

# 食農教育態度對種子教師培訓需求之影響— 以中部地區為例<sup>1</sup>

張惠真、曾康綺<sup>2</sup>

## 摘 要

本研究從探討中部地區學校支援型食農教育教材規劃為出發點，分析食農教育態度對種子教師培訓需求之影響因素。以臺中市、彰化縣及南投縣國中小教師、行政人員與農會推廣人員作為研究對象，採問卷調查方式進行施測，有效問卷共計537份。結果發現：依本研究食農內涵五大面向，食農教育態度同意程度依序為飲食文化、健康飲食、安全生產、地產地消、農事教育。種子教師培訓需求程度依序為健康飲食、地產地消、安全生產、飲食文化、農事教育；食農教育態度能顯著正向預測種子教師培訓需求，尤其地產地消態度與農事教育態度，均為預測種子教師培訓需求之重要因素。

**關鍵詞：**食農教育、態度、培訓需求

## 前 言

近年我國掀起食農教育推廣熱潮，各政府部門、學校老師及團體組織陸續在學校、社區等實踐場域，因應不同對象採取學校教學、學校教育支援、社區組織等類型據以落實。在扎根校園前提下，結合理論、課程設計與實務操作，設計不同研習活動或融入學校特色教學課程，不僅食農搭配形成推動食農教育模式，並積極培訓種子教師，提高食農知能，促其回饋於教學實務。以學校教育支援型為例，活動設計主要對象為學生，由各類團體組織或農場人員設計執行，學校教職員對食農教育課程僅擔任教學支援角色，校外組織依據在地學校需求，提供長期支援或短期營隊課程等教學協助<sup>(9)</sup>。學校則透過營養午餐、校園小農園、校外農業體驗教學、課程設計融入、校本發展建構、結合社區資源推動等作法<sup>(7)</sup>，導入農事體驗學習與健康飲食教育等主題重點，配合多元活動與融入學校本位課程教學，由學校結合外部資源推動或由教師自主發起，積極進行食農教育宣導、農事體驗推廣與種子教師增能培力等工作。

食農教育牽涉層面廣泛，具多元面向內涵，如以食農素養作為食農教育目標，區分為1.農業生產與環境：農業生產與安全、農業與環境，2.飲食、健康與消費：飲食與健康、飲食消費與生活型態，3.飲食生活與文化：飲食文化、飲食習慣等三面六向，建立我國校園食農

<sup>1</sup> 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第0961號。

<sup>2</sup> 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究員、助理研究員。

教育之概念架構<sup>(2)</sup>，而食農教育課程指標與教學目標，可分為農業體驗、飲食調理體驗及環境體驗等活動，依目標結構設計課程教案<sup>(8)</sup>。若從飲食教育與農業教育加以分類，前者包括飲食健康、飲食文化、食品安全；後者為糧食生產、農業永續、農事體驗等指標<sup>(6)</sup>。食育內涵指標體系則分為飲食的文化、飲食的認知、飲食的行為、飲食的社會責任等四大指標面向、14項指標<sup>(11)</sup>。或有學者是從低碳飲食、友善環境、社區產業、飲食文化、均衡飲食、食品安全、食農體驗、全球環境變遷調適等重點，進行九年一貫食農教育教學規劃<sup>(5)</sup>。可見，食農教育實踐面已涵括飲食、環境與農業等教育多元面向，涉及農業生產與環境、飲食健康與消費、飲食生活、習慣與文化等議題，以食物與農業為素材，進行教案主題設計。

有關食農教育態度與師資培訓需求之關聯，所謂態度係「針對一項社會事體而發出的具有一致性反應」<sup>(12)</sup>，包含認知、情感與行為傾向<sup>(13)</sup>。一般飲食認知、飲食態度及健康飲食之可能模式，包括：1.營養態度是營養知識與健康飲食之中間變項，知識可直接影響態度，但不能直接影響行為；行為可以直接影響態度，但不能直接影響知識。2.營養知識與態度互相互作用影響健康飲食。3.知識、行為間有相互作用關係，態度和行為間也有相互影響關係，但知識與態度間並無直接關係。4.知識、態度、行為三者間有相互影響關係<sup>(15)</sup>。如國內實證指出，飲食態度會正向影響健康飲食意願，態度與行為間呈現顯著正相關<sup>(10)</sup>。飲食教育知識、態度、行為三者間彼此呈顯著正相關，增進教師飲食教育知識，為促使教師正向飲食教育態度與行為意向關鍵<sup>(4)</sup>。食農教育教案運用於國小教學成效，發現綠色飲食文化構面對於學生態度與行為技能有顯著影響；環境保育構面與健康構面對於知識與行為技能有顯著影響；社會福祉構面對於學生態度、知識及行為技能均有顯著影響<sup>(1)</sup>。可見健康飲食養成有賴於知識獲取與態度形成，而透過食農教育活動或教案實施，將會引導其參與認知、態度以及行為改變。在學校支援型食農教育推動模式中，食農教育培訓需求程度對執行食農教育能力有顯著正向影響。培訓需求以「與現有課程搭配實施」、「教材提供」及「專業團隊提供諮詢」最為殷切<sup>(3)</sup>。

