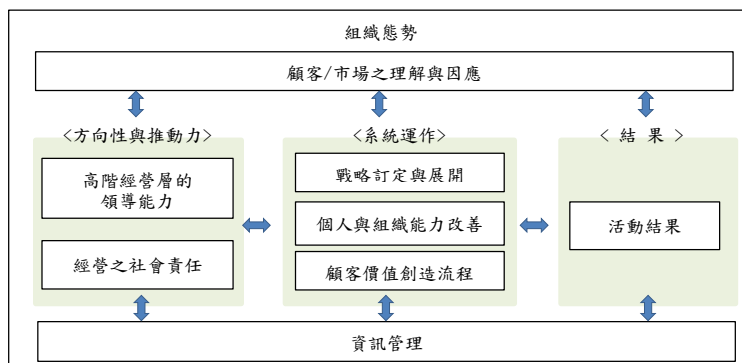


圖 5 日本卓越經營模式架構

資料來源：Japan Quality Award Assessment Guide Book, 2008

三、研究架構

本研究主要目的係整合社會責任投資指標及國際卓越經營模式等指標架構，初擬出本研究之指標架構。接著藉由模糊德爾菲法透過專家問卷，結合產、學、研之專家學者意見，以確保該架構的可行性建。從而建構一套永續卓越經營之指標架構。進一步與台灣國家品質獎評價項目進行比較，建議新增與調整之項目。

(一) 永續卓越經營模式建立

如前所述，指標初擬係參考國際間卓越經營模式及道瓊永續發展指標，故彙整各項指標之參考文獻將有助於後續研究之進行，請見表 2。

表 2 永續卓越經營模式指標與參考文獻對照表

架構	指標	參考文獻
領導與治理		
高階領導	制訂組織明確的發展願景、價值觀與使命與組織文化	1、2、3、4
	闡明組織的永續政策	4
	建立組織內、外部多管道的溝通模式	1、2
	強化營運績效在顧客與各利害關係人間取得平衡價值	1、2
	資本提供者具競爭力之投資報酬與對公司資產保護	2、4
治理與社會責任	組織有明確之管理責任、成員多元化	1、3、4
	穩健財務、透明性的經營、獨立稽核系統	1、3、4
	組織運作符合法律規章、環保規範	1、3、4
	制訂道德行為準則，反貪腐、賄賂行為	1、2、3、4
	組織全體社會責任意識建立與活動參與。並對相關社區支持、改善	1、2、3、4
	與供應商、通路商及事業夥伴採公平交易	2、4
	提倡、監督、維持與所有利害關係人往來時所遵循之標準	2、4
策略規劃		
策略發展	組織有一套策略規劃流程	1、2、3
	有明確的策略性目標、時程與設定方法	1、2、3
策略執行	實現策略有行動計畫發展內容、目標與執行所需資源、權責單位	1、2、3
	有設定未來績效預估	1、2
	進行產業環境掃瞄，以辨識風險預測、危機管理應對內容	1、2、3、4
重視顧客		
顧客的聲音	組織有一套傾聽顧客聲音的方法，掌握顧客與市場的需求與預期	1、2、3
	有接納顧客投訴與意見的方法，與量測基準以確保顧客滿意與參與	1、2、3
	尊重顧客並提供最高水準產品與服務價值	2、4
顧客忠誠度	產品銷售提供有一套方法能符合需求並獲得顧客支持與參與其中	1、2
	建立顧客關係管理方式以使顧客忠誠度、市占率維持並提升	1、2、3、4
	進行品牌管理與經營	1、4
評量、分析、知識管理		
評量、分析與改進績效	組織有系統的進行經營績效評量	1、2、4
	組織對環境衝擊進行評量，並依組織適切性進行環境生命週期分析與設計	4
	對績效分析與檢閱	1、2
	進行績效提升之活動	1、2
資料、知識與資訊技術之管理	數據資料、情報資料、專業知識之管理	1、2、3
	資訊來源與資訊技術的管理	1、3
重視員工		
工作環境	重視員工職能與能力	1、2、3、4
	建立工作氛圍	1、2、3
員工向心力	員工績效	1、2、3、4
	員工向心力之評估	1、2、3、4
	勞動力發展與領導人才之培訓	1、2、3、4
營運管理		
作業系統	作業系統之設計	1、3
	作業系統管理	1、3
	研發與生產產品/服務時進行生命週期成本管理和環保設計	3、4
	進行節能減排之活動	4
	緊急應變之能力	1
作業流程	作業流程設計	1、3
	作業流程之管理	1、3
成果		
以顧客為重的產品與作業流程之評量結果	提供產品/服務之品質	1、2
	提供產品/服務之成本	1、2
	提供產品/服務之交期	1、2
	提供產品/服務之彈性	1、2
營運過程效率之評量結果	營運效率	1
	緊急事故準備	1
策略執行之評量結果	策略與行動計畫	1、3
顧客關係經營之	顧客滿意度	1、2、3

績效評量結果	顧客忠誠度	1、2
勞動力管理之績效評量結果	員工職能與能力	1、3、4
	員工工作氛圍	1、2、3
	員工向心力	1、2、3、4
	員工發展	1、2、3、4
領導、治理與社會責任執行之績效評量結果	領導	1、3、4
	治理	1、3、4
	法律與規章	1、3、4
	倫理	1、3、4
	社會與環境報告	4
財務與市場之績效評量結果	財務表現	1、2、3
	市場表現	1、2、3
參考文獻		
1	2013~2014 Criteria for Performance Excellence,2013 (NIST)	
2	Innovation :How to go from Customer Needs to Breakthrough Service by EFQM,2011	
3	Japan Quality Award Assessment Guide Book ,2008	
4	http://www.sustainability-indexes.com/dow-jones-sustainability-indexes 道瓊永續發展指數評價指標	

資料來源：本研究自行整理

(二) 模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Method, FDM)

