

苗栗區農民學院有機產業訓練成效追蹤評核之探討

鍾國雄^{1*}

摘要

本研究乃為瞭解 100-102 年參加行政院農業委員會苗栗區農業改良場農民學院有機初階班課程學員的從農情形，探討參加該訓練對經營農場之助益及對課程規劃的建議，提供未來規劃符合產業需求的訓練課程之參考。

經調查分析有機初階班學員結訓後從農比率高，經營方式以獨資為主，作物種類以蔬菜及水稻佔多數，有機認證比率約佔 18%。訓練課程對學員農場助益最大者為提高農產品品質、其次為增加總生產量；改善人力運用及擴大農場經營面積助益最小。

關鍵字：農民學院、訓練成效、評核

前言

訓練成效係機關為達成某項目標，針對該目標訂定訓練計畫，而在訓練計畫結束後，有系統地蒐集資料，評量受訓者知識、技能與態度改變的情形或對機關的貢獻，以作為決定方案的意義與價值，使其成為篩選、採用、或修改訓練計畫等決策判斷的基礎。訓練成效評估對講師可改善教學方法與技巧及教材應用；對學員可改善學習成效及行為；對教育訓練人員可改善課程規劃及行政效率；對機關或個人具可提升績效及能力。

農委會於 100 年整合各試驗改

良場所共 14 個單位，結合研究、教育及推廣資源，搭配契約農場見習，兼顧理論與實務，成立農民學院，期能為農村注入農業新動力，培育農業優秀人才，成為未來的農業狀元。

農民學院為現階段台灣農業人力訓練的重要管道，其辦理成效良窳對台灣農業專業能力的提升具有關鍵性的影響。以往農業訓練評核機制僅止於訓練滿意度評估，缺乏系統性的評核機制作為農業訓練規劃、課程內容等檢討調整參考，爰經由農業訓練成效追蹤與評核之分

¹ 行政院農業委員會苗栗區農業改良場

* 論文聯繫人：cks@mdais.gov.tw

析結果，改善未來訓練課程設計及規劃，俾使農民學院課程的發展達到系統性的整合，不僅是強化農民學院之培訓能量與農業訓練品質，更希望能提高青年農民投入農產業之意願。

訓練成效評估模式最廣為運用的是Kirkpatrick於1959年所提出的評估四層次模式(Four-level Evaluation)，其層次依序為反應(Reaction)、學習(Learning)、行為(Behavior)、結果(Results)。

另Goldstein(1993)指出，訓練成效評估係針對特定的訓練課程，以系統化的方式，蒐集與訓練活動有關的訊息(包括描述與評斷性的資料)，給予適當的評價，以做為未來篩選、採用、執行、評斷、

修改訓練活動等決策的相關依據。

國內學者黃晶瑩(1995)也提及訓練成效就是對參訓人員在參訓後對該訓練計畫的滿意度和收穫情況；林若慧(1999)則認為，訓練成效係指受訓者對訓練課程的學習以及所作的行為改變而對組織的貢獻。

總而言之，訓練成效評估的目的，在於分析訓練的成本效益、判斷訓練是否達到預期目標、檢視訓練程序、優缺點與適用性、回饋成果給訓練活動的設計者、管理者及參與者、提供改變的資訊(如改進課程的設計、內容及方式)、了解受訓者學習目標與遷移目標的達成情形、強化訓練單位的地位及評估訓練評估人員的成效(曾秀亞,2004)。

二、材料與方法

(一) 研究對象

以參加行政院農業委員會苗栗區農業改良場100-102年農民學院有機初階班結訓之學員為對象，其中100年有機農業初階訓練班有29位學員結訓，101年有機蔬菜栽培

初階班有29位學員結訓，102年有機蔬菜栽培初階班亦有25位學員結訓，共計83位結訓學員為本次調查研究之對象。

(二) 問卷設計

在國立中興大學生物產業管理系蔡必焜副教授協助下，與桃園區農業改良場賴副研究員信忠研訂

「有機蔬菜類訓練成效評核共同問卷」，內容包括：基本資料共16個題項、訓練績效評估共34個題項、

哪些課程對你經營農場是有助益共 14 個問項及有機蔬菜初階班應該規劃哪些課程共 14 個問項。詳如附錄一。

在訓練績效評估及對經營農場助益各題項上以「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」及「非常同意」五個尺度，分別給

予 5、4、3、2、1 的分數；在應該規劃哪些課程部分則以「非常不需要」、「不需要」、「普通」、「需要」及「非常需要」五個尺度，分別給予 5、4、3、2、1 的分數，並設計開放題項讓學員能夠表達其他建議與意見。

