

以 AHP 層級分析法探討雲嘉南地區績優青年 農民之經營管理關鍵能力¹

吳建銘、陳勵勤²

摘 要

吳建銘、陳勵勤。2016。以 AHP 層級分析法探討雲嘉南地區績優青年農民之經營管理關鍵能力。臺南區農業改良場研究彙報 68：60-70。

本研究運用 AHP 層級分析法 (Analysis hierarchy process) 探討雲嘉南地區蔬菜產業績優青年農民在經營管理能力之重要先後順序，藉以瞭解未來培養青年農民時如何提升其經營管理關鍵能力。評估構面之先後順序以產品行銷管理構面為最重要，生產規劃管理構面次之，其餘則依序為生產技術與人力管理構面、資訊與政策應變管理構面、資金規劃與資料分析管理構面、創新研發管理構面。就細項能力評估之先後順序而言，依序為品牌建立能力、產品通路選擇與掌握能力、田間規劃設計能力、農產品目標市場選擇能力、決定輪作制度與操作能力、決定栽培作物種類及品種選擇能力、廣告媒體運用能力、產業政策應變能力、產品定價能力、農場團隊的管理與運作能力等，建議培育青年農民時可針對項目之重要順序加強改善，以提升經營管理能力。

現有技術：以企業經營之生產、行銷、人力、研發、財務管理分析經營管理能力。

創新內容：利用 AHP 層級分析法探討績優青年農民經營管理關鍵能力。

對產業影響：具備基本生產技術的青年農民可學習績優青年農民所認為的重要經營管理能力，以減少摸索之時間。

關鍵字：青年農民、經營管理能力、AHP 層級分析

接受日期：2016 年 3 月 6 日

1. 行政院農業委員會臺南區農業改良場研究報告第 463 號。

2. 行政院農業委員會臺南區農業改良場助理研究員、助理研究員。712 臺南市新化區牧場 70 號。

前 言

一、研究背景

民國 99 年底全國從事農牧業之農戶工作指揮者平均年齡為 62.04 歲，較 5 年前增加 0.84 歲，其中農漁戶內人口 65 歲以上占 66.3%（全國農林漁牧普查資料，2010）；102 年平均耕地面積在 1 公頃以下占 78.77%，耕地面積小於 2 公頃為 92.86%；再由 103 年農業統計資料顯示，農業就業人口為總就業人口的 4.95%，較 10 年前（94 年）的 5.93% 少了 0.98%，農家平均所得為 224,858 元，僅占農家總所得的 21.97%（103 年農業統計要覽），以上的統計資料均顯示臺灣農業經營的情況出現嚴重老化、生產規模小、農村勞力不足及農業平均所得偏低的問題。

人力資源是農業與農村發展的原動力，青年農民人力資源為農業及鄉村發展的關鍵（洪進雄，1998），而如何吸引青壯人力投入農業經營，則是改善勞動力結構及推動產業轉型的重要契機（蔡宏進，1996；李朝賢，2001），然而要青年農民續留農村則要讓其在農村內擁有足夠的經濟收入來源，亦即需具備有相當程度的農業經營的能力，這部分也是農政單位積極辦理農民訓練的目的，然而現今國內農業環境受國際情勢等因素影響變化大，回鄉的新農民面臨更多的挑戰，農業也不再只是傳統的農作生產，需要有更多新的思維與作法（吳建銘，2015b），因此行政院農業委員會為了解決農民高齡化的問題，鼓勵青年返回農村參與農業生產，積極辦理各項青農從農專業訓練，並輔以農地銀行、政策性專案農貸等農業就業輔導配套措施，吸引青年加入農業生產行列，除可為農村人力注入新血之外，亦促進國內農地有效利用、降低國外糧食進口、提升糧食自主率，提升農民之所得，期望讓農業人口新陳代謝與年輕化，使國內農產業之運作順利能夠傳承，並增進農村就業與促進地方農村發展。

