

花蓮縣光復鄉原鄉農民訓練需求評估研究

湯楊欽憲^{1,*} 張淑君²

摘要

湯楊欽憲、張淑君。2020。花蓮縣光復鄉原鄉農民訓練需求評估研究。台灣農業研究 69(1):101–112。

本研究利用訓練需求評估的方法，以花蓮縣光復鄉原住民農民為對象進行本文研究。由於光復鄉是少數幾個以水稻栽培為主且面積較大的原住民鄉鎮，亦有全台唯一紅糯米具有產業規模的產業規模，據此藉以探討從事農業經營者的訓練發展需求。同時，就不同屬性經營者(如作物類別、農民專兼業程度、年齡等)進行研析，以呈現地區農業訓練需求的現況。研究於2018年1–3月在光復鄉地區進行問卷調查，並利用召開農民會議時進行發放，最後回收有效問卷323份，整體回收率84%。研究工具為「農民訓練需求評估」問卷，以次分配、百分率、樣本平均數及標準差進行描述性統計；再以交叉分析瞭解兩個變數之間的關連性，又用卡方檢定兩種特性間相依或獨立，且做單因子變異數分析等。經分析調查資料後，獲得重要研究結論，包含：(1) 光復鄉地區從事農業受訪者中，性別以女性占59.2% (184人) 較多；年齡以51–60歲為主，占26.0%；耕地面積以1 ha內占多數，為64.3%，土地以自有土地為主，占83.9%。本區以栽培水稻為主，占40.2%，其次為果樹占31.5%。水稻銷售以糧商含農會銷售體系較多，占51.2%，果樹與蔬菜在自行銷售占有較高比例，分別為43.9%及54.1%。(2) 訓練天數以農民專兼業程度愈高，傾向訓練時間較短(3 d)占82.2%，最適當的訓練方式則以專業農民、兼業農民對於演講法有較高支持度，分占54.5%及38.2%。另外，副業農民對於學徒訓練有較高支持度(37.2%)。可看出專業程度越低，愈傾向學徒式訓練。(3) 男性受訪者相較於女性受訪者對於訓練時間、訓練天數及訓練方法等3項訓練方式，有更高程度的訓練發展需求。由本研究結果可知，受訪的原住民地區農業經營者對於農業技能，均呈現顯著的發展需求。再深入探究，亦可發現農業經營者會依據主要種植作物類別、專兼業程度等，呈現出不同的訓練方式需求。因此，未來進行訓練規劃時，應符合於地區產業項目進行課程設計。

關鍵詞：原住民、農民、訓練需求評估。

前言

長久以來台灣原住民族在這塊土地上受不同時期外來政權的統治，因而使台灣原住民族社會陷入結構性之改變，在台灣社會經濟發展歷程當中，原住民相對處於弱勢地位。特別是經濟上的發展劣勢，使大量原住民青壯人口被迫離開山林原鄉，到都市地區尋求工作與發展機會。後果是原住民部落的人口結構趨向兩極，年長者與年幼者留在部落，同時部落

發展呈現停滯狀態 (Pao 2009)。另外，有研究指出部落居民大多不願意離鄉工作，然而原鄉就業機會相對少，原住民勞動力中有4成希望留在原鄉工作，有3成希望在原鄉鄰近鄉鎮工作。惟因原鄉交通不便、基礎建設不足、工商活動不活絡，工作機會明顯不足，依賴傳統農業維生的原住民家庭承受最大的經濟衝擊。然而，山地原住民族的家庭經濟狀況遠不及平地人家庭，尤其是農戶 (Chen & Huang 2007)。

投稿日期：2019年2月27日；接受日期：2019年11月27日。

* 通訊作者：tangyang@tari.gov.tw

¹ 農委會農業試驗所農業化學組助理研究員。台灣 台中市。

² 國立中興大學生物產業管理研究所教授。台灣 台中市。

原鄉農民在農產業上的發展有許多障礙，如土地的使用權力問題及原住民保留地使用的限制問題，這些因素成為原住民部落農業發展的限制，嚴重限制了農民生計。再者，一般人甚少思考政府所擬定政策的缺陷，如作物栽培輔導並未針對區域性、行銷管道、市場需求等進行通盤考量 (Chin 2010)。

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以從事「農林漁牧業」的比率較高，占 16.04% (Council of Indigenous Peoples 2016)。據此顯示出，較為缺乏工作機會的原鄉地區，農產業具有相對優勢存在。農委會報告指出，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。為確保原住民農民接受教育訓練的機會，以及有效利用有限的施政資源，應評估分析未來農業人力市場質與量的需求，統籌規劃與運用教育訓練資源。部落經濟發展被補助的大多偏重於硬體改造與設置，軟體養成較易受忽略，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，原鄉農業衰弱難以維持 (Chang 2012)。

規劃訓練方式與教育訓練內容時，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。教育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 (Huang 2008)。為了對訓練需求評估有明確的認識，有必要先對需求評估概念加以詳細說明：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 (Rosset 1987)。Swist (2001) 表示，訓練需求評估分析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。Soltani & Liao (2010) 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瞭解真正受訓的目的。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 (Sahinidis & Bouris 2007)。