(三) 調查方式

以郵寄問卷（電子、紙本）為主，輔以 google 網路問卷、電話訪談及親自拜訪等方式。

(四) 資料分析與統計方法

運用統計軟體 SPSS 22.0 版本進行統計分析，採用描述性統計、信度分析、T 檢定、變異數分析、因素分析、交叉分析等。

三、結果

本研究以紙本信件、電子郵件（含 google 網路問卷）寄發問卷予 100-102 年結訓之有機蔬菜初階班學員共 83 位，並以電話催收及親自

訪談部分結訓學員，總共回收 38 份問卷，其中 2 份為無效問卷，最後將 36 份有效問卷輸入至 SPSS 統計軟體，進行探討分析，結果如下：

(一) 問卷回收調查情形

本次調查共寄發 83 份問卷，計回收有效問卷 36 份，問卷回收率為 43.4%，以 102 年結訓學員回收 16 件最高，達 64.0%，詳如表一。又從回收之 36 份問卷來看，已從農之

學員共 33 人，達 91.7%，其中 101 年更高達 100%，除顯示從農比率高外，另一可能為未從農之學員不好意思將問卷寄回。

表一、100~102 年苗栗區有機初階班問卷回收調查情形

年度	訓練班名稱	辦理日期	結訓人數	問卷回收數 (%)	從農數 (%)
100	有機農業初階訓練班	8/1-8/30	29	10(34.5)	9(90)
101	有機蔬菜栽培初階班	10/15-11/9	29	10(34.5)	10(100)
102	有機蔬菜栽培初階班	10/7-11/1	25	16(64.0)	14(87.5)
合計			83	36(41.9)	33(91.7)

(二) 樣本描述性統計分析

經 SPSS 統計軟體分析受訪者回覆之問卷，有關描述性統計結果，詳如表二，說明如下：

1. 性別

在本研究樣本中，男性為 28 人 (77.8%)、女性 8 人 (22.2%)，兩者差距相當大，顯示農民學院訓練以男性居多。

2. 年齡

本研究受訪學員中，年齡 24 歲以下 0 人；介於 25-35 歲之間的學員 13 人 (36.1%)；介於 36-45 歲之間的學員 12 人 (33.3%)；介於 46-55 歲之間的學員 6 人 (16.7%)；介於 56-65 歲之間的學員 5 人 (13.9%)；66 歲以上 0 人，平均年齡 41.2 歲，顯示本次問卷受訪者的年齡以 26-45 歲的青年農民占絕大多數 (69.4%)，但無 24 歲以下及 66 歲以上之青年及老年。

3. 教育程度

本研究受訪學員在教育程度分佈上，國中以下 0 人；高中 (職) 5 人 (13.9%)；大專 (學) 22 人 (61.1%)；研究所 (含以上) 9 人 (25.0%)，顯示農民學院訓練受到高知識份子的青睞，從農不是不會讀書的理由、藉口或不得已的選擇。

4. 是否為農業科系畢業

受訪樣本為農業相關科系畢業者為 1 人 (2.8%)；非農業相關科系畢業者 35 人 (97.2%)，顯示農

民學院訓練及本研究對象以非農業科系的畢業生為主。

5. 務農年資

在從農年資部分，有 3 人 (8.3%) 尚未從農，33 人 (91.7%) 已從農；而有務農者中，專業農民 20 人 (55.6%)、兼業農民 13 人 (36.1%)；從農年資 1 年以內者

10 人；年資 2-5 年者 10 人 (30.3%)；6-10 年者 2 人 (6.13%)；11 年以上者 1 人 (3.0%)，平均務農年資 3.96 年，顯示受訪者近年來才從農者居多。

