

臺灣中部原鄉地區原住民農民訓練需求評估

湯楊欽¹、陳姿伶²、郭鴻裕³、周正怡⁴

摘要 本研究主要探討中部原鄉地區原住民農民在農業經營的訓練需求情形，分別以臺中市和平區、南投縣仁愛鄉、南投縣信義鄉等原鄉地區為問卷發放場域，每一地區發放 50 份問卷總計為 150 份，委由各鄉農業推廣輔導人員協助問卷資料蒐集，藉由受訪者提出農業經營實務中所應具備專業職能，進一步了解訓練之需求，另外受訪者會因為個人特質與經營特性等兩大項對於訓練項目有不同需求程度，倘若未來辦理農業專業訓練應針對特定受訓對象，使訓練內容更為符合受訓者需求。

關鍵字：原鄉地區、原住民農民、訓練需求評估

Training Needs Assessment of Indigenous Farmers in the Aboriginal Regions of Central Taiwan

Cin-Sian Tang Yang¹, Tzy-Ling Chen², Horng-Yuh Guo³ and Chen-Yi Chou⁴

ABSTRACT This study mainly analyzes the training needs regarding agricultural management of indigenous farmers in the aboriginal regions of central Taiwan, including Heping District of Taichung City and both Renai and Xinyi Townships of Nantou County. The study aims intend to assess indigenous farmers' specific training needs as to enhancing their professional competencies of farming or agricultural management and to further examine the key factors that affect their training needs. A face-to-face survey is implemented by the support from agricultural extension agents and consultants of three aboriginal regions where 50 questionnaires are distributed to each region respectively. The results based on statistical analyses of 150 valid respondents using the SPSS program reveal the most prominent training needs of indigenous farmers lie in three professional competency aspects of basic, technical and agribusiness management. Among all training needs identified in the present assessment, agricultural ethics of basic competence, pest and weed management pertaining to the aspect of technical competence, and agricultural and food traceability data management and certification belonging to the competence aspect of agribusiness management are considered as the most needed training by indigenous farmers under investigation. In addition, variances in indigenous farmers' training needs due to their personal characteristics and certain farm management attributes are confirmed. In conclusion, the research findings on indigenous farmers' training needs assessment provide insights into a better adaptive training planning to become custom-made for agricultural development of aboriginal regions in Taiwan.

Keywords: Aboriginal regions, indigenous farmers, training needs assessment

¹ 農業試驗所農業化學組助理研究員 Assistant Researcher Fellow, Taiwan Agricultural Research Institute of Agricultural Chemistry Division, COA.

² 中興大學生物產業管理研究所教授 Professor, Graduate Institute of Bio-Industry Management, National Chung Hsing University.

³ 農業試驗所農業化學組組長 Director, Taiwan Agricultural Research Institute of Agricultural Chemistry Division, COA.

⁴ 農業試驗所農業化學組助理 Assistants, Taiwan Agricultural Research Institute of Agricultural Chemistry Division, COA.

* 通訊作者。Corresponding author, E-mail: tangyang@tari.gov.tw

一、前言

長久以來臺灣原住民因地緣因素所致，在農產業上的發展有許多障礙，如土地的使用權力問題與原住民保留地使用的限制問題〔19〕，這些因素成為原住民部落農業發展的問題，嚴重限制了農民生計，再者甚少思考政策擬定的缺陷，如作物栽培輔導，並未針對區域性、產銷管道與市場需求等進行通盤考量〔10〕。根據行政院原住民族委員會 2016 年度人口統計資料，約有 30% 的原住民居住於山地鄉，且有接近半數的原住民希望可以在家鄉就業，另外居住在山地鄉原住民族以從事「農林漁牧業」的比率較高佔 16%〔5〕，這也突顯出較缺乏工作機會的原鄉地區，農產業具有相對優勢存在。

依據農委會委託研究報告，農業外移入及回流青年農民農業經營之輔導策略研究中指出，農業主管機關僅以年度計畫方式提供願意或實際從事農業者農業專業訓練的機會，缺乏長期整體的農業人力評估與發展規劃，為確保農民接受教育訓練的機會，及有效利用有限施政資源，應評估分析未來農業人力市場之質與量的需求，統籌規劃與運用教育訓練資源〔14〕。政府針對部落經濟發展的補助大多偏重於硬體改造與設置，軟實力養成較易受忽略，導致原住民部落居民無法有穩定經濟來源，迫使大量原住民青壯人口離開原鄉到城市尋求工作與發展機會，長期扮演勞力輸出的結果，使部落發展停滯、人口逐漸老化，以致原鄉地區農業衰弱難以維持〔16〕，因此惡性循環而限縮原鄉地區經濟的振興發展。

在「我國農業教育制度之發展規劃」研究中，提到農業教育在培育優秀的農業人力資源，藉以支持農業發展與提升社會生活品質的長期目標，是以農業教育制度將奠定農業管理人才、農業技術人才與基層農民培育之基礎〔23〕。臺灣目前農業職業訓練制度，其依據農業發展條例第 65 條「為確保並提升農業競爭優勢，中央主管機關應會同中央教育及科技主管機關，就農業實驗、研究、教育、訓練及推廣等事項，訂定農業研究、教育及推廣合作辦法。中央主管機關應加強辦理農業專業訓練，並應編列預算，獎助志願從事農業之青年就讀相關校院科、系、所及學程，以提升農業科技水準及農業經營管理能力。主管機關辦理農業推廣業務，應編列農業推廣經費」、又第 67-2 條「為強化農業試驗研究成果推廣運用，建立農民終身學習機制，主管機關應建構完整農業推廣體系，並加強培訓農業經營、生活改善、青少年輔導、資訊傳播及鄉村發展等相關領域之專業農業推廣人員。中央主管機關

應指定專責單位，規劃辦理農業推廣及專業人力之教育、訓練及資訊傳播發展工作」，依此，藉適當的農業訓練導入，確立建構完善原鄉農業推廣教育體系，提升並強化原鄉地區農業發展的競爭優勢，逐步發展原鄉農民的終身學習機制，應是農業中央主管機關等推行原鄉地方創生之要務。

