

中部地區農業產業人力資源需求及運用之研究¹

曾康綺²、張惠真³

摘 要

本研究以中部地區為研究範圍，針對參加農業產業人力調度計畫之雇主、受雇人力及農會人員為調查對象，探討當地人力資源需求、人力調度方式及執行現況。研究調查區域的栽培方式以露天栽培為主，結果發現人力資源的需求集中於5~6月份，缺工情形嚴重；農會協助雇主媒合受雇人員成功率68.36%，受雇人力自行尋求工作成功率70.55%，此一人力調度形式可有效紓解當地農忙人力缺口約33.64%，增加40%受雇人力成功至農場上工。協助農業人力調度的執行過程中，農會人員認為勞雇雙方間的溝通互動情形最為滿意，並認為最需要補助實習農場在訓練過程的教學費用；雇主及受雇人員認為農會在人力媒合工作中扮演重要角色，對於人力媒合服務品質非常滿意，同時認為在上工時補助僱用人力的保險是非常重要的，以提升農場工作保障。而針對農會設立調度平臺、補助雇用人力保險、交通費、實習費用等方面的看法，雇主及農會人員認為重要的程度均高於受雇人力。

關鍵詞：農業產業、人力資源、人力需求與媒合

前 言

「勞動力」為農業重要生產要素與資源之一，臺灣農業勞動力曾在經濟發展過程中扮演重要的角色，隨著科技發展及技術進步，機械化漸取代人力，因此農業部門就業人口數亦日漸減少，轉向工業及服務業發展，造成臺灣農業產值下降，農場規模狹小，從農業就業人口、耕地面積、農民平均年齡、勞動力比例、農家所得、勞動力品質等幾項重要指標來看，農業在整體經濟結構中呈現逐漸萎縮的情形。在1971年農業就業人口有1,665千人，1971年後農業就業人口逐年下降至2012年降至544千人；耕地面積在1971年有902,617公頃至2012年僅剩802,876公頃⁽¹²⁾；全國從事農牧業之農戶工作經營管理者平均年齡為62.04歲，超過65歲以上的比例高達44%⁽¹⁾，農業（含農、林、漁、牧業）勞動力占整體產業勞動力比重，由1980年20%降至2014年4.95%^(2,15)；再就農家平均所得而言，2014年僅為224,858元，僅占農家總所得的21.97%⁽¹²⁾；另在農業就業人口的教育程度，國中(含)以下的比例占48.9%⁽¹⁾，顯示農業勞動

¹ 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第0905號。

² 行政院農業委員會臺中區農業改良場助理研究員。

³ 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究員。

力平均年齡逐漸提高。當面對從農者逐漸老化、農業就業勞動素質偏低等問題，農業部門為提升農業競爭力及經營效率，促進農業永續發展，如何塑造具誘因的就業環境，引進年輕業者及優質之勞動力，注入新活水，實為目前刻不容緩之議題。

王⁽³⁾探討人力缺工等問題進行農場人力運用現況與人力短缺調查，發現目前農業產業以蔬菜產業缺工特別嚴重，且在農忙採收時為當今最大的人力缺口，聘僱外勞相關知識不足等，並建議採取三階段的政策方針，第一階段：產業調整跟農耕作業環境的改善；第二階段：優先推動國內農村勞動力的招募與調度；第三階段：以開放農業外勞為最後手段。由於目前農業缺工的問題引來外籍勞工從事農業工作等議題，為因應農業勞動力短缺現況，辦理農村農業人力活化計畫，運用團隊動能，作為農業勞動力之支援，並協助解決地方農民、產銷班及農企業等季節性勞力缺工情形。

為活化農村現有的人力並協助解決在地之季節缺工問題，本研究目的如下：

- 一、盤點中部地區農業產業人力資源需求及季節性缺工現況；
- 二、探討不同對象(農會、雇主及受雇人員)對現行季節性人力調度模式之反應；
- 三、建構未來可行之人力調度模式。