6. 經營方式

在經營方式上，獨資經營者有 20 人 (60.6%)；家族經營者有 8 人 (24.2%)；合資經營者有 2 人 (6.1%)；

其他方式有 3 人 (9.1%)，顯示多數受訪者為獨資經營。

7. 有機認證

在有無通過有機認證的部分，未通過者有 27 人 (81.8%)，已通過者 2 人 (6.1%)，轉型期者有 4 人

(12.1%)，顯示受訪者雖參加有機課程，但多數仍未通過有機認證。

8. 雇工與否

在受訪者農場經營管理上，沒有雇工者 3 人 (9.1%)，有雇工者 30 人 (89.9%)，顯示受訪者在農場經營上人力需求相當殷切。

9. 農業經營面積

受訪者中經營面積 1 公頃 (含) 以下者有 24 人 (72.7%)，1.1-2 公頃 (含) 者有 7 人 (21.2%)，2.1 公

頃以上者 2 人 (6.1%)。其中經營面積最大者為 3.9 公頃，平均經營面積則為 0.83 公頃。

表二、100~102年苗栗區有機初階班問卷回收基本資料分析

項目		人數數	比例%	項目		人數	比例%
性別	女	8	22.0	教育程度	國小(含)以下	0	0
	男	28	78.0		國中	0	0
	總和	36	100		高中(職)	5	13.9
年齡	25-35歲	13	36.1		大專	22	61.1
	36-45歲	12	33.3		研究所(含)以上	9	25.0
	46-55歲	6	16.7		總和	36	100
	56-65歲	5	13.9	畢業科系	農學相關科系	1	2.8
	總和	36	100		非農學科系	35	97.2
	平均41.2歲				合計	36	100
是否為青農	否	11	30.56	務農年資	1年以內	10	30.3
	是	25	69.44		2-5年	10	30.3
	合計	36	100		6-10年	2	6.1
經營方式	獨資經營	20	60.6		11年以上	1	3.0
	家族經營	8	24.2		總和	36	100
	合資經營	2	6.1	平均3.96年			
	其他	3	6.1	CAS有機驗證	尚未通過驗證	27	81.8
	總和	36	100		通過驗證,但仍在轉型期	4	12.1
主要生產作物	水稻	8	24.2		已過轉型期	2	6.1
	果樹	4	12.1	總和	36	100	
	蔬菜	15	45.5	是否從農	專業農民	20	55.6
	花卉	0	0		兼業農民	13	36.1
	茶	1	3.0		否,但未來有意願從農	3	8.3
	雜糧	2	6.1	否,未來無意願從農	0	0	
	特用作物	2	6.1	總和	36	100	
	其他	1	3.0	是否雇工	無雇工	3	9.1
	總和	36	100		有雇工	30	90.9
總和	36	100	總和		33	100	
經營面積(公頃)	類別		最大	最小		平均數	
	總面積		3.9	0.03		0.83	
	驗證面積		1.5	0.2		0.65	
	露天		3.87	0.03		0.78	
	設施		0.9	0.05		0.26	

10. 主要生產作物

受訪者中種植蔬菜者有 15 人 (45.5%)，種植水稻者有 8 人 (24.2%)，種植果樹者有 4 人

(12.1%)，顯示種植蔬菜、水稻的學員為有機認證最大的潛在客群。

(三) 資料分析

1. 效度與信度分析

本研究問卷係參考農民學院 102 年共同研究主題「提升青年農民訓練成效之研究」共同問卷，並經國立中興大學生物產業管理系蔡必焜副教授指導，以及與桃園區農業改良場賴副研究員信忠多次討論修改下確認。問卷內容包括：基本資料共 16 個題項、訓練績效評估共 34 個題項、哪些課程對你經營農場是有助益共 14 個問項及有機蔬菜初階班應該規劃哪些課程共 14 個問項。其中訓練績效評估 34 個問項又可發展出七大構面，包括生產專業技術、生產管理、行銷管理、人力管理、研發管理、資訊管理、政策法規等。由於經過相關研究及學者專家的討論，問卷的測量具有專家效度。

經統計軟體 SPSS 22.0 檢測本問卷的信度，詳如表三。其中「生產專業技術」的 Cronbach α 值為 0.966、平均數為 3.70；「生產管

理」的 Cronbach α 值為 0.901、平均數為 3.53；「行銷管理」的 Cronbach α 值為 0.946、平均數為 3.24；「人力管理」的 Cronbach α 值為 0.702、平均數為 3.38；「研發管理」的 Cronbach α 值為 0.857、平均數為 3.22；「資訊管理」的 Cronbach α 值為 0.898、平均數為 3.40；「政策法規」的 Cronbach α 值為 0.862、平均數為 3.52；整體信度 Cronbach α 值則為 0.977，由此可知本研究問卷的問卷題項均有符合信度 Cronbach α 值 0.6 以上的要求，具有可靠性與內部一致性。

另資料經因素分析結果，雖然 Bartlett 球形檢定達顯著水準，但所獲得的 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 係數為 0.355，低於 0.6，顯示資料不必再採用因素分析萃取。

表三、問卷信度分析結果

構面	題數	平均數	信度 Cronbach α 值
生產專業技術	15	3.70	0.966
生產管理	4	3.53	0.901
行銷管理	4	3.24	0.946
人力管理	2	3.38	0.702
研發管理	3	3.22	0.857
資訊管理	2	3.40	0.898
政策法規	4	3.52	0.862