目前國內有關原住民農產業研究，大多以較廣泛層面的構想勾勒出農產業的問題，以農民技能訓練需求評估為基準點的研究較為缺乏，目前以原住民農業教育訓練需求評估相關研究僅有「桃園區山地鄉農業推廣教育需求之初步研究、山地農民教育需求之研究」等兩個研究，且也只針對農業政策層面進行初步探討，因此，本研究企求於原住民農民在農業經營上的專業訓練需求，進行更詳細及準確的評估，綜合上述研究背景，旨在針對中部原鄉地區原住民農民的農業經營職能訓練需求進行分析評估，研析後續原鄉地區農業人力培訓策略與建議。

二、文獻探討

(一) 原鄉地區及原住民農業前人研究

農業是原鄉部落發展的根，亦是重要經濟來源。臺灣原住民保留地約 26 萬餘公頃，農牧用地約 7 萬餘公頃，大多為水土資源保育重地；依行政院原住民族委員會 2005 年公布施行之「原住民族基本法」，目前臺灣原住民族有 16 族正名，依據學者 S. James Anaya 在 *Indigenous Peoples in International Law* 著作書籍中對於原住民族 (indigenous) 的定義，廣泛地指稱他們祖先與土地的關聯性，高於目前具權勢其他人的祖先與土地的關聯性；而原住民可再由文化、社會規範、生活習性等再分為許多不同社群，原住民族與土地有極高連結性，這是此社群最重要的特徵〔20〕。相對於原住民族用來泛稱原住民族全體或原住民各族，「原住民」是指原住民個人或個別原住民〔8〕；臺灣現有山地原住民與平地原住民總計約 55 萬人，佔總人口數 2%；原住民所在地區則經原民會報立法院核定全臺包括 30 個山地鄉及 25 個平地原住民鄉、鎮、市，共計劃定 55 個鄉、鎮、市為原鄉地區〔6〕。由於地屬偏遠，相關社經發展資源皆相對較為匱乏，導致原鄉地區農業的經營存有諸多不利農業耕作的限制因素，大多採用粗放、雜作的耕作方式經營〔17〕。行政院原住民族委員會 2010 年原住民經濟狀況調查統計資料顯示，55% 從事農業原住民家庭，其生活費低於貧窮線以下〔4〕，由此可見，依賴傳統農業維生的原住民家庭承受最大的經濟衝擊，其中又以山地原住民族的家庭經濟狀況遠不及平地人家

庭，尤其是農家〔12〕。

然原住民大多不願意離鄉工作，原住民勞動力中有四成希望留在原鄉工作〔10〕。行政院原住民族委員會2016年人口統計資料顯示，居住在山地鄉原住民族以從事「農林漁牧業」的比率較高，佔16%〔5〕。這也顯示出較為缺乏工作機會的原鄉地區，農產業具有相對優勢存在。這幾年政府推動許多活絡部落經濟的方案與政策，惟大多偏重於硬體改造與設置，軟體的養成較受忽略〔3、16〕。原鄉部落產業發展分析劣勢中提到生產技術及產品研發能力仍尚需加強，另部落土地限制因素多形成產業發展障礙，亦有學者提到原住民產業輔導及研習培訓計畫不勝枚數，然而缺乏系統性的知識建構，原住民的產業課程和教材匱乏，亟需有效的整合〔2〕。

(二) 訓練需求評估

訓練是為了培養員工知識、工作技能、提升解決問題的基本能力，激發員工最大潛能以因應目前或未來、職位的需要等有計畫的訓練活動〔13〕。人力資本通常是指在職訓練〔1〕。若將人才視為一種資本，而訓練則可以增加資本之價值，訓練的目的在於達到組織實現，而訓練的目標在於提升組織的成效。組織訓練課程應該符合組織目標，並且讓受訓人員明確的了解真正受訓的目的〔29〕。組織成員接受高度符合工作的培訓課程會獲得更高的滿意度，也發現直接或間接的培訓對生產力產生有益的影響〔30〕。

規劃訓練方式與訓練內容時，必須針對受訓組織的需求進行探討，才能符合組織的真正需求。訓練需求是對組織內人員做分析，最重要的是組織中誰需要訓練以及他們需要哪種訓練〔21〕。需求評估為訓練工作上首要解決的問題，各種不同組織有其個別不同問題存在，如果沒經過徹底了解問題的性質，以一成不變的訓練方式及內容，不僅是浪費人力、浪費資源，對症下藥確實是訓練需求的首要考慮因素。〔1〕訓練需求評估的進行將可找出需求與意見所在，並安排訓練的課程內容，找出有效的解決方案。培訓需求評估的目的是確定績效要求，幫助將資源引導到最需要的領域，實現這些需求密切相關的領域組織目標，提高生產率和提供質量產品與服務〔28〕。另蕭崑濱等(2002)針對培訓前需求分析，主張可由下列四個面向進行探討：確定組織中的具體問題；培訓需獲得管理階層在經費上的支持；利用數據進行評估分析以衡量培訓人員有效性，以及確定培訓的成本和有效性〔23〕。進行需求評估有助於確定組織目標及其在實現這些目標方面的有效性，以及員工技能與所需技能之間的差距或差

異〔26〕。

訓練需求評估是透過系統性的觀點，對於問題的研究利用不同的來源進行資料蒐集，以便對下一個階段作出決定或建議〔27〕。Mirza & Riaz(2012)於研究中表示，訓練需求評估主要是由員工工作能力進行分析，進而解決組織期望與員工實際工作績效間的缺口〔28〕。Reviere, Berkowitz, Carter 及 Ferguson(1986)認為組織訓練課程應該符合組織目標，並且讓受訓人員明確的了解真正受訓的目的〔29〕。組織成員接受高度符合工作的培訓課程後，會獲得更高的滿意度，而直接或間接的培訓對生產力產生有益的影響〔30〕。依據 Brown (2002)歸納需求評估有以下幾個特點：首先，需求評估是一種資料蒐集及對母體狀態描述的方法，其次，評估所產生及蒐集的資料，係以母體的匱乏狀態(是否滿足、滿足程度及不同需求間的急迫性與嚴重性之比較)為內容，且評估是為了決策與規劃的需要而進行的，具有決策導向與問題導向的意涵，同時需求評估是應用性的研究，且須以科學方法進行，並以實證的資料為基礎〔26〕。因此我們可以發現訓練需求對於組織人力資源的訓練發展而言，是一個重要的過程，其主要是確保訓練活動實施的有效。