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。目前以原住民農業需求評估方面的研究，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」，這兩個研究僅針對農民在農業發展上的需求進行探討。本研究為使農民需求能突顯對部落農民組織的需求，特進行更詳細及準確的評估，檢視農民在農產業工作流程實際的需求為何。綜合上述之研究背景，本研究以「訓練需求評估」的方法，針對原鄉農民訓練需求情形進行分析評估加以探討，研析訓練發展人力培訓策略建議。

材料與方法

本研究透過需求評估-工作分析法，針對農民以及產銷組織進一步歸納出地區主栽培作物所需 knowledge, skill, ability and others (KSAO) 為何，工作分析的目的在於：(1) 瞭解某一工作的詳細內容；(2) 瞭解達成工作應有的知識、技能與態度，以工作進行分析一個多層次、多種類適應面廣泛的管理技術。依據學者 Steadham (1980) 所做的文獻與以往理論探討中可得知，有許多工作分析方法可以使用，例如觀察法、面談法、問卷法、工作日誌法、實驗法、計量分析法、典型事例法與工作實踐法等。這些方法都有各自的優缺點和主要適用對象及範圍，如果把兩種或兩種以上方法綜合使用，優勢互補，適用層面就可以非常廣泛 (Chang *et al.* 2005)。本研究在進行工作分析的方法上，是採用問卷法以獲得工作信息。透過工作分析進行各職位工作內涵，與釐清職權、職掌內容與責任範圍，Dessler (2000) 提出工作分析資料用途如圖 1 所示。

問卷設計

本研究根據工作分析所得問卷題項設計，主要以農業委員會委託中國生產力中心制訂「2007 年蔬菜產業職能標準」與「2015 年度農民學院標準化課程規劃成果」。另外，參考

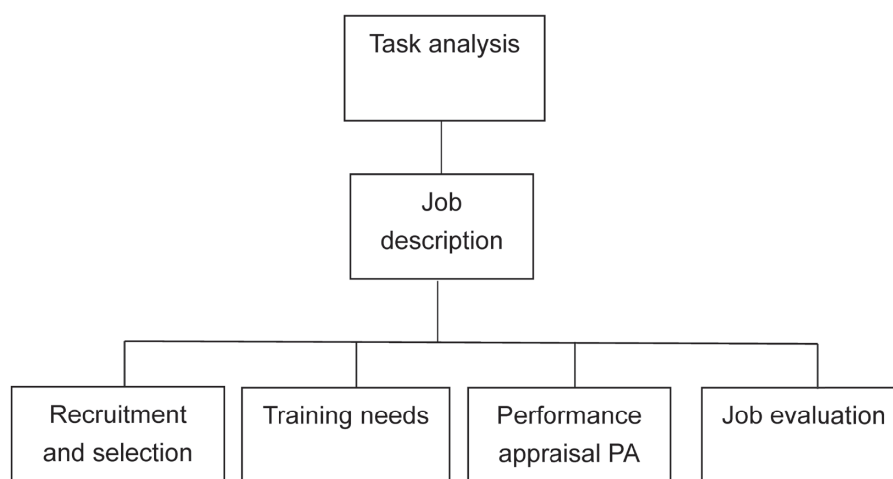


圖 1. 工作分析應用。

Fig. 1. Job analysis application.

有關農民職能與訓練需求之研究及 Chen & Huang (2007) 有關農漁民第二專長訓練成效評估, Chen (1992) 企業人力資源管理實務手冊, Yueh *et al.* (2009) 關於農民電腦網路技能訓練滿意度影響因素之研究, 以及 Lay *et al.* (2014) 進行農民學院有機蔬菜初階班訓練成效追蹤評核研究的成果。問卷包括 5 大部分, 第 1 部分是個人背景資料, 共計 13 題; 第 2 部分為農業知識, 共計 15 題; 第 3 部分有關農業技能, 共計 15 題; 第 4 部分為農業訓練內容需求, 共計 13 題; 第 5 部分為農業訓練方式需求, 共計 4 題, 問卷題項總計 60 題。本研究之問卷參考各專家研究之問項, 並進行第一次修改, 以及該問卷在施測前給予農業專家進行題項審閱, 將理解上有問題或作答可能造成誤差之題目進行檢討和進行第二次修正, 以完成調查問卷之編製。因此, 整體上本研究之問卷具備專家效度, 本研究採用結構式問卷為瞭解原鄉農民訓練需求之調查。

本研究參考國內訓練需求評估相關文獻繪製研究架構如圖 2 (Kuo & Kao 2006; Huang 2008)。

研究對象與調查步驟

本研究於 2018 年 1 月 3 日 -2018 年 3 月 13 日間於花蓮縣光復鄉地區發放問卷, 共計 70 d, 以花蓮縣光復鄉地區從事農業經營人員

作為問卷調查的對象。鑒於目標對象族群範疇難以界定, 以能提升問卷回覆的正確與準確程度, 取得鄉公所與農會推廣人員的同意與協助。另外, 在目標受訪對象取樣上, 與受訪推廣人員的溝通協助獲得共識, 鎖定具問卷填寫能力並願意參與問卷調查之農業經營者。抽樣樣本數經公式計算, 若在 95% 信心水準下以及誤差在 5% 內, 推估需要至少 384 份問卷。