2. 獨立樣本 t 檢定

(1) 七大因素能力提升與性別檢定

依據 t 檢定結果，詳如表四，受訪者在七大因素的能力提升認知上，生產管理、研發管理在 95% 的信心水準下具有一定的性別差異，

而生產專業技術、行銷管理、人力管理及資訊管理，則在 90% 的信心水準下，具有一定的性別差異，且男性均高於女性。

表四、七大因素能力提升自我認知之性別差異

變項	組別	平均值	t 值	顯著性
生產專業技術	女	3.2833	-1.752	.089*
	男	3.8143		
生產管理	女	2.9375	-2.362	.024**
	男	3.7054		
行銷管理	女	2.7813	-1.796	.081*
	男	3.3750		
人力管理	女	2.8750	-1.847	.073*
	男	3.5179		
研發管理	女	2.5000	-2.685	.011**
	男	3.4286		
資訊管理	女	2.7500	-1.954	.059*
	男	3.5893		
政策法規	女	3.1875	-1.142	.261
	男	3.6161		

註：* $p < 0.1$ ；** $p < 0.05$ ；*** $p < 0.001$ ；

(2) 課程對農場經營助益與性別檢定

依據 t 檢定結果，詳如表五，受訪者在課程對農場經營助益上，增加總生產量、提升農產品品質、提升農產品銷售額、降低農場經營

成本、增加農場經營利潤及改善人力運用上具有一定的性別差異，且男性均高於女性。

表五、課程對農場經營助益之性別差異

變項	組別	平均值	t 值	顯著性
擴大農場經營面積	女	2.14	-1.987	.056*
	男	3.15		
增加總生產量	女	2.29	-3.427	.002***
	男	3.77		
提升農產品品質	女	2.86	-2.977	.006***
	男	4.08		
提升農產品銷售額	女	2.14	-3.254	.003***
	男	3.62		
降低農場經營成本	女	2.14	-2.789	.009***
	男	3.58		
增加農場經營利潤	女	2.14	-2.995	.005***
	男	3.58		
改善人力運用	女	2.00	-1.987	.025**
	男	3.19		

註：*p<0.1；**p<0.05；***p<0.001

3. 變異數分析

依在不同年齡分層受訪者七大因素的能力提升自我認知上，受訪者的年齡分層 25-35 歲有 13 人、36-45 歲有 12 人、46-55 歲有 6 人、

56-65 歲有 5 人。25-35 歲行銷管理的平均得分為 3.1154 分，36-45 歲行銷管理的平均得分為 2.8333 分，46-55 歲行銷管理的平均得分為 4.0

分，56-65 歲在行銷管理的平均得分為 3.6500 分。依據 ANOVA 分析的結果可以發現，詳如表六，不同年齡分層在行銷管理上有顯著的差

異 (p=0.022)，經 LSD 事後比較發現，46-55 歲分層顯著高於 36-45 歲分層，且 46-55 歲分層顯著高於 25-36 歲分層。

表六 年齡分層對七大因素能力提升之 ANOVA 分析

變項	組別	平均數	F值	顯著性	事後比較
生產專業技術	25-35歲	3.5897	1.030	.392	
	36-45歲	3.5389			
	46-55歲	4.1778			
	56-65	3.7733			
	總計	3.6963			
生產管理	25-35歲	3.3654	1.740	.179	
	36-45歲	3.3333			
	46-55歲	4.2083			
	56-65	3.6500			
	總計	3.5347			
行銷管理	25-35歲	3.1154	3.680	.022**	46-55歲>36-45歲 46-55歲>25-35歲
	36-45歲	2.8333			
	46-55歲	4.0000			
	56-65	3.6500			
	總計	3.2431			
人力管理	25-35歲	3.2308	1.570	.216	
	36-45歲	3.1250			
	46-55歲	4.0000			
	56-65	3.6000			
	總計	3.3750			
研發管理	25-35歲	3.1282	1.320	.285	
	36-45歲	3.0000			
	46-55歲	3.8889			
	56-65	3.2000			
	總計	3.2222			
資訊管理	25-35歲	3.1538	1.374	.268	
	36-45歲	3.2083			
	46-55歲	4.1667			
	56-65	3.6000			
	總計	3.4028			
政策法規	25-35歲	3.4423	.626	.603	
	36-45歲	3.3750			
	46-55歲	4.0000			
	56-65	3.5000			
	總計	3.5208			