基於個人態度對行為應有深刻影響，而飲食認知、態度與行為之間存在密切關係，正面態度認知當有助於培訓需求形成，引導出具體培訓需求方向，因此，在參酌前述食農教育內涵與教材設計指標，透過「107年食農教育工作坊」成員共同討論，彙整出地產地消、安全生產、農事教育、健康飲食、飲食文化等五項構面，設計出可具體衡量食農教育態度認知與培訓需求學習重點之評估量表。本研究擬針對學校或基層農會推動主辦對食農教育之態度認知與食農教育種子教師培訓需求情形(以下皆簡稱種子教師培訓需求)，瞭解食農教育態度對種子教師培訓需求影響，作為種子教師後續培訓課程規劃之重要參考依據。

## 材料與方法

### 一、研究架構與方法

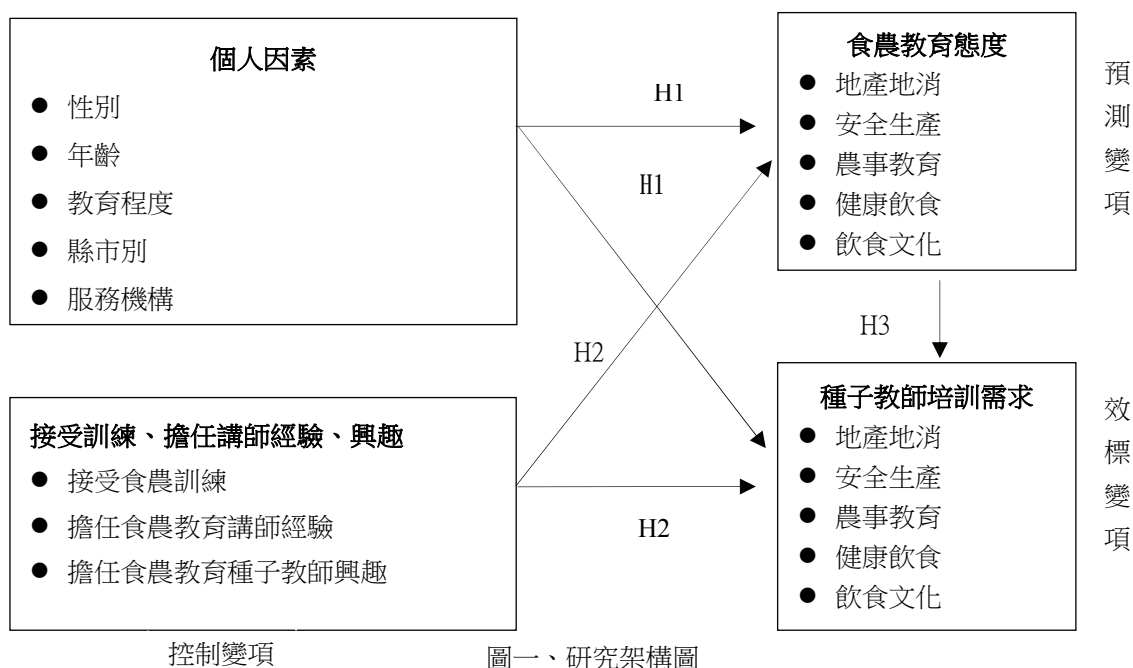
本研究係屬共同研究性質，經由文獻探討與工作坊會議討論，與臺北大學、農委會專家學者共同擬定訪談大綱為主要研究工具，完成研究架構如圖一，針對研究主題進行問卷討論與修正。問卷初稿後進行問卷前測，並完成問卷試訪信度標準，隨即進行正式調查訪問。