資料分析方法

將調查問卷回收, 剔除填答不完整者, 將針對有效問卷進行整理後編號、輸入電腦建立檔案。隨後再使用 SPSS 22.0 中文版套裝統計軟體, 進行資料的分析, 分別以描述性統計、效度分析、交叉分析等方式進行統計分析。

描述性統計分析 (descriptive statistics analysis)

主要是針對個人及產業調查基本資料, 進行樣本分布之次數分配、百分率、樣本平均數與標準差, 描述樣本組成結構與各樣本之分布情形, 可用於瞭解受訪者基本資料特性分布狀況。

交叉分析 (cross analysis)

這是一個基本的分析方法, 在資料整理中, 用統計方法來瞭解兩個變數之間的關聯性。欲研究此類之問題, 我們必須將收集到之

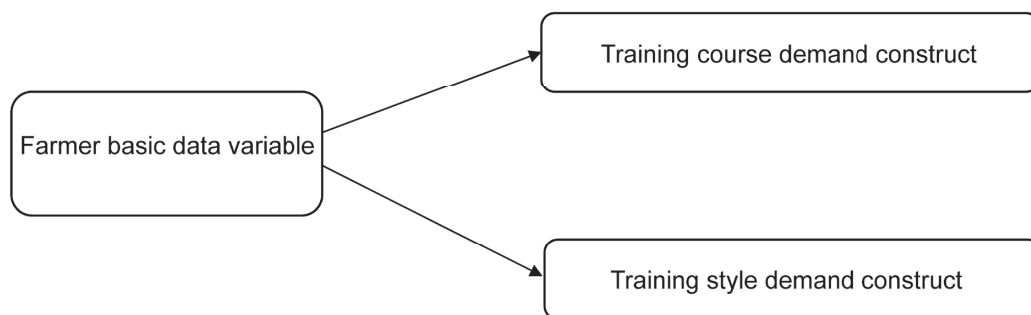


圖 2. 研究架構圖。

Fig. 2. Research architecture diagram.

資料區分成兩個變數之資料，然後再以列聯表 (contingency table) 或稱交叉表/交叉分類表來呈現。用來研究 2 種特性間相依或獨立，並且採用卡方統計量來進行檢定。

單因子變異數分析 (analysis of variance; ANOVA)

用於比較多組間的平均數差異，依變異來源分割為數個部分量測，這些不同變異來源若有差異，則進行事後比較確認各組差異情形。

研究流程

首先，將從相關文獻探討中建立研究模式及進行相關研究工具的設計與發展，本研究探討的問題藉由所蒐集到的資料進行統計分析以完成研究目的，有關研究流程可描繪如圖 3。

結果

背景分析

性別

光復鄉地區從事農業受訪者性別分析如 311 個樣本數，其中女性占 59.2% 為最多，男性則占 40.8%。推論可能與本地區為原住民阿美族群母系社會有關，進而影響女性在從事農業經營比例高於男性。

年齡

光復鄉地區從事農業受訪者年齡分析，以 51-60 歲為最多，其 311 個樣本數中占 26%；其次為 41-50 歲，占 20.6%；年齡在 31-40 歲

與 61-70 歲分別占 17.7% 和 18.6%；整體受訪者的年齡分布大多集中於 31-70 歲之間。

農場經營面積

光復鄉地區從事農業受訪者在農場經營面積分析，如表 1。以 1 ha 以內最多，311 個樣本數中占 64.3%；1-10 ha 面積，占 31.2%；10 ha 以上耕作面積，僅占 1%。另外土地自有或承租比例進行分析以自有土地為主，占 83.9%；承租土地則僅占 11.6% (表 1)。

主要種植作物

光復鄉地區從事農業受訪者主要種植作物分析，如表 2。其中，以水稻為主，311 個樣本數中占 40.2%；其次為果樹作物，占 31.5%；第三的蔬菜部分僅占 19.6%，由此得知本區域以種植水稻、果樹為主 (表 2)。

主要種植作物與主要銷售方式交叉分析，係針對不同種植作物銷售方式進行交叉分析結果呈現顯著，如表 3 所示。主要種植作物為果樹受訪者自行銷售較高占 43.9%，合作社共同運銷次之占 30.6%；種植蔬菜受訪者自行銷售比例較高占 54.1%，合作社共同運銷占 26.2%；水稻則以糧商含農會銷售體系占有較高比例 51.2%，自行銷售占 28.9%。由以上可得知，不同作物所著重的銷售方式有不同，整體看來農民對於利用自行銷售比例高達 41.0%。其主要原因還是可獲得較高利潤，未來在課程安排上可考量關於自行銷售方面的課程納入考量，並且該課程占比可提高 (表 3)。