研究與方法

一、資料蒐集與文獻探討

本研究以文獻分析法收集農業人力資源及需求相關資料，歸納彙整中部地區農業作物生產及影響產業勞動力相關資料文獻，並找出影響人力需求關鍵因素。

二、深度訪談與設計問卷

- (一)抽樣對象及訪問形式：針對農會辦理農村農產業人力活化計畫主辦計畫人、雇主及受雇人力進行深度訪談。
- (二)問卷設計：依文獻資料及人力需求重點內容設計出問卷初稿，了解目前勞力分布及人力運用現況，包含勞動力之性別、年齡、是否需要專業知識、願意給付薪資、自家工、雇工狀況、雇工來源等情形；初稿經工作坊會議與專家學者及各試驗改良場所研究人員共同討論確立問卷重點問項，完成問卷設計。
- (三)問卷試測：將所設計之蔬菜產業問卷初稿進行初步施測，並進行信效度分析，再次修改成正式問卷。

三、問卷正式調查

- (一)抽樣對象：本研究以中部地區103年度參與農村農產業人力活化計畫之農會為主要研究對象，分別包括臺中市(新社區、后里區、和平區)；彰化縣(大村鄉、花壇鄉、溪州鄉、福興鄉、竹塘鄉)；南投縣(埔里鎮、草屯鎮、國姓鄉、集集鎮)等三縣市12個農會。
- (二)問卷發放及回收比例：針對參與農村農產業人力活化計畫之農會主辦計畫人、雇主及雇工進行問卷調查，共發出不同類型問卷給相關人員填答，計有農會12份、雇主42份、

受雇人力100份，回收有效問卷及有效率分別為農會11份(91.7%)、雇主38份(90.4%)、受雇人力85份(85%)。

四、統計分析

本研究採用SPSS軟體18.0版進行資料分析，包括採用因素分析進行問卷信度與效度分析、以次數分配、百分比等描述整個樣本變項的分布情形，以及進行變異數分析，瞭解變項間關聯性與差異性。

結果與討論

一、農業產業人力資源需求

人力資源發展是以「人」為本的投資、經營、改善方式⁽¹⁴⁾，人力資源是整合運用訓練與發展、組織發展及生涯發展等三個方向來增進個人、部門或團體及組織成效的專業活動，目的是在工作環境內，對特定對象所進行雇主期望的行為改變^(5,17)。臺灣的農村人口快速老化，農場缺乏工作承接者，再加上部分農事工作無法機械化等因素，各農產業經營者紛紛反映有普遍缺工與工資昂貴等經營問題，因此農委會推出「農村農產業人力活化計畫」建構「農業季節工調度系統」，協調並統計各區人力需求及可調動的機動人力，適時適地的調配人力，讓季節工補足各地農忙時期的勞力缺口。

本研究就中部地區蔬果產業缺工狀況、人力需求程度等缺工問題進行調查。就雇主對於人力工作現況及需求而言，調查結果顯示雇主農場之平均固定人力為3.55人次，而農忙時期所需雇用之平均臨時人力為7.46人次，且每月平均需工天數為14.47天(表一)；至於薪資部分，部分農產業(包括咖啡、枇杷、甜柿、梨、紅龍果、牧草等類)為日薪計價，雇主提供給受雇人力之薪資，平均日薪為1,177.27元，有部分產業(如：小番茄、花卉、香蕉、葡萄、高麗菜、小黃瓜)屬時薪計價，平均每小時為122.67元，以日薪計價之薪資給付較高。調查亦發現，中部地區農場缺工一直存在，每月均有20%以上雇主表達有缺工的情形，但主要缺工月份為5~6月份，有40%以上的雇主表示缺工(表二)。

表一、雇主農場僱用臨時工基本資料(N=38)

Table 1. Basic information of part-time labor in employed farm (N=38)

Topic	Average	Standard Deviation
Constant workforce (unit: person)	3.55	3.13
Labor number of part-time employment /per month	7.46	10.80
Days of part-time labor employment /per month	14.47	11.10
Salary		
Salary based on working days	1177.27	351.77
Salary based on working hours	122.67	9.42

表二、雇主經營農場缺工月份(N=38)

Table 2. The monthly labor shortage tendency in employed farm in central Taiwan (N=38)

Month	Frequency	Percentage
1 月	10	26.3%
2 月	10	26.3%
3 月	11	28.9%
4 月	13	34.2%
5 月	16	42.1%
6 月	16	42.1%
7 月	15	39.5%
8 月	10	26.3%
9 月	10	26.3%
10 月	12	31.6%
11 月	11	28.9%
12 月	8	21.1%
Full-year	11	28.9%

