

青年菇農教育訓練成效評估之探討 ~以參加農試所農民學院菇類入門訓練班為例

一、前言

為培育年輕化的優質農業人力，近年來政府積極推動各項措施鼓勵青年(18-45歲)從農，農委會先後開辦「園丁計畫」、「漂鳥計畫」及「新農業運動」，並於民國100年整合農業研究、教育、推廣等資源成立農民學院，規劃農業終身學習管道，分別設立不同班別，包括入門班(農業通識教育，45歲以下為優先)、初階班(初任農業經營者，從農1年以下)、進階班、進階選修班(農業專業人才，以經營管理課程為主)及高階班，以引導青年留農與返農，活絡台灣農業發展。

青年農民人才培育是農業永續發展重要關鍵之一，農民學院辦理相關訓練課程，並透過這些課程學習增進青農彼此經驗交流並激發新作法的火花，因此，農業教育訓練是增進青年農民知識與技能重要管道，農業入門班為最基礎的農業通識課程，用以協助有意投入農業者對農業基礎了解。本研究聚焦於參與農民學院課程菇類入門班之參訓青年菇農為研究主軸，由於農民學院訓練班

別眾多，各班訓練課程不同，故本研究係以參加本所106年度農民學院「菇類入門訓練班」學員為對象，進行問卷調查及統計分析，進而了解農業訓練課程對青年農民所產生的學習效益，有助於日後課程規劃之參考依據。

二、訓練成效評估之意涵

在現代化社會環境中，為了稱職地扮演各種角色，必須不斷吸收新知。然而，由於大多數成年人皆已離開學校的正規教育，因此，透過對教育訓練的參與便成為成人進修的重要途徑。Phillips 及Goldstein認為「訓練成效評估」乃是針對特定的訓練課程，系統性的蒐集資料判斷青農教育訓練是否達成預定目標，並給予適當評價，作為篩選、採用或修改青農教育訓練計畫等決策判斷基礎，找出更好的訓練方法並建立未來的訓練指導方針。蔡必焜等學者將農民學院的訓練評核分為「結訓評核」及「追蹤評核」2類，其中結訓評核是評估學員對訓練活動辦理的滿意度以及檢核學習成效為主，以Kirkpatrick的反應及學習層次，在訓練課程結束時作總結性評量。

過去許多學者研究指出，影響訓練成效可分為直接影響因素與間接影響因素兩大類別。直接影響因素包含環境、

作者：吳惠卿助理研究員
連絡電話：04-23317463

農試所技服組 吳惠卿 劉禎祺



動機、能力等；而個人特質、訓練準備度、工作態度訓練設計則為間接影響因素。學習動機、對訓練課程反應、學習能力及外在環境等均會影響學習成效，學員參訓動機是影響訓練成效重要因素之一，若學員參訓屬自願性行為，其學習動機較強，學習成效也較正面的反應；「環境因素」方面，組織的支持相當重要，當參訓學員被鼓勵在其工作上努力投入並嘗試使用新方法時，訓練成效也會有較好的表現。

農業人力是農業發展主要動力之一，透過教育訓練，不僅可提昇農業人力資源穩定成長及人力資源品質，更可藉由有系統而持續訓練評估的過程提升整體成效，同時挖掘潛藏於訓練中的阻礙，找出面臨問題與可行的解決之道，改善當前工作表現或增加目前工作能力及技術，以適應新的工作流程、政策或產品等，進而提高工作績效目標，使青農教育訓練形成完整流暢循環體系，並提供資訊給決策者，不斷改進與修正，以為下次教育訓練決策之依據。

三、研究設計

(一)問卷設計

本研究問卷是以專家問卷，再加上部份受訪者的意見編修整合而成的，並以整理與歸納青年菇農對訓練活動辦理的滿意度以及檢核學習成效為主，問卷分為兩大部份，第一部份分別以菇類產業概況了解、產品行銷規劃、栽培管理、業界參訪及產品加值創新等構面為架構設計問卷；第二部份為受訪者基本

資料，包含性別、教育程度、務農地區、栽種菇種、栽種面積、務農人力來源及銷售通路等。本研究採Likert式量表作為量化工具，量表中「1」表示對問卷題項的敘述非常不同意，以「6」表示非常同意，令受測者在所列各項衡量項目中選出最適當的分數。而採用六點區間是為避免受測者填答時的趨中傾向，並進而強迫受測者表明對題意項的態度為何。

(二)研究對象及分析方法

本研究係以參加本所106年度農民學院「菇類入門訓練班」學員為研究對象，進行問卷調查，合計發放40份，回收38份，有效問卷35份，回收率92.11%。本研究所使用分析方法包括敘述性統計分析、因素分析、皮爾森相關係數分析及多元迴歸分析等。

(三)問卷結果

1.受訪者基本資料

受訪者男性占79.5%，女性占20.5%；教育程度分布情形，以大專占59.1%為最高，其次是高中占20.5%；年齡分布情形以30歲以下占53.8%最高，其次是31-40歲占35.9%；居住區域分布情形，以中部地區(苗栗縣-雲林縣)占71.8%為最高，東部地區(花蓮縣-台東縣)占5.1%最少；受訪者從農時間以1至3年占38.5%最高，其次為1年以內占30.8%；主要栽植菇蕈類以杏鮑菇占30%最高，其次是木耳占26.3%。