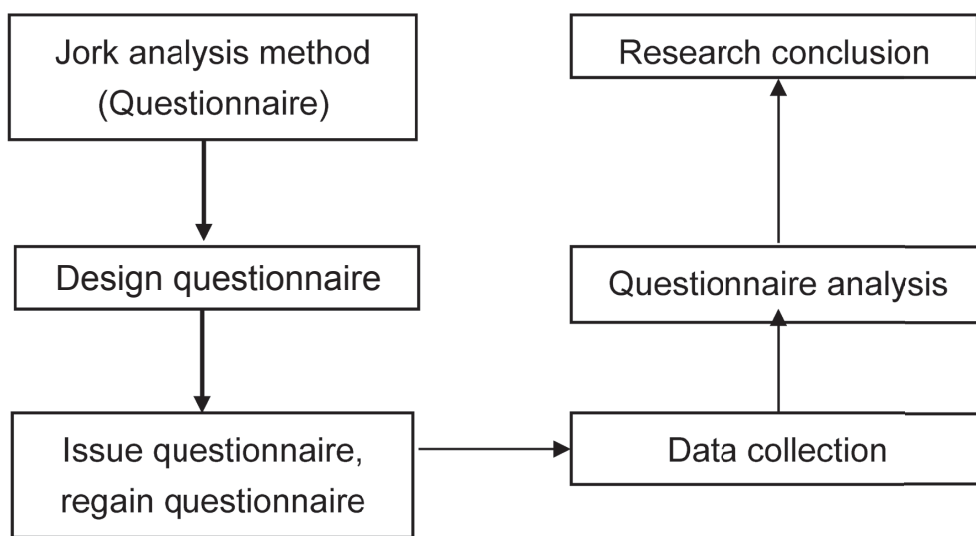


圖 3. 研究流程圖。
Fig. 3. Study process.

表 1. 農場經營面積分析。

Table 1. The analysis of farm management area.

Farm management area	Frequency	%
Effective		
Less than one hectare	200	64.3
1-10 hectares	97	31.2
Over 10 hectares	3	1.0
Total	300	96.5
Missing		
System	11	3.5
Total	311	100.0

表 2. 光復鄉主要種植作物。

Table 2. Main cultivated crop by Guangfu Township.

Main cultivated crop	Frequency	%
Fruit	98	31.5
Vegetable	61	19.6
Rice	125	40.2
Mixed grain	4	1.3
Other	23	7.4
Total	311	100.0

專兼業程度

就不同專兼業程度進行敘述性描述前，先針對專兼業程度進行定義，專業農民（農業經營所得占個人總收入高於 90%）、兼業農民（農業經營收入介於 50-90% 的個人總收入）、副業農民（農業所得並非個人的主要收入來源，占個人收入低於 50%）。光復鄉地區農民專兼業分布程度，以副業農民為主占 37.3%，其次為專業農民占 33.3%，再者為兼業農民占 29.4%。由上述分析，可瞭解花蓮縣光復鄉地區農民於專兼業程度分布之情形。

實證分析

專兼業程度與最適當的訓練時間交叉分析

將最適當的訓練時間與農民專兼業程度分為專業農民、兼業農民、副業農民受訪經營者進行交叉分析，結果呈顯著相關如表 4。在 101 個專業農民中，有 59.4% 認為最適當的訓練時間為假日；在 89 個兼業農民中，則僅 41.6% 認為最適當的訓練時間為假日，另外有 46% 認為最適當的訓練時間為晚上；在 110 個副業農民中，有 62.7% 認為最適當的訓練時間為假日。不同專兼業程度對教育訓練方式需求顯著不同，將近 60% 的專業農民認為最適當的訓練時間為假日，兼業農民意見分散於

表 3. 光復鄉地區主要種植作物與主要銷售方式交叉分析。

Table 3. The main cultivated crop and sales method cross analysis of Guangfu Township.

Main cultivated crop	Farmers' association co-operative marketing	Farmers' cooperation co-operative marketing	Merchandiser	Self-sale	Other	Total
Fruit	15 15.3%	30 30.6%	4 4.1%	43 43.9%	6 6.1%	89 100%
Vegetable	4 6.6%	16 26.2%	0 0.0%	33 54.1%	8 13.1%	61 100%
Rice	62 51.2%	0 0.0%	0 0.0%	35 28.9%	24 19.8%	121 100%
Mixed grain	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 100.0%	0 0.0%	4 100%
Other	8 34.8%	4 17.4%	0 0.0%	11 47.8%	0 0.0%	23 100%
Total	89 29.0%	50 16.3%	4 1.3%	126 41.0%	38 12.4%	307 100%

晚上與假日，副業農民則有超過 60% 認為最適當的訓練時間為假日。此結果達到顯著，與 Huang (2008) 研究結果不相同，其研究結果為基本資料變項資料不同，對訓練方式需求顯著相同 (表 4)。

農民專兼業程度與最適當的訓練天數交叉分析

將最適當的訓練天數與專兼業程度進行交叉分析，結果呈顯著相關如表 5。在 101 個專業農民中，有 82.2% 認為最適當的訓練天數為 3 d；在 89 個兼業農民中，有 79.8% 認為最適當的訓練天數為 3 d；在 113 個副業農民中，有 61.9% 認為最適當的訓練天數為 3 d。此結果達到無差異顯著，不同專兼業程度農民對教育訓練方式需求無差異顯著，但依據表格內容可看出專兼業程度愈高，愈傾向最適當的訓練天數為 3 d (表 5)。