註：*p<0.1；**p<0.05；***p<0.001

4. 交叉分析

(1) 參訓年度與務農年資

有務農受訪者中，從農年資1年以內者10人；年資2-5年者10人(30.3%)；6-10年者2人(6.13%)；11年以上者1人(3.0%)，又從受訓

年度中發現，從農1年以內者，102年6人(60%)、101年3人(30%)，顯示受訪者在接受完初階訓練後，從農意願與比率甚高。

表七 參訓年度與務農年資分層交叉分析表

		務農年資分層				總計	
		1年以內	2-5年	6-10年	11以上		
參 訓 年 度	100年	計數	1	4	1	1	7
		務農年資分層內的 %	10.0%	40.0%	50.0%	100.0%	30.4%
	101年	計數	3	3	1	0	7
		務農年資分層內的 %	30.0%	30.0%	50.0%	0.0%	30.4%
	102年	計數	6	3	0	0	9
		務農年資分層內的 %	60.0%	30.0%	0.0%	0.0%	39.1%
總計	計數	10	10	2	1	23	
	務農年資分層內的 %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

(2) 參訓年度與教育程度

本研究受訪學員在教育程度分佈上，高中(職)5人(13.9%)；大專(學)22人(61.1%)；研究

所(含以上)9人(25.0%)，而從參訓年度來看，近年來高學歷選擇學農或務農者，有逐年升高的可能。

表八 參訓年度與教育程度交叉分析表

		教育程度			總計	
		高中(職)	大專	研究所以上		
參訓年度	100年	計數	1	7	2	10
		佔總計的 %	2.8%	19.4%	5.6%	27.8%
	101年	計數	2	6	2	10
		佔總計的 %	5.6%	16.7%	5.6%	27.8%
	102年	計數	2	9	5	16
		佔總計的 %	5.6%	25.0%	13.9%	44.4%
總計	計數	5	22	9	36	
	佔總計的 %	13.9%	61.1%	25.0%	100.0%	

(3) 務農年資分層與教育程度

從表九中可發現，務農年資 5 年以內、且為大專以上學歷者共 19 人，佔受訪者比率 82.6%，顯見近年來高學歷從農比率頗高。

表九 務農年資分層與教育程度交叉分析表

		教育程度			總計	
		高中(職)	大專	研究所以上		
務農年資分層	1年以內	計數	1	6	3	10
		佔總計的 %	4.3%	26.1%	13.0%	43.5%
	2-5年	計數	0	8	2	10
		佔總計的 %	0.0%	34.8%	8.7%	43.5%
	6-10年	計數	0	1	1	2
		佔總計的 %	0.0%	4.3%	4.3%	8.7%
	11以上	計數	1	0	0	1
		佔總計的 %	4.3%	0.0%	0.0%	4.3%
	總計	計數	2	15	6	23
		佔總計的 %	8.7%	65.2%	26.1%	100.0%

(4) 兼職雇工與全職雇工

如表十，在雇工方式上，受訪者有 25 人 (75.8%) 以全職雇工，有 11 人 (33.3%) 以兼職雇工方式，兩者皆有者 6 人 (18.2%)，兩者皆無

者 3 人 (9.1%)，由此可看出受訪者有 30 人 (90.9%) 至少以全職或兼職的方式雇工，顯示受訪者人力需求頗為殷切。

表十 兼職雇工與全職雇工交叉分析表

		全職雇工與否		總計	
		否	是		
兼職雇工與否	否	計數	3	19	22
		佔總計的百分比	9.1%	57.6%	66.7%
	是	計數	5	6	11
		佔總計的百分比	15.2%	18.2%	33.3%
總計	計數	8	25	33	
	佔總計的百分比	24.2%	75.8%	100.0%	

(5) 露天經營與設施經營

如表十一，利用設施經營的受訪者有 9 人 (30.0%)，利用露天經營者有 29 人 (96.7%)，其中僅利用露天者 21 人 (70.0%)，僅利用設施

者 1 人 (3.3%)，兩者皆有者 8 人 (26.7%)，由此可看出受訪者仍以露天經營為主、搭建設施經營為輔。

表十一 露天經營與設施經營交叉分析表

		設施經營與否		總計	
		無設施	有設施		
露天經營與否	無露天	計數	0	1	1
		佔總計的百分比	0.0%	3.3%	3.3%
	露天	計數	21	8	29
		佔總計的百分比	70.0%	26.7%	96.7%
總計	計數	21	9	30	
	佔總計的百分比	70.0%	30.0%	100.0%	

四、討論

由上述的統計資料分析結果，本研究有下列之結論：

(一)不同年齡分層在行銷管理上有顯著的差異，而且46-55歲分層顯著高於36-45歲分層及25-36歲分層。此結果顯示較年長者經過訓練後在行銷管理能力上有顯著的提升。

