



中部地區果樹青年農民經營管理能力 認知與輔導需求之研究

陳世芳、陳蓓真

摘要

本研究旨在建構臺中區重要果樹青年農民經營管理能力與輔導需求基準，以工作小組與文獻探討方式，建立標準化調查工具，將經營管理能力與輔導需求分為生產構面、行銷構面、人力資源管理構面、創新研發管理構面、財務管理構面、其他管理構面等六大構面33項細項，以臺中市、南投縣、彰化縣18-45歲經營葡萄、梨、甜柿之青年農民為對象，進行問卷調查，回收107份有效問卷，採SPSS統計軟體資料分析工具，綜合分析青年農民所持之意見，研究結果發現：果樹青年農民在生產管理構面的經營管理能力，介於普通與足夠之間，其中田間規劃設計（農水路及設施、倉庫等）、農產品加工能力略低，後續在農民學院課程規劃，可納入田間實務操作相關能力的強化或訓練。行銷管理能力之廣告媒體運用、產品網路行銷及創新研發能力之4項能力不足，財務管理3項能力不足，其他管理4項能力不足，共計有14細項能力不足，有待以教育訓練或產業見習與結合政府或民間資源，補足其能力缺口。在六大構面33項經營管理能力，均有輔導需求。青年農民就農業經營實務操作上，認為最重要或成功的關鍵因素依序為生產技術、行銷管理、人力管理、創新研發、財務管理、電腦資訊、其他。目前認為最欠缺以及最想加強的項目，則依序為創新研發、生產技術、行銷管理、財務管理、電腦資訊、人力管理、其他。

關鍵詞：青年農民，經營管理能力，果樹產業

前言

王親仁在我國青年農民認定制度與輔導機制建構之研究，探討美國、日本、德國與我國青年農民認定制度，上述國家對於青年農民之界定及輔導措施，考慮政策推動目標、國情特質與環境特色，給予財務上與技術上的充分輔導與協助，

我國農業發展條例施行細則第18條所稱之青年係指18歲以上45歲以下者，農委會輔導農村青年創業與改進農業經營專案貸款，及擴大家庭農場經營規模協助農民購買耕地貸款，均提供18-45歲農村青年留農創業與購地貸款資金，除此之外，102年起農委會為鼓勵青年返鄉從農，推動青年農民專案輔導計畫，提供資金、技術以及陪伴輔導顧問諮詢機制，挹注青年農民經營管理資源。

到底青年農民投入農業需要具備哪些經營管理能力？鄭政宗在影響花卉農民農場經營管理能力相關因素之探討，從認知層面探討唐菖蒲農民，在生產功能、財務管理、人事功能、行銷功能、研究與發展、計畫、組織、領導、控制等9大面向之經營管理能力，發現對於在訓練輔導工作除了概念上之理解外，也應注重財務與行銷部分的應用與分析能力的培育。謝俊雄將農業性產品之經營管理特質分管理功能及企業功能，管理功能涵蓋規劃、組織、用人任用、領導、管制5項，企業功能特質則分生產、行銷、人事、財務會計、資訊、研究發展6項。同時，隨著農民經營農場過程與經歷的增長，這些經營管理能力會漸漸地交互作用並統合演變成爲所謂的創業家或企業家技能。Rougood等人的見解，經營管理能力係指個人擁有可讓農場事業或農業經營適應環境變遷而得以繼續成長發展，並有效進行當中之問題解決與掌握機會的技能或執行相關工作任務的能力。萬鍾汶在台灣農業創新經營管理與農產品利基市場策略之研究，指出產品研發、製程管理、安全檢測、商業模式、行銷服務皆是知識型農業的要件。從前人之研究可見，隨著內外社會經濟環境變遷，對於經營管理能力所需具備之構面應與時俱進，讓從農者精益求精，面對多變的農業環境，得以永續經營。

農委會自95年起推動農業漂鳥、園丁、農業職業訓練及農場見習計畫，100年規劃農民學院訓練計畫，以鼓勵青年體驗農耕生活，投身農業經營，101年陳俊位進行農業後繼者培育訓練計畫，進行學員訓練成效研究結果發現，學員參加農民學院後從農意願程度受影響者佔75%強，在改善學員投入農業的意願上，願意從農原因主要以技術提昇(83.3%)爲主，而影響從農原因主要有：無耕地或面積太小(66.7%)、農業所得偏低(66.7%)及資金週轉困難(66.7%)。影響學員投入農業意願的因素主要有：耕地品質、農業資金缺乏、環境水質污染、耕地取得、農業勞動力不足、農產品價格不穩定、農藥成本負擔太重、農業所得水準、耕地面積太小及勞動力老年化等。學員認爲政府推行的農業措施應優先加強或改善者，有擴大辦理農業低利貸款、協助或指導農業污染防治工作、發展地方特產、小地主大佃農計畫、農地銀行、加強督導農會之服務功能、指導農民病蟲害防治技術等。

綜上所述，青年農民從農初期，因生產技術、經營管理、行銷通路、自有資金缺乏、參與組織能力與經驗不足，尤其葡萄、梨、甜柿等長期性果樹，易受自



然環境及國內外市場供需之影響，經營風險較高，往往使其無法穩定經營。基於上述研究背景與動機，本研究於臺中地區選擇210位青年農民為研究對象，具體之研究目的為：

- 一、探討臺中地區青年農民投入葡萄、梨、甜柿所須具備之農業經營管理能力，建立臺中區重要果樹青年農民經營管理能力基準表、檢核方法之標準化工具，使調查工具更具信效度，呈現經營管理能力的重要層面及核心發展問題。
- 二、針對臺中地區種植葡萄、梨、甜柿之青年農民，進行210份問卷調查。
- 三、完成與分析果樹經營管理能力認知與輔導需求，建立青年農民自我檢核與進修充實參考，提供農政輔導單位可依據核心能力指標的內涵，有效規劃設計、及培育輔導青年農民經營管理能力。