年齡與最適當的訓練月分交叉分析

將最適當的訓練月分與年齡進行交叉分析，結果如表 6。從各年齡層來看，21-30 歲的 23 個樣本中，有 56.5% 認為最適當的訓練月分為 1-3 月；31-40 歲的 55 個樣本中，有 34.5% 認為最適當的訓練月分為 4-6 月；41-50 歲的 64 個樣本中，有 45.3% 認為最適當的訓練月分為 4-6 月；51-60 歲的 81 個樣本中，

有 49.4% 認為最適當的訓練月分為 4-6 月；61-70 歲的 58 個樣本中，有 34.5% 認為最適當的訓練月分為 4-6 月；71-80 歲的 22 個樣本中，有 36.4% 認為最適當的訓練月分為 1-3 月；81-90 歲的 8 個樣本中，有 50.0% 認為最適當的訓練月分為 4-6 月，有 50.0% 認為最適當的訓練月分為 10-12 月。此結果沒有達到顯著，與 Huang (2008) 研究結果相同，不同年齡層對教育訓練方式需求無顯著不同，但可看出 21-30 歲與 71-80 歲傾向認為最適當的訓練月分為 1-3 月，81-90 歲意見分散於 4-6 月及 10-12 月，31-70 歲則皆傾向認為最適當的訓練月分為 4-6 月 (表 6)。

專兼業程度與最適當訓練方法交叉分析

針對不同專兼業程度與最適當的訓練方法進行交叉分析，由表 7 可得下列結果。專業農民選擇以演講法占多數 54.5%，其次為個案研究法占 33.7%；兼業農民以演講法居多占 38.2%，其次為學徒式訓練 29.2%。副業農民則以學徒式訓練占多數為 37.2%，其次為演講法 23.9%，就整體專兼業程度而言，最適當訓練方法以演講法為主 38.3%，另外個案研究與學徒式訓練各占 23.1% 及 20.8%。未來課程規劃可採用混合課程設計，採用演講法為主另外搭配個案研究或學徒式訓練加強學習成效 (表 7)。

表 4. 專兼業程度與訓練時間交叉分析。

Table 4. Professional level and training time cross analysis.

Professional level	Training time			Total
	Day	Night	Holiday	
Professional farmer				
Frequency	15	26	60	101
Percentage	14.9%	25.7%	59.4%	100%
Part-time farmer				
Frequency	11	41	37	89
Percentage	12.4%	46.1%	41.6%	100%
Sideline farmer				
Frequency	18	23	69	110
Percentage	16.4%	20.9%	62.7%	100%
Total				
Frequency	44	90	166	300
Percentage	14.7%	30.0%	55.3%	100%

表 5. 專兼業程度與訓練天數交叉分析。

Table 5. Professional level and training days cross analysis.

Professional level	Training days			Total
	3 d	5 d	7 d	
Professional farmer				
Frequency	83	4	14	101
Percentage	82.2%	4.0%	13.9%	100%
Part-time farmer				
Frequency	71	11	7	89
Percentage	79.8%	12.4%	7.9%	100%
Sideline farmer				
Frequency	70	25	18	113
Percentage	61.9%	22.1%	15.9%	100%
Total				
Frequency	224	40	39	303
Percentage	73.9%	13.2%	12.9%	100%

光復鄉地區性別對與訓練方式之差異檢定分析

在此為瞭解不同性別對於訓練方式需求之差異情形，受訪者為男、女兩個群組，同時運用獨立樣本 t 檢定，針對於訓練方式需求進行分析。依據表 8 所得結果顯示，有 3 個訓練方式需求，呈現出統計上顯著差異情形。

訓練方式需求中包括「訓練時間」($P = 0.002 < 0.01$)、「訓練天數」($P = 0.000 < 0.01$)、「訓練方法」($P = 0.027 < 0.05$) 等 3 類項目的訓練方式需求。對於男女兩類群組，從其需求 t 檢定分析結果可知，彼此間呈現出顯著差異之情形。再依訓練方式需求平均數高低進行判斷，可發現男性受訪者，相較於女性受訪者對

表 6. 年齡與訓練月分交叉分析。

Table 6. Age and training month cross analysis.

Age	Training time				Total
	Jan.–March	April–Jun.	July–Sept.	Oct.–Dec.	
21–30					
Frequency	11	6	3	3	23
Percentage	47.8%	26.1%	13.0%	13.0%	100%
31–40					
Frequency	17	19	7	12	55
Percentage	30.9%	34.5%	12.7%	21.8%	100%
41–50					
Frequency	17	29	8	10	64
Percentage	26.6%	45.3%	12.5%	15.6%	100%
51–60					
Frequency	19	40	7	12	81
Percentage	23.5%	49.4%	8.6%	14.8%	100%
61–70					
Frequency	15	20	7	16	58
Percentage	25.9%	34.5%	12.1%	27.6%	100%
71–80					
Frequency	8	6	4	4	22
Percentage	36.4%	27.3%	18.2%	18.2%	100%
81–90					
Frequency	0	4	0	4	8
Percentage	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100%
Total					
Frequency	87	124	36	61	311
Percentage	28.0%	39.9%	11.6%	19.6%	100%

表 7. 專兼業程度與訓練方法交叉分析。

Table 7. Professional level and training method cross analysis.