三、研究方法

本研究透過訓練需求評估的調查，選定中部地區原住民鄉鎮即臺中市和平區、南投縣仁愛鄉、南投縣信義鄉等三鄉鎮為研究場域，於2019年1月~2019年6月進行從事農業經營之原住民農民的訓練發展需求之調查，並就不同背景屬性經營者進行系統化研析，以呈現中部原鄉地區原住民農民的農業訓練需求現況，另為提升問卷回覆的正確程度，與訪查員對象經溝通協調後所得共識以提高問卷結果的可信度。鎖定對於問卷內容具有理解能力並有意願參與問卷調查之農業經營者為調查對象，其中採取一對一方式要求訪查員針對問卷題項，向受訪原住民農民逐題解釋以進行問卷填寫，最後回收150份有效問卷進行整理後編號、輸入電腦建立檔案，採用SPSS 22 中文版套裝統計軟體進行資料分析。

研究設計主要為蒐集國內、外與訓練需求評估相關的書籍、期刊、論文，針對已廣為被提出討論的訓練需求評估理論之工作分析法，用以評量農民訓練需求進行相關探討，本研究使用問卷法進行調查，問卷法是工作分析法中通用的一種方法，使用預先設計好的調查問卷來獲取工作分析的相關訊息，從而實現工作分析的目的。

使用問卷法獲得的工作訊息，取決於問卷本身設計

的質量，同時受到問卷受訪者的填寫態度等因素影響，在問卷的設計和編製上要有較高的專業水平和花費較多時間，因為只有設計良好的問卷，才能確保訊息能有效的歸納和分析。問卷調查可在短時間內向多位受訪者進行調查，所需時間與成本較少，且同時可以讓受訪者表達自我意見時感覺較自在，無懼或不難為情之感。綜上，本研究在問卷設計上，除經特別請教專家並參考已經被廣泛使用的工作分析問卷來獲取訊息，並在問卷發放和填寫時給予具體的說明和指引，以減少填寫人在問卷填寫過程中的疑惑。另在研究問卷調查時，對受訪者做一些受訪前的溝通，這能讓工作分析問卷得以順利完成，包括：事先徵得受訪者同意；為受訪者安靜場所和充裕的時間，並把受訪者工作時間和填寫問卷時間區隔；簡單扼要向受訪者說明填寫問卷的注意事項；盡快解答受訪者填寫問卷時提出的問題，以及請受訪者填寫完問卷後進行檢查查看是否有漏填、誤植等現象。

本研究問卷設計主要參考「96年蔬菜產業職能標準」與「104年度農民學院標準化課程規劃成果」等職能架構為基準，另酌參陳明漢(1992)企業人力資源管理實務手冊、曾子碩(2004)工作說明書與工作規範書以k公司為例、陳尚蓉(2006)農漁民第二專長訓練成效評估、陳姿伶(2008)蔬菜農業經營者專業職能訓練發展需求之研究、陳美芬(2008)農民職能與訓練需求之研究、岳修平(2009)農民電腦網路技能訓練滿意度影響因素之研究，以及賴信忠(2014)農民學院有機蔬菜初階班訓練成效追蹤評核研究等各專家建議之研究問項，完成原住民農民於農業經營的訓練需求評估問卷之草稿。問卷包括四部分，第一部分為背景資料，第二部分為農業經營所需的專業技術職能，第三部分為從農所需的經營管理職能，第四部分為農業經營所需的基本職能。

另為建構問卷效度，商請具有農業專業與從事多年農業研究之專家學者對於問卷題項建構提出修正意見，作為問卷修正依據，另關於問卷信度檢核，採取統計上信度分析利用Cronbach's α 衡量量表之內部一致程度作為檢核標準，整體問卷信度Cronbach's α 值為0.86，另三職能構面信度值個別為，專業技術職能Cronbach's α 值為0.75、經營管理職能Cronbach's α 值為0.88、基本職能Cronbach's α 值為0.73，依據上述量表信度值為0.70至0.80皆達可接受範圍，即此問卷量表具內在一致性。

四、結果與討論

(一) 農民樣本結構特性

本研究以臺中市和平區、南投縣仁愛鄉、南投縣信義鄉等三個原民鄉鎮從事農業之原住民農業經營者為受訪對象，進行紙本問卷調查，每鄉鎮發放50份，並以一對一方式進行面訪，總計回收有效問卷150份。

樣本中受訪者個人特質以男性所佔有較高比例共94位(63%)，女性為56位(37%)；年齡分布狀況則以青農與非青農表示，顯示中部原鄉地區從事農業的原住民農民受訪者，青農與非青農佔有比例相當，其主要仍以非青農為主佔53%，青農佔47%；教育程度以高中(職)含以下佔有最高比例77%，其次為大專及以上佔23%；務農年資分佈狀況則以1-10年者最多佔有53%，其次為20年以上為28%；然而中部地區從事農業的原住民農民受訪者家庭年收入則以40萬以下佔有52%；依衛福部公告中部地區109年度最低生活費標準每人每月14,596元新臺幣，若兩夫妻為共同經營農場的家庭，則超過半數受訪原住民農家的年收入已接近貧窮門檻。

樣本中受訪者經營特性中部地區栽培作物主要以蔬菜為主要佔有63%，其次為果樹佔33%；農場經營方式主要是以家人或夫妻共同經營為主佔有72%；農產品驗證取得方面則以臺灣農產品生產追溯為主佔17%，再者為吉園圃7%、產銷履歷3%、優良農產品2%、有機農產品1%，另外未參加或取得農產品驗證佔有71%；在銷售方式上中部地區從事農業受訪者以農會體系共同運銷者佔大多數為54%，另透過非農會運銷及盤商等方式進行銷售者分別佔15%、16%，自行銷售則有14%的比例。結果顯示中部原鄉地區從事農業的原住民農民在行銷通路上較依賴農會體系共同運銷；受訪農民參與農業訓練課程的地點多以產銷班為主佔有31%，其次為農會26%，從事農業經營者但無相關受訓經驗仍佔有23%的比例，由此可知仍有許多農民尚未接受過農業講習或訓練。