再就一般受雇人力參與農事工作經驗分析發現，受雇人力未被訓練或招聘前，平均一年內成功受雇工作的天數以30~90天居多(占34.1%)，其在農場臨時工作之平均工資日薪為917.65元，時薪平均為115元，月收入平均為13,817.95元(表三)。受雇人力所得之工資與雇主所提供之薪資有落差，推估原因為所招募的受雇人力為農村失業人力、低收入戶、退休人員、新住民及原住民等未充分就業的人力，並未有從農經驗者，平常受雇於農場為新手，雇主願給付薪資較低；雇主農場僱用臨時工為長時間配合農場工作或為具有從事農場工作經驗者，雇主願意給予較高的薪資。

表三、受雇人力農事參與經驗之基本資料(N=85)

Table 3. Basic information of farming experience in employed workers (N=85)

Topic	(days)	Frequency	Percentage (%)
Farmer experience before	Under 30 days	25	29.4
recruitment/training by Farmers' Association	30~90 days	29	34.1
	90 ~180 days	9	10.6
	> 180 days	22	25.9
Average salary of the year before recruitment/training		Average	Standard Deviation
Average salary of part-time labor employed by farm	Salary based on working days	917.65	107.68
	Salary based on working hours	115	11.96
Average monthly salary of part-time labor employed by farm		13817.95	9326.36

二、「農村農產業人力活化計畫」執行及實施滿意度分析

(一)「農村農產業人力活化計畫」執行情形

「農村農產業人力活化計畫」於104年度在全臺灣執行之後，雇主開始聘僱由農會招募/訓練的季節性農業人力，雇主在年度期間平均向農會申請3.47人次，其中平均成功媒合2.53人次，提供受雇人力日薪平均為新臺幣1,132.8元，時薪為119.33元(表四)。由結果顯示雇主參與農業人力調度試辦計畫，對於受雇人力支薪平均降低44.47元，對雇主而言降低人力成本費用。但受雇人力參與計畫後的薪資(表四)，在受雇期間每次工作天數平均為21.94天，日薪為997.78，時薪為116.44元，和在未參與農業人力調度計畫前相比，研究發現受雇人力的日薪及時薪皆略為提升。受雇人力在參與「農村農產業人力活化計畫」，需先參加農產業專業技術實務職前訓練，經由實作的訓練，強化農業工作的正確性與熟練度，雇主也願意用較多的工資聘雇。

表四、參與「農村農產業人力活化計畫」招募情形及工資(雇主 N=38；受雇人力 N=85)

Table 4. Recruitment and payroll situation in conducted project of the agric-industrial human resources management. (Employers N=38; Labors N=85)

	Topic	Question	Average	Standard deviation
Employers	Seasonal labors' recruitment/training by Farmers' Association	Total applied number (person)	3.47	3.74
		Successful matchmaking number (person)	2.53	2.83
	Part-time labors' recruitment/training	Average work day	28.6	50.50
		Pricing for work (day)	1,132.8	325.11
		Salary based on hours worked (hour)	119.33	10.15
Labors	Recruitment	Work days	21.94	44.792
		Pricing for work (day)	997.78	192.978
	Payroll	Salary based on hours worked (hour)	116.44	11.612

(二)「農村農產業人力活化計畫」實施內容滿意度分析

根據王⁽³⁾探討人力缺工等問題進行農場人力運用現況與人力短缺調查中，受訪者認定可透過農會作為平臺來連結人力的供需兩端，農會為最佳人力仲介平臺，主要是因為農會是在地產業最了解的團體。而2015年農委會推出之「農村農產業人力活化計畫」也是由農會推廣人員負責協助辦理，是目前媒合人力需求之主要運作模式。因此本研究對此項計畫之執行滿意度進行調查分析，結果發現農會人員、雇主及受雇人力對此項人力媒合及調度之滿意度介於「非常滿意」及「滿意」之間，而在服務項目上對人力媒合服務品質最為滿意，雇主及受雇人員平均數為3.63、3.99，農會人員則自我評估勞雇溝通互動情形最令人滿意(平均數為3.55)。