Professional level	Training method					Total
	Speech	Group discussion	Apprenticeship	Case study	E-learning	
Professional farmer						
Frequency	55	12	0	34	0	101
Percentage	54.5%	11.9%	0.0%	33.7%	0.0%	100%
Part time farmer						
Frequency	34	18	26	11	0	89
Percentage	38.2%	20.2%	29.2%	12.4%	0.0%	100%
Sideline farmer						
Frequency	27	18	37	25	6	113
Percentage	23.9%	15.9%	37.2%	22.1%	5.3%	100%
Total						
Frequency	116	48	63	70	6	303
Percentage	38.3%	15.8%	20.8%	23.1%	2.0%	100%

於訓練時間、訓練天數、訓練方法等 3 項訓練方式需求有更高程度的訓練發展需求。

不同專兼業程度與課程訓練需求的差異比較

不同專兼業程度受訪者在職能項目訓練需求探討上，係將受訪者依其專兼業程度，區分為專業農民、兼業農民、副業農民等 3 個族群。再藉由單因子變異數分析，對其職能項目訓練需求進行差異檢定分析，所得結果如表 9 所示。

從表 9 所得結果發現，不同專兼業程度受訪者，對於職能項目訓練需求中有 3 項課程呈現出統計上的顯著差異，其餘 10 項課程訓練需求則未呈現出統計上的顯著差異。在「風

土適應性評估、農業倫理」職能項目訓練需求上，對不同專兼業程度的受訪者，從其訓練需求分析結果可知，彼此呈現出具統計上顯著差異。顯示專業農民、兼業農民、副業農民受訪經營者，對於風土適應性評估、農業倫理項目的訓練需求確實存在明顯的差異情形；再經由 Scheffe 法的事後多重比較後發現，專兼業程度中以「副業農民」受訪者較於專業農民、兼業農民，對於「風土適應性評估、農業倫理」職能項目，擁有更強烈的訓練需求。

另外，在「經營策略」職能項目訓練需求上專兼業程度中，則以「專業農民」受訪者較兼業農民、副業農民有更顯著的訓練需求。由此可知，不同專兼業程度受訪者，對於職能項目課程，還是有不同程度需求。此外，在其餘

表 8. 性別與訓練方式獨立樣本 *t* 檢定。

Table 8. Gender and training method independent-sample *t* test.

Training method needs	Gender		<i>t</i> -value ^z	Significance
	Male	Female		
Training time	2.4016	2.3923	0.114*	0.002
Training days	1.5669	1.2500	3.772*	0.000
Training month	2.2047	2.5707	-1.439	0.195
Training method	2.3543	2.3261	0.193*	0.027

^z **P*-value < 0.05.

表 9. 專兼副業程度與課程訓練需求的單因子變異數分析。

Table 9. Professional level and course training needs one-way analysis of variance.

Competency dimension	Professional farmer	Part-time farmer	Sideline farmer	<i>F</i> -value	Significance	Post-hoc test
Environmental assessment course	1.3168	1.4157	1.2035	5.505	0.004	3 > 2
Variety assessment course	1.3069	1.3146	1.1593	4.363	0.140	
Cultivation management course	1.1584	1.2584	1.1770	1.692	0.186	
Disease and insect control course	1.0990	1.1236	1.0973	0.215	0.807	
Fertilizer management course	1.2376	1.1461	1.5929	4.187	0.160	
Harvest management course	1.1584	1.2697	1.2035	1.792	0.168	
Business strategy course	1.2178	1.4494	1.2832	6.442	0.002	2 > 1
Agricultural ethics course	1.3762	1.5169	1.2655	6.943	0.001	3 > 2
Quality management course	1.2673	1.4270	1.2655	3.825	0.023	
Marketing management course	1.2178	1.2247	1.2124	0.022	0.978	
Human resources course	1.4257	1.4831	1.3805	1.069	0.345	
Financial management course	1.3663	1.4944	1.3805	1.917	0.149	
Agricultural machinery course	1.2475	1.2135	1.1150	3.371	0.036	

職能項目課程訓練需求，在統計上看出有些許差異但未達顯著之水準。

討論

本研究探討以鄉、鎮等區域為主的原鄉農民訓練需求評估，利用問卷為調查工具，透過農民填寫問卷獲得資料後進行分析後，研擬出訓練發展方針。問卷發放作業由鄉公所、農會等推廣人員協助，包括問卷發放與行資料蒐集，並當場回收問卷，以確保問卷回收率。本研究發放 385 份，回收 323 份，其中汰除無效問卷 12 份，並進一步歸結數項結論如下。