二、研究目的

根據 103 年農業統計年報資料，雲嘉南地區可耕地面積約 24.87 萬公頃，占全國可耕地面積約 31.11%，其中蔬菜的生產面積為 66,169 公頃，占全國蔬菜總生產面積 45.16%，為國內蔬菜生產的重要基地；而青年農民則是未來農業發展的重要關鍵，104 年筆者調查雲嘉南地區農村內 18 至 45 歲實際參與蔬菜產業生產之青年農民經營管理能力現況與需求，然而一般青年農民一開始投入產業時均會有一段摸索期，而績優青年農民已經在生產方面持續投入一段時間，在經營管理方面產生更多之工作認知，是否能藉由調查這些指標性青年農民的結果來作為一般或新進青農的參考？因此本研究擬以 AHP 績效分析法（Analysis hierarchy process）調查雲嘉南地區蔬菜產業績優青年農民在經營管理各構面能力之相對重視程度，調查結果可作為一般青年農民從事蔬菜產業的經營參考，並作為將來規劃相關青年農民訓練課程的安排參考與未來輔導的重點方向，以提升青年農民的經營管理能力。

文獻探討

一、青年農民經營管理能力

農業經營管理能力（Management Competence）係指個人擁有可讓農場或農業經營

適應環境變遷而得以持續發展，並有效解決問題與掌握機會的技能或執行相關工作任務的能力 (Rougood, Huirne and Renkema, 1998)。Hill (2007) 也針對英國農民進行研究，指出農民所需經營管理能力是可以被描繪的，且涵蓋內容包括事業規畫 (含策略規劃)、財務管理、人員管理、銷售與行銷、領導、合作及風險管理等七大能力。

青年農民之經營管理能力輔導機制上過去多半著重於教育訓練工作，農村青年在接受過專業訓練後，51.7%結訓學員認為教育訓練課程對農場經營非常有幫助，89.7%的農友認為此類型的訓練可增進農友在農業知識方面之進步，且全數願意再參加類似的訓練班課程，學習績效非常良好 (陳永漢，2004)。許多回流農村青學生亟需政府單位加強其轉型輔導，提供經營診斷諮詢服務，安排符合目前農村青年需求的教育訓練，輔導方案內容應加強行銷技巧，同時定期舉辦回流青年農民的務農經驗分享或成立「回流青年農民協會」的平臺建構全國服務網路，積極整合回流者或幫助有意願從農的青年，以及辦理農產品或相關研習討論會吸引回流青年農民共襄盛舉，並互相觀摩與經驗分享有利用農產品品質的提升與未來農業人力素質的養成，以增強返鄉青農之專業能力及競爭力 (陳美芬，2005；2006)。

「成功關鍵因素」(Key success factor, KSF) 係指一產業最重要的競爭能力或競爭資產，成功的業者所擁有的優勢必為產業 KSF 中的優勢，不成功的業者則通常是缺少 KSF 中的某一個因素 (Aaker, 1984)，在青年農民之重要經營管理能力研究方面，以 IPA (Importance Performance Analysis) 績效分析法探討雲嘉南地區蔬菜產業青年農民經營管理能力，顯示蔬菜產業青農認為最重要且能力最缺乏之優先改善的項目依序為農作物技術創新研發能力、產業政策應變能力、品牌建立能力、行銷手法及模式創新研發能力、農產品目標市場選擇能力、產品通路選擇與掌握能力、廣告媒體運用能力、農產加工品創新研發能力、產品網路行銷能力、農作物創新研發能力等 (吳建銘，2015a)，若以個案分析法萃取雲嘉南地區蔬菜產業參與農委會百大青農專案之青年農民經營管理能力關鍵成功因素，其中個人構面之人格特質為活潑、敢冒險，創業導向為與親友共同擬訂及修正創業方向，創業策略為初期累積專業知識，現況之創新與品牌經營策略，與擬定未來生產、品牌經營、其他經營策略等，資原構面之創業資源主要為農地與設施之硬體資源，以及親友人力資源為主，知識資產以尋求周遭專業農民、農改場等技術協助為主，社會資本以家庭、組織、網路社會資本為主，機會構面之創業機會為創新與建立品牌特色，外部環境則以政策及產業環境為主 (吳建銘，2015b)，而藉由 IPA 矩陣與個案分析萃取出之青年農民重要經營管理能力可提供給新進青年農民作為改善的參考。