德爾菲法最早是在 1960 年後由美國藍德(RAND)公司所發展，以問卷調查的方法徵詢對某議題有所研究的專家，並於反覆詢問專家的過程中，要求各專家依前一次之分析結果修正自己的意見，直到專家們的意見趨近一致。Ishikawa et al. (1993) 提出德爾菲法存在以下缺點：為使專家意見趨於一致達到收斂效果，常需進行多次的問卷，不僅耗時、增加成本且反應率(Response Rate) 也會逐次降低。在彙整專家意見時，可能會有先入為主的觀念而將正確的專家意見給過濾掉。取中位數及中間 50%的資料作為專家意見的範圍，易忽略其他專家的意見。Ishikawa et al.為解決上述傳統德爾菲法之缺點，將模糊理論概念導入傳統德爾菲法中。其優點把個別專家的意見考慮進去；可減少調查次數、降低時間與經費的消耗；預測項目之語意結構明確。鄭滄濱（2003）修正模糊德爾菲法以利用「雙三角模糊數」來求得專家共識重要程度值 G^i ，運用「灰色地帶檢定法」檢驗專家認知是否呈現一致的收斂。綜上所述，本研究將採用鄭滄濱提出的模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Method, FDM)為基礎，以篩選出永續卓越經營模式研究之架構。詳細的實施步驟如下所述：

步驟一：對所有需調查的評估項目設計好模糊專家問卷，並組成適當的專家小組，然後請每一位專家個別去對每一個評估項目，給予一個可能的區間數值。此區間數值的「最小值」就表示此專家對該評估項目量化分數的「最保守認知值」；而此區間數值的「最大值」就表示此專家對該評估項目量化分數的「最樂觀認知值」。

步驟二：分別對每一評估項目 i ，統計全體專家所給予的「最保守認知值」與「最樂觀認知值」，並將落於「兩倍標準差」以外的極端值剔除，再分別計算未被剔除而剩餘的「最保守認知值」中的最小值 C_L^i 、幾何平均值 C_M^i 、最大值 C_U^i ，及「最樂觀認知值」中的最小值 O_L^i 、幾何平均值 O_M^i 、最大值 O_U^i 。

步驟三：分別建立由步驟二所求出之每一個評估項目 i 中「最保守認知」的三角模糊數

$C^i = (C_L^i, C_M^i, C_U^i)$ ，及「最樂觀認知」的三角模糊數 $O^i = (O_L^i, O_M^i, O_U^i)$ ，如圖 6 所示。

步驟四：檢驗專家之意見是否已達到共識，可藉由下述方式來判斷：

若兩三角模糊數無重疊現象亦即($C_U^i \leq O_L^i$)，即表示各專家的意見區間值有共識區段，且意見趨於此共識區段範圍內。因此，令此評估項目 i 的「共識重要程度值 G^i 」等於 C_M^i 與 O_M^i 之算術平均值，計算公式請見式 1。

$$G^i = \frac{C_M^i + O_M^i}{2} \quad (1)$$

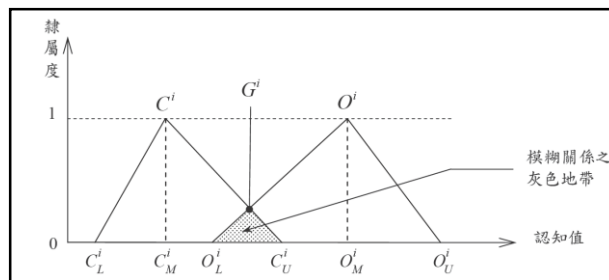


圖 6 雙三角模糊數示意圖

資料來源：鄭滄濱，2003

若兩三角模糊數有重疊現象亦即($C_U^i > O_L^i$)，且模糊關係之灰色地帶 $Z^i = C_U^i - O_L^i$ 小於專家對該評估項目「樂觀認知的幾何平均值」與「保守認知的幾何平均值」的區間範圍 $M^i = O_M^i - C_M^i$ ，則表示各專家意見區間值雖無共識區，但給予極端值意見的兩位專家（樂觀認知中的最小值及保守認知中最大值），並沒有與其他專家的意見相差過大而導致意見分歧發散。因此，令此評估項目 i 的「共識重要程度值 G^i 」等於對兩三角模糊數之模糊關係做交集(min)運算所得之模糊集合，再求出該模糊集合具有最大隸屬度值的量化分數，計算公式請見式 2。

$$G^i = \frac{\left[(C_U^i \times O_M^i) - (O_L^i \times C_M^i) \right]}{\left[(C_U^i - C_M^i) + (O_M^i - O_L^i) \right]} \quad (2)$$

若兩三角模糊數有重疊現象亦即($C_U^i > O_L^i$)，且模糊關係之灰色地帶 $Z^i = C_U^i - O_L^i$ 大於專家對該評估項目「樂觀認知的幾何平均值」與「保守認知的幾何平均值」之區間範圍 $M^i = O_M^i - C_M^i$ ，則表示各專家的意見區間值既無共識區段，且給予極端值意見的兩位專家（樂觀認知中的最小值及保守認知中的最大值），與其他的專家的意見相差過大導致意見分歧發散。因此，將這些意見未收斂之評估項目的「保守認知的最小值 C_L^i 、幾何平均值 C_M^i 、最大值 C_U^i 」與「樂觀認知的最小值 O_L^i 、幾何平均值 O_M^i 、最大值 O_U^i 」提供給專家參考，並重覆步驟一至步驟四，進行下一轮的問卷調查，直到所有的評估項目都有達到收斂，求出「共識重要程度值 G^i 」為止。

(三) 設計專家問卷

本研究根據文獻探討所初擬的永續卓越經營模式指標架構，應用模糊德爾菲法來設計模糊德爾菲專家問卷，進行第一次專家問卷的發放與回收。此階段主要是藉由不同領域之專家來進行量度項目的合適性與重要性程度評判。

本問卷之評定方式主要針對專家個人對評分尺度不同的認知，而給予一個 0 至 10 分的模糊區間值，此區間數值之「最小值」表示此專家對該評估項目量化分數的「最保守認知值」，而此區間數值之「最大值」則表示此專家對該評估項目量化分數的「最樂觀認知值」，分數越高表示該量度項目越重要。重要程度分數示意圖請見圖 7。

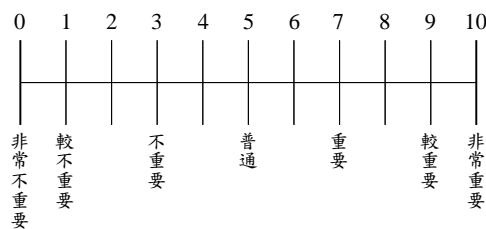


圖 7 重要程度分數示意圖

資料來源：本研究自行整理

同時，本問卷亦採開放式問卷設計，在各項指標最後附上一建議欄，讓專家學者能夠針對各項指標提供意見，以補充問卷內容不足部分，使問卷更符合模糊德爾菲法問卷的意義，表 3 為模糊德爾菲專家問卷之設計範例。