本研究認為，欲提高食農教育種子教師所需培訓需求，有賴具備正向食農教育態度。而個人因素與接受食農訓練、擔任講師經驗之類別差異，對於食農教育態度與種子教師培訓需求，均會產生不同影響。因此，依本研究架構提出欲驗證的研究假設：

假設 1.個人因素與接受訓練、擔任講師經驗、興趣，對食農教育態度有顯著差異。

假設 2.個人因素與接受訓練、擔任講師經驗、興趣，對種子教師培訓需求有顯著差異。

假設 3.食農教育態度會影響種子教師培訓需求。



圖一、研究架構圖

Fig1. Research framework

### 二、資料蒐集方法與研究方法

本研究以臺中區農業改良場轄區內臺中市、彰化縣與南投縣為調查地點，針對國中小學教師、行政人員(含營養午餐主辦)、農會推廣部人員等為調查對象。由於母體數量難以確實掌握，欠缺確切各級學校或農會參與或辦理食農教育之名冊可供作機率抽樣，在考量時間、人力有限下，以網路製作 Google 表單問卷進行線上問卷調查，於2018年10月至11月期間，透過縣市政府教育局處轉發文給轄內各級學校，請辦理食農教育有關人員直接上網填寫，另

發文給轄內中彰投各鄉鎮市區基層農會，請農會推廣部門辦理食農業務相關人員填寫。此外，透過本場於9~10月所進行的三場次食農教育宣導，針對參與課程的教師或農會人員，實地發放書面問卷進行調查。經實際量測後，共計回收549份問卷，扣除非本研究訪談對象共12份，有效問卷共計537份；任職於臺中市、彰化縣、南投縣共三縣市之受訪者比率，分別為51.2%、34.8%及14.0%，以臺中市最高。

以社會科學統計軟體PASW Statistics進行分析，使用描述性分析(百分比)、t檢定、變異數分析、多元迴歸分析等統計方法。為檢測問卷各題項一致性程度，就問卷設計中屬於態度量表包括食農教育態度與種子教師培訓需求，採取Cronbach's  $\alpha$ 方法分析， $\alpha$ 值愈大表示內部一致性愈高，總信度 $\alpha$ 值大於0.7表示高信度，若小於0.35則拒絕其信度。經信度檢測結果得知，食農教育態度、種子教師培訓需求各為0.959、0.964，而兩量表各面向信度 $\alpha$ 值均大於0.7以上，表示具有良好信度，可見本研究量表問卷題項具有可信任之內部一致性。

## 資料分析與結果

### 一、受訪者特性之敘述性分析

受訪者個人基本資料(表一)，性別為女(67%)多於男(33%)，平均年齡為43.3歲，最低24歲，最高63歲。39歲以下者占33.0%，其中43.4%年齡介於40~49歲，50歲以上者占23.6%，本研究對象年齡層主要分布於49歲以下青壯族群居多。縣市別(比率)依序為臺中市(51.2%)、彰化縣(34.8%)和南投縣(14.0%)，服務機構為學校(82.9%)遠高於農會(17.1%)。農會推廣部主辦工作最多者為家政(54.3%)，其次為四健(19.6%)、另主辦農事、家政兼四健或休閒、推廣主任，各為7.6%、8.7%、9.8%。任職於學校之受訪者，行政人員佔57.3%高於教師的37.1%，另教師兼行政者僅占5.6%。擔任學校營養師、午餐秘書或幹事之比例為40.7%，低於未擔任者的59.3%。

近二年(2017~2018年)接受食農方面相關訓練，表示沒有者52.3%大於有者47.7%。此食農教育訓練型式包括訓練、研習班22.5%、體驗活動25.5%、講座或專題演講30.8%、研討會7.8%、工作坊12.2%、其他1.2%。食農教育訓練舉辦機構包括政府(中央或地方)40.5%、學校(含社區大學)27.8%、農會16.8%、社區2.7%、其他民間組織(含NPO組織)12.2%。至於過去擔任食農教育講師經驗，表示沒有者92.2%遠高於有者7.8%。有關受訪者擔任食農教育種子教師興趣，有42.6%表示有興趣，另57.4%無興趣(表二)。