二、AHP (Analysis hierarchy process) 層級分析法

層級分析法是匯集專家學者的意見，將複雜的評估問題，予以層級結構化。也就是先確定評估問題的主要準則，再將這些準則逐步細分，進而形成一層級式評估結構，層級結構中之最底層即為決策者在作評估時的衡量項目，然後對各層級的評估準則作兩兩的成對比較，建立一比對矩陣並求得最大特徵值，再利用特徵向量的方法求得準則間的相對權重值，並藉由比對矩陣之最大特徵值 (eigen value)，評定此比對矩陣一致性的程度 (林勇信，2003)，此方法能協助決策者將複雜問題系統化，由不同層面給予層級分解，並透過量化判斷，覓得脈絡後加以綜合評估，有助決策者對事物瞭解，減少決策錯誤風險性 (鄧振源、曾國雄，1989)，AHP 法的操作步驟包括：(一) 建立成對比較矩陣 (pairwise comparison index)；(二) 求取成對比較矩陣之最大特徵值

(eigen value)；(三) 求算權重；(四) 進行成對比較矩陣之一致性檢定 (蔡翼擎、李正慧, 2010)。Satty (1980) 建議以一致性指標 (consistency index, C.I.) 與一致性比率 (consistence ration, C.R.) 來檢驗矩陣之一致性。一致性愈高表示矩陣之值是可接受的, 一般取 $C.R. \leq 0.1$ 及 $C.I. \leq 0.1$ 時, 則算通過一致性檢定。由於 AHP 法權重之求取, 主要係經由專家群或決策者對兩兩準則間之相對重要性進行成對比較, 由成對比較矩陣中之最大特徵值, 來求取準則間之相對權重, 因此採取 AHP 法比傳統權重求取法更為精確地衡量準則間之差異, 而 AHP 法依賴專業的判斷, 其適合的專家人數為 10 ~ 15 人 (鄧振源, 2005), 為使研究結果具有更佳的品質及前瞻性, 專家群必須對特定研究領域有相當程度的了解與具備專業的知識與技術 (蔡翼擎、李正慧, 2010), 因此本研究選定對象為雲嘉南地區蔬菜產業績優之 18 至 45 歲以下青年農民, 包含獲得全國十大產銷班或績優產銷班之幹部、全國十大神農或模範農民得主、本場主辦之 2015 全國健康優質設施小果蕃茄競賽得獎者共計 10 人, 期能從中萃取出蔬菜產業青年農民之關鍵成功能力, 以作為未來輔導的參考。

研究方法

- 一、本研究以 2014 年「以 IPA 績效分析法探討青年農民之經營管理能力—以雲嘉南地區蔬菜產業為例」(吳建銘, 2015a) 之研究問卷結果為基礎, 將因素分析後之重新歸納的構面與細項因素, 其中包含創新研發管理、資金規劃管理、生產技術管理、資訊管理、生產規劃管理、產品行銷管理等共 6 個構面與 32 個細項能力 (如表 1 所示), 編排為層級分析 (AHP) 之相對重要性問卷。
- 二、將層級分析之相對重要性問卷以郵寄方式訪問雲嘉南地區蔬菜產業績優青年農民 (18 ~ 45 歲), 問卷調查時間為 105 年 2 月至 3 月底之間, 一共回收有效問卷 10 份, 其中包括全國十大績優及優良產銷班幹部 3 位, 全國模範農民得主 3 位, 本場主辦之 2015 全國健康優質設施小果蕃茄競賽得獎者 4 位。
- 三、問卷資料以 SPSS (Statistics Package for the Social Science) 軟體進行分析, 藉此歸納出在蔬菜產業績優青年農民在經營管理上認為相對重要能力, 以提供未來作為輔導蔬菜產業青年農民與新進農民之參考。