就受訪者類別(僱主、受僱人力及農會人員)針對「農村農產業人力活化計畫」實施內容滿意度進行差異分析，發現農會人力媒合服務、人力聘僱辦理手續、勞雇溝通互動情形以及成果整體滿意度均達顯著差異，F值分別為9.870***、7.538**、5.852**及3.082*；再根據薛費氏多重檢定，結果發現在0.05顯著水準下比較其組間差異，發現受僱人力相較於農會人員，其「農會人力媒合服務」與「人力聘僱辦理手續」均有較高滿意度，但僱主與受僱人力、農會人員彼此間並未呈現明顯差異。另在勞雇溝通互動情形方面，僱主之滿意度相對低於受僱人力與農會人員，但僱主與受僱人力間並未呈現差異。

表五、農會協助農業人力調度實施內容滿意度(僱主 N=38；受僱人力 N=85，農會人員 N=11)
Table 5. Implement satisfaction performance in project of the agri-industrial human resources management conducted by Farmers' Association. (Employers N=38; Labors N=85; Farmers' Association staff N=11)

Respondent classification	Employers		Labors		Farmers' Association staff	
	Average	Standard deviation	Average	Standard deviation	Average	Standard deviation
Match making service quality by Farmers' Association	3.63	0.88	3.99	0.70	3.00	0.63
Recruitment formalities	3.34	0.78	3.66	0.73	2.82	0.60
Work attitude and content	3.24	0.75	3.91	0.73	--	--
Work ability and payroll satisfaction	3.32	0.87	3.78	0.68	--	--
Employers- employees communication and interaction situation	3.42	0.79	3.88	0.68	3.55	0.69
Achievement satisfaction	3.53	0.83	3.82	0.74	3.36	0.81
Willingness to continuation	3.47	0.91	3.49	0.97	--	--

表六、人力類別與農會協助農業人力調度實施內容滿意度之差異分析(僱主 N=38；受僱人力 N=85，農會人員 N=11)

Table 6. The satisfaction variance between employers, labors and Farmers' Association staff in project of the agri-industrial human resources management. (Employers N=38; Labors N=85; Farmers' Association staff N=11)

Category	F value (Scheffe's multiple comparison)							
	Match making service by Farmers' Association		Recruitment formalities		Employers- employees communication and interaction situation		Achievement satisfaction	
Surveying objects								
Employers		3.63ab		3.34ab		3.42a		
Labors	9.870***	3.99a	7.538**	3.66a	5.852**	3.88b	3.082*	---
Farmers' Association staff		3.00b		2.82b		3.55b		

*p < 0.05 **p < 0.01 ***p < 0.001

Values are average.

Means with the same letter are not significantly different (Scheffe's multiple comparison analysis test).

(三)「農村農產業人力活化計畫」改善項目分析

本項計畫執行後，希望能了解雇主、受雇人力與農會人員對執行過程中需改善的意見，調查結果發現，雇主及受雇人力最為在意的是「補助僱用人力保險」為最重要(勞健保4.19、意外及醫療險費用4.08)，而農會人員則認為補助實習農場在訓練過程的教學費用為最重要(平均數4.18)。

就雇主、受雇人力及農會三者間對季節性農村農產業人力活化計畫改善項目是否有差異存在，則進行變異數分析檢定(表七)，結果得知三類受訪者在各改善項目之意見皆存在明顯之差異，尤其是「補助僱用人力的保險」、「補助實習農場在訓練過程的教學費用」、「農會設立制度化農業人力調度平臺」及「補助交通費用或交通工具」等，其F值均甚高。

表七、人力類別與農村農產業人力活化計畫改善項目重要程度之變異數分析(雇主 N=38；受雇人力 N=85，農會人員 N=11)

Table 7. The improved object materiality level variance analysis between employers, labors and Farmers' Association staff in Project of the seasonal agri-industrial human resources management (Employers N=38; Labors N=85; Farmers' Association staff N=11)

Opinions of seasonal agriculture industrial human resources management project	F value
Institutionalized matchmaking service platform established by Farmers' Association	34.25***
Service fee charged by Farmers' Association	3.58*
Recruited labors' insurance budget	82.47***
Transportation budget	31.15***
Farm practice/training budget	77.64***
Improve the supporting object between inter-district labors	9.119***
Total Improved object	64.48***