### 二、食農教育態度分析

對於食農教育態度有85.4%表示同意與非常同意程度，認為普通者有11.8%，僅有2.8%屬於不同意與非常不同意程度。整體單項平均值(M)為4.29分(總分為5分)，各單項平均分數分佈於3.97~4.58分，表示該程度介於「同意」與「非常同意」之間，其中相對較高之前五題項，依序為「願意選擇購買當季或當地盛產的食材」4.58分、「感謝土地提供物產與生產者的辛勞」4.56分、「願

表一、本研究之受訪者基本資料

Table 1. Basic information of respondents in this study

問 項	類 別	次 數	百分比
性別	男	177	33.0
	女	360	67.0
	合計	537	100.0
年齡 (平均 43.3 歲)	39 歲以下	177	33.0
	40~49 歲	233	43.4
	50 歲以上	127	23.6
	合計	537	100.0
教育程度	高中職	30	5.6
	大學(專)	214	39.8
	研究所及以上	293	54.6
	合計	537	100.0
縣市別	臺中市	275	51.2
	彰化縣	187	34.8
	南投縣	75	14.0
	合計	537	100.0
服務機構	農會	92	17.1
	學校	445	82.9
	合計	537	100.0
農會推廣部主辦工作	推廣主任	9	9.8
	農事	7	7.6
	四健	18	19.6
	家政	50	54.3
	家政兼四健或休閒	8	8.7
	合計	92	100.0
學校擔任職務	教師	165	37.1
	行政人員	255	57.3
	教師兼行政	25	5.6
	合計	445	100.0
擔任學校營養師或午餐秘書或幹事	是	114	40.7
	否	166	59.3
	合計	280	100.0

表二、受訪者對食農教育方面之訓練、講師經驗、興趣之認知度

Table 2. Respondents' cognitiveness on training, instructor experience and interest on food and agricultural education

問 項	類別	次數	百分比
接受食農訓練	有	256	47.7
	沒有	281	52.3
	合計	537	100.0
食農訓練型式 (複選題)	訓練、研習班	127	22.5
	體驗活動	144	25.5
	講座或專題演講	174	30.8
	研討會	44	7.8
	工作坊	69	12.2
	其他	7	1.2
	合計	565	100.0
食農教育訓練舉辦機構 (複選題)	政府(中央或地方)	166	40.5
	學校(含社區大學)	114	27.8
	農會	69	16.8
	社區	11	2.7
	其他民間組織(含 NPO 組織)	50	12.2
合計	410	100.0	
擔任食農教育講師經驗	有	42	7.8
	沒有	495	92.2
	合計	537	100.0
擔任食農教育種子教師興趣	有	229	42.6
	無	308	57.4
	合計	537	100.0

意選擇明確標示產地來源的農產品」4.54分、「願意購買有標示生產者資訊的農產品」4.51分、「儘量不吃有過度添加物的食品」4.46分。相對較低者依序為「信任臺灣安全農產品標章」3.97分、「喜歡栽種農/園藝作物」3.99分、「願意少吃進口食物」4.08分、「願意協助傳承鄉土料理智慧與故事」4.09分。相對較低者依序為「信任臺灣安全農產品標章」3.97分、「喜歡栽種農/園藝作物」3.99分、「願意少吃進口食物」4.08分、「願意協助傳承鄉土料理智慧與故事」4.09分、「認識農民，與生產者建立交流信賴關係」4.10分。若就食農教育態度各面向平均分數加以比較，同意程度依序為飲食文化態度4.45分、健康飲食態度4.34分、安全生產態度4.33分、產地地消態度4.30分、農事教育態度4.11分(表三)。

### 三、種子教師培訓需求分析

在種子教師培訓需求量表，有73.9%受訪者認為種子教師培訓需求是屬於需要與非常需要程度，認為普通者有19.4%，僅有6.7%受訪者認為食農教育種子教師培訓，屬於不需要與非常不需要程度。整體單項平均值為4.03分(總分為5分)，各單項平均分數分佈於3.75~4.24分，表示該需要程度介於「需要」與「非常需要」之間，其中需要程度相對較高之前五題項，依序為「在地與季節性農作物生產」4.24分、「低碳飲食與綠色消費」4.22分、「健康飲食與消費行為」4.20分、「在地、傳統飲食文化傳承」4.18分、「健康、均衡食物選擇(農作/畜產/水產)」4.15分。相對較低者為「進餐禮儀」3.75分、「科技於農業生產的應用與影響」3.77分、「各國多元飲食文化」3.84分、「農業社會責任與倫理」3.85分、「農事教案編寫與體驗活動規劃」3.91分。若比較食農教育種子教師各培訓需求面向平均分數，依序為健康飲食需求4.11分、產地地消需求4.09分、安全生產需求4.06分、飲食文化需求3.97分、農事教育需求3.91分(表四)。