表 3 模糊德爾菲專家問卷之設計範例

初擬準則項目	重要性程度	可接受的範圍		修正意見
	最有可能之值 (0-10)	可接受的 最小值	可接受的 最大值	
制訂組織明確的發展願景、 價值觀與使命與組織文化	9	7	10	

資料來源：本研究自行整理

(四) 專家問卷訪談對象

由於企業在經營上主要探討議題為績效的追求，對於與永續發展之結合在台灣尚未受到廣泛的研討，此一領域仍有待廣泛推廣與宣傳，故在選擇專家問卷的訪談對象須具有專業知識與實務經驗，才能針對本研究提供深入且精準的意見。因此本研究在模糊德爾菲專家問卷委請 9 位與卓越經營或永續發展議題相關領域的專家學者組成專家小組，依照產、學、研進行排序，包括產業專家 3 位、學術界教授 3 人及研究機構專家 3 人，專家背景如表 4 所示：

表 4 模糊德爾菲專家問卷之專家背景

專家代號	任職單位	職稱	附註
專家一	友○科技	董事長	國家品質獎評審委員
專家二	前聯○電子	副總	國家品質獎評審委員
專家三	安○會計師事務所	資深經理	CSR 報告書評審委員
專家四	中原大學工業與系統工程學系	教授	國家品質獎評審委員 & 中華民國品質管理學會理事長

專家五	元智大學工業工程與管理學系	教授	國家品質獎評審委員
專家六	台北科技大學	教授	CSR 報告書評審委員
專家七	財團法人中國生產力中心	組長	國家品質獎委辦單位主管
專家八	財團法人中衛發展中心	技術經理	國家品質獎委辦單位主管 & 輔導顧問
專家九	財團法人中衛發展中心	資深顧問	輔導顧問

資料來源：本研究自行整理

四、研究結果

本階段的模糊德爾菲專家問卷共進行二次，皆以電子郵件(e-mail)方式發放與回收，回收率為 100%。主要目的是藉由上述之 9 位專家來進行初擬 61 項指標之合適性與一致性的篩選。詳細統計結果分述如下。

(一) 第一次模糊德爾菲專家問卷結果分析

根據第一次 FDM 專家問卷之彙整結果，本研究透過鄭滄濱所提出的雙三角模糊數概念，檢定專家意見有無達到收斂（檢定值 > 0 即表收斂）。如表 5 所示，在 61 項初擬量度中，唯第 42 項「提供產品/服務之品質」未收斂，其餘全部收斂。根據陳昭宏提出在考量實務運用之效率及成本等因素下，可自行決定採用獲專家認同程度達 80%或 90%以上之指標項目。因此，本研究將未達到 80%專家認同（即建議刪除者 ≥ 2 人）之量度項目予以刪除，並無指標需要刪除。

表 5 第一次模糊德爾菲專家問卷之統計結果

指標 編號	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i - Z^i$	共識重要程度值 G^i	建議 刪除	是否 收斂	
	C_L^i	C_M^i	C_U^i	O_L^i	O_M^i	O_U^i					
領導與治理	1	6	7.39	8	9	9.85	10	3.46	8.62	0	是
	2	4	6.17	8	6	8.74	10	0.57	7.20	1	是
	3	5	5.95	7	7	8.65	10	2.70	7.30	0	是
	4	5	6.20	8	8	8.82	10	2.62	7.51	0	是
	5	4	5.19	7	7	8.38	10	3.20	6.78	0	是
	6	5	5.97	9	8	8.95	10	1.98	8.24	0	是
	7	6	7.37	9	8	9.40	10	1.03	8.46	0	是
	8	5	6.30	8	7	8.93	10	1.64	7.53	0	是
	9	4	5.07	6	6	8.04	10	2.97	6.56	0	是
	10	5	5.53	7	7	8.21	10	2.68	6.87	0	是
	11	5	5.85	6	7	8.38	10	3.53	7.11	1	是
	12	4	5.37	6	6	8.04	10	2.67	6.71	0	是
策略規劃	13	6	6.66	8	8	9.26	10	2.60	7.96	0	是
	14	6	7.53	8	8	9.69	10	2.15	8.61	0	是
	15	6	7.39	8	9	9.70	10	3.31	8.55	0	是
	16	6	6.66	8	8	9.10	10	2.45	7.88	0	是
	17	5	6.57	9	8	8.97	10	1.40	8.29	0	是
重視顧客	18	5	6.87	9	8	9.24	10	1.37	8.37	0	是
	19	6	7.08	9	8	9.24	10	1.17	8.39	0	是
	20	5	6.90	9	8	9.40	10	1.50	8.40	0	是

指標 編號	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i - Z^i$	共識重要程度值 G^i	建議 刪除	是否 收斂	
	C_L^i	C_M^i	C_U^i	O_L^i	O_M^i	O_U^i					
	21	4	6.15	8	7	8.93	10	1.78	7.51	0	是
	22	6	7.09	8	8	9.26	10	2.17	8.18	0	是
	23	5	5.91	8	7	8.24	10	1.33	7.37	0	是
評量、 知識管理 分析與	24	6	7.52	9	9	9.70	10	2.19	8.61	0	是
	25	5	6.37	8	8	8.82	10	2.45	7.59	0	是
	26	7	7.54	9	9	9.56	10	2.02	8.55	0	是
	27	5	6.76	8	8	9.26	10	2.50	8.01	0	是
	28	6	6.53	8	8	9.10	10	2.57	7.82	0	是
	29	5	6.07	8	7	8.78	10	1.72	7.48	0	是
重視員工	30	5	6.61	8	8	9.26	10	2.65	7.94	0	是
	31	5	6.49	8	8	9.24	10	2.75	7.87	0	是
	32	5	6.91	8	8	9.26	10	2.35	8.08	0	是
	33	5	6.59	8	7	8.92	10	1.33	7.58	0	是
	34	6	7.21	9	9	9.70	10	2.49	8.46	0	是
營運管理	35	5	6.60	9	8	9.10	10	1.51	8.31	0	是
	36	6	7.52	9	8	9.24	10	0.73	8.46	0	是
	37	6	6.53	8	8	8.54	10	2.01	7.54	0	是
	38	5	6.22	7	8	8.69	10	3.47	7.45	0	是
	39	5	6.63	8	8	8.97	10	2.34	7.80	0	是
	40	6	7.21	9	8	9.38	10	1.17	8.44	0	是
	41	7	7.83	9	8	9.40	10	0.57	8.54	0	是
成 果	42	5	7.87	9	7	9.50	10	-0.36	——	0	否
	43	5	6.49	8	7	8.93	10	1.44	7.56	0	是
	44	5	7.46	9	7	9.50	10	0.04	8.24	0	是
	45	5	6.37	8	7	8.93	10	1.57	7.54	0	是
	46	6	7.37	9	8	9.26	10	0.88	8.44	0	是
	47	6	6.81	8	8	8.97	10	2.16	7.89	0	是
	48	7	7.98	9	9	9.85	10	1.87	8.92	0	是
	49	7	7.83	9	10	10.00	10	3.17	8.92	0	是
	50	6	7.52	9	8	9.54	10	1.03	8.51	0	是
	51	6	7.06	9	8	9.40	10	1.34	8.42	0	是
	52	6	6.79	8	8	9.10	10	2.32	7.95	0	是
	53	6	7.09	8	8	9.26	10	2.17	8.18	0	是
	54	5	6.63	8	9	9.28	10	3.64	7.95	0	是
	55	7	7.83	9	8	9.69	10	0.86	8.59	0	是
	56	6	7.37	9	8	9.40	10	1.03	8.46	0	是
	57	6	7.09	8	8	9.26	10	2.17	8.18	0	是
	58	5	6.46	8	7	9.08	10	1.62	7.58	0	是
	59	5	6.63	8	7	9.08	10	1.45	7.60	0	是
	60	7	7.83	9	8	9.54	10	0.71	8.57	0	是
61	6	7.39	8	8	9.40	10	2.01	8.39	0	是	