內 容

一、信效度分析

本研究建檔回收112份問卷回收率53%，採Cronbach's α 係數來衡量六大構面之內部一致性，一般而言， α 係數高於0.7為高信度，低於0.35為低信度，介於0.35與0.7之間為中信度。分析107份有效問卷產業能力自我認知態度量表，信度分析結果，總題數33項之Cronbach's α 值0.962，在生產管理構面12個項目Cronbach's α 值0.908，行銷管理構面6個題項為0.892，人力資源管理構面3個題項為0.89，創新研發管理構面4個題項為0.915，財務管理構面4個題項為0.876，其他構面4個題項為0.797，Cronbach's α 值均大於0.7，表示量表具有可信度。內在效度方面，依據Kaiser的觀點，可以從取樣適切性數值(Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy; KMO)的大小來判別，若KMO統計量值0.7-0.9以上表示可進行因素分析，分析結果33項總題數之KMO值0.893，在生產管理構面12個項目KMO值0.895，行銷管理構面6個題項為0.824，人力資源管理構面3個題項為0.739，創新研發管理構面4個題項為0.844，財務管理構面4個題項為0.801，其他構面4個題項為0.725，各構面KMO值均大於0.7，表示產業能力自我認知量表內在效度高，可反映相同特質與自我能力認知。

產業輔導需求態度量表，信度分析結果，總題數33項之Cronbach's α 值0.957，在生產管理構面12個項目Cronbach's α 值0.9，行銷管理構面6個題項為0.862，人力資源管理構面3個題項為0.87，創新研發管理構面4個題項為0.858，財務管理構面4個題項為0.866，其他構面4個題項為0.844，Cronbach's α 值均大於0.7，表示量表具有可信度，內在效度方面，得知33項總題數之KMO值0.893，在生產管理構面12個項目KMO值0.85，行銷管理構面6個題項為0.813，人力資源管

理構面3個題項為0.741，創新研發管理構面4個題項為0.819，財務管理構面4個題項為0.738，其他構面4個題項為0.787各構面，KMO值均大於0.7，表示量表內在效度高，及具一致性與穩定性，能反映相同特質與輔導需求。

二、受訪者基本資料之分析

本研究分析回收之有效問卷107份，在性別方面以男性為主占78.5%，女性占21.5%，地區別分佈台中市51份占44.7%，彰化縣43份占37.7%，南投縣13份占11.4%。

受訪者平均年齡39歲，18-27歲最多占58.9%，其次28-37歲占32.7%，38-45歲占8.4%。在教育程度方面，大專最多占41.2%，其次為高中職占39.5%，國中占10.5%，研究所以上占2.6%，務農年資平均為12年，其中年資1-10年最多占47.7%，11-20年次之占39.3%，21-30年占7.5%，30年以上占5.6%。農業相關科系所畢業只有10人占9.3%包括生物技術系、生命科學系、休閒管理科、畜牧獸醫科、農場經營科、農場管理科、機械工程科、農業機械系等，非農業相關科系所畢業97人占90.7%，農家子弟多達97人占90.7%，非農家子弟只有10人占9.3%（表一）。

表一、受訪者基本背景特性

項目	類別	次數 (N=107)	百分比 (%)
性別	男	84	78.5
	女	23	21.5
經營地區	臺中市	51	44.7
	彰化縣	43	37.7
	南投縣	13	11.4
年齡	18-27 歲	63	58.9
	28-37 歲	35	32.7
	38-45 歲	9	8.4
教育程度	國中	12	10.5
	高中(職)	45	39.5
	大專	47	41.2
	研究所以上	3	2.6
農業相關科系所畢業	是	10	9.3
	否	97	90.7
務農年資	1-10 年	51	47.7
	11-20 年	42	39.3
	21-30 年	8	7.5
	30 年以上	6	5.6
農家子弟	是	97	90.7
	否	10	9.3



在農業經營現況中，樣本戶平均經營面積1.19公頃，經營面積以1公頃以下最多占56.1%，顯示出近年來優良農地之購置成本高，青年農民剛從農時因缺乏資金或是人力上僅能先以小規模開始，其次是1.1-3公頃占40.2%，3.1-5公頃占3.7%，平均經營面積1.19公頃，自有土地平均0.57公頃，租賃土地平均0.58公頃，主要栽培模式以慣行栽培占82.2%，有機栽培1.9%，慣行與有機栽培皆有占15.9%，經營方式以獨資經營最多占57.9%，家族經營次之占40.2%，合資經營占0.9%，其他方式占0.9%。在人力調度上79.4%有雇工，其中有67.1%雇用臨時工，果樹多屬季節性勞力缺工之產業，調查項目如高接梨最需要人力工項為4-7月套袋期，1月之高接、7月採收，甜柿則是10-11月採收期，7月套袋，4-5月摘蕾，及葡萄1月需催芽，2、8月之整枝修剪及4-5月套袋等工作項目。由於受訪者多數為產銷班班員，通過吉園圃認證者最多達57.7%，沒有通過任何認證者21.5%，產銷履歷驗證16.9%，CAS有機認證0.8%，通過ISO有2.3%。

表現在經營績效方面，產品合格率50以下占1.9%，合格率51-60占8.7%，合格率61-70占17.3%，合格率71-80占34.6%，合格率81-90占22.1%，合格率90以上占15.4%。尚未建立品牌占50%，建立自有品牌占39.6%，使用團體品牌占10.4%。作物創新研發(育種或引進新品種、新作物等)有11人次，技術創新研發(栽培技術、管理技術、設備、工具等)有13人次，農產加工品創新研發(加工產品、包裝等)有13人次。年銷售額26-50萬元居多占22.4%，100萬元以上亦有40.2%，25萬元以下及201萬元以上各占9.3%。總利潤率虧損占4.7%，總利潤率1-20占14.9%，總利潤率21-40占26.2%，總利潤率41-60占38.3%，總利潤率61-80占15.9% (表二)。

表二、受訪者農業經營現況分析

項 目	類 別	次數 (N=107)	百分比 (%)
主作物面積	1 公頃以下	60	56.1
	1.1-3 公頃	43	40.2
	3.1-5 公頃	4	3.7
栽培模式	慣行栽培	88	82.2
	有機栽培	2	1.9
	二者皆具	17	15.9
農業經營方式	獨資經營	62	57.9
	家族經營	43	40.2
	合資經營	1	0.9
	其他	1	0.9