(二) 農業經營三大職能構面及其所涉各項職能訓練需求分析

本研究進一步針對中部原鄉地區從事農業的原住民農民受訪者於農業經營職能三構面的訓練需求進行分析，三構面主要區分為專業技術職能、經營管理職能、基本職能等，每一職能構面中包含其訓練需求評估對應的專業職能項目。本研究即針對中部原鄉地區從事農業的原住民農民受訪者對於各職能項目的訓練需求進行自我評估，以李克特六點尺度計分，依序「非常需要」為6、「很需

要」為 5、「需要」為 4、「不需要」為 3、「很需要」為 2、「非常不需要」為 1；專業職能訓練需求之專業能力項目所得分數越高，則代表受訪者對於該專業能力項目的訓練需求程度越高。依三大職能構面平均數高低及其成對樣本 t 檢定分析結果而言，中部原鄉地區從農原住民農民專業職能訓練需求由高至低依序為：基本職能(平均數 4.38)顯著地最高，其次為專業技術職能(平均數 4.07)，需求顯著地最低者為經營管理職能構面(平均數 3.64)的訓練。

1. 專業技術職能構面

專業技術職能構面之訓練需求評估結果由表 1 可得知，受訪者自評「需要」進行訓練的專業技術職能項目依序為：病蟲害及雜草防治、水肥管理、土壤管理、經營類型、品種、採收作業處理、氣候及設施環境、採收後處理、育苗及苗期管理；認為「不需要」進行訓練的專業技術職能項目依序則為：育苗及苗期管理、採收後處理、氣候及設施環境、採收作業處理、經營類型、品種、土壤管理、水肥管理、病蟲害及雜草防治。

另從平均數分析發現，中部原鄉地區從事農業的原

住民農民受訪者自評最需要再學習的職能項目依序為：病蟲害及雜草防治、水肥管理、土壤管理、經營類型、品種、採收作業處理、氣候及設施環境、採收後處理、育苗及苗期管理。

為探討各專業技術職能訓練需求是否呈現統計上差異，利用成對樣本 T 檢定進行職能項目間成對比較，依表 2 訓練需求差異比較分析結果，可知受訪者對於病蟲害及雜草防治、水肥管理、土壤管理、經營類型、品種等 5 項職能的訓練需求，相較其他專業技術職能項目呈現統計上顯著差異。

總結上述各項專業技術職能的訓練需求差異比較分析結果得知，中部原鄉地區原住民農民受訪者對「病蟲害及雜草防治」、「水肥管理」等兩項職能之訓練需求程度，相較其他項目顯著地最強烈，其次為「土壤管理」、「經營類型等職能」，再者為「品種」、「採收作業處理」、「氣候及設施環境」、「採收後處理」，至於「育苗及苗期管理」則是受訪者訓練需求程度最低的專業技術職能項目。

表 1、專業技術職能構面中各項職能訓練需求描述性統計分析表

Table 1 Descriptive statistical analysis of training needs in professional technical competency dimension

職能項目	平均數	訓練需求(百分比)					
		非常不需要	很不需要	不需要	需要	很需要	非常需要
經營類型	4.41(4)	5%(4)	7%(4)	15%(5)	17%(8)	24%(1)	31%(4)
氣候及設施環境	3.23(7)	23%(1)	12%(3)	17%(4)	23%(6)	17%(3)	8%(6)
品種	4.17(5)	3%(5)	7%(4)	19%(2)	28%(2)	23%(2)	19%(5)
育苗及苗期管理	2.76(9)	18%(2)	25%(2)	31%(1)	18%(7)	5%(6)	3%(8)
土壤管理	4.97(3)	0%(6)	3%(6)	6%(6)	25%(3)	24%(1)	42%(3)
水肥管理	5.13(2)	0%(6)	1%(7)	4%(7)	25%(3)	23%(2)	47%(2)
病蟲害及雜草防治	5.21(1)	0%(6)	1%(7)	3%(8)	21%(5)	23%(2)	51%(1)
採收作業處理	3.85(6)	0%(6)	4%(5)	31%(1)	47%(1)	12%(4)	6%(7)
採收後處理	2.95(8)	16%(3)	28%(1)	18%(3)	24%(4)	11%(5)	3%(8)

備註：括號內數字表示順位之排序。

表 2、專業技術職能構面中各項職能訓練需求差異比較分析表

Table 2 Comparative analysis of differences in training needs for professional technical competencies

各項專業技術職能訓練需求成對比較		T 值	P 值
經營類型	>氣候及設施環境	7.02	.00
	>品種	2.15	.03
	>育苗及苗期管理	9.01	.00
	>採收作業處理	2.83	.01
	>採收後處理	7.77	.00
品種	>氣候及設施環境	6.04	.00
	>育苗及苗期管理	8.54	.00
	>採收後處理	7.02	.00
土壤管理	>經營類型	5.56	.00
	>氣候及設施環境	10.15	.00
	>品種	7.81	.00
	>育苗及苗期管理	14.59	.00
	>採收作業處理	8.86	.00
	>採收後處理	11.70	.00
水肥管理	>經營類型	6.45	.00
	>氣候及設施環境	11.16	.00
	>品種	8.39	.00
	>育苗及苗期管理	15.92	.00
	>土壤管理	2.74	.01
	>採收作業處理	10.56	.00
	>採收後處理	12.73	.00
病蟲害及雜草防治	>經營類型	7.09	.00
	>氣候及設施環境	11.60	.00
	>品種	9.33	.00
	>育苗及苗期管理	16.96	.00
	>土壤管理	3.52	.00
	>採收作業處理	12.59	.00
	>採收後處理	13.61	.00

P-Value < 0.05 表示達統計上的顯著差異水準

2. 經營管理職能構面

經營管理職能構面之訓練需求評估結果由表 3 可得知，受訪者自評「需要」進行訓練的經營管理職能項目依序為：產銷履歷資料建立與驗證、行銷管理、資訊與科技、生產與品質管理、財務管理、研發管理、人力資源管理；認為「不需要」進行訓練的經營管理職能項目依序則為：人力資源管理、研發管理、財務管理、生產與品質管理、資訊與科技、行銷管理、產銷履歷資料建立與驗證。另從經營管理職能構面平均數分析結果顯示，中部原鄉地區

原住民農民受訪者自評最需再學習的職能項目依序為產銷履歷資料建立與驗證、行銷管理、資訊與科技、生產與品質管理、財務管理、研發管理、人力資源管理。

進而以受訪者訓練需求較高的職能項目，包括產銷履歷資料建立與驗證、行銷管理、資訊與科技等為主要架構，運用成對樣本 t 檢定進行職能項目成對比較分析，探討各項經營管理職能訓練需求所呈現之統計上顯著差異情形。