表 1. 本研究經營管理能力之架構（整理自吳建銘，2015a）

Table 1. The factor analysis of management competence

總構面	管理能力構面	細項關鍵能力	因素負荷	轉軸後平方負荷量		Cronbach's Alpha	
				特徵值	解釋變異量 %		
雲嘉南地區蔬菜產業青年農民經營管理能力	創新研發管理	農產加工品創新研發能力	0.767	4.515	13.680	0.890	0.955
		農作物創新研發能力	0.715				
		農作技術創新研發能力	0.679				
		農產品採收後處理能力	0.651				
		行銷手法及模式創新研發能力	0.585				
		農產品加工能力	0.556				
	資金規劃與資料分析管理	農場的財務資金管理能力	0.751	4.423	13.400	0.871	
		農場的財務分析能力	0.749				
		農場的財務規劃能力	0.625				
		農產品產銷與價格資訊應用能力	0.619				
		資料管理及分析能力	0.611				
		資金籌措能力	0.563				
	生產技術與人力管理	農產品安全採收能力	0.797	4.350	13.180	0.874	
		農產品分及或包裝能力	0.656				
		認證、驗證能力	0.620				
		農場工作環境及職場安全品質能力	0.602				
		對農場員工及自我訓練能力	0.595				
		病蟲害管理能力	0.571				
	農場團隊的管理與運作能力	0.552					
	資訊與政策應變管理	產品網路行銷能力	0.808	3.486	10.560	0.826	
		廣告媒體運用能力	0.726				
		電腦基礎技能使用能力	0.567				
		產業政策應變能力	0.540				
	生產規劃管理	決定輪作制度與操作能力	0.776	3.306	10.020	0.845	
		決定栽培作物種類及品種選擇能力	0.711				
		基本作物栽培能力	0.644				
		田間規劃設計能力	0.642				
		栽培期間農藥安全管理能力	0.518				
產品行銷管理	產品通路選擇與掌握能力	0.655	2.634	7.980	0.863		
	品牌建立能力	0.591					
	農產品目標市場選擇能力	0.573					
	產品定價能力	0.552					

研究結果

一、一致性檢定

本研究回收之有效問卷之整體一致性檢定如表 2，無論是問卷總構面、次構面之創新研發管理構面、資金規劃與資料分析管理構面、生產技術與人力管理構面、資訊與政策應變管理構面、生產規劃管理構面、產品行銷管理構面之 C.I. 與 C.R. 值皆小於 0.1，而當 C.I. 與 C.R. 值 ≤ 0.1 時則通過一致性檢定，因此本研究之回收專家群問卷內容具有一致性和穩定性。

表 2. 一致性檢定

Table 2. Consistency index

評估構面	C.I. 值	C.R. 值	一致性檢定
總構面	0.0641	0.0517	符合
創新研發管理構面	0.0297	0.0239	符合
資金規劃與資料分析管理構面	0.0450	0.0363	符合
生產技術與人力管理構面	0.0533	0.0404	符合
資訊與政策應變管理構面	0.0739	0.0821	符合
生產規劃管理構面	0.0583	0.0521	符合
產品行銷管理構面	0.0739	0.0821	符合

二、評估構面與因素權重排序

本研究在受訪專家群通過 AHP 問卷一致性檢定後，就各層級進行權重分析（表 3），各次構面所占的權重比例依序為「產品行銷管理構面」32.81%、「生產規劃管理構面」22.36%、「生產技術與人力管理構面」16.68%、「資訊與政策應變管理構面」12.67%、「資金規劃與資料分析管理構面」9.39%、「創新研發管理構面」6.10%，因此得知在雲嘉南地區蔬菜產業青年農民經營管理能力以「產品行銷管理構面」的重視程度最高，「創新研發管理構面」則為最低，而各次構面之評估項目說明如下：