項 目	類 別	次數 (N=107)	百分比 (%)
是否有雇工	是	85	79.4
	固定	28	32.9
	臨時	57	67.1
	否	22	20.6
農產品認驗證	無通過認驗證	28	21.5
	吉園圃認證	75	57.7
	產銷履歷驗證	22	16.9
	CAS 有機認驗	1	0.8
	ISO	3	2.3
	HACCP	0	0
	其他	1	0.8
產品合格率 (%)	50 以下	2	1.9
	51-60	9	8.7
	61-70	18	17.3
	71-80	36	34.6
	81-90	23	22.1
	90 以上	16	15.4
品牌建立	無品牌	53	50.0
	自有品牌	42	39.6
	團體品牌	11	10.4
年銷售額 (元)	25 萬以下	10	9.3
	26-50 萬	24	22.4
	51-75 萬	13	12.1
	76-100 萬	17	15.9
	101-125 萬	16	15.0
	126-150 萬	11	10.3
	151-175 萬	3	2.8
	176-200 萬	3	2.8
	201 萬以上	10	9.3
總利潤率 (%)	虧損	5	4.7
	1-20	16	14.9
	21-40	28	26.2
	41-60	41	38.3
	61-80	7	15.9

由於調查樣本以產銷班班員為主回收76人，占全體調查人數71%，29%則是非產銷班之青年農民，有58.9%曾參加過農委會農民學院訓練課程，有60.7%曾參加過果樹生產經營相關訓練課程(表三)。



表三、訓練與組織參與現況

項目	類別	次數 (N=107)	百分比 (%)
參加農民學院訓練課程	是	63	58.9
	否	44	41.1
是否為產銷班班員	是	76	71
	否	31	29
參加生產經營相關訓練	是	65	60.7
	否	42	39.3

三、受訪者在經營管理能力認知與需求分析

受訪者在果樹經營管理能力自我認知，以各構面的平均數來衡量管理能力認知程度，在生產管理構面12個題項的能力平均數介於2.411~3.935，表示受訪者的能力在普通與足夠之間，平均數最高為農產品安全採收期(農藥使用安全管理)(3.935)，平均數最低為農產品加工(2.411)，其次為田間規劃設計(農水路及設施、倉庫等)(2.785)，其餘10項之平均分數均大於3。

在行銷管理構面等6個項目的能力，平均數在2.131~3.056之間，表示受訪者的能力介於普通與不足夠之間。其中以廣告媒體運用(含傳統四大媒體，如報紙、雜誌、電台、電視；SP廣告：如DM、車廂廣告；網路)(2.131)及產品網路行銷(2.411)的能力較低。

在人力資源管理構面3個題項之平均數均在3以上，表示此項管理能力普通，在對農場員工及自我訓練之平均數為3.037，農場工作環境及職場安全品質為3.308，農場的團隊管理與運作為3.037。

在創新研發能力構面等4個項目，平均數介於2.374~2.542之間，表示受訪者能力不足夠。其中，受訪者在作物創新研發(育種或引進新品種、新作物等)能力平均數最低為2.374；其次是農產加工品創新研發(加工產品、包裝等)平均數為2.523，技術創新研發(栽培技術、管理技術、設備、工具等)及行銷手法及模式創新研發均為2.542。

財務管理等4個項目能力平均數介於2.664~3.0，表示受訪者能力在不足夠、普通之間。其中農場的財務資金管理(收入、支出等帳務紀錄)能力普通為3，其他農場的財務規劃(財務計畫書撰寫)為2.664、農場的財務分析(成本分析等)為2.869、資金籌措(借貸、與金融機構往來)為2.792等3項均不足夠。

在其他管理構面等4項之平均數均小於3，表示受訪者電腦基礎技能使用

(Word、Excel、PPT)為2.991、農產品產銷與價格資訊應用為2.794、資料管理及分析(生產紀錄、顧客資料)為2.981、產業政策應變(農村再生、農業專區、農業補助等)為2.533能力還不足夠。

從總平均數來看，經營管理能力自我認知平均數2.875，在生產管理構面能力最高3.251，其次為人力資源管理能力3.127，創新研發管理能力2.495，行銷管理能力2.721，財務管理能力2.831，其他管理能力2.825較低。

綜上分析，中部地區果樹青年農民在生產管理構面的經營管理能力，介於普通與足夠之間，其中田間規劃設計（農水路及設施、倉庫等）能力略低，後續在農民學院課程規劃，可納入田間實務操作相關能力的強化或訓練。行銷管理能力之廣告媒體運用、產品網路行銷、創新研發能力之4項能力不足，財務管理之3項不足，其他管理4項不足，共計有14細項能力不足，有待以學校正規與職場教育訓練或產業見習，結合政府或民間資源介入輔導等方式，補足其能力缺口。

受訪者在果樹經營管理輔導需求，以各構面的平均數加以衡量，在生產管理構面12個題項分析平均數介於3.198~4.019，表示受訪者輔導需求在普通與需要之間，平均數最高為病蟲害管理(預防、診斷、控制)管理(4.019)，平均數最低為決定輪作(包含種植綠肥)制度與操作(3.198)。

在行銷管理構面等6個項目的能力，平均數在3.829~4.105之間，表示受訪者有需要輔導。其中以品牌建立最高(4.105) > 產品網路行銷3.981 > 產品通路選擇(包含顧客與下游盤商等)與掌握(3.981) > 農產品目標市場選擇(3.914) > 廣告媒體運用(含傳統四大媒體，如報紙、雜誌、電台、電視；SP廣告：如DM、車廂廣告；網路)(3.857) > 產品訂價(價格掌握)(3.829)。

在人力資源管理構面3個題項之平均數在3.543-3.771，表示3項均有輔導需求，對農場員工及自我訓練較高為3.771。

在創新研發能力構面等4個項目，平均數介於3.638~3.99之間，表受訪者有輔導需求。受訪者在輔導需求依序為技術創新研發(栽培技術、管理技術、設備、工具等)(3.99) > 行銷手法及模式創新研發(3.943) > 作物創新研發(育種或引進新品種、新作物等)輔導需求平均數為(3.638) > 農產加工品創新研發(加工產品、包裝等)(3.819)。

財務管理等4個項目輔導需求平均數介於3.314~3.705，表示受訪者有輔導需求。其中農場的財務分析(成本分析等)3.705 > 農場的財務資金管理(收入、支出等帳務紀錄)3.638 > 其他農場的財務規劃(財務計畫書撰寫)3.629 > 資金籌措(借貸、與金融機構往來)3.314。

在其他管理構面等4項之平均數介於3.543-3.971，表示受訪者有輔導需求，產



業政策應變(農村再生、農業專區、農業補助等) > 農產品產銷與價格資訊應用 > 資料管理及分析(生產紀錄、顧客資料) > 電腦基礎技能使用(Word、Excel、PPT)。