背景分析

光復鄉地區從事農業受訪者中，性別方面，311 個樣本中以女性占 59.2% (184 人) 最多，男性則占 40.8% (127 人)；再者年齡方面，光復鄉地區農民以 51-60 歲為主占 26.0%，其次為 41-50 歲占 20.6%，整體受訪者年齡大多集中於 31-70 歲。光復鄉地區從事農業經營者耕地面積，以 1 ha 內占多數為 64.3%。另外，針對土地自有或承租比例進行分析結果，以自有土地為主占 83.9%。將光復鄉地區主要種植作物進行敘述性分析結果得知，本區以水稻栽培為主占 40.2%，其次為果樹占 31.5%，未來在本區培訓課程選擇應以這兩種作物為主。由分析結果可得知，光復鄉地區栽培水稻銷售以糧商含農會體系為主占 51.2%；果樹與蔬菜在自行銷售占有較高比例，分別為 43.9% 及 54.1%。又光復地區以栽培水稻占多數，在本區亦有完整產業鏈，所以栽培水稻農民會賣給地區糧商或農會系統。此外，有部分農民選擇自行銷售方式進行販售，就整體而言光復鄉地區自行銷售占有很高的比例為 41.0%，倘若未來規劃本區銷售課程可以就果樹與蔬菜品項為優先考量。

實證分析

不同專兼業程度對教育訓練方式需求顯著不同，可看出專兼業程度愈高，愈傾向認為最適當的訓練天數為 3 d。不同年齡層對教育訓練方式需求無顯著不同，但可看出 21-30 歲

與 71-80 歲傾向認為最適當的訓練月分為 1-3 月，81-90 歲意見分散於 4-6 月及 10-12 月，31-70 歲則皆傾向認為最適當的訓練月分為 4-6 月。

最適當的訓練方式，以農民專兼業程度分析結果呈現，專業、兼業農民對於演講法有較高支持度占 54.5% 及 38.2%。另外，副業農民則以學徒式訓練占有較高支持度為 37.2%。可看出專兼業程度愈低，愈傾向學徒式訓練。未來課程規劃設計可依據課程內容採取混合式課程設計，專業農民可採用演講法或個案研究的方式進行訓練；兼業農民、副業農民利用演講法與學徒式訓練等方式提升訓練成效。

由光復鄉地區性別與訓練方式之差異檢定分析結果得知，男性受訪者對於訓練方式需求程度相較於女性有較高的訓練發展需求。將不同專兼程度農民與 13 項職能項目訓練課程進行單因子變異數分析，結果為專兼業程度之農民以「副業農民」受訪者較於專業農民、兼業農民，對於「風土適應性評估、農業倫理」職能項目，擁有更強烈的訓練需求；在「經營策略」職能項目訓練需求上專兼業程度中則以「專業農民」受訪者較兼業農民、副業農民有更顯著的訓練需求。

建議

綜合研究所得在此提出相關建議，以供未來進行花蓮縣光復鄉地區農民訓練發展規劃之參考：

- 一、依本研究結果得知受訪者對於 13 項職能訓練課程，均呈現需求。惟再深入探討亦可發現，風土適應性評估、農業倫理與經營策略等訓練項目，需求程度顯著大於其他訓練程。因此，未來在本區辦理相關專業訓練時，應可再縮小課程範圍，以這 3 項訓練課程為基礎進行課程設計；其中，光復鄉地區課程進行方式以演講、個案討論、學徒式訓練（實作）為主，課程進行避免選擇單一方式進行，以混合搭配為優先以提升訓練效益。
- 二、在課程天數農民能接受最長天數以 3 d 內為主，避免安排過度冗長天數會直接對於

接受訓練意願造成影響；再者為避免農忙時間安排訓練課程其中，以 31–70 歲農民受訪者資料顯示光復地區適合接受訓練時間為 4–6 月分為優先。是以農民訓練課程內容與方式如能更貼近受訓者的需求，就能產出較大的訓練效益。

- 三、光復鄉地區以阿美族為主，阿美族的社會組織以母系相傳，阿美族男子入贅女方家後需協助妻子的工作，靠勞動換取夫妻生活，男人並無實權只是協助女方處理事務。這點也經由分析中顯現，在光復鄉地區性別與訓練方式差異檢定結果為，男性受訪者相較於女性受訪者對於訓練方式需求高於女性受訪者。綜合上述，未來光復鄉地區訓練對象可以將男性列為主要受訓對象。