(二)有機初階班學員以男性、45歲以下青農、大專以上學歷為主，且幾乎為非農業相關科系畢業；農民學院有機蔬菜初階班結訓學員從農比率及學歷有逐年升高的趨勢，且以大專比率最高；經營方式以獨資為主，作物種類以蔬菜及水稻

佔多數；訓練課程對學員農場助益最大者為提高農產品品質(3.82)、其次為增加總生產量(3.45)；改善人力運用及擴大農場經營面積最小(2.94)；在能力提升上以生產專業技術(3.70)、生產管理(3.53)及政策法規(3.52)較高；因此，總體而言，我們可以得知農民學院的訓練課程的確有助於受訪者於農業經營上，且能提升專業農業能力。惟受訪者結訓後有機認證比率仍低，尚有努力空間。

(三)受訪者有30人(90.9%)至少以全職或兼職的方式雇工，且有25人(75.8%)是以全職方式雇工，僅有3人(9.1%)無雇工情形，可見農村勞力需求頗為殷切，至於是否能找到雇工？雇工的能力是否符合需求，則有待進一步研究。

(四)本研究受訪對象結訓至調查時點最長者為4年、最短者為2

年，而受訪者務農年資5年以內者佔87%，顯見農民學院有機蔬菜初階班的訓練對象及成效符合政策目標。但究竟是結訓後才決定務農？還是訓練前就已務農？亦有進一步探討的必要。本研究問卷設計時並未加以考量，未來後續研究應加以修正。

(五)受訪者性別在課程對農場經營助益上，增加總生產量、提升農產品品質、提升農產品銷售額、降低農場經營成本、增加農場經營利潤及改善人力運用上具顯著的差異，且男性均高於女性；而在七大因素的能力提升認知上，生產管理、研發管理亦有顯著的差異，且男性亦高於女性。此結果是否意味著農業較適合男性，則有待後續研究者進一步探討。

五、參考文獻

- 周佳慧、李誠。2003。訓練成效評估之探討－以V公司團隊建立課程為例，未發表論文，國立中央大學。
- 洪榮昭。2002。人力資源發展：企業教育訓練完全手冊，台北市：五南圖書出版公司。
- 曾智美。2005。高雄縣畜牧業農民教育訓練成效之研究。國立中山大學高階公共政策碩士班論文。
- 許智翔。2004。不同團隊訓練方式之成效評估。未出版碩士論文，國立中央大學。

- 陳美芬、王俊豪、蔡必焜。2007。農業外移入及回流青年農民農業經營之輔導策略研究。96年農委會科技研究計畫報告。
- 陳姿伶、蔣憲國、劉伊霖。2012。運用 Kirkpatrick 四層次模式推行公部門訓練成效評估之研究。農業推廣學報 29 期。第 24-44 頁。
- 程淑芬。2010。花卉生產者參與教育訓練動機、需求、成效對經營績效影響關係之研究 - 以台灣南部地區為例。屏東科技大學農企業管理系所學位論文。
- 趙惠文。2002。團隊建立訓練成效之評估。未出版碩士論文，國立中央大學。
- 簡建忠。1994。訓練評鑑。台北：五南。
- 簡建忠。1995。人力資源發展。台北：五南。
- 戴淑媛。2001。中高齡者職業訓練成效評估之研究。國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。
- Baldwin, T. T. and J. K. Ford.** 1988. Transfer of training: a review and directions for future research. *Personnel Psychology: A Journal of Applied Research*, 41(3):63-105.
- Kirkpatrick, D. L.** 1959. Techniques for evaluating training programs. *Journal of ASTD*, 11, 1-13.
- Kirkpatrick, D. L.** 1975. Techniques for evaluating training programs. In *Evaluating training programs. Collection of articles from the Journal of the American Society for Training and Development* :1-17. Alexandria, VA: American Society for Training and Development.
- Kirkpatrick, D.L.** 1994. *Evaluating training program – The Four Levels*. San Francisco : Berrett-koebler Publisher.
- Yelon, S. and J. Ford.** 1999. Pursuing a multidimensional view of transfer. *Performance Improvement Quarterly*, 12(3):58-78.

Discussion on effectiveness tracking assessment of Farmer's Academy after organic industry training in Miaoli

Kuo-Shiung, Chung^{1*}

Abstract

This study was aimed to understanding the farming situation of the Organic elementary classes trainees' who has being participated the Farmer Academy in Miaoli District Agricultural Research and Extension Station since 2011 to 2013. Discuss the training on the operation of the farm's helpful and suggestions for curriculum planning. The results of this study were shown that the trainees who engaged in agriculture was high ratio. The mode of operation is wholly-owned. Vegetables and rice crops in the majority, the ratio of organic certification was low. Training courses for farm greatest benefit is to improve the quality of agricultural products. The second is to increase the total production. To Improve human use and expand the farm's area was help lowest.