進一步採用薛費氏多重比較分析(表八)，以0.05的顯著水準下比較其組間差異，顯示對於「農會設立調度平臺」、「補助僱用人力保險」、「補助交通費用或交通工具」、「補助實習農場在訓練過程的教學費用」等項目之重要程度，均是受雇人力明顯低於雇主與農會人員，但雇主與農會人員之間並未呈現顯著差異。其農村農產業人力活化計畫實施成果整體滿意度亦顯示此相同結果。另在「可酌收服務費用」與「促進人力之間的跨區域支援工作」項目，受雇人力相對於雇主有較低重要程度，但農會人員與雇主或受雇人力之間，皆未有顯著差異。

表八、人力類別與農村農產業人力活化計畫改善項目重要程度之事後比較分析(雇主 N=38；受雇人力 N=85，農會人員 N=11)

Table 8. Materiality level post hoc comparisons of the improved object between employers, labors and Farmers' Association staff in project of the seasonal agriculture industrial human resources management (Employers N=38; Labors N=85; Farmers' Association staff N=11)

Opinions of seasonal agriculture industrial human resources management project improved object	Scheffe's multiple comparison	
Institutionalized matchmaking service platform established by Farmers' Association	Employers	3.74a
	Labors	2.34b
	Farmers' Association staff	3.27a
Service fee charged by Farmers' Association when recruit/training labors	Employers	3.42a
	Labors	2.93b
	Farmers' Association staff	3.27ab
Recruited labors' insurance budget (accident insurance, medical insurance, labor insurance and national health insurance)	Employers	4.08a
	Labors	1.86b
	Farmers' Association staff	4.09a
Transportation budget	Employers	3.68a
	Labors	2.29b
	Farmers' Association staff	3.64a
Farm practice/training budget	Employers	3.97a
	Labors	2.05b
	Farmers' Association staff	4.18a
Improve the supporting object between inter-district labors	Employers	3.47a
	Labors	2.66b
	Farmers' Association staff	3.27ab
Total achievement satisfaction of agriculture industrial human resources management project	Employers	22.37a
	Labors	14.13b
	Farmers' Association staff	21.37a

Values are average.

Means with the same letter are not significantly different (Scheffe's multiple comparison analysis test).

結論與建議

在面對經濟自由化、國際化及地區文化特色之挑戰的同時，人力資源為最重要資源，包括成員技術、知識、工作態度，且人力與人才為產業發展與長期競爭力之基石⁽⁷⁾，目前我國農業正邁入高科技的產業，因此我國農業同時需要人力與人才，農業人才除了可以串連農業價值鏈上從育種到生產再到銷售等階段之各環節農業人力，更可以為我國農業創造價值，進而活絡農業產業發展⁽⁶⁾。

本研究是藉由農村農產業人力活化計畫探討雇主、受雇人力、農會人員三者對於人力資源的需求性、目前人力調度方式及執行滿意度進行分析，調查發現中部地區重要農產業有缺工情形，但由農會積極配合該計畫，舉辦有意願受雇者之農產業專業技術實務職前訓練，並同時媒合雇主及受雇者，順利完成農忙期的工作，因受雇人員已完成專業技術實務訓練，薪資比未參與計畫前多，而參與此計畫之雇主因增加受雇者來源，可減少支付特定雇用人力薪資，除了讓產業季節性缺工達到紓解的效果外，也讓雇主及受雇人力兩者在從事農業工作上達到雙贏的效果。

本研究依調查結果提供幾項建議，供農政輔導單位於施政規劃上之參考：

一、建立農業人力資料庫

經研究調查雇主及受雇人員對於農會人員人力媒合服務品質最為滿意，農會人員深獲雇主及受雇人員的信賴，因此建議農會可以設立資料庫，將轄內可從事農業之人力，包括失業人力、低收入戶、退休人員、新住民及原住民等，當雇主有缺工情形時，可以立即找到具有工作需求的人員，臨近鄉鎮若有缺工情形時，也可以幫忙媒合，透過對於農會人員的信任，提升媒合率。

二、僱用人力的保險制度

雇主、受雇人力與農會三方均認為補助僱用人力的保險(意外及醫療險費用、勞健保)相當重要，尤其是雇主及農會人員。目前農村農產業人力活化計畫有補助意外險及傷害醫療險部分，應評估參與農業人力調度保險額度是否足夠，藉由僱用人力完整的保險制度，提供受雇人員在從事農業工作時能夠更安心，也更願意從事農業栽培工作。