資料來源：本研究自行整理

專家小組對此份問卷內容及架構之整體性建議也提出許多寶貴意見，專家意見彙整後請見表 6。綜上結果將據以做為第二次專家問卷設計的基礎。

表 6 第一次模糊德爾菲專家問卷建議

專家名單	建議內容
專家一	新增指標： 「領導與治理-高階領導」—領導者的道德水準 「重視顧客-顧客的聲音」—瞭解顧客對公司獲利的貢獻度 「重視顧客-顧客的聲音」—顧客的潛在購買力分析
專家二	整體建議： 資本提供者具競爭力之投資報酬與對公司資產保護建議改為提供股東具競爭力之投資報酬與對公司資產保護。 有設定未來績效預估建議改為有設定對目前的績效評估及對未來的績效預估。 進行績效提升之活動建議改為進行績效提升之持續改善活動。 建立工作氛圍建議改為建立有效率的工作氛圍。 員工績效建議改為提升員工績效。 作業流程之管理建議改為作業流程之管理與改善。 新增指標： 「領導與治理-高階領導」—接班人篩選與培育計畫 「策略規劃-策略執行」—規劃策略、訂定目標及策略的執行與檢討做標竿學習 「評量、分析、知識管理-資料、知識與資訊技術之管理」—鼓勵知識文件之撰寫、點閱及引用 「營運管理-作業流程」—供應鏈的管理 建議刪除：闡明組織的永續政策
專家五	整體建議： 進行績效提升之活動修訂為運用績效評估結果，確實訂定持續改善計畫。 建立工作氛圍修訂為提供良好工作環境、管理政策與員工福利。 員工績效修訂為員工績效管理制度。 研發與生產產品/服務時進行生命週期成本管理和環保設計& 進行節能減排之活動修訂為將節能減碳及環保設計概念運用於研發與生產產品/服務。 策略與行動計畫修訂為策略與行動計劃的執行之績效水準與趨勢。 員工發展修訂為員工職場生涯發展。 社會與環境報告修訂為實現社會責任與贏得社區支持。 市場表現修訂為市場表現成效。 中項之評量、分析與改進績效修訂為績效評量、分析與改進。 新增指標： 「領導與治理-高階領導」—高階領導者採取激勵員工與提倡持續組織學習的工作環境 「領導與治理-治理與社會責任」—制定績效衡量指標，促進改善活動，以達成組織所訂定之願景 「重視顧客-顧客的聲音」—採用市場區隔策略來迎合不同顧客族群，進而獲取顧客支持 「重視顧客-顧客忠誠度」—建立以顧客為主的組織文化，並以不斷產品創新來提升顧客忠誠度 「評量、分析、知識管理-評量、分析與改進績效」—組織依據策略目標訂定績效評量指標 「重視員工-員工向心力」—營造一個激勵員工及公開溝通的管道，以提升員工向心力的組織文化
專家七	整體建議：將組織有明確之管理責任修改為經營者或組織承諾。 建議刪除：與供應商、通路商及事業夥伴採公平交易，因與下一項利害關係人項目相似。

資料來源：本研究自行整理

(二) 第二次模糊德爾菲專家問卷結果分析

根據第一次 FDM 專家問卷之彙整結果，針對專家提出所有意見重新統整歸納，1 項未收斂、共提出 13 項建議新增之準則，故第二次問卷以該項準則進行調查，統計結果如表 7 所示，全部皆達成收斂，但其中 5 項指標因建議刪除 ≥ 2 人，故將其刪除。最終採納之 8 項指標請見表 8 所示。

表 7 第二次模糊德爾菲專家問卷之統計結果

指標 編號	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i - Z^i$	共識重要程度值 G^i	建議 刪除	備註	
	C_L^i	C_M^i	C_U^i	O_L^i	O_M^i	O_U^i					
第一階段未收斂項											
成果	1	6	6.96	8	8	9.26	10	2.30	8.11	0	
第一階段建議新增項											
領導與 治理	1	4	5.85	8	7	8.65	10	1.80	7.25	0	
	2	7	8.24	10	10	10.00	10	1.76	9.12	4	刪除
	3	5	6.67	7	8	8.98	10	3.31	7.83	0	
	4	5	5.73	6	8	8.71	10	4.98	7.22	3	刪除
策略 規劃	5	5	5.94	7	8	8.47	10	3.52	7.21	2	刪除
重視 顧客	6	5	6.10	7	7	8.45	10	2.35	7.27	1	
	7	4	6.19	8	6	8.39	10	0.20	7.14	1	
	8	5	6.44	7	8	8.97	10	3.54	7.70	3	刪除
	9	6	6.68	8	8	8.98	10	2.31	7.83	0	
評量、 分析、 知識 管理	10	6	6.48	7	8	8.97	10	3.49	7.73	3	刪除
	11	6	6.80	8	8	8.98	10	2.18	7.89	1	
重視 員工	12	5	6.65	8	8	9.12	10	2.47	7.89	0	
營運 管理	13	5	7.06	9	8	8.96	10	0.91	8.33	1	