(一) 創新研發管理構面分析

創新研發管理構面包含 6 個評估項目，依評估項目權重（總權重%）排行依序為行銷手法及模式創新研發能力 0.3044（0.0186）、農產品加工能力 0.2747（0.0168）、農產品加工品創新研發能力 0.1769（0.0108）、農作技術創新研發能力 0.1112（0.0068）、農產品採收後處理能力 0.0754（0.0046）、農作物創新研發能力 0.0574（0.0035）。

(二) 資金規劃與資料分析管理構面分析

資金規劃與資料分析管理構面包含 6 個評估項目，依評估項目權重（總權重%）排行依序為資金籌措能力 0.3067（0.0288）、農場的財務分析能力 0.2371（0.0223）、農場的財務規劃能力 0.2172（0.0204）、農場財務資金管理能力 0.1049（0.0098）、農產品產銷與價格資訊應用能力 0.0728（0.0068）、資料管理及分析能力 0.0057（0.0013）。

表 3. 評估構面與項目權重排序

Table 3. Assessment dimensions and sort of item weight

評估構面	權重	細項關鍵能力	權重	總權重 (%)	順位
創新研發 管理構面	0.0610	農產品採收後處理能力	0.0754	0.0046	31
		農作物創新研發能力	0.0574	0.0035	32
		農作技術創新研發能力	0.1112	0.0068	29
		農產加工品創新研發能力	0.1769	0.0108	25
		行銷手法及模式創新研發能力	0.3044	0.0186	20
		農產品加工能力	0.2747	0.0168	22
資金規劃與資料分析 管理構面	0.0939	資料管理及分析能力	0.0613	0.0057	30
		農產品產銷與價格資訊應用能力	0.0728	0.0068	28
		農場的財務資金管理能力	0.1049	0.0098	27
		農場的財務分析能力	0.2371	0.0223	17
		農場的財務規劃能力	0.2172	0.0204	18
		資金籌措能力	0.3067	0.0288	14
生產技術與人力 管理構面	0.1668	農產品安全採收期能力	0.1103	0.0184	21
		農產品分及或包裝能力	0.0639	0.0107	26
		農場工作環境及職場安全品質能力	0.0879	0.0147	23
		認證、驗證能力	0.1483	0.0247	15
		對農場員工及自我訓練能力	0.1803	0.0301	13
		農場團隊的管理與運作能力	0.2236	0.0373	10
資訊與政策應變 管理構面	0.1267	病蟲害管理能力	0.1857	0.0310	12
		電腦基礎技能使用能力	0.1144	0.0145	24
		產品網路行銷能力	0.1920	0.0243	16
		產業政策應變能力	0.3080	0.0390	8
生產規劃管理構面	0.2236	廣告媒體運用能力	0.3855	0.0488	7
		基本作物栽培能力	0.0854	0.0191	19
		決定輪作制度與操作能力	0.2427	0.0542	5
		決定栽培作物種類及品種選擇能力	0.2354	0.0526	6
		栽培期間農藥安全管理能力	0.1530	0.0342	11
產品行銷管理構面	0.3281	田間規劃設計能力	0.2836	0.0634	3
		產品定價能力	0.1144	0.0375	9
		農產品目標市場選擇能力	0.1920	0.0630	4
		產品通路選擇與掌握能力	0.3080	0.1011	2
		品牌建立能力	0.3855	0.1265	1

(三) 生產技術與人力管理構面分析

生產技術與人力管理構面包含 7 個評估項目，依評估項目權重（總權重%）排行依序為農產團隊的管理與運作能力 0.2236（0.0373）、病蟲害管理能力 0.1857（0.0310）、對農場員工及自我訓練能力 0.1803（0.0301）、驗證或認證能力 0.1483（0.0247）、農產品安全採收能力 0.1103（0.0184）、農場工作環境及職場安全品質能力 0.0879（0.0147）、農產品分級或包裝能力 0.0639（0.0107）。