表 3、經營管理職能構面中各項職能訓練需求描述性統計分析表

Table 3 Descriptive statistical analysis of training needs in management competency dimension

職能項目	平均數	訓練需求(百分比)					
		非常不需要	很不需要	不需要	需要	很需要	非常需要
生產與品質管理	3.73(4)	2%(3)	16%(3)	17%(6)	41%(3)	19%(4)	5%(2)
行銷管理	4.06(3)	0%(4)	3%(6)	20%(5)	49%(1)	23%(3)	5%(2)
人力資源管理	2.76(7)	18%(1)	23%(2)	33%(3)	18%(7)	7%(6)	1%(4)
研發管理	3.07(6)	4%(2)	26%(1)	36%(2)	28%(6)	5%(7)	1%(4)
財務管理	3.4(5)	4%(2)	11%(4)	39%(1)	33%(5)	10%(5)	2%(3)
資訊與科技	4.07(2)	0%(4)	4%(5)	21%(4)	44%(2)	27%(2)	5%(2)
產銷履歷資料建立與驗證	4.39(1)	0%(4)	2%(7)	16%(7)	36%(4)	33%(1)	13%(1)

備註：括號內數字表示順位之排序

依表 4 結果顯示，中部原鄉地區原住民農民受訪者在產銷履歷資料建立與驗證、行銷管理、資訊與科技等 3 項經營管理職能訓練需求，相較於其他職能項目具統計上的顯著差異，均同時大於人力資源管理、研發管理、財務管理等三項職能。總結以上經營管理職能分析結果，可知產銷履歷資料建立與驗證、行銷管理、資訊與科技等三項職能訓練需求程度最為強烈，而財務資訊、研發管理、人力資源管理等三項職能訓練，則是受訪者認為訓練需求程度較低的經營管理職能。

3. 基本職能構面

基本職能構面之訓練需求評估結果由表 5 可得知，受訪者自評「需要」進行訓練的基本職能項目依序為：農業倫理、農業經營的理念及規劃、農業法規及政策；認為「不需要」進行訓練的基本職能項目依序則為：農業法規

及政策、農業經營的理念及規劃、農業倫理。

另從基本職能構面平均數分析結果，可知中部原鄉地區原住民農民受訪者自評最需再學習的職能項目依序為農業倫理、農業經營的理念及規劃、農業法規及政策；另再運用成對樣本 t 檢定進行職能項目成對比較分析，探討各項基本職能訓練需求所呈現之統計上顯著差異情形。

依表 6 分析結果顯示，中部原鄉地區原住民農民受訪者在農業倫理職能的訓練需求，相較於農場經營理念及規劃、農業法規及政策等，具統計上顯著差異。總結以上基本職能訓練需求分析結果，可知受訪者對於農業倫理職能的訓練需求程度，相較於農場經營理念及規劃、農業法規及政策等顯著地更為強烈。

表 4、經營管理職能構面中各項職能訓練需求差異比較分析表

Table 4 Comparative analysis of differences in training needs for management competencies

各項經營管理職能訓練需求成對比較		T 值	P 值
行銷管理	>生產與品質管理	3.81	.00
	>人力資源管理	14.04	.00
	>研發管理	11.38	.00
	>財務管理	8.64	.00
資訊與科技	>人力資源管理	10.75	.00
	>研發管理	9.79	.00
	>財務管理	6.30	.00
產銷履歷資料建立與驗證	>生產與品質	4.26	.00
	>行銷管理	2.34	.02
	>人力資源管理	12.82	.00
	>研發管理	13.08	.00
	>財務管理	8.66	.00
	>資訊與科技	3.70	.00

P-Value < 0.05 表示達統計上的顯著差異水準

表 5、基本職能構面中各項職能訓練需求描述性統計分析表

Table 5 Descriptive statistical analysis of training needs in basic competency dimension

職能項目	平均數	訓練需求(百分比)					
		非常不需要	很不需要	不需要	需要	很需要	非常需要
農業經營的理念及規劃	4.51(2)	1%(1)	3%(1)	16%(2)	29%(3)	29%(1)	23%(2)
農業法規及政策	3.9(3)	0%(2)	1%(2)	32%(1)	47%(1)	17%(2)	3%(3)
農業倫理	4.73(1)	0%(2)	0%(3)	15%(3)	33%(2)	17%(2)	35%(1)

備註：括號內數字表示順位之排序。

表 6、基本職能構面中各項職能訓練需求差異比較分析表

Table 6 Comparative analysis of differences in training needs for basic competencies

各項基本職能訓練需求成對比較		T 值	P 值
農場經營理念及規劃	>農業法規及政策	4.09	.00
農業倫理	>農場經營理念及規劃	4.25	.00
	>農業法規及政策	8.43	.00

(三) 中部原鄉地區原住民農民特質及營農特性於訓練需求差異之分析

為探究不同受訪者個人特質與經營特性等，於三大職能構面中之各項專業職能訓練需求的差異情形，本研究運用獨立樣本 t 檢定及單因子變異數分析，進行原住民農民受訪者專業訓練發展需求差異比較分析。

1. 原住民農民的個人特質

在個人特質部分，針對原住民農民的青農身份、性別、學歷、務農年資、農家年收入、原鄉區別等，進行各專業職能的訓練需求程度的差異檢定，分析結果如表 7。由此可知，除青農身份別在各項專業職能訓練需求上，不具統計上的顯著差異之外，其他個人特質於不同農業經營專業職能項目，皆呈現不同訓練需求上的顯著差異情形。

依表 7，個人特質之學歷及原鄉區別在最多項職能訓練需求上呈現顯著的差異。就學歷或教育程度來看，在 10 項專業職能訓練需求上呈現顯著差異，分別為：氣候及設施環境(F=7.68, p=0.00)、育苗及苗期管理(F=9.84, p=0.00)、病蟲害及雜草防治(F=3.51, p=0.03)、採收後處理(F=12.75, p=0.00)、生產與品質管理(F=3.96, p=0.02)、行銷管理(F=3.69, p=0.03)、人力資源管理(F=6.72, p=0.00)、研發管理(F=6.41, p=0.00)、財務管理(F=3.77, p=0.03)及農業倫理(F=5.11, p=0.01)等，且經進一步分析發現，大專及以上學歷相較於國中(含)以下的受訪者，於各項專業職能上具較高的訓練需求，僅「病蟲害及雜草防治」和「農業倫理」等 2 項職能，學歷為國中(含)以下的原住民農民，具顯著較高訓練需求。