### 四、差異分析

#### (一)t 檢定

##### 1. 各自變項與食農態度之 t 檢定差異分析結果(表五)：

- (1) 性別與食農教育態度均未達差異。
- (2) 服務機構之組別比較在農事教育態度(平均值 17.13>16.31,  $t=2.369^*$ )與飲食文化態度(平均值 17.95>17.30,  $t=1.925^*$ )等檢定，均呈現差異，表示服務於農會比起學校，其農事教育態度與飲食文化態度均相對較高。
- (3) 有無接受食農訓練別之組別比較方面，除產地地消與健康飲食態度未呈差異外，安全生產態度(平均值 17.52>17.11,  $t=1.979^*$ )、農事教育態度(平均值 16.90>16.05,  $t=3.368^{***}$ )、飲食文化態度(平均值 17.77>17.09,  $t=3.061^{**}$ )及整體食農教育態度(平均值 87.13>84.48,  $t=2.662^{**}$ )均呈現差異，表示有接受食農訓練者比起沒有接受者，其食農教育態度各面項均相對較高，其中農事教育態度差異最為明顯。
- (4) 擔任食農教育講師經驗類別對於各態度組別檢定結果，表示有者相對於沒有者，在產地地消態度、安全生產態度、農事教育態度、健康飲食態度、飲食文化態度以及食農教育態度( $t=5.927^{***}$ 、 $3.124^{**}$ 、 $4.021^{***}$ 、 $3.324^{**}$ 、 $4.451^{***}$ 、 $5.025^{***}$ )，均呈現明顯較高同意程度，尤其產地地消態度與飲食文化態度，均有明顯較高正向差異，安全生產態度則相對較低。

表三、受訪者對食農教育態度之描述性分析

Table 3. Respondents' descriptive analysis on attitude to food and agricultural education

態度項目	問項	平均分數	面向平均分數	食農教育態度(次數、%)				
				非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
地產地消	願意到採用國產食材餐廳用餐	4.33	4.30	4 (0.7)	2 (0.6)	49 (9.1)	237 (44.1)	244 (45.4)
	願意少吃進口食物	4.08		2 (0.4)	2 (1.7)	107 (19.9)	247 (46.0)	172 (32.0)
	願意選擇購買當季或當地盛產的食材	4.58		4.0 (0.7)	2 (0.4)	27 (5.0)	150 (27.9)	354 (65.9)
	願意購買相貌不佳但仍可食用的農產品	4.22		4 (0.7)	9 (1.7)	65 (12.1)	247 (46.0)	212 (39.5)
安全生產	願意選擇明確標示產地來源的農產品	4.54	4.33	4 (0.7)	1 (0.2)	25 (4.7)	179 (33.3)	328 (61.1)
	願意購買有標示生產者資訊的農產品	4.51		4 (0.7)	1 (0.2)	30 (5.6)	184 (34.3)	318 (59.2)
	了解並能區別安全農產品標章種類的代表意義	4.29		4 (0.7)	69 (12.8)	0 (0.0)	229 (42.6)	235 (43.8)
	信任臺灣安全農產品標章	3.97		4 (0.7)	19 (3.5)	117 (21.8)	247 (46)	150 (27.9)
農事教育	願意體驗簡單的農業生產技能	4.18	4.11	5 (0.9)	4 (0.7)	94 (17.5)	223 (41.5)	211 (39.3)
	願意參與農業體驗教學活動，體驗農產品生產過程與環境	4.20		9 (1.7)	5 (0.9)	79 (14.7)	223 (41.5)	221 (41.2)
	認識農民，與生產者建立交流信賴關係	4.10		4 (0.7)	7 (1.3)	102 (19)	243 (45.3)	181 (33.7)
	喜歡栽種農/園藝作物	3.99		11 (2)	28 (5.2)	112 (20.9)	193 (35.9)	193 (35.9)
健康飲食	願意告訴大家安全食物的好處	4.37	4.34	4 (0.7)	0 (0.0)	49 (9.1)	224 (41.7)	260 (48.4)
	儘量不吃有過度添加物的食品	4.46		4 (0.7)	3 (0.6)	46 (8.6)	175 (32.6)	309 (57.5)
	養成不挑食、不偏食習慣	4.39		7 (1.3)	6 (1.1)	49 (9.1)	186 (34.6)	289 (53.8)
	儘量在家烹調三餐飲食	4.15		5 (0.9)	9 (1.7)	95 (17.7)	217 (40.4)	211 (39.3)
飲食文化	喜歡與家人/親友同桌吃飯	4.39	4.45	4 (0.7)	2 (0.4)	53 (9.9)	197 (36.7)	281 (52.3)
	願意協助傳承鄉土料理智慧與故事	4.09		10 (1.9)	15 (2.8)	101 (18.8)	204 (38)	207 (38.5)
	採用完整食材烹調，避免不必要浪費與損耗	4.37		4 (0.7)	0 (0.0)	53 (9.9)	214 (39.9)	266 (49.5)
	感謝土地提供物產與生產者的辛勞	4.56		6 (1.1)	0 (0.0)	35 (6.5)	143 (26.6)	353 (65.7)
整體平均		4.29		(1.1)	(1.7)	(11.8)	(38.1)	(47.3)