(四) 資訊與政策應變管理構面分析

資訊管理構面包含 4 個評估項目，依評估項目權重（總權重%）排行依序為廣告媒體運用能力 0.3855（0.0488）、產業政策應變能力 0.3080（0.0390）、產品網路行銷能力 0.1920（0.0243）、電腦基礎技能使用能力 0.1144（0.0145）。

(五) 生產規劃管理構面分析

設計能力 0.2836（0.0634）、決定輪作制度與操作能力 0.2427（0.0542）、決定栽培作物種類及品種選擇能力 0.2354（0.0526）、栽培期間農藥安全管理能力 0.1530（0.0342）、基本作物栽培能力 0.0854（0.0191）。

(六) 產品行銷管理構面分析

產品行銷管理構面包含 4 個評估項目，依評估項目權重（總權重%）排行依序為品牌建立能力 0.3855（0.1265）、產品通路選擇與掌握能力 0.3080（0.1011）、農產品目標市場選擇能力 0.1920（0.0630）、產品定價能力 0.1144（0.0375）。

(七) 評估項目總權重分析

所有 32 個評估項目依總權重排行前十名順位依序品牌建立能力（排序 1）、產品通路選擇與掌握能力（排序 2）、田間規劃設計能力（排序 3）、農產品目標市場選擇能力（排序 4）、決定輪作制度與操作能力（排序 5）、決定栽培作物種類及品種選擇能力（排序 6）、廣告媒體運用能力（排序 7）、產業政策應變能力（排序 8）、產品定價能力（排序 9）、農產團隊的管理與運作能力 0.2236（排序 10）。

結論與建議

由評估結果可知雲嘉南地區蔬菜產業青年農民欲加強經營管理關鍵能力可由「產品行銷管理構面」32.81%優先改善，其次為「生產規劃管理構面」22.36%、「生產技術與人力管理構面」16.68%、「資訊管理與政策應變管理構面」12.67%、「資金規劃與資料分析管理構面」9.39%、「創新研發管理構面」6.10%。

在關鍵細項能力之評估建議方面，可先由「產品行銷管理構面」之品牌建立能力（排序 1）、產品通路選擇與掌握能力（排序 2）、農產品目標市場選擇能力（排序 4）、產品定價能力（排序 9）等 4 個項目優先改善，「生產規劃管理構面」則以田間規劃設計能力（排序 3）、決定輪作制度與操作能力（排序 5）、決定栽培作物種類及品種選擇能力（排序 6）優先改善，「生產技術與人力管理構面」以農產團隊的管理與運作能力 0.2236（排序 10）優先改善，「資訊與政策應變管理構面」則以廣告媒體運用能力（排序 7）、產業政策應變能力（排序 8）優先改善。

本研究之透過層級分析結果與吳建銘（2015）以 IPA 績效分析法探討青年農民之經營管理能力 - 以雲嘉南地區蔬菜產業為例之結果互相比對，本研究之項目分析排序前 10 順位中有 5 項落入 IPA 矩陣之優先改善區，包含品牌建立能力（排序 1）、產品通路選擇與掌握能力（排序 2）、農產品目標市場選擇能力（排序 4）、廣告媒體運用能力（排序 7）、產業政策應變能力（排序 8），而產品定價能力（排序 9）則落入次要改善區，顯示無論是一般青農與績優青農皆認為產品行銷管理相關項目仍是最重視且最需要改善的項目，建議可加強這些項目的輔導，以提升整體青農的經營管理能力。