表 7、個人特質於專業職能訓練需求差異之分析表

Table7 Analysis of variances in training needs of professional competencies by personal characteristics

三構面的專業職能項目	個人特質					
	青農	性別	學歷	年資	年收入	原鄉區
專業技術職能構面						
經營類型		√			√	√
氣候及設施環境			√	√		√
品種					√	√
育苗及苗期管理			√			√
土壤管理					√	√
水肥管理						√
病蟲害及雜草防治			√			√
採收作業處理						√
採收後處理			√	√		√
經營管理職能構面						
生產與品質管理			√		√	√
行銷管理			√			√
人力資源管理			√			√
研發管理			√	√		√
財務管理			√			√
資訊與科技						
產銷履歷資料建立與驗證						
基本職能構面						
農場經營的理念及規劃					√	√
農業法規及政策						
農業倫理			√		√	√

註 √ 表示變異數分析達統計上的顯著差異水準 P-Value < 0.05

另從受訪者所在原鄉地區，分屬仁愛鄉、和平區及信義鄉等三區進行差異檢定，分析結果顯示在 16 項專業職能訓練需求上呈現顯著差異情形，皆為 $p=0.00$ 的統計顯著性，基此再經事後比較分析後，彙整出三個原鄉地區顯著較高訓練需求的前 5 項專業職能，供作後續原住民農民訓練規劃辦理參考。依需求程度平均數由高至低排序，仁愛鄉顯著較高的職能訓練需求項目為：病蟲害及雜草防治(平均數 4.74)、經營類型(平均數 4.56)、土壤管理(平均數 4.56)、採收後處理(平均數 4.51)及採收作業處理(平均數 4.50)等；和平區為病蟲害及雜草防治(平均數 5.00)、水肥管理(平均數 4.92)、土壤管理(平均數 4.50)、行銷管理(平均數 4.47)、生產與品質管理(平均數 4.44)等職能，而信義鄉為病蟲害及雜草防治(平均數 5.90)、水肥管理(平均數 5.90)、土壤管理(平均數 5.84)、農業倫理(平均數 5.83)和經營類型(平均數 5.59)等。綜上可知，原鄉地區的原住民農民共同反應出對「病蟲害及雜草防治」及「土壤管理」兩項職能較高的訓練需求。

另男性(平均數 4.63)相較於女性(平均數 4.04)在經營類型的職能上，具顯著較高之訓練需求($t=2.36, p=0.02$)；從農年資則在氣候及設施環境($F=3.32,$

$p=0.04$)、採收後處理($F=4.37, p=0.01$)及研發管理($F=4.32, p=0.02$)等職能訓練需求上呈現顯著差異，且年資超過 16 年(含)以上相較於 1-5 年者，對氣候及設施環境、採收後處理等職能訓練，反應出顯著較低的需求，而年資 6-15 年相較 16 年(含)以上者，對研發管理則具顯著較高的訓練需求；家庭年收入在經營類型($F=11.75, p=0.00$)、品種($F=4.10, p=0.02$)、土壤管理($F=3.79, p=0.03$)、生產與品質管理($F=3.99, p=0.02$)、農場經營的理念及規劃($F=6.03, p=0.00$)及農業倫理等 6 項職能上具顯著的訓練需求差異，除了在品種、生產與品質管理等兩項職能上，收入超過 81 萬元(含)以上者呈現顯著較低的訓練需求外，在經營類型、土壤管理、農場經營的理念及規劃、農業倫理等 4 項訓練需求，皆顯著地高於年收 40 萬元(含)以下及 41-80 萬元者。

2. 原住民農民的營農特性

在營農特性部分，針對原住民農民之重要營農特性，包含主要栽培作物、農場經營方式、農產品驗證、銷售方式、參與農業訓練等 5 項特性，進行各項專業職能訓練需求程度的差異檢定，分析結果如表 8 所示：

表 8、營農特性於專業職能訓練需求差異之分析表

Table 8 Analysis of variances in training needs of professional competencies by farm management attributes

三構面的專業職能項目	營農特性				
	主要栽培作物	農場經營方式	農產品驗證	銷售方式	參與農業訓練
專業技術職能構面					
經營類型	V	V		V	V
氣候及設施環境	V		V	V	V
品種	V	V			
育苗及苗期管理			V		V
土壤管理	V	V	V	V	V
水肥管理		V	V	V	V
病蟲害及雜草防治			V	V	V
採收作業處理	V				V
採收後處理	V		V	V	V
經營管理職能構面					
生產與品質管理	V	V			V
行銷管理	V			V	V
人力資源管理	V		V		V
研發管理			V		V

三構面的專業職能項目	營農特性				
	主要栽培作物	農場經營方式	農產品驗證	銷售方式	參與農業訓練
財務管理					V
資訊與科技					
產銷履歷資料建立與驗證					
基本職能構面					
農場經營的理念及規劃	V	V	V	V	V
農業法規及政策					
農業倫理		V			V

註 V 表示變異數分析達統計上的顯著差異水準 P-Value < 0.05

依表 8 分析結果，以農業相關專業教育訓練經驗進行訓練需求差異檢定，結果發現在 15 項職能上呈現顯著差異，進一步分析後顯示有受訓經驗者，對氣候及設施環境、育苗及苗期管理、採收作業處理、採收後處理、生產與品質管理、行銷管理、人力資源管理、研發管理與財務管理等 9 項職能訓練需求，相較無受訓經驗的農民顯著為高；無受訓經驗者則在經營類型、土壤管理、水肥管理、病蟲害及雜草防治、農業經營的理念及規劃與農業倫理等具顯著較高的訓練需求。

就農產品驗證而言，包含產銷履歷、臺灣優良農產品、吉園圃、有機農產品、農產生產追溯與其他類型驗證等取得與否，進行專業職能訓練需求的差異檢定，結果顯示擁有驗證的受訪農民，在氣候及設施環境、育苗及苗期管理、採收後處理、人力資源管理與研發管理等 5 項具顯著較高的訓練需求；未有農產品驗證者在土壤管理、水肥管理、病蟲害及雜草防治、農場經營的理念及規劃與農業倫理等 5 項，具有顯著較高的訓練需求。