表四、受訪者對種子教師培訓需求分析

Table 4. Analysis on need of training for seed-leading teachers of food and agricultural education

需求項目	問項	平均分數	面向平均分數	種子教師培訓需求(次數、%)				
				非常不需要	不需要	普通	需要	非常需要
地產地消	在地與季節性農作物生產	4.24	4.09	13 (2.4)	11 (2)	84 (15.6)	157 (29.2)	272 (50.7)
	低碳飲食與綠色消費	4.22		12 (2.2)	12 (2.2)	80 (14.9)	176 (32.8)	257 (47.9)
	農業社會責任與倫理	3.85		16.0 (3.0)	26 (4.8)	147 (27.4)	182 (33.9)	166 (30.9)
	農業生產與環境資源永續	4.07		16 (3.0)	17 (3.2)	102 (19)	182 (33.9)	220 (41)
安全生產	農產品安全標章	4.05	4.06	15 (2.8)	21 (3.9)	104 (19.4)	181 (33.7)	216 (40.2)
	農業生產用藥安全 (農作/畜產/水產)	3.98		18 (3.4)	21 (3.9)	108 (20.1)	197 (36.7)	193 (35.9)
	友善耕作與有機農業	4.10		12 (2.2)	23 (4.3)	101 (18.8)	165 (30.7)	236 (43.9)
	農業環境生態與糧食安全	4.13		11 (2.0)	18 (3.4)	85 (15.8)	197 (36.7)	226 (42.1)
農事教育	簡易農業知識與技能	4.00	3.91	9 (1.7)	30 (5.6)	110 (20.5)	192 (35.8)	196 (36.5)
	農事教案編寫與體驗活動規劃	3.89		20 (3.7)	30 (5.6)	109 (20.3)	207 (38.5)	171 (31.8)
	校園栽培農作物規劃與推動	3.99		19 (3.5)	24 (4.5)	104 (19.4)	188 (35)	202 (37.6)
	科技於農業生產的應用與影響	3.77		15 (2.8)	32 (6.0)	149 (27.7)	205 (38.2)	136 (25.3)
健康飲食	健康、均衡食物選擇 (農作/畜產/水產)	4.15	4.11	10 (1.9)	16 (3.0)	88 (16.4)	192 (35.8)	231 (43)
	健康飲食與消費行為	4.20		17 (3.2)	13 (2.4)	74 (13.8)	175 (32.6)	258 (48)
	加工食品之製作與選購	4.00		12 (2.2)	24 (4.5)	104 (19.4)	208 (38.7)	189 (35.2)
	食品衛生與安全標示	4.08		13 (2.4)	17 (3.2)	92 (17.1)	206 (38.4)	209 (38.9)
飲食文化	進餐禮儀	3.75	3.97	17 (3.2)	30 (5.6)	154 (28.7)	205 (38.2)	131 (24.4)
	在地飲食特色與料理烹調	4.12		15 (2.8)	17 (3.2)	94 (17.5)	173 (32.2)	238 (44.3)
	在地、傳統飲食文化傳承	4.18		17 (3.2)	9 (1.7)	81 (15.1)	186 (34.6)	244 (45.4)
	各國多元飲食文化	3.84		10 (1.9)	42 (7.8)	114 (21.2)	229 (42.6)	142 (26.4)
整體平均			4.03	(2.7)	(4.0)	(19.4)	(35.4)	(38.5)