2.因素分析

本研究針對農民學院菇類入門班參與學員之教育訓練成效作因素分析，採

因素分析法(factor analysis)中的主成分分析，進行KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)取樣適切性與Bartlett球型檢定，當KMO值大於0.7以上表示適合進行因素分析。本研究以SPSS(Statistics Package for the social Science)軟體進行統計分析，其KMO值為0.785，確認適合進行因素分析後，將所有重要因素用最大變異法做直交轉軸，進行因素萃取，取特徵值大於1的主成分共有5個構面，分別為菇類產業概況、產品行銷規劃、栽培管理、業界參訪、附加值創新，其累積變異量達75.18%。同時進行信度分析檢測同一因素或因素內是否具有一致性，信度係數(Cronbach's Alpha)0.8以上表示信度佳，表示各構面間具有可信性(如表一)。

3.相關分析

青年農民教育訓練成效評估探討的相關分析，係採皮爾森相關係數 (Person Correlation Coefficients) 以了解各變項間之關係。結果顯示菇類產業概況與產品行銷規劃、栽培管理、業界參訪、附加值創薪間呈現極顯著正相關；產品行銷規劃與栽培管理呈現極顯著正相關，產品行銷規劃與業界參訪呈現顯著正相關，產品行銷規劃與附加值創薪間呈現正相關；栽培管理與業界參訪呈現極顯著正相關，而與附加值創薪間呈現顯著正相關；業界參訪與附加值創薪間呈現顯著正相關(如表二)。

4.多元迴歸分析

進行青年菇農教育練成效評估之多元迴歸分析前，為避免菇類產業概

況、產品行銷規劃、栽培管理、業界參訪及附加值創新等自變項間具有高度相關的現象，以致產生多重線性重合(Multicollinearity)問題，因此，予以進行自變項間的共線性檢定，即檢定變異性的齊一性問題。檢定結果顯示，自變項間之相關分析，可發現部份變項間有顯著相關性存在。因此，進一步以變異數膨脹值 (Variance Inflation Factor , VIF) 作為判定指標。由表三的分析結果顯示VIF值介於0至2之間，故自變項間無線性重合的問題，適合做多元迴歸分析。

其次，有關影響青年菇農教育訓練成效評估多元迴歸分析後，本研究之迴歸模式為： $Y(\text{青年菇農民教育練成效評估}) = 21.017 + 0.078(\text{性別}) - 0.077(\text{年齡}) - 0.024(\text{教育程度}) + 0.411(\text{菇類產業概況}) + 0.313(\text{產品行銷規劃}) + 0.252(\text{栽培管理}) + 0.185(\text{業界參訪}) + 0.075(\text{附加值創新})$ 。就整體迴歸模式之配適度來說 R^2 係數值為0.881，其判定調整後的 R^2 係數值為0.811，表示影響青年菇農教育訓練成效有81.1% 之變異量中可由此模式來解釋。其中菇類產業概況、產品行銷規劃、栽培管理等均達到顯著水準，表示此為一良好的評估模式。

四、結論與建議

本研究結果顯示青年菇農參訓學員有年輕化、高學歷等特質，其訓練成效與性別、年齡、教育程度並無顯著相關，推測可能與本研究對象為青年菇農民間各別差異不大所致。多數青年菇農認為菇類產業概況、產品行銷規劃構及栽培

管理面之教育訓練成效較佳，而業界參訪與加值創新構面訓練成效較低的原因可能在於青年菇農多為回鄉青年，原先職業非農業背景，加上多數青年菇農從農時間較短，擬先求基本農產品生產、管理、銷售，再進一步講求產品加值創新應用。

許多受訪者建議除專業技術交流外，希望課程多安排與相關業者進行對談，對於農場經營成本控管及風險管理能力提升

等課程比例建議多些。因此，未來課程如何客製化規劃設計是值得探討的議題之一，可使參訓青年菇農對於農業更了解，同時依個別需求不同，樂於積極參訓不同層級課程，更能無形中影響青年菇農教育訓練成效。

表一、青年菇農教育訓練成效評估因素分析表

因素名稱	特徵值	解釋變異量%	Cronbach's
菇類產業概況	7.659	38.106	0.875
產品行銷規劃	5.840	18.370	0.817
栽培管理	3.263	10.220	0.810
業界參訪	1.264	8.309	0.807
加值創新	1.126	7.007	0.802
總解釋變異量 75.18%			

表二、青年菇農教育訓練成效評估各變項間之相關係數分析表

變項	性別	居住地區	教育程度	菇類產業概況	產品行銷規劃	栽培管理	業界參訪	加值創新
性別	1							
居住地區	.194	1						
教育程度	.056	0.136	1					
菇類產業概況	0.030*	0.013*	0.096	1				
產品行銷規劃	-0.473**	-0.163	0.062	0.447**	1			
栽培管理	-0.293	-0.277	0.100	0.648**	0.543**	1		
業界參訪	-0.252	-0.117	0.351*	0.488**	0.395*	0.472**	1	
加值創新	-0.119	0.009	0.130	0.445**	0.209	.377*	0.335*	1

資料說明：*顯著水準；**極顯著水準 $P < 0.05$ (雙尾)

表三、青年菇農教育訓練成效評估之迴歸分析表

自變項	未標準化 迴歸標準誤	標準化 迴歸係數	t值	P--value	膨脹係數 (VIF)
常數	21.017	—	0.836	0.411	
性別	4.030	0.078	0.892	0.381	1.549
年齡	2.322	-0.077	-0.916	0.369	1.423
教育程度	2.408	-0.024	-0.268	0.791	1.632
產業概況了解	0.766	0.411	3.472	0.002**	2.822
產品行銷規劃	0.686	0.313	2.795	0.010**	2.516
栽培管理	0.791	0.252	2.305	0.030*	2.394
業界參訪	0.764	0.185	1.906	0.069	1.895
加值創新	1.202	0.075	0.812	0.425	1.704

$R^2=0.881$ adj $R^2=0.811$ P-Value=0.05 F=12.636