以主要栽培作物之營農特性進行專業職能訓練需求差異檢定，發現在經營類型(F=30.59, p=0.00)、氣候及設施環境(F=6.65, p=0.00)、品種(F=38.52, p=0.00)、土壤管理(F=3.61, p=0.03)、採收作業處理(F=16.94, p=0.00)、採收後處(F=7.35, p=0.00)、生產與品質管理(F=3.70, p=0.03)、行銷管理(F=3.11, p=0.04)、人力資源管理(F=7.80, p=0.00)等 9 項具顯著差異，且大多以蔬菜栽培受訪農民具顯著較高的訓練需求；農場經營方式在經營類型(F=0.42, p=0.00)、品種(F=1.64, p=0.01)、土壤管理(F=5.10, p=0.00)、水肥管理(F=0.02, p=0.03)、生產與品質管理(F=0.55, p=0.03)、農場經營的理念及規劃(F=1.14, p=0.00)等 6 項訓練需求上呈現顯著差異，以夫妻或家人共同經營者(平均數 4.19)相較於其他(平均數

3.77)在生產與品質管理職能上具顯著較高的訓練需求；銷售方式則在經營類型(F=5.51, p=0.01)、氣候及設施環境(F=5.80, p=0.00)、土壤管理(F=4.85, p=0.01)、水肥管理(F=5.02, p=0.01)、病蟲害及雜草防治(F=6.05, p=0.00)、採收後處理(F=3.45, p=0.03)、行銷管理(F=4.62, p=0.01)、農場經營的理念及規劃(F=4.05, p=0.02)等 8 項訓練需求上呈現顯著差異，其中以自行銷售受訪農民之需求程度，顯著地高於透過農會體系銷售及經由非農會體系銷售等兩類受訪者。

上述為中部原鄉地區原住民農民反應在農業經營之專業職能訓練需求，相較先前有關原鄉產業訓練的研究探討，如蕭崑濱、蔣憲國、黃馨慧、王俊豪、方珍玲(2002)等的研究發現，有些原住民農民較常使用農業設施進行生產，因此，建議政府需協助部落農民進行設施農業栽培技術層面之訓練〔19〕，另張璋琦(2012)在研究中提到，近來有許多原住民年輕人從都市回流部落求職謀生〔16〕，所以建議增設基礎農事訓練班，增進部落農業在職訓練的普及性，培訓內容規劃則可參酌本研究結果，強化「土壤管理、水肥管理、病蟲害及雜草防治、農業經營的理念及規劃與農業倫理」等職能為主。

五、結論與建議

(一) 結論

依據原住民族委員會 2018 年就業狀況調查報告所示，居住於原鄉地區，包含山地鄉及平地原住民鄉鎮之原住民佔比為 55%，顯示仍有半數以上原住民人口居住在原鄉地區，當中的就業人口以從事農林漁牧業之比率以 55 歲以上之原住民占有比例較高，佔有 67%此一與本研究受訪農民以非青農(佔 53%)為主的現象相符。本研究旨在探討中部原鄉地區原住民農民的專業職能訓練需求，

依需求評估結果，整體而言，從農基本職能及專業技術職能等的訓練需求較高，當中又以農業倫理、農業經營的理念及規劃、病蟲害及雜草防治、水肥管理、土壤管理經營類型、品種、採收作業處理與經營管理職能構面的「產銷履歷資料建立與認證、行銷管理與資訊及科技」等較為需要。又在增進部落農業在職訓練的普及性與規劃基礎農事訓練班時，可參酌本研究結果，強化「土壤管理、水肥管理、病蟲害及雜草防治、農業經營的理念及規劃與農業倫理」等職能為主。

根據本研究的分析也顯示，中部原鄉地區原住民農民的農民個人特質與營農特性等，反應在整體的訓練需求上具顯著的差異，例如：個人特質之性別、學歷或教育程度、從農年資、家庭年收入及所在原鄉區域，以及營農特性之主要栽培作物、農場經營方式、農產品驗證取得、銷售方式、農業訓練相關經驗等，對不同專業職能的訓練則呈現不同程度的需求情形，因此，未來在規劃辦理原住民農業專業訓練時，應兼重受訓對象的個人及營農特性差異，例如：學歷、家庭年收、營農所在地，以及農產品驗證取得、銷售方式、農業訓練相關經驗、農場經營方式等，建立較適性的課程模組，規劃較符合受訓農民需求的職能訓練課程。

(二) 建議

1. 中部原鄉地區從事農業經營原住民受訪者，對於專業技術職能、經營管理職能、基本職能等三大職能面涵蓋之 19 項職能項目，呈現不同程度的訓練需求情形，因此，針對專業技術職能訓練的規劃，可先考量在病蟲害及雜草防治、水肥管理、土壤管理與經營類型等專業能力提升的課程提供，若是經營管理類的課程，建議以產銷履歷資料建立與驗證、行銷管理，以及資訊與科技等 3 類的訓練規劃為優先，而歸屬基本職能的農業倫理，建議應融入專業技術或經營管理等職能的訓練架構中，以獨立的課程或專題單元等方式一併辦理即可，藉此，可讓原住民農民在學習各種專業技術或經管知能之際，進而更清楚容易地掌握農業倫理的意涵，保障環境與消費者權益。
2. 在本研究中，不同原鄉地區原住民農民呈現的專業職能訓練需求具顯著差異，依此建議原住民農民的專業職訓亦應進行分區規劃，例如：以「仁愛鄉」而言，可優先安排有關病蟲害及雜草防治、經營類型、土壤管理、採收後處理及採收作業處理等課程；「和平區」則以病蟲害及雜草防治、水肥管理、土壤管理、行銷管理、生產與品質管理等職能訓練為主，另「信義鄉」宜考量病蟲害及雜草防治、水肥管理、土壤管理、農業倫理、經營類型等訓練

的提供為先。若以中部原鄉地區農民的區域性專業訓練規劃觀之，綜上分析結果，則可據以規劃共通的「病蟲害及雜草防治、土壤管理」訓練，輔以「經營類型、水肥管理」等課程為主的職訓內容，達到專業訓練於植基培訓對象需求的同時，更可發揮因地制宜的較佳學習應用成效。