青年農民六大構面平均數為3.65，在行銷管理構面需求最高3.945，其次為創新研發管理3.848，其他管理3.774，人力資源管理3.628，財務管理3.572，生產管理3.131。各構面平均數均大於3(表四)。

綜上分析，中部地區果樹青年農民在各構面33項，均有輔導需求，從需求程度排出前五項優先項目分別為品牌建立、病蟲害管理、技術創新研發、產品通路選擇、產業政策應變，需整合農業試驗研究及產業輔導單位之相關資源加以輔導。

表四、受訪農民對於經營管理能力自我認知及輔導需求程度分析

構面	題 項	能加認知程度		輔導需求程度	
		平均數	標準差	平均數	標準差
生產 管理 能力	1. 田間規劃設計(農水路及設施、倉庫等)	2.785	0.972	3.821	1.067
	2. 決定栽培作物種類及品種選擇	3.355	1.048	3.340	1.068
	3. 決定輪作(包含種植綠肥)制度與操作	3.196	0.985	3.198	1.082
	4. 基本作物栽培(整地作畦、播種、育苗、移植、灌溉、設施管理、農用資材及機械管理等)	3.168	1.068	3.557	1.052
	5. 栽培期間土壤肥培管理	3.131	0.972	3.849	0.892
	6. 病蟲害管理(預防、診斷、控制)管理	3.196	0.995	4.019	0.862
	7. 栽培期間農藥安全管理(含用藥及施藥器械、安全防護)	3.439	1.083	3.830	1.117
	8. 認證(有機、吉園圃)、驗證(產銷履歷)	3.318	1.194	3.943	0.994
	9. 農產品安全採收期(農藥使用安全管理)	3.935	1.066	3.717	1.293
	10. 農產品分級或包裝	3.813	1.011	3.632	1.174
	11. 農產品採收後處理(預冷、貯藏、運送)	3.262	1.119	3.698	1.079
	12. 農產品加工	2.411	1.173	3.500	1.333

構面	題 項	能加認知程度		輔導需求程度	
		平均數	標準差	平均數	標準差
行銷 管理 能力	13. 農產品目標市場選擇	3.056	1.017	3.914	0.962
	14. 產品訂價(價格掌握)	3.028	1.050	3.829	1.014
	15. 產品通路選擇(包含顧客與下游盤商等)與掌握	2.897	1.027	3.981	0.980
	16. 廣告媒體運用(含傳統四大媒體,如報紙、雜誌、電台、電視; SP廣告:如DM、車廂廣告; 網路)	2.131	1.000	3.857	1.164
	17. 產品網路行銷	2.411	1.037	3.981	0.980
	18. 品牌建立	2.804	1.161	4.105	0.980
人力 資源 管理 能力	19. 對農場員工及自我訓練	3.037	1.054	3.771	1.085
	20. 農場工作環境及職場安全品質	3.308	1.085	3.543	1.101
	21. 農場的團隊管理與運作	3.037	1.045	3.571	0.999
創新 研發 管理 能力	22. 作物創新研發(育種或引進新品種、新作物等)	2.374	1.162	3.638	1.128
	23. 技術創新研發(栽培技術、管理技術、設備、工具等)	2.542	1.127	3.990	0.985
	24. 農產加工品創新研發(加工產品、包裝等)	2.523	1.136	3.819	1.108
	25. 行銷手法及模式創新研發	2.542	1.067	3.943	0.959
財務 管理 能力	26. 農場的財務規劃(財務計畫書撰寫)	2.664	1.901	3.629	1.103
	27. 農場的財務資金管理(收入、支出等帳務紀錄)	3.000	1.090	3.638	1.084
	28. 農場的財務分析(成本分析等)	2.869	1.117	3.705	0.980
	29. 資金籌措(借貸、與金融機構往來)	2.792	1.193	3.314	1.187
其他 管理 能力	30. 電腦基礎技能使用(Word、Excel、PPT)	2.991	1.270	3.543	1.209
	31. 農產品產銷與價格資訊應用	2.794	1.219	3.829	0.995
	32. 資料管理及分析(生產紀錄、顧客資料)	2.981	1.124	3.752	1.072
	33. 產業政策應變(農村再生、農業專區、農業補助等)	2.533	1.067	3.971	1.113



受訪者在經營管理能力的需求從生產技術、人力管理、財務管理、行銷管理、創新研發電腦資訊、其他等7項中，由受訪之青年農民就農業經營務操作上，至少選二項認為最重要或成功的關鍵因素經計算各項目獲得之總分加以排序，獲知依序為生產技術、行銷管理、人力管理、創新研發、財務管理、電腦資訊、其他。將上述7個選項訪問青年農民，了解目前認為最欠缺以及最想加強的項目，計算各項獲得之總分加以排序，則依序為創新研發、生產技術、行銷管理、財務管理、電腦資訊、人力管理、其他(表五)。

表五、影響農業經營成功的關鍵因素及想加強項目

項目	影響農業經營成功的關鍵因素		最欠缺及最想加強項目	
	總分	排序	總分	排序
生產技術	90	1	51	2
行銷管理	78	2	33	3
人力管理	23	3	10	6
創新研發	11	4	70	1
財務管理	8	5	24	4
電腦資訊	5	6	18	5
其他	1	7	3	7

四、獨立樣本t檢定

以獨立樣本t檢定檢測不同性別、是否為產銷班班員、是否為農家子弟、是否曾經為農業相關科系學校畢業、是否曾參加果樹生產相關訓練與是否曾參加農民學院訓練課程、有否建立品牌等非連續且二分變項，對自我能力認知各構面之差異性，並綜合成表六，在性別的背景變項，只有創新研發構面有統計顯著性水準，且女性輔導需求大於男性($p=0.026$, $p<0.05$)。是否為農家子、是否為產銷班員、參加生產經營相關訓練、參加農民學院訓練等變項在各構面均無顯著差異。是否曾經為農業相關科系學校畢業變項對人力資源構面達顯著性水準($p=0.041$, $p<0.05$)，農業相關科系學校畢業明顯高於非農業相關科系畢業之農民。

以獨立樣本t檢定檢測不同性別，是否為產銷班班員，是否為農家子弟，是否曾經為農業相關科系學校畢業、是否曾參加果樹生產相關訓練與是否曾參加農民學院訓練課程、有否建立品牌等非連續變項，對輔導需求各構面之差異性，並綜合成表七，僅是否為農業相關科系畢業之變項，達到顯著水準，是否農業相關科系畢業在創新研發構面有顯著差異($p=0.026$, $p<0.05$)，農業相關科系畢業之青年農民對於創新研發輔導需求明顯高於非農業相關科系畢業，其他性別、是否為產銷班班員、是否為農家子弟、是否曾參加果樹生產相關訓練與是否曾參加農民學院訓練課程等變項，均未達統計上之顯著性。