三、積極持續辦理教育訓練

雇主、受雇人力在參與農產業人力活化計畫時，皆認為從事農業工作者需要有經驗，中部地區的農產業豐富，每一種作物所需要的栽培工作及時間不盡相同，因此缺工的時間也不同，若要馬上可以讓受雇人力上工，則必須持續辦理教育訓練，除了讓受雇人力了解基本的農業知識外，還需由實務栽培操作的練習來加強技術，為了讓農場能配合辦理實務訓練，可以藉由補助實習農場在訓練過程的教學費用，實習農場能提供更優質的教學環境，受雇人力更有效率學習農業栽培技能，讓農忙期即可順利媒合上工。

誌 謝

本研究報告經由農委會104農科-5.8.3-中-D1科技計畫補助經費，並承蒙國立臺北大學方珍玲教授及中興大學蔡必焜副教授指導，特此致謝。

參考文獻

1. 99年農林漁牧業普查 2010 行政院主計總處。
2. 103年人力資源調查統計年報 2014 行政院主計總處。
3. 王俊豪 2015 我國農業勞動力短缺問題與對策 財經專欄 民報。
4. 呂美麗 2009 推動創新農村社區人文發展計畫執行成果 農政與農情 38-39。
5. 李聲吼 1997 人力資源發展的意義與內涵 人力發展 36(1): 28-35。
6. 周孟嫻 2014 我國農業人力訓練與人才發展策略規劃 臺灣經濟研究月刊 37(3): 17-24。
7. 范熾文 2004 學校人力資源管理內涵之建構 學校行政雙月刊 1-15。
8. 張淑君、林子禹 2009 農村社區發展案例分析－以竹山鎮社寮社區之紫南宮為例 農業經營管理年刊 15: 21-39。
9. 莊宏啟 2007 臺灣農業勞動力淨移出之決定因素 國立臺灣大學農業經濟學研究所碩士論文。
10. 萬鍾汶、陸大榮 2009 農業科技人才培育與人力資源管理 生物產業科技管理叢刊 1: 49-66。
11. 農業統計月報 2016 行政院農業委員會。
12. 農業統計要覽 2014 行政院農業委員會。
13. 蔡必焜、陳美芬、官俊榮 2011 農會推動農村社區發展之人力資源提昇策略 臺灣農學會報 12(1): 27-44。
14. 蔡慧如 2001 基層農會推廣人員工作能力需求之研究－以人力資源發展工作者論之 國立中興大學農業推廣教育研究所碩士論文。
15. 蔡靜瑩 2007 加入WTO前後臺灣農業勞動力變動分析 農政與農情 176: 63-70。
16. Maslow, A. H. 1970. Motivation and personality. NY: Harper & Row.
17. McLagan, P. 1989. Models for HRD Practice, Training & Development 47(4): 29-33.

Study on Needs and Utilization of Human Resources in Agric-Industry in Central Taiwan¹

Kang-Chi Tseng² and Hui-Chen Chang³

ABSTRACT

This survey was to investigate on the current situation of agricultural human resource demand, and management in central Taiwan. The objects of this study were employers, labors and Farmers' Association staffs in which participated in the project of agriculture industrial human resources management. The results revealed that a serious seasonal labor shortage in open field cultivation occurred between May and June. The match making service provided by Farmers' Association is efficient. The employers-employees match making rate is 68.36%, employees-employers match making rate is 70.55%. This service reduced efficiently in labor shortages down to 33.64%, and increased labor recruit rate to 40%. The results of conducting project of the agric-industrial human resources management indicated that Farmers' Association staffs who were satisfied with the communication between employees and employers, and financial subsidy for farm practice courses was essential. Employees and employers were both satisfied with the match making service and Farmers' Association was considered to play an important role in match making service. And labor insurance is important to improve farm employment guarantee. Based on the survey, employers and Farmers' Association staffs both considered that human resource management, employment insurance, the allowance for transportation and practice that subsidized by Farmers' Association were crucial.

Key words: agric-industry, human resources, human resource, demand and match making

¹ Contribution No. 0905 from Taichung DARES, COA.

² Assistant Researcher of Taichung DARES, COA.

³ Researcher of Taichung DARES, COA.