3. 中部原鄉地區原住民從事農業經營的特性，在其專業職能訓練需求評估中亦呈現顯著的差異，因此，就原住民農民的專業訓練策略制定，建議也可依不同的營農屬性，區隔出培訓目標族群，進而依標定受訓者反映出的特定職能訓練需求，規劃辦理所需的研習課程，例如在本研究中，曾參加取得農產品驗證之受訪者，經評估分析發現在氣候及設施環境、育苗及苗期管理、採收後處理、人力資源管理、研發管理等 5 項職能具顯著較高的訓練需求，故可依此，針對已擁有農產品驗證的原住民農民，規劃有別於不具農產品驗證經驗者的差異化農業訓練課程。

4. 本研究僅針對彙整先前相關研究與專家學者看法等，歸納得出的農業經營專業職能進行訓練需求評估分析，並未針對原鄉地區原住民農民的實際從農經驗面向，進行主觀經驗反饋的訓練需求探索分析，因此未來研究者可針對原鄉地區農民的實務經驗深加探討，以更周延再現原鄉地區農業經營職能訓練需求內涵架構的完整性。另營農所在地特性，在本研究的大多數職能訓練需求呈現顯著差異情形，因此，未來研究應納入原鄉地區農業背景相關佐證資料的蒐集調查，或輔以質化深度訪談研究，探討不同原鄉地區農業職能訓練差異化的成因。

六、參考文獻

- [1] 王妙伶、潘麗莉(2013)。工讀職前教育訓練與工作績效關係之研究。明新學報，39(2)：207-217。
- [2] 王進發(2015)。臺灣原住民族產業發展議題策略。臺灣原住民研究學報，5(2)：171-193。
- [3] 包正豪(2009)。原住民部落觀光發展的困境與策略-宜蘭南澳鄉金洋及武塔部落個案研究。臺灣原住民研究季刊，2(4)：87-109。
- [4] 行政院原住民委員會(2010)。99 年原住民經濟狀況調查。臺北：行政院原住民委員會。
- [5] 行政院原住民委員會(2018)。105 年第 3 次原住民就業狀況調查。109 年 2 月 12 日載自 <https://www.apc.gov.tw/portal/docList.html?CID=19F6DD25969C101D>
- [6] 行政院原住民委員會(2020)。原住民族介紹。109 年 3 月 3 日 下 載 自

<https://www.apc.gov.tw/portal/index.html>

- [7] 吳定(1999)。公務人員訓練需求調查之研究。臺北：公務人員保障暨培訓委員會。
- [8] 林淑雅(2000)。第一民族：臺灣原住民族運動的憲法意義。臺北：前衛出版社。
- [9] 岳修平、陳姿伶、邱立安(2009)。農民電腦網路技能訓練滿意度影響因素之研究。台灣農學會報，10(6)：470-489。
- [10] 金長驥(2010)。農村再生計畫與原住民部落：下賓朗部落的個案研究。臺東：臺東大學區域政策與發展研究所碩士論文。
- [11] 陳明漢(1992)。企業人力資源管理實務手冊。臺中：中華企管。
- [12] 陳信木、黃維憲(2006)。95年臺灣原住民經濟狀況調查。臺北：行政院原住民委員會。
- [13] 陳銘薰、王滢婷(2006)。「訓練投入、訓練實施程序、訓練成效」評估模式之探討。人力資源管理學報，6(1)：75-99。
- [14] 陳美芬(2008)。農民職能與訓練需求之研究-以果樹產業與休閒農業為例。
- [15] 陳姿伶(2008)。蔬菜農業經營者專業職能訓練發展需求之研究。臺中：台灣農業推廣學會。
- [16] 張璋琦(2012)。原住民成為有機專業農歷程的省思：知識、食物主權與身體規訓。臺灣原住民研究論叢，12：245-289。
- [17] 郭鴻裕、谷婉萍、湯楊欽憲(2013)。原鄉地區農業發展與願景。原住民農耕、文化復興與永續經營研討會專刊，113：9-20。
- [18] 曾子碩(2004)。工作說明書與工作規範書以 k 公司為例。高雄：國立中山大學人力資源管理研究所。
- [19] 程明修(2017)。原住民保留土地所有權之空洞化現象。臺灣原住民族法學，3：11-30。
- [20] 黃盈豪(2004)。社會工作在原住民部落之實踐與反思：我在大安溪流域泰雅部落工作站之經驗。臺北：東吳大學社會工作學系碩士論文。
- [21] 黃榮琚(2008)。離島旅行業人員對教育訓練需求之探究：以金門為例。休閒產業管理學刊，1(2)：28-42。
- [22] 鄭桂芳(2008)。非營利組織協力部落發展之探討-以一個社會福利機構協力梅嘎浪與谷立部落為例。臺北：東吳大學社會工作學系碩士論文。
- [23] 蕭崑濱、蔣憲國、黃馨慧、王俊豪、方珍玲(2002)。我國農業教育制度之發展規劃。臺北：教育部。
- [24] 賴秦瑩、郭俊巖、王德睦(2012)。全球化下部落社區文化產業與在地就業的可能：以信義鄉為例。社會發展研究學刊，12：18-40。
- [25] 賴信忠(2014)。農民學院有機蔬菜初階班訓練成效追蹤評核研究。桃園區農業改良場研究彙報，76：57-91。
- [26] Brown, J. (2002). Training Needs Assessment: A Must for Developing an Effective Training Program. *Public Personnel Management*, 31(4): 569-578.
- [27] Lau, K. W. (2009). Training needs of purchasing and supply management personnel in Hong Kong. *Journal of European Industrial Training*, 34(5): 400-415.
- [28] Mirza, A. A., & Riaz, S. (2012). Training needs assessment in Islamic banking sector. Emerald Group Publishing, 4(2): 142-155.
- [29] Reviere, R., Berkowitz, S., Carter, C., & Ferguson, C. (1986). Needs assessment: A creative and practical guide for social scientist. Taylor & Francis.
- [30] Rosset, A. (1987). Training needs assessment. Englewood Cliffs, NJ : Educational Technology Publications.

2020年02月13日 收稿

2020年05月27日 修正

2020年06月23日 接受