表六、基本背景變項與經營管理能力自我認知構面的差異性分析表

變項	生產構面		行銷構面		人力資源構面		事後檢定		創新研發構面		財務構面		其他構面	
	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值
性別	-0.663	0.511	-0.766	0.447	-0.371	0.712			-2.302	*0.026	-1,246	0.22	-0.431	0.668
1. 男														
2. 女														
是否產銷班班員	-1.7	0.083	0.115	0.917	-0.569	0.572			-0.236	0.814	0.277	0.783	1.046	0.301
1. 是														
2. 否														
農家子弟	1.678	0.12	0.299	0.77	1.443	0.174			1.459	0.175	1.174	0.268	0.938	0.369
1. 是														
2. 否														
農業科系	-2.02	0.067	-0.527	0.61	-2.287	*0.041	1 > 2		-1.908	0.085	-1.791	0.101	-0.825	0.427
1. 是														
2. 否														
生產經營相關訓練	-1.794	0.077	-1.633	0.106	-0.331	0.742			-0.107	0.915	-0.715	0.477	-1.126	0.263
1. 是														
2. 否														
參加農民學院訓練	-1.439	0.154	-1.619	0.109	-1.206	0.231			-1.01	0.315	-1.963	0.053	-1.408	0.163
1. 是														
2. 否														
建立品牌	0.324	0.746	-0.833	0.407	0.782	0.436			-0.069	0.945	-0.73	0.467	-0.536	0.593
1. 是														
2. 否														

註：* 表 $p < 0.05$



表七、基本背景變項與經營管理輔導需求之差異檢定

變項	生產構面		行銷構面		人力資源構面		創新研發構面		財務構面		其他構面	
	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值	t 值	p 值
性別	1.309	0.2	-0.105	0.917	1.463	0.152	0.234	0.817	0.426	0.673	0.26	0.797
男女												
是否產銷班班員	-0.338	0.741	1.747	0.102	-0.903	0.385	-0.284	0.781	0.211	0.837	0.127	0.901
是否												
農家子弟	0.234	0.819	-0.363	0.723	0.26	0.799	0.331	0.748	-0.737	0.476	-0.35	0.732
是否												
農業科系	-0.663	0.511	-0.766	0.447	-0.371	0.712	-2.302	**0.026	-1.246	0.22	-0.431	0.668
是否												
生產經營相關訓練	0.262	0.795	-0.345	0.732	-1.248	0.219	0.88	0.383	-0.701	0.487	-1.589	0.121
是否												
參加農民學院訓練	-0.808	0.422	-0.346	0.73	-1.09	0.28	-0.446	0.657	-1.013	0.314	-0.103	0.918
是否												
建立品牌	1.798	0.075	0.87	0.386	0.659	0.511	-0.633	0.528	0.937	0.351	0.827	0.410
是否												

註：* 表 p < 0.05

五、變異數分析

針對青年農民之教育程度、農業經營方式、栽培模式、經營面積、產品合格率、總利潤率、年銷售額等有三組(含)以上組別之自變項與經營管理能力自我認知各構面等進行變異數分析(表八-表十四)，「栽培模式」對創新研發管理能力達顯著差異F值為4.206，「經營面積」對人力資源管理能力達顯著差異F值為3.104，「產品合格率」對人力資源管理與創新研發管理能力達顯著差異F值分別為3.773及2.385，「年銷售額」對生產管理、行銷管理、創新研發管理能力與人力資源管理能力均達顯著差異F值分別為4.075、2.665、2.415與2.274，採用組別樣本不相等之Scheffe's事後多重比較分析，以0.05的顯著水準下比較其組間差異，發現有機栽培模式之青年農民對創新研發管理之能力自我認知明顯高於慣行栽培及二者兼具類型；產品合格率81-90%以上之青年農民對於人力資源管理能力自我認知明顯高於51-60%；年銷售額51-75萬元之青年農民對生產管理之能力自我認知明顯高於25萬元以下。依據ANOVA分析的結果可以發現，不同教育程度、總利潤率與不同農業經營方式的青年農民，在能力自我認知均未出現顯著差異，雖然在生產管理、行銷管理、人力資源管理、研發管理、財務管理及其他管理構面上，受訪者的自我能力認知皆出現研究所以上最高的現象，卻皆未能在統計上出現顯著結果($P < 0.05$)，也就表示教育程度並未對受訪者的能力認知產生顯著影響。

表八、教育程度與能力自我認知差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
a. 國中	3.0278	0.606	a. 國中	2.3125	0.109
b. 高中	3.2898		b. 高中	2.3404	
c. 大專	3.2465		c. 大專	2.6761	
d. 研究所以上	3.6111		d. 研究所以上	3.5000	
行銷管理			財務管理		
a. 國中	2.6439	0.574	a. 國中	2.7500	0.963
b. 高中	2.7482		b. 高中	2.7819	
c. 大專	2.7778		c. 大專	2.8333	
d. 研究所以上	3.3333		d. 研究所以上	2.8864	
人力資源管理			其他管理		
a. 國中	3.0278	0.615	a. 國中	2.4792	0.246
b. 高中	3.0426		b. 高中	2.7727	
c. 大專	3.2197		c. 大專	2.9415	
d. 研究所以上	3.6667		d. 研究所以上	3.5000	



表九、農業經營方式與能力自我認知差異表

		平均數	顯著性			平均數	顯著性
生產管理				研發管理			
a. 獨資經營	3.3456	0.341		a. 獨資經營	2.4262	0.205	
b. 家族經營	3.1202			b. 家族經營	2.5640		
c. 合資經營	2.5833			c. 合資經營	4.2500		
d. 其他	3.6667			d. 其他	3.5000		
行銷管理				財務管理			
a. 獨資經營	2.6858	0.45		a. 獨資經營	2.7172	0.523	
b. 家族經營	2.8023			b. 家族經營	2.9709		
c. 合資經營	1.5000			c. 合資經營	3.5000		
d. 其他	3.0000			d. 其他	3.0000		
人力資源管理				其他管理			
a. 獨資經營	3.1585	0.803		a. 獨資經營	2.7377	0.634	
b. 家族經營	3.0775			b. 家族經營	2.9651		
c. 合資經營	4.0000			c. 合資經營	2.7500		
d. 其他	3.1321			d. 其他	3.2500		