資料來源：本研究自行整理

表 8 第二次模糊德爾菲專家問卷統計後新增指標

架構		指標	
領導與治理	高階領導	1	接班人篩選與培育計畫
		2	高階領導者採取激勵員工與提倡持續組織學習的工作環境
重視顧客	顧客的聲音	3	瞭解顧客對公司獲利的貢獻度
		4	顧客的潛在購買力分析
重視顧客	顧客忠誠度	5	建立以顧客為主的組織文化，並以不斷產品創新來提升顧客忠誠度
評量、分析、 知識管理	資料、知識與資 訊技術之管理	6	鼓勵知識文件之撰寫、點閱及引用
重視員工	員工向心力	7	營造一個激勵員工及公開溝通的管道，以提升員工向心力的組織文化
營運管理	作業流程	8	供應鏈管理

資料來源：本研究自行整理

本研究將所有量度項目，共計 74 項，彙整如表 9。將未獲 80%專家認同（即建議刪除者 ≥ 2 人）的量度排除後，共剩下 69 項量度。

表 9 模糊德爾菲法最終篩選結果

指標 編號	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i - Z^i$	共識重要程度值 G^i	建議 刪除	備註	
	C_L^i	C_M^i	C_U^i	O_L^i	O_M^i	O_U^i					
領 導 與 治 理	1	6	7.39	8	9	9.85	10	3.46	8.62	0	
	2	4	6.17	8	6	8.74	10	0.57	7.20	1	
	3	5	5.95	7	7	8.65	10	2.70	7.30	0	
	4	5	6.20	8	8	8.82	10	2.62	7.51	0	

指標 編號	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i - Z^i$	共識重要程度值 G^i	建議 刪除	備註	
	C_L^i	C_M^i	C_U^i	O_L^i	O_M^i	O_U^i					
	5	4	5.19	7	7	8.38	10	3.20	6.78	0	
	(1)	4	5.85	8	7	8.65	10	1.80	7.25	0	
	(2)	7	8.24	10	10	10.00	10	1.76	9.12	4	刪除
	(3)	5	6.67	7	8	8.98	10	3.31	7.83	0	
	6	5	5.97	9	8	8.95	10	1.98	8.24	0	
	7	6	7.37	9	8	9.40	10	1.03	8.46	0	
	8	5	6.30	8	7	8.93	10	1.64	7.53	0	
	9	4	5.07	6	6	8.04	10	2.97	6.56	0	
	10	5	5.53	7	7	8.21	10	2.68	6.87	0	
	11	5	5.85	6	7	8.38	10	3.53	7.11	1	
	12	4	5.37	6	6	8.04	10	2.67	6.71	0	
	(4)	5	5.73	6	8	8.71	10	4.98	7.22	3	刪除
策略 規劃	13	6	6.66	8	8	9.26	10	2.60	7.96	0	
	14	6	7.53	8	8	9.69	10	2.15	8.61	0	
	15	6	7.39	8	9	9.70	10	3.31	8.55	0	
	16	6	6.66	8	8	9.10	10	2.45	7.88	0	
	17	5	6.57	9	8	8.97	10	1.40	8.29	0	
	(5)	5	5.94	7	8	8.47	10	3.52	7.21	2	刪除
重視 顧客	18	5	6.87	9	8	9.24	10	1.37	8.37	0	
	19	6	7.08	9	8	9.24	10	1.17	8.39	0	
	20	5	6.90	9	8	9.40	10	1.50	8.40	0	
	(6)	5	6.10	7	7	8.45	10	2.35	7.27	1	
	(7)	4	6.19	8	6	8.39	10	0.20	7.14	1	
	(8)	5	6.44	7	8	8.97	10	3.54	7.70	3	刪除
	21	4	6.15	8	7	8.93	10	1.78	7.51	0	
	22	6	7.09	8	8	9.26	10	2.17	8.18	0	
	(9)	6	6.68	8	8	8.98	10	2.31	7.83	0	
評量、 分析與 知識管理	24	6	7.52	9	9	9.70	10	2.19	8.61	0	
	25	5	6.37	8	8	8.82	10	2.45	7.59	0	
	26	7	7.54	9	9	9.56	10	2.02	8.55	0	
	27	5	6.76	8	8	9.26	10	2.50	8.01	0	
	(10)	6	6.48	7	8	8.97	10	3.49	7.73	3	刪除
	28	6	6.53	8	8	9.10	10	2.57	7.82	0	
	29	5	6.07	8	7	8.78	10	1.72	7.48	0	
	(11)	6	6.80	8	8	8.98	10	2.18	7.89	1	
重視 員工	30	5	6.61	8	8	9.26	10	2.65	7.94	0	
	31	5	6.49	8	8	9.24	10	2.75	7.87	0	
	32	5	6.91	8	8	9.26	10	2.35	8.08	0	
	33	5	6.59	8	7	8.92	10	1.33	7.58	0	
	34	6	7.21	9	9	9.70	10	2.49	8.46	0	
	(12)	5	6.65	8	8	9.12	10	2.47	7.89	0	
營運 管理	35	5	6.60	9	8	9.10	10	1.51	8.31	0	
	36	6	7.52	9	8	9.24	10	0.73	8.46	0	
	37	6	6.53	8	8	8.54	10	2.01	7.54	0	
	38	5	6.22	7	8	8.69	10	3.47	7.45	0	