(5)擔任食農教育講師興趣對各態度組別之檢定結果，表示有者相對於沒有者，在地產地消態度、安全生產態度、農事教育態度、健康飲食態度、飲食文化態度以及食農教育態度 ( $t=5.616^{***}$ 、 $3.086^{**}$ 、 $6.334^{***}$ 、 $4.411^{***}$ 、 $4.442^{***}$ 、 $5.375^{***}$ )，均呈現明顯較高同意程度，尤其農事教育態度與地產地消態度，均有明顯較高正向差異，安全生產態度則相對較低。

表五、各自變項與食農態度之 t 檢定差異分析

Table 5. T-Tests results among independent variable and attitude in the food and agricultural education

變項	組別	地產地消	安全生產	農事教育	健康飲食	飲食文化	食農教育態度
性別	男	17.08	17.46	16.39	17.36	17.27	85.55
	女	17.26	17.23	16.49	17.37	17.49	85.83
t 值		-0.816	1.070	-0.355	-0.067	-0.915	-0.262
服務機構	農會	17.42	17.49	17.13	17.51	17.95	87.50
	學校	17.16	17.27	16.31	17.34	17.30	85.38
t 值		0.943	0.806	2.369*	0.576	1.925*	1.601
接受食農訓練	有	17.36	17.52	16.90	17.58	17.77	87.13
	沒有	17.06	17.11	16.05	17.17	17.09	84.48
t 值		1.403	1.979*	3.368***	1.777	3.061**	2.664**
擔任講師經驗	有	18.60	18.14	17.88	18.38	18.60	91.60
	沒有	17.08	17.23	16.33	17.28	17.31	85.24
t 值		5.927***	3.124**	4.021***	3.324**	4.451***	5.025***
擔任講師興趣	有	17.90	17.72	17.39	17.97	18.02	88.98
	沒有	16.75	17.08	15.85	16.99	17.03	83.70
t 值		5.616***	3.086**	6.334***	4.411***	4.442***	5.375***

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

2. 各自變項與種子教師培訓需求之 t 檢定差異分析結果(表六)：

- (1)性別、服務機構別、接受食農教育訓練與種子教師培訓需求，均未有差異。
- (2)在有無擔任食農教育講師經驗比較，地產地消需求(平均值  $17.36 > 16.29$ ,  $t=2.235^*$ )、農事教育需求(平均值  $16.90 > 15.54$ ,  $t=3.200^{**}$ )以及種子教師培訓需求(平均值  $84.64 > 80.26$ ,  $t=2.470^*$ )等檢定均呈現差異，尤其農事教育需求最為明顯。
- (3)擔任食農教育講師興趣對於各培訓需求之檢定結果，表示有者相對於沒有者，在地產地消態度、安全生產態度、農事教育態度、健康飲食態度、飲食文化態度以及食農教育態度 ( $t=3.321^{***}$ 、 $3.311^{***}$ 、 $4.560^{***}$ 、 $2.471^*$ 、 $4.526^{***}$ 、 $4.115^{***}$ )，均呈現明顯較高需求程度，尤其農事教育需求與飲食文化需求，均有明顯較高差異，健康飲食培訓相對需求較低。

表六、各自變項與種子教師培訓需求之 t 檢定差異分析

Table 6. T-Tests results among independent variable (gender, institution, adopt training program, experience) and training need of the seed-leading teachers in the food and agricultural education

變項	組別	地產地消	安全生產	農事教育	健康飲食	飲食文化	種子教師培訓需求
性別	男	16.41	16.38	15.72	16.34	15.54	80.40
	女	16.35	16.20	15.62	16.48	16.06	80.70
t 值		0.199	0.586	0.320	-0.432	-1.642	-0.214
服務機構	農會	16.51	16.43	15.84	16.35	16.43	81.57
	學校	16.34	16.22	15.61	16.45	15.77	80.40
t 值		0.432	0.533	0.575	-0.270	1.697	0.674
接受食農訓練	有	16.59	16.29	15.68	16.57	16.10	81.24
	沒有	16.17	16.23	15.62	16.31	15.69	80.02
t 值		1.444	0.192	0.217	0.924	1.371	0.936
擔任講師經驗	有	17.36	16.64	16.90	17.07	16.67	84.64
	沒有	16.29	16.23	15.54	16.38	15.82	80.26
t 值		2.235*	0.745	3.200**	1.282	1.547	2.470*
擔任講師興趣	有	16.95	16.86	16.46	16.87	16.67	83.81
	沒有	15.97	15.87	15.13	16.16	15.37	78.51
t 值		3.321***	3.311***	4.560***	2.471*	4.526***	4.115***