表十、栽培模式與能力自我認知差異表

		平均數	顯著性			平均數	顯著性	事後檢定
生產管理				研發管理				
a. 慣行栽培	3.2088	0.236		a. 慣行栽培	2.4195	*0.018	b > c	b > a
b. 有機栽培	4.0417			b. 有機栽培	4.2500			
c. 二者皆具	3.3676			c. 二者皆具	2.7647			
行銷管理				財務管理				
a. 慣行栽培	2.6801	0.4		a. 慣行栽培	2.7586	0.186		
b. 有機栽培	3.3333			b. 有機栽培	2.6250			
c. 二者皆具	2.8824			c. 二者皆具	3.2206			
人力資源管理				其他管理				
a. 慣行栽培	3.0843	0.112		a. 慣行栽培	2.7931	0.523		
b. 有機栽培	4.5000			b. 有機栽培	3.3750			
c. 二者皆具	3.2157			c. 二者皆具	2.9853			

註：* 表 $p < 0.05$

表十一、經營面積與能力自我認知差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
a.1 公頃以下	3.1472	0.055	a.1 公頃以下	2.4500	0.654
b.1.1-3 公頃	3.4419		b.1.1-3 公頃	2.5872	
c.3.1-5 公頃	2.7500		c.3.1-5 公頃	2.1875	
行銷管理			財務管理		
a.1 公頃以下	2.7528	0.909	a.1 公頃以下	2.8898	0.748
b.1.1-3 公頃	2.6783		b.1.1-3 公頃	2.7674	
c.3.1-5 公頃	2.7083		c.3.1-5 公頃	2.6250	
人力資源管理			其他管理		
a.1 公頃以下	3.0167	*0.049	a.1 公頃以下	2.8250	0.686
b.1.1-3 公頃	3.3566		b.1.1-3 公頃	2.8605	
c.3.1-5 公頃	2.3333		c.3.1-5 公頃	2.4375	

註：* 表 $p < 0.05$

表十二、產品合格率與能力自我認知差異表

	平均數	顯著性	事後檢定	平均數	顯著性	
生產管理				研發管理		
a.50% 以下	2.2083	0.113		a.50% 以下	1.5000	
b.51-60%	2.8148		b.51-60%	1.7222		
c.61-70%	3.2731		c.61-70%	2.4444	*0.044	
d.71-80%	3.2037		d.71-80%	2.4167		
e.81-90%	3.3551		e.81-90%	2.6739		
f.91% 以上	3.4740		f.91% 以上	2.9219		
行銷管理				財務管理		
a.50% 以下	1.5833	0.053		a.50% 以下	2.1250	
b.51-60%	2.1481		b.51-60%	1.9722		
c.61-70%	2.6204		c.61-70%	2.8750	0.060	
d.71-80%	2.7315		d.71-80%	2.7847		
e.81-90%	3.0072		e.81-90%	3.1250		
f.91% 以上	2.6979		f.91% 以上	2.9375		
人力資源管理				其他管理		
a.50% 以下	1.8333	**0.004	e > b	a.50% 以下	1.5000	
b.51-60%	2.1852			b.51-60%	2.2222	
c.61-70%	3.2222			c.61-70%	2.9444	0.124
d.71-80%	3.0185			d.71-80%	2.8333	
e.81-90%	3.4638			e.81-90%	2.9565	
f.91% 以上	3.3958			f.91% 以上	2.8750	

註：* 表 $p < 0.05$ ；** 表 $p < 0.01$



表十三、總利潤率與能力自我認知差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
a.0-20%	3.1869		a.0-20%	2.4714	
b.21-40%	3.2056	0.437	b.21-40%	2.4333	0.776
c.41-60%	3.3542		c.41-60%	2.7917	
d.61-80%	3.7333		d.61-80%	2.5000	
行銷管理			財務管理		
a.0-20%	2.7095		a.0-20%	2.7174	
b.21-40%	2.5111	0.455	b.21-40%	2.9333	0.138
c.41-60%	2.9722		c.41-60%	3.1458	
d.61-80%	3.0333		d.61-80%	3.6000	
人力資源管理			其他管理		
a.0-20%	3.0143		a.0-20%	2.7250	
b.21-40%	3.3333	0.130	b.21-40%	2.9500	0.291
c.41-60%	3.4167		c.41-60%	3.1042	
d.61-80%	3.8667		d.61-80%	3.3500	

表十四、年銷售額與能力自我認知差異表

	平均數	顯著性	事後檢定	平均數	顯著性
生產管理				研發管理	
a.25 萬以下	2.3833			a.25 萬以下	1.7000
b.26-50 萬	2.9965			b.26-50 萬	2.4375
c.51-75 萬	3.6474			c.51-75 萬	2.8654
d.76-100 萬	3.4265	***0.000		d.76-100 萬	2.4412
e.101-125 萬	3.3073		c > a	e.101-125 萬	2.3906
f.126-150 萬	3.2500			f.126-150 萬	2.3333
g.151-175 萬	3.7222			g.151-175 萬	4.0000
h.176-200 萬	4.0833			h.176-200 萬	2.9500
i.201 萬以上	3.4333			i.201 萬以上	

	平均數	顯著性	事後檢定		平均數	顯著性
行銷管理				財務管理		
a.25 萬以下	2.3333			a.25 萬以下	2.3000	
b.26-50 萬	2.5278			b.26-50 萬	2.6087	
c.51-75 萬	3.0128			c.51-75 萬	3.0385	
d.76-100 萬	2.8824	*0.011		d.76-100 萬	2.8235	0.216
e.101-125 萬	2.5312			e.101-125 萬	3.0313	
f.126-150 萬	2.4091			f.126-150 萬	2.5455	
g.151-175 萬	2.6111			g.151-175 萬	3.3333	
h.176-200 萬	4.1111			h.176-200 萬	3.5000	
i.201 萬以上	3.1833			i.201 萬以上	3.2500	
人力資源管理				其他管理		
a.25 萬以下	2.3667			a.25 萬以下	2.1500	
b.26-50 萬	2.7500			b.26-50 萬	2.6042	
c.51-75 萬	3.3590			c.51-75 萬	3.1923	
d.76-100 萬	3.2157	*0.028		d.76-100 萬	2.9706	0.071
e.101-125 萬	3.4375			e.101-125 萬	2.9844	
f.126-150 萬	3.1515			f.126-150 萬	2.5227	
g.151-175 萬	3.8889			g.151-175 萬	3.0833	
h.176-200 萬	3.4000			h.176-200 萬	3.6667	
i.201 萬以上				i.201 萬以上	3.0500	