指標 編號	最保守認知值			最樂觀認知值			檢定值 $M^i - Z^i$	共識重要程度值 G^i	建議 刪除	備註	
	C_L^i	C_M^i	C_U^i	O_L^i	O_M^i	O_U^i					
39	5	6.63	8	8	8.97	10	2.34	7.80	0		
	6	7.21	9	8	9.38	10	1.17	8.44	0		
	7	7.83	9	8	9.40	10	0.57	8.54	0		
	(13)	5	7.06	9	8	8.96	10	0.91	8.33	1	
成 果	42	6	6.96	8	8	9.26	10	2.30	8.11	0	
	43	5	6.49	8	7	8.93	10	1.44	7.56	0	
	44	5	7.46	9	7	9.50	10	0.04	8.24	0	
	45	5	6.37	8	7	8.93	10	1.57	7.54	0	
	46	6	7.37	9	8	9.26	10	0.88	8.44	0	
	47	6	6.81	8	8	8.97	10	2.16	7.89	0	
	48	7	7.98	9	9	9.85	10	1.87	8.92	0	
	49	7	7.83	9	10	10.00	10	3.17	8.92	0	
	50	6	7.52	9	8	9.54	10	1.03	8.51	0	
	51	6	7.06	9	8	9.40	10	1.34	8.42	0	
	52	6	6.79	8	8	9.10	10	2.32	7.95	0	
	53	6	7.09	8	8	9.26	10	2.17	8.18	0	
	54	5	6.63	8	9	9.28	10	3.64	7.95	0	
	55	7	7.83	9	8	9.69	10	0.86	8.59	0	
	56	6	7.37	9	8	9.40	10	1.03	8.46	0	
	57	6	7.09	8	8	9.26	10	2.17	8.18	0	
	58	5	6.46	8	7	9.08	10	1.62	7.58	0	
59	5	6.63	8	7	9.08	10	1.45	7.60	0		
60	7	7.83	9	8	9.54	10	0.71	8.57	0		
61	6	7.39	8	8	9.40	10	2.01	8.39	0		

資料來源：本研究自行整理

註：1.(1)表示專家建議在該構面增加之量度第一題，依此類推。

2.專家同意人數未超過 80% (即建議刪除者 ≥ 2 人)，該量度項目刪除。

(三) 確立永續卓越經營模式架構

本研究將所有量度項目共剩下 69 項量度，為了讓篩選的結果更具說服力與合理性，更進一步進行陡坡分析(scree test)，如圖 8 散佈圖 (scatter plot) 所示。一般而言，若以 0~10 的區間範圍下，篩選評估因子之門檻值設定多採 6.00~7.00 為基準。本研究決定將共識重要程度值 G^i 之門檻值定為 6.5，選出 69 項量度，納入為「永續卓越經營模式」之有效量度。其架構圖如圖 9 所示。