Keyword: Farmer's Academy, Training effectiveness, Evaluation

¹ Miaoli District Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture, Executive Yuan, Taiwan, R. O. C.

*Corresponding author: cks @mdais.gov.tw

附錄一

農民學院有機蔬菜初階班訓練成效追蹤評核問卷

第一部分：基本資料

1. 姓名：_____
2. 手機號碼：_____
3. 性別： (1)男 (2)女
4. 是否為原住民： (1)是 (2)否
5. 出生年：民國_____年
6. 教育程度： (1)國小及以下 (2)國中 (3)高中(職) (4)大專 (5)研究所以上
7. 請問畢業科(系、所)？
8. 請問是否從農？
 是，現為專業農民 是，現為兼業農民；務農起始年：民國_____年
 否，但未來有意願從農 否，未來無意願從農(答否者直接跳答**第二部份**)
9. 務農位置：_____縣/市
10. 主要生產項目(單選)： (1)水稻 (2)果樹 (3)蔬菜 (4)花卉 (5)茶 (6)雜糧 (7)特用作物 (7)其他
11. CAS 有機驗證：
 尚未通過驗證
 通過驗證，但仍在轉型期 已過轉型期；通過驗證時間：民國_____年____月
12. 農場經營面積：_____ (公頃)，其中有機驗證：_____ (公頃)
13. 栽培模式及面積：露天面積_____ (公頃)，設施面積_____ (公頃)
14. 農業經營方式： (1)獨資經營 (2)家族經營 (3)合資經營 (4)其它_____
15. 雇工人數(含自家工)： 全職，人數_____ 兼職，人數_____
16. 農民學院有機蔬菜初階班訓練後對經營農場效益

參加本梯次農民學院有機蔬菜初階班開設的課程後，對你在農場經營績效是有助益

請直接在方格打勾，數字越大代表助益越大，數字 1 表示 沒有幫助，數字 5 表示 幫助最大

1. 擴大農場經營面積	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2. 增加總生產量	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3. 提升農產品品質	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4. 提升農產品銷售額	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5. 降低農場經營成本	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6. 增加農場經營利潤(收入-成本)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7. 改善人力運用(增加聘僱員工及作業能力)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

第二部分：訓練績效評估

你認為參與農民學院訓練課程後，在以下各方面的能力(包含知識、技術和行為)有所提升：

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1.農田整地作畦的能力提升	1	2	3	4	5
2.堆肥及液肥製作的能力提升	1	2	3	4	5
3.土壤改良及地力增進技術的能力提升	1	2	3	4	5
4.農業機械的使用及故障排除的能力提升	1	2	3	4	5
5.農業設施搭建、使用及維護的能力提升	1	2	3	4	5
6.應用支架、瓜網及支撐物改善生產環境的能力提升	1	2	3	4	5
7.有機蔬菜種子直播、育苗、苗嫁接及移植栽種的能力提升	1	2	3	4	5
8.有機蔬菜栽培期水分管理及施肥的能力提升	1	2	3	4	5
9.病蟲害及雜草診斷與防治的能力提升	1	2	3	4	5
10.應用生物防治病蟲害(拮抗性微生物及天敵昆蟲)的能力提升	1	2	3	4	5
11.有機蔬菜採收技術的能力提升	1	2	3	4	5
12.植物營養與肥料種類認知的能力提升	1	2	3	4	5
13.農產品採收後作業處理的能力提升(如：清洗、預冷、分級、包裝)	1	2	3	4	5
14.田間實務操作能力提升(作物栽培、肥培、灌溉、病蟲害防治、採後處理)	1	2	3	4	5
15.有機蔬菜的加工能力提升	1	2	3	4	5
16.農場規劃設計(農地、農水路及建築物)的能力提升	1	2	3	4	5
17.選擇有機作物的種類及品種的能力提升	1	2	3	4	5
18.生產資材採購及進貨庫存管理的能力提升	1	2	3	4	5
19.有機蔬菜安全與品質管理的能力提升	1	2	3	4	5
20.建立有機農產品多元行銷通路的能力提升	1	2	3	4	5
21.有機農產品的促銷及產品曝光能力提升	1	2	3	4	5
22.自有品牌建立與推廣的能力提升	1	2	3	4	5
23.進入有機農產品目標市場的能力提升	1	2	3	4	5
24.對農場員工及自我訓練的能力提升	1	2	3	4	5
25.參與農民組織(如產銷班、農會等)的能力提升	1	2	3	4	5
26.引進新品種及採用新技術的能力提升	1	2	3	4	5
27.撰寫營運計劃書的能力提升	1	2	3	4	5
28.農場開發新產品及新包裝的能力提升	1	2	3	4	5
29.有機蔬菜生產及消費市場資訊取得與分析的能力提升	1	2	3	4	5
30.應用網路資訊傳播(網站、部落格及社群網站)的能力提升	1	2	3	4	5
31.對現行有機產業之農業政策與法規的認知與因應能力	1	2	3	4	5