註：* 表 $p < 0.05$ ；** 表 $p < 0.01$ ；*** 表 $p < 0.001$

青年農民之教育程度、農業經營方式、栽培模式、經營面積、產品合格率、總利潤率、年銷售額自變項與經營管理輔導需求各構面等進行變異數分析均未達顯著差異，不同教育程度、農業經營方式、栽培模式、經營面積、產品合格率、總利潤率、年銷售額的青年農民，在輔導需求均未出現顯著差異，雖然在生產管理、行銷管理、人力資源管理、研發管理、財務管理及其他管理構面上，受訪者的輔導需求皆出現研究所以最高的現象，卻皆未能在統計上出現顯著結果($P < 0.05$)，也就表示教育程度亦未對受訪者的輔導需求產生顯著影響（表十五-表二十一）。



表十五、教育程度與輔導需求差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
國中	3.6875	0.748	國中	3.8125	0.149
高中	3.6395		高中	3.6395	
大專	3.6915		大專	4.0106	
研究所以上	4.1389		研究所以上	4.4167	
行銷管理			財務管理		
國中	3.8472	0.263	國中	3.5833	0.143
高中	3.8023		高中	3.4302	
大專	4.0674		大專	3.6277	
研究所以上	4.4444		研究所以上	4.6667	
人力資源管理			其他管理		
國中	3.8333	0.291	國中	4.1042	0.452
高中	3.4884		高中	3.7558	
大專	3.6525		大專	3.6809	
研究所以上	4.4444		研究所以上	4.1667	

表十六、農業經營方式與輔導需求差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
獨資經營	3.6014	0.436	獨資經營	3.8917	0.868
家族經營	3.7829		家族經營	3.7849	
合資經營	3.4167		合資經營	3.5000	
其他	4.5000		其他	4.2500	
行銷管理			財務管理		
獨資經營	4.0167	0.750	獨資經營	3.6167	0.823
家族經營	3.8450		家族經營	3.5116	
合資經營	4.0000		合資經營	3.0000	
其他	3.8333		其他	4.0000	
人力資源管理			其他管理		
獨資經營	3.6444	0.894	獨資經營	3.8250	0.741
家族經營	3.6124		家族經營	3.6919	
合資經營	3.0000		合資經營	3.5000	
其他	4.0000		其他	4.5000	

表十七、栽培模式與輔導需求差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
慣行栽培	3.6408	0.452	慣行栽培	3.8822	0.676
有機栽培	4.0000		有機栽培	3.6250	
二者皆具	3.8698		二者皆具	3.6875	
行銷管理			財務管理		
慣行栽培	3.9540	0.845	慣行栽培	3.5891	0.535
有機栽培	4.1667		有機栽培	4.1250	
二者皆具	3.8646		二者皆具	3.4063	
人力資源管理			其他管理		
慣行栽培	3.6169	0.290	慣行栽培	3.7701	0.994
有機栽培	4.6667		有機栽培	3.7500	
二者皆具	3.5625		二者皆具	3.7969	

表十八、經營面積與輔導需求差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
1 公頃以下	3.6694	0.959	1 公頃以下	3.7500	0.270
1.1-3 公頃	3.6925		1.1-3 公頃	3.9390	
3.1-5 公頃	3.5833		3.1-5 公頃	4.3750	
行銷管理			財務管理		
1 公頃以下	3.8056	0.103	1 公頃以下	3.4625	0.372
1.1-3 公頃	4.1179		1.1-3 公頃	3.7256	
3.1-5 公頃	4.2500		3.1-5 公頃	3.6250	
人力資源管理			其他管理		
1 公頃以下	3.5056	0.185	1 公頃以下	3.7375	0.825
1.1-3 公頃	3.7480		1.1-3 公頃	3.8049	
3.1-5 公頃	4.2500		3.1-5 公頃	4.0000	



表十九、產品合格率與輔導需求差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
50% 以下	4.1667		50% 以下	3.8750	
51-60%	3.6250		51-60%	4.5000	
61-70%	3.3750	0.441	61-70%	3.7500	0.303
71-80%	3.7639		71-80%	3.8403	
81-90%	3.7645		81-90%	3.8864	
91% 以上	3.5677		91% 以上	3.5781	
行銷管理			財務管理		
50% 以下	4.5000		50% 以下	4.2500	
51-60%	4.1875		51-60%	4.0625	
61-70%	3.9167	0.621	61-70%	3.1806	0.221
71-80%	3.9213		71-80%	3.5486	
81-90%	4.0303		81-90%	3.6932	
91% 以上	3.7083		91% 以上	3.6250	
人力資源管理			其他管理		
50% 以下	4.0000		50% 以下	4.3750	
51-60%	4.0833		51-60%	3.9375	
61-70%	3.1481	0.163	61-70%	3.6528	0.598
71-80%	3.6481		71-80%	3.7153	
81-90%	3.8485		81-90%	4.0227	
91% 以上	3.6458		91% 以上	3.6250	

表二十、總利潤率與輔導需求差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
0-20%	3.6715		1-20%	3.7831	
21-40%	3.2944	0.084	21-40%	3.7000	0.513
41-60%	4.0347		41-60%	4.1458	
61-80%	3.8500		61-80%	4.0500	
行銷管理			財務管理		
1-20%	3.8407		1-20%	3.5441	
21-40%	3.9111	0.113	21-40%	3.5333	0.500
41-60%	4.2083		41-60%	3.5833	
61-80%	4.6000		61-80%	4.2000	
人力資源管理			其他管理		
1-20%	3.5588		1-20%	3.7132	
21-40%	3.4000	0.305	21-40%	3.8333	0.748
41-60%	3.8611		41-60%	3.8958	
61-80%	4.2000		61-80%	4.1000	