引用文獻

1. 99 年農林漁牧業普查。2010。行政院主計總處。
2. 李朝賢。2001。建構 21 世紀農村人力資源培育及發展模式之研究－農業人力預測之研究。臺北：行政院農業委員會補助研究計畫。
3. 林勇信。2003。休閒農場全面品質管理指標之研究－國家品質獎評審指標之應用，農業經營管理年刊 (9)：1-46。
4. 吳建銘。2015a。以 IPA 績效分析法探討青年農民之經營管理能力－以雲嘉南地區蔬菜產業為例。臺南區農業改良場研究彙報 65：69-81。
5. 吳建銘。2015b。雲嘉南地區蔬菜產業青年農民經營管理能力之建構及輔導效能之研究。行政院農業委員會一百零四年科技計畫報告。
6. 洪進雄。1998。青年農民如何經營農企業，中國農業經營管理學會，p. 16-17.
7. 陳永漢。2004。桃園區農村青年農業專業訓練績效評估－以有機蔬菜栽培班為例，行政院農業委員會九十三年度科技計畫研究報告。
8. 陳美芬。2005。鄉村回流從農青年農業養成經驗與轉換歷程之研究－以休閒農業為例，行政院農業委員會九十四年科技計畫研究報告。
9. 陳美芬。2006。青年農民人力素質調查之研究，行政院農業委員會九十五年度科技計畫研究報告。
10. 陳美芬。2006。農業外移及回流青年農民農業經營之輔導策略研究，行政院農業委員會九十七年科技計畫研究報告。
11. 蔡宏進。1996。臺灣農家勞動力結構與變遷之研究，行政院農業委員會八十五年農業綜合調整方案試驗研究計畫成果報告，臺北：行政院農業委員會。
12. 蔡翼擎、李正慧。2010。臺灣蓮霧產業行銷創新之模式，管理實務與理論研究第四卷 (4)：34-49.
13. 鄧振源。2005。計畫評估－方法與應用。臺北：海洋大學運籌規劃與管理研究中心。
14. 鄧振源、曾國雄。1989。層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (上)。中國統計學報 27(6)：5-22。
15. 鄧振源、曾國雄。1989。層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (下)。中國統計學報 27(7)：1-20。
16. 農業統計要覽。2014。行政院農業委員會。
17. Aaker, D. A. 1984. Strategic Market Management. Humanities. New York: John Wiley and Sons Inc.

18. Hill, B. 2007. Business competence: Report on a research project commissioned by Defra to review recent research into business competence amongst farmers, to carry out a stock take of publicly funded measures aimed at raising business competence amongst farmers in England, and to consider the implications for policy. London, England: Department for Environment, Food, and Rural Affairs.
19. Rougood, C. W., Trip, G., Huirne, R. B. M., and Renkema, J. A. 1998. How to define and study farmers' management capacity: Theory and use in agricultural economics. *Agricultural Economics* 18: 261-272.
20. Satty, T. L. 1980. *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Setting Priorities, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill.

Exploring the Key Agricultural Management Competence of Excellent Youth Farmers in Tainan District: An Application of Analysis Hierarchy Process¹

Wu, C. M. and L. C. Chen²

Abstract

This study adopted the analytic hierarchy process to explore the order of importance in agricultural management competence of vegetable superior young farmers in Tainan district and the results will be used to improve the youth farmers management competence. The order of the assessment perspectives, the "marketing perspective" is considered to be the most important, followed by production planning perspective, production technique and human resource perspective, information and policy response perspective, financial planning and data analysis perspective, innovation (R & D) perspective. The order of the assessment factors are capabilities in, brand building marketing channel selection and control, farm planning and design, target market selection, crop rotation and operation, determination of crop and varieties, advertising ability, the industrial policy response, product pricing, and farm team management. All these factors were supposed to the improved first, then enhance the agricultural management competence of young farmers.

What is already known on this subject?

Analysis of production, marketing, men force, research & development and financial management and management efficiency had been used in enterprise management.

What are the new findings?

Analysis Hierarchy Process (AHP) is used for the first time to analyze the management proficiency of youth farmers.

What is the expected impact on this field?

The youth farmers with the basic production skills can reduce the time wasted by learning the important management factors which were considered from the excellent youth farmers.

Key words: Young farmers, Management competence, Analytic hierarchy process.

Accepted for publication: March 6, 2016

1. Contribution No.463 from Tainan District Agricultural Research and Extension Station.

2. Assistant researchers, Tainan District Agricultural Research and Extension Station. 70 Muchang, Hsinhua, Tainan 712, Taiwan, R.O.C.