引用文獻

- Chang, S. C., M. S. Lee, and S. M. Shih. 2005. The investigation for training & education demands from the logistic professional department: Taking the P company for example. *J. Hum. Resour. Manage.* 5(4):67–105. (in Chinese with English abstract)
- Chang, W. C. 2012. Indigenous people become the reflection of the organic professional farming process: Knowledge food sovereignty and physical discipline. *Taiwan Indi. Stud. Rev.* 12:245–289. (in Chinese)
- Chen, M. H. 1992. *Enterprise Human Resource Management Practice Manual*. Chinese Business Management and Skill Development Center. Taipei, Taiwan. 814 pp. (in Chinese)
- Chen, H. M. and W. S. Huang. 2007. *Economic Status Survey of Indigenous Peoples, 2006*. Council of Indigenous People. Taipei. 137 pp. (in Chinese)
- Chin, C. H. 2010. *The rural regeneration plan in indigenous tribe: A case study of pinaski*. Master Thesis, Graduate Institute of Policy and Development, Nation Taitung University. Taitung, Taiwan. 130 pp. (in Chinese with English abstract)
- Council of Indigenous Peoples. 2016. *The Third Employment Status Survey of Indigenous Peoples, 2016*. Council of Indigenous People. Taipei. 374 pp. (in Chinese)
- Dessler, G. 2000. *Human Resource Management*. 8th ed. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. 699 pp.
- Huang, C. C. 2008. A research on the employee training requirement of travel agency in Kinmen. *J. Leisure Recreat. Ind. Manag.* 1(2):28–42. (in Chinese with English abstract)
- Kuo, S. C. and Y. H. Kao. 2006. Teaching effectiveness and in-service education needs for clinical nursing teachers in technological and vocational schools. *J. Evid. Based Nurs.* 2:273–283. (in Chinese with English abstract)
- Lay, S. J., K. S. Chung, T. H. Lee, and Z. L. Fu. 2014. Evaluation research on the effect of basic organic vegetable cultivation training program of farmer's academy. *Bull. Taoyuan DARES* 76:57–91. (in Chinese with English abstract)
- Pao, C. H. 2009. The plight and strategy of indigenous community tourism development: A case study of King Young and Utaes communities. *Taiwan J. Indig. Stud.* 2(4):87–109. (in Chinese with English abstract)
- Rosset, A. 1987. *Training Needs Assessment*. Educational Technology Publications. Englewood Cliffs, NJ. 294 pp.
- Sahinidis, A. G. and J. Bouris. 2008. Employee perceived training effectiveness relationship to employee attitudes. *J. Eur. Ind. Train.* 32:63–76.
- Soltani, E. and Y. Y. Liao. 2010. Training interventions: Fulfilling managerial ends or proliferating invaluable means for employees. *Eur. Bus. Rev.* 22:128–152.
- Steadham, S. V. 1980. Learning to select a needs assessment strategy. *Train. Dev. J.* 30:55–61.
- Swist, J. 2001. *Conducting a training needs assessment*. http://www.amxi.com/amx_mi30.htm.pdf (vist on 09/01/2019)
- Yueh, H. P., T. L. Chen, and L. A. Chiu. 2009. Exploring factors affecting farmer's satisfaction with information and communication technology training. *J. Agri. Assoc. Taiwan* 10:470–489. (in Chinese with English abstract)

Assessment Study on Indigenous Farmers Training Needs at Guangfu Township in Hualien County

Cin-Sian Tang Yang^{1*} and Shu-Chun Chang²

Abstract

Tang Yang, C. S. and S. C. Chang. 2020. Assessment study on indigenous farmers training needs at Guangfu township in Hualien county. *J. Taiwan Agric. Res.* 69(1):101–112.

This study adopted the training needs assessment method to study the training and development needs for agricultural operators at Guangfu Township in Hualien County. The different attribute of operators, such as crop categories, special experiences and ages, are analyzed to present regional agricultural characteristics. A questionnaire survey regarding the current situation of training needs was conducted at Guangfu Township from January to March in 2018, and was distributed during the farmers' meeting. A total of 323 valid questionnaires were collected with the overall recovery rate of 84%. Research tool "Farmer Training Needs Assessment" questionnaire was applied, including descriptive statistics for sub-allocation, percentage, sample mean and standard deviation. By using cross-analysis, the correlation between 2 variables was evaluated. The Chi-Square test was used to determine the dependence or independence of the 2 characteristics. The summaries from data analyses include: (1) About 83.9% of area is cultivated land, of which 64.3% of farmers had 1 ha of cultivated land at Guangfu Township. 40.2% is mainly rice cultivation, followed by fruit trees accounting for 31.5%. The farmer's joint marketing and sales accounted for 51.2%; the fruit trees accounted for a high proportion of 43.9%. (2) The most appropriate training method for the first-time interviews in the Guangfu Township area is that the speech method has a high degree of support of 38.3%, the case study is 23.1%, and the apprenticeship training is 20.8%. The future curriculum planning can be based on the course. The content adopts a mixed curriculum design, which uses teaching and implementation methods to improve training effectiveness. According to the results of this study, the agricultural operators surveyed in the aboriginal areas showed significant development needs for agricultural skills. In-depth exploration found that agricultural operators presented different training methods according to the main types of crops, the degree of professionalism, and the training methods. It should be designed in accordance with regional industrial projects.

Key words: Indigenous, Farmers, Training needs assessment.

Received: February 27, 2019; Accepted: November 27, 2019.

* Corresponding author, e-mail: tangyang@tari.gov.tw

¹ Assistant Research Fellow, Agricultural Chemistry Division, Taiwan Agricultural Research Institute, Taichung, Taiwan, ROC.

² Professor, Department of Bio-Industry Management, National Chung Hsing University, Taichung Taiwan, ROC.