表二十一、年銷售額與輔導需求差異表

	平均數	顯著性		平均數	顯著性
生產管理			研發管理		
25 萬以下	4.0333		25 萬以下	4.2500	
26-50 萬	3.6979		26-50 萬	3.8542	
51-75 萬	3.5903		51-75 萬	3.7917	
76-100 萬	3.7304	0.663	76-100 萬	3.8382	0.436
101-125 萬	3.3698		101-125 萬	3.8125	
126-150 萬	3.6742		126-150 萬	3.3409	
151-175 萬	3.5556		151-175 萬	3.5000	
176-200 萬	4.0556		176-200 萬	4.3333	
201 萬以上	3.6833		201 萬以上	4.1111	
行銷管理			財務管理		
25 萬以下	4.1333		25 萬以下	3.6000	
26-50 萬	3.7986		26-50 萬	3.5938	
51-75 萬	3.7778		51-75 萬	3.5208	
76-100 萬	4.2451	0.724	76-100 萬	3.6765	0.965
101-125 萬	3.9479		101-125 萬	3.4375	
126-150 萬	3.7727		126-150 萬	3.5455	
151-175 萬	3.8889		151-175 萬	3.4167	
176-200 萬	4.2222		176-200 萬	4.2500	
201 萬以上	3.9074		201 萬以上	3.4444	
人力資源管理			其他管理		
25 萬以下			25 萬以下	4.1250	
26-50 萬	3.3667		26-50 萬	3.7813	
51-75 萬	3.5972		51-75 萬	3.4167	
76-100 萬	3.6667		76-100 萬	3.9118	
101-125 萬	3.9216	0.764	101-125 萬	3.5938	0.444
126-150 萬	3.3125		126-150 萬	3.9773	
151-175 萬	3.6061		151-175 萬	3.1667	
176-200 萬	3.7778		176-200 萬	4.4167	
201 萬以上	3.8889		201 萬以上	3.6389	



結 語

本研究旨在建構臺中區重要果樹青年農民經營管理能力與輔導需求基準，係以工作小組與文獻探討方式，建立標準化調查工具，調查工具將經營管理能力與輔導需求分為生產構面、行銷構面、人力資源管理構面、創新研發管理構面、財務管理構面、其他管理構面等六大構面33項細項，以臺中市、南投縣、彰化縣18-45歲經營葡萄、梨、甜柿之青年農民為對象，進行問卷調查，將107份有效問卷，採SPSS統計軟體資料分析工具，綜合分析青年農民所持之意見，就經營管理方面提出如下推廣策略：

- 一、生產方面：生產管理構面12項能力自我認知介於普通與足夠之間，由於樣本多為農家子弟，建議推動農業學校教育與校外推廣教育合作，協助農校包含高職與大專學生進行農業職涯探索，並引導投入在地產業，先試辦由農民學院各區訓練中心與鄰近農業學校合作，針對在地產業需求，辦理簡易技能訓練，再於暑期或產業人力缺乏等期間打工實習，瞭解農業工作環境，實習期間政府補助部分經費給農場主指導費，及學生實習打工津貼、意外險。而非農家子弟，因本身較缺乏農業經營管理基本概念與農場經營實務經驗，建議循目前農委會農民學院系統化訓練課程，逐步漸進增進職能，再輔以至見習農場實習，由師徒制之學習路徑，厚實生產技術知能。另外農委會近年來實施青年農民專案輔導及建立在地青年農民交流及輔導平台，青年農民藉由參與組織與其他產業界人員觀摩學習，以吸收更多新知識、新政策，強化因應產銷變化之能力。
- 二、行銷方面：行銷管理能力之廣告媒體運用、產品網路行銷、創新研發能力之4項能力均不足，由於廣告媒體行銷費用由個別農民負擔較重，難以長期大量發佈，建議青年農民可參加農產品網路行銷之課程，利用不需高成本可自行維護之網路社群行銷工具如部落格、臉書、e-mail、智慧型手機通訊軟體等，以青年農民具備電腦操作能力，可迅速熟悉作業方式，並建立客戶管理資訊。
- 三、人力方面：人力資源管理能力尚處於普通，惟果樹多屬於季節性勞力短缺之情形，建議可由產業輔導單位持續建構各地區產業人力資源供需資料，並整合網路資訊平台，如利用農民學院網之農業徵才平台，提供各地區農業需工狀態，再評估各區域及果樹產業人力相互支援調度之可行性，加以補助薪資或保險等方式，提高季節工與僱主媒合機會。
- 四、創新研發方面：青年農民投入果樹產業至今，在4項創新研發能力均感不

足，顯示青年農民尚缺乏果樹品種改良或技術創新之科技研發能力，可能是目前政府試驗研究機構提供相當多之技術移轉服務，或者是資金缺乏，建議青年農民應多主動與公私部門試驗研究機構交流，參與新技術之試驗示範計畫。

五、財務方面：財務管理有3項能力不足，建議於農委會農民學院初階班共同性課程安排資金融通之課程，進階、高階班適度安排生產成本分析與財務規劃課程。

參考文獻

1. 王親仁 2007 我國青年農民認定制度與輔導機制建構之研究。臺灣銀行季刊 58(1)：164-185。
2. 吳明隆 2006 spss統計應用學習實務-問卷分析與應用統計易習圖書出版。新北市，臺灣。
3. 梁恩嘉 2009 我國社區大學主管人員經營管理能力指標建構之研究。國立中正大學成人及繼續教育學系博士論文。
4. 陳俊位 2012 中部地區農業後繼者培育訓練及輔導之成效分析研究報告。農委會102年度科技計畫研究報告。
5. 陳姿伶 2014 園藝蔬菜類農業經營能力檢核之研究。103年度農業推廣研究研討會。台灣農業推廣學會編印 p.7-13。
6. 陳慈芬、王美惠 2014 連續採收蔬菜作物青年農民經營管理輔導之研究。103年度農業推廣研究研討會。台灣農業推廣學會編印 p.36-43。
7. 傅智麟 2014 青年農民蔬菜產業經營管理輔導之研究。103年度農業推廣研究研討會。台灣農業推廣學會編印 p.44-47。
8. 萬鍾汶 2009 台灣農業創新經營管理與農產品利基市場策略之研究報告。農委會97年度科技計畫研究報告。
9. 謝俊雄 1997 農企業管理。華泰出版社。臺北，臺灣 p.3-25。
10. 鄭政宗 1990 影響花卉農民農場經營管理能力相關因素之探討。國立臺灣大學農業推廣教育研究所碩士論文。
11. 簡建忠 1995 人力資源發展。五南書局臺北。臺灣。
12. Rougood, C. W., G.Trip, R. B. M. Huirne and J. A.Renkema. 1998. How to define and study farmers' management capacity: Theory and use in agricultural economics. Agric. Economics. 18:261-272.