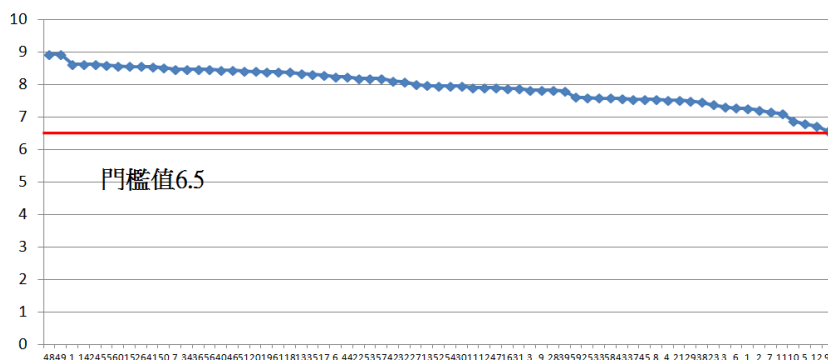


圖 8 永續卓越經營模式量度專家共識值散佈圖之陡坡分析

資料來源：本研究自行整理

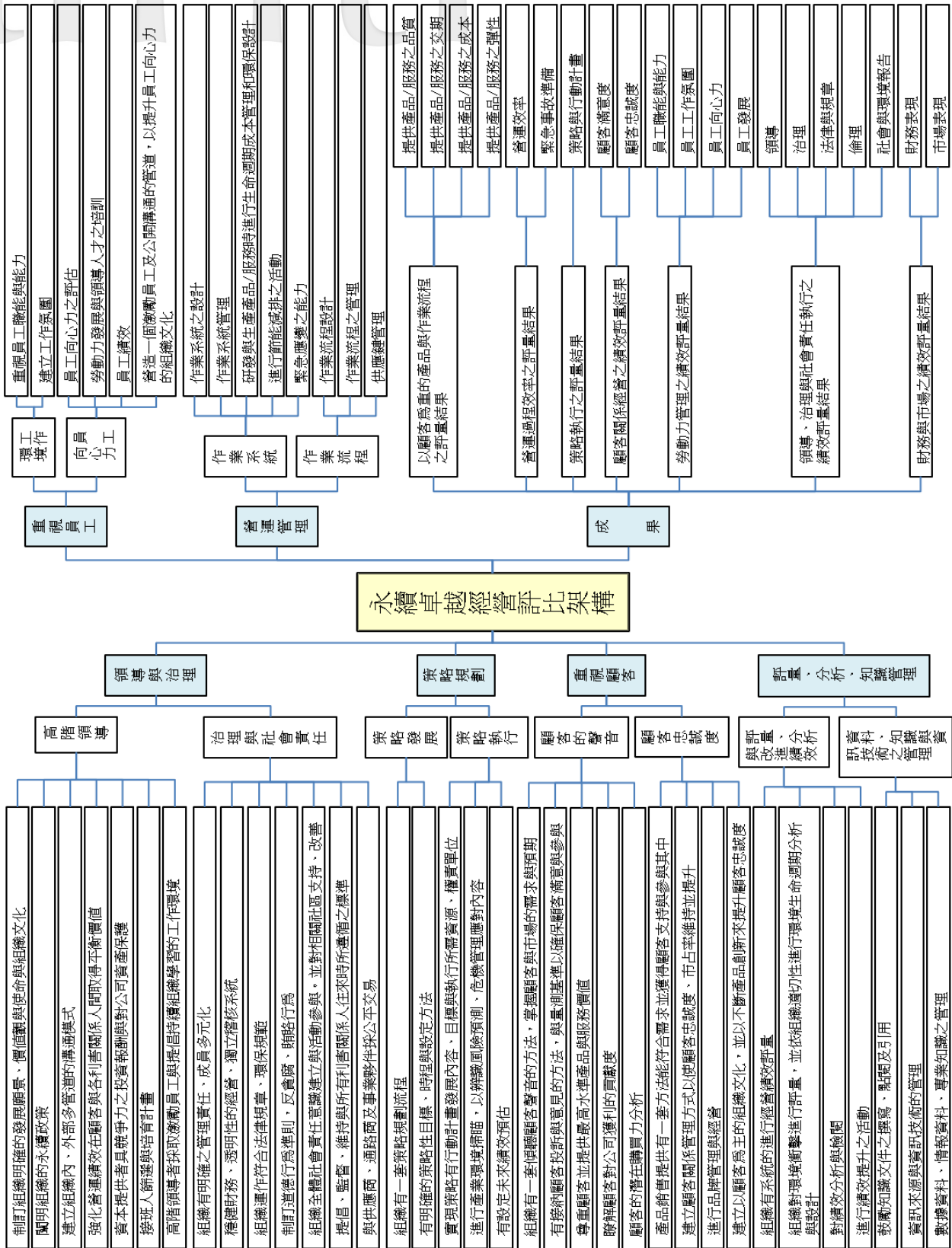


圖9 永續卓越經營模式架構圖

資料來源：本研究自行整理

五、研究結論與建議

(一) 研究總結

企業組織在面對今日日益激烈的市場競爭，以及環境氣候劇烈變遷的趨勢下，國際間對綠色環保議題的高強度要求下。在追求經濟獲利的同時，也必須兼顧社會與環境的永續才足以擁有長期的成長，創造競爭優勢。研究中發現雖然永續發展議題在各國的卓越經營評價模式中有被納入，不過其架構中較缺乏獨立考量許多環境與社會面議題，其著重點還是在於經營績效的部。即使日本卓越經營模式將社會責任獨立為一重要評價構面，但其內容還是以符合法規、規範為主要內涵。本研究應用模糊德爾菲法(Fuzzy Delphi Methods)方式，藉由整合不同領域專家學者之寶貴意見，擬訂永續卓越經營模式。根據研究結果設計出一套適用於企業在永續卓越經營發展之架構指標。此模式包括 7 大構面、19 項中項與 69 項細項指標。其中細項指標由原有 61 項增加 8 項變為 69 項指標。透過此指標模型的建立將永續議題融合於評價項目中，企業組織能夠藉此模式進行企業組織之自我評價以瞭解目前組織經營之完備性。

(二) 實務建議

我國在國際上推導卓越經營模式相當長久，然而評價的內容在永續發展議題上較國際間的評價重視度較低。多以永續議題中的「經濟面」為主，以致無法作為永續卓越經營之決策評量工具。透過本研究所建構之永續卓越經營模式，進一步與台灣卓越經營模式構面比較，提出調整建議與說明管理意涵，相關說明如表 10。

表 10 我國國家品質獎新增與調整說明之管理意涵表

現有內容	建議內容	
台灣國家品質獎	新增與調整說明	管理意涵
(一) 領導與經營理念	<ul style="list-style-type: none"> ● 闡明組織的永續政策 ● 建立組織內、外部多管道的溝通模式 ● 接班人篩選與培育計畫 ● 組織全體社會責任意識建立與活動參與。並對相關社區支持、改善 ● 提倡、監督、維持與所有利害關係人往來時所遵循之標準 ● 與供應商、通路商及事業夥伴採公平交易 	<ul style="list-style-type: none"> ● 目前企業組織在永續的相關政策與作為上尚屬模糊。透過明確的訂定政策與相關意識建立、構築內外部溝通管道與活動參與。將逐步的形成組織文化，以建立實質的作為。 ● 透過公平交易將與利害關係人形成夥伴關係創造共營的局面。
(二) 策略管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 進行產業環境掃描，以辨識風險預測、危機管理應對內容 	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織經營上策略的展開將牽動所有的營運活動，因此進行產業環境掃描，以辨識風險預測，將能夠讓運作的風險降低，且透過危機管理中預防之應對內容將使狀況發生時能夠快速反應、減少損失。
(三) 研發與創新	<ul style="list-style-type: none"> ● 研發部分歸納於營運管理構面作業 	<ul style="list-style-type: none"> ● 研發流程為管理系統中的一環，無須特別列出。而創新的作為需在各個構面來評價。
(四) 顧客與市場發展	<ul style="list-style-type: none"> ● 瞭解顧客對公司獲利的貢獻度 ● 顧客的潛在購買力分析 ● 進行品牌管理與經營 	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織的經營獲利來自於顧客的需求，因此企業對於顧客的聲音與其相對的能力必須有所掌握，如此才能設計出使其滿意的產品或服務並提供相對的付出。 ● 品牌的管理與經營是企業朝向永續的作法，

現有內容	建議內容	
台灣國家品質獎	新增與調整說明	管理意涵
		其牽動著公司於市場的定位。
(六)資訊策略、應用與管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織對環境衝擊進行評量，並依組織適切性進行環境生命週期分析與設計 	<ul style="list-style-type: none"> ● 適切的環境生命週期系統建置，透過系統管理讓產品/服務能夠親善地球，產生最少之環境衝擊。
(五)人力資源與知識管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 員工向心力之評估 	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織隊於最重要的資產「員工」，必須進行向心力的評估。透過培養其能力與相對應回報讓關鍵員工能夠留任，發揮常才、盡其所能。如此增加組織競爭力。
(七)流程(過程)管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 研發與生產產品/服務時進行生命週期成本管理和環保設計 ● 進行節能減排之活動 ● 緊急應變之能力 ● 供應鏈管理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 透過研發與節能減排之活動進行環境之保護，讓產品/服務能依循生命週期管理能有階段性的發展。 ● 對於供應鏈的合作夥伴進行流程上的管理，以提升整體競爭力。 ● 透過緊急應變之流程設計與組織設計，將讓反應時間縮短、流程疏失減少。
(八)經營績效	<ul style="list-style-type: none"> ● 社會與環境報告 ● 緊急事故準備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 進行公開性的社會與環境報告，讓組織能夠定期審視目前的狀況，並能夠與利害關係人進行溝通 ● 確認緊急事故準備之成效，以確保降低風險與損失

資料來源：本研究自行整理

透過文獻探討、先進國家推行架構與專家問卷瞭解到，組織的卓越經營模式中「研發」屬於營運作業的一環，「創新」需隨時思考於組織系統當中，建議「研發」構面歸納於「營運管理」構面作業。「資訊策略、應用與管理」與「績效評量、分析與改進」整合運用。

各構面建議增加指標如下：「領導與經營理念」增加評價「闡明組織的永續政策」、「建立組織內、外部多管道的溝通模式」、「接班人篩選與培育計畫」、「組織全體社會責任意識建立與活動參與。並對相關社區支持、改善」、「提倡、監督、維持與所有利害關係人往來時所遵循之標準」、「與供應商、通路商及事業夥伴採公平交易」。「策略管理」增加評價「進行產業環境掃描，以辨識風險預測、危機管理應對內容」。「顧客與市場發展」增加評價「瞭解顧客對公司獲利的貢獻度」、「顧客的潛在購買力分析」、「進行品牌管理與經營」。「人力資源與知識管理」增加評價「員工向心力之評估」。「流程(過程)管理」增加評價「組織對環境衝擊進行評量，並依組織適切性進行環境生命週期分析與設計」、「研發與生產產品/服務時進行生命週期成本管理和環保設計」、「進行節能減排之活動」、「緊急應變之能力」、「供應鏈管理」。「經營績效」增加評價「社會與環境報告」、「緊急事故準備」。