提升					
32.農業相關政府機關、農會及協會等組織運作及功能認知之能力提升	1	2	3	4	5
33.取得農政輔導體系之服務項目及補助資源的能力提升	1	2	3	4	5
34.取得農業專案貸款的能力提升	1	2	3	4	5

第三部份：訓練課程對你在農場工作的助益及課程建議

1.你認為參加**本梯次**有機蔬菜初階班，**哪些課程**對你經營農場是**有助益**

請直接在方格打勾， 數字越大代表助益越大	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
參加本梯次農民學院有機蔬菜初階班開設的 課程 後，對你在 農場經營是有助益					
1.生產規劃與農場管理（計畫生產、資材管理、耕作制度、農產品安全及品質）	1	2	3	4	5
2.有機蔬菜栽培技術（種植方式、水分管理、整枝、修剪）	1	2	3	4	5
3.有機蔬菜病蟲害及雜草防治	1	2	3	4	5
4.有機農場土壤及肥培管理（植物營養、土壤檢測、堆肥製作、介質調配、土壤改良與地力增進、生物肥料功能及應用）	1	2	3	4	5
5.有機蔬菜田間栽培實習	1	2	3	4	5
6.農機機械保養與操作	1	2	3	4	5
7.採後處理及加工技術	1	2	3	4	5
8.有機農產品行銷（市場通路、訂價、品牌建立及促銷）	1	2	3	4	5
9.人事管理及組織發展（員工招聘、訓練、團隊管理、工作環境與職場安全、參加產銷班）	1	2	3	4	5
10.創新經營（引進新品種、新技術、創新經營模式）	1	2	3	4	5
11.財務管理（分析財務報表、編制會計報表、投資效益與風險評估及專案貸款）	1	2	3	4	5
12.資訊應用與管理（產銷資訊取得、網路行銷、電腦資訊設備應用）	1	2	3	4	5
13.農業法規與重要政策介紹（有機農業法規、產銷履歷制度、小地主大佃農、農地政策與農地管理）	1	2	3	4	5
14.農業達人分享及產業參訪	1	2	3	4	5

2.請問你認為有機蔬菜初階班**應該規劃**哪些課程：

請直接在方格打勾，**數字越大代表需求越高**

你認為農民學院有機蔬菜初階班**哪些課程**是你**需要的**

	非常不需要	不需要	普通	需要	非常需要
1.生產規劃與農場管理（計畫生產、資材管理、耕作制度、農產品安全及品質）	1	2	3	4	5
2.有機蔬菜栽培技術（種植方式、水分管理、整枝、修剪）	1	2	3	4	5
3.有機蔬菜病蟲害及雜草防治	1	2	3	4	5
4.有機農場土壤及肥培管理（植物營養、土壤檢測、堆肥製作、介質調配、土壤改良與地力增進、生物肥料功能及應用）	1	2	3	4	5
5.有機蔬菜田間栽培實習	1	2	3	4	5
6.農機機械保養與操作	1	2	3	4	5
7.採後處理及加工技術	1	2	3	4	5
8.有機農產品行銷（市場通路、訂價、品牌建立及促銷）	1	2	3	4	5
9.人事管理及組織發展（員工招聘、訓練、團隊管理、工作環境與職場安全、參加產銷班）	1	2	3	4	5
10.創新經營（引進新品種、新技術、創新經營模式）	1	2	3	4	5
11.財務管理（分析財務報表、編制會計報表、投資效益與風險評估及專案貸款）	1	2	3	4	5
12.資訊應用與管理（產銷資訊取得、網路行銷、電腦資訊設備應用）	1	2	3	4	5
13.農業法規與重要政策介紹（有機農業法規、產銷履歷制度、小地主大佃農、農地政策與農地管理）	1	2	3	4	5
14.農業達人分享及產業參訪	1	2	3	4	5

3. 你認為有機蔬菜初階班還需**增加哪些課程或修改建議**：