(三) 研究建議

本研究對於後續研究以及產業實際應用面，可朝以下方向思考：

1. 本研究為初探性研究，整體架構主要由產、學、研之專家所評估完成。建議後續研究可將本研究提出之評估架構導入到不同的產業，進行大量性的組織/企業實證，來將研究架構更加完備、貼近產業之特性與需求。

樊秉鑫、張瑋倫

2.台灣國家品質獎係參考美國國家品質獎所修訂完成，然而，美國每兩年進行內容的精進與修訂，其中亦逐步納入永續議題。惟我國在精進的內容與效率較為緩慢。本研究之架構採納永續發展之內容以完備卓越經營模式，藉此讓組織/企業在經營上能夠同時考量永續發展之面向。透過研究結果可提供我國國家品質獎未來之精進參考。

參考文獻

- 王欽輝、侯志陞 (1992)。FUZZY 工學。台北：全華科技圖書公司。
- 李芳齡 (譯)、Marc J. Epstein (著) (2009)。企業永續發展指南。台北：天下雜誌，。
- 李紹彰、陳至安 (2007)。以 SEM 探討中華民國國家品質獎評審架構模式。品質學報，14(3)，1-16。
- 胡憲倫、鍾啟賢 (2004)。企業永續績效評估-永續企業的八大修煉。永續產業發展雙月刊，14，9-19。
- 胡憲倫、許家偉、蒲彥穎 (2006)。策略的企業社會責任：企業永續發展的新課題。應用倫理研究通訊，40，37-50。
- 胡憲倫、許家偉、林柏維 (2009)。企業競逐永續浪潮的新趨勢—策略性企業社會責任。永續產業發展雙月刊，44，26-39。
- 陳昭宏 (2001)。亞太港埠競爭力與核心能力指標之研究。運輸學刊，13(1)，1-25。
- 陳啟光、張君儀 (2008)。企業卓越經營架構之信度與效度。決策分析研討會論文集，中壢。
- 褚耐安 (譯)、Mark L. Blaze (著) (2007)。洞察卓越績效：深入探討 2007 年美國國家品質獎評鑑標準。台北：經濟部中小企業處。
- 褚耐安 (譯)、Chris Hakes (著) (2008)。歐洲卓越模式。台北：經濟部中小企業處。
- 齊若蘭 (譯)、Peter M. Senge (著) (2010)。必要的革命。台北：天下文化。
- 經濟部工業局產業永續發展整合資訊網，<<http://proj.moeaidb.gov.tw/isdn/>>。
- 蔡淵輝、黃伊莉 (譯)、Peter Camejo (著) (2008)。SRI 社會責任投資。台北：寰宇出版。
- 鄭滄濱 (2001)。軟體組織提升人員能力之成熟度模糊評估模式 (未發表之碩士論文)。國立台灣科技大學，台北。
- 鄭正儀 (2008) 台灣卓越中小企業社會責任實務研究—產品、社區關係及人力資源面向 (未發表之碩士論文)。國立交通大學，新竹。
- 錢為家 (2009)。企業社會責任實務全書。台北：商周出版。
- Bohoris, G. A. (1995). A comparative assessment of some major quality awards, *International Journal of*

- Quality & Reliability Management*, 12(9), 30–43.
- Curkovic, S., Melnyk, S. and Calantone, R. (2000). Validating the Malcolm Baldrige National Quality Award framework through structural equation modelling, *International Journal of Production Research*, 38(4), 765–791.
- Dyllick, T. and Hockerts, K. (2002). *Beyond the Business Case for Corporate Sustainability, Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130-141.
- Dow Jones sustainability indexes <<http://www.sustainability-indexes.com/dow-jones-sustainability-indexes>>.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks- The Triple Bottom Line of 21st Century Business*, Calstone Publishing Limited, UK.
- Ghobadian, A. and Woo, H.S. (1996). Characteristics, benefits and shortcomings of four major quality awards, *International Journal of Quality and Reliability Management*, 13(2), 10–44.
- Hamner, B. (1996). What is the relationship between cleaner production, pollution prevention, waste minimization and ISO 14000, *First Asian Conference on Cleaner Production in Chemical Industry*, Taipei, Taiwan.
- Hawken, P., Lovins, A. B. and Lovin, L. H. (2000). *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution*, Back Bay Books/Little, Brown & Company, New York.
- Hart, L. and Milstein, M. B. (2003). Creating sustainable value, *Academy of Management Executive*, 17(2), 56–69.
- Ishikawa, A., Amagasa, T., Tamizawa, G., Totsuta, R. and Mieno, H. (1993). The max-min Delphi Method and Fuzzy Delphi Method via Fuzzy Integration, *Fuzzy Sets and Systems*, 55, 241-253.
- JPC. (2008). *Japan Quality Award Assessment Guide Book*, JPN.
- Leal, S. (2005). Corporate Social Responsibility as a Tool for Competitiveness: An Empirical Study. <<http://hdl.handle.net/10400.15/70>>.
- Margarita, T. (2004). Corporate Social Responsibility and Financial Performance, Working Paper, Haas School of Business, University of California. <<http://escholarship.org/uc/item/111799p2>>.

NIST. (2013). *2013~2014 Criteria for Performance Excellence*, UK.

OECD Guidelines for Multinational Enterprises. <<http://www.oecd.org/>>.

Porter, M.E. (1996). What Is Strategy? , *Harvard Business review*, 74(6), 61-78.

Porter, M.E. and Kramer, M.R. (2006). Strategy & Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility, *Harvard Business review*, 84(12), 78-92.

Van der Wiele, A., Williams, A.R.T. and Dale, B.G. (2000). ISO 9000 series registration to business excellence: the migratory path, *Business Process Management*, 6(5), 417-427.

World Economic Forum, WEF. <<http://www.weforum.org/>>.

Yong, J. and Wilkinson, A. (2001). Rethinking total quality management, *Total Quality Management*, 12(2), 247-258.