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## (二)單因子變異數分析(one-way ANOVA)結果

根據 ANOVA 分析差異檢定結果(表七、八)，發現：1.整體食農教育態度與其培訓需求，並不會因為縣市別組間比較而有差異。2.高中職相對於大學(專)與研究所(以上)兩組別，其農事教育態度，均有明顯較高結果。另高中職比起研究所(以上)教育程度，其飲食文化態度、整體食農教育態度，均呈相對偏高。3.教育程度與各面向種子教師培訓需求、整體培訓需求之差異分析，均無顯著差別。

表七、受訪者的教育程度、縣市別與整體食農教育態度之變異數分析

Table7. Post variables analysis on attitude to food and agricultural education of respondents

		地產地消		安全生產		農事教育		健康飲食		飲食文化		食農教育態度	
		F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定
教育程度	1												
	2	1.811	---	1.537	---	3.933*	1>2 1>3	1.765*	---	4.284*	1>3	3.213*	1>3
	3												
縣市別	1												
	2	0.800	---	0.295	---	0.529	---	3.026*	---	0.853	---	0.879	---
	3												

教育程度：1 高中職，2 大學(專)，3 研究所及以上

縣市別：1 臺中市，2 彰化縣，3 南投縣

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

表八、受訪者的教育程度、縣市別與整體種子教師培訓需求之變異數分析

Table8. Post variables analysis on need of training programs of respondents

		地產地消		安全生產		農事教育		健康飲食		飲食文化		種子教師培訓需求	
		F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定	F	事後比較檢定
教育程度	1												
	2	1.838	---	2.521	---	0.280	---	0.427	---	1.406	---	1.124	---
	3												
縣市別	1												
	2	0.261	---	1.177	---	0.251	---	0.649	---	0.825	---	0.540	---
	3												

備註：教育程度：1 高中職，2 大學(專)，3 研究所及以上

縣市別：1 臺中市，2 彰化縣，3 南投縣

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## 五、影響種子教師培訓需求的簡單迴歸分析

為瞭解食農教育態度對種子教師培訓需求之影響，首先檢查是否具有多重線性重合現象，發現各變項變異數膨脹因素(Variance Inflation Factor, VIF)均小於 10，可投入迴歸模型<sup>(14)</sup>。依表九結果所示，總迴歸模式 F 值為 135.312，達極顯著水準 ( $p < 0.001$ )，表示此迴歸方程式具有統計顯著性，其調整  $R^2$  值為 0.200，表示食農教育態度對種子教師培訓需求之總解釋力 20%。標準化迴歸係數 ( $\beta$ ) 為 0.499 ( $t=11.632^{***}$ ,  $p < 0.001$ )，顯示食農教育態度會正向影響種子教師培訓需求，亦即當受訪者食農教育態度愈趨於正向，種子教師培訓需求隨之相對較高。反之亦然，原因在於態度呈現積極正向，具有甚高同意程度時，表示受訪者對食農教育具體內涵已有明確認知與相當了解，進而形成正

向態度，可有效引導帶動種子教師培訓之高度需求。

再者，以食農教育態度五個面向預測對種子教師培訓需求影響，進行多元迴歸分析，F 值為 28.111，達非常顯著水準( $p < 0.001$ )，表示此迴歸方程式具統計顯著性，其調整  $R^2$  值為 0.202，表示各食農教育態度面向對種子教師培訓需求之總解釋力 20.2%，標準化迴歸係數( $\beta$ )達到顯著者，包括地產地消態度( $\beta$ 值=0.214,  $t=2.939^{**}$ ,  $p < 0.01$ ) 與農事教育態度( $\beta$ 值=0.180,  $t=2.917^{***}$ ,  $p < 0.01$ )，顯示食農教育態度之中的地產地消與農事教育，對於種子教師培訓需求均會達到顯著正向影響，具有顯著預測能力。亦即當受訪者的地產地消態度、農事教育態度愈趨於正向，將引導其明顯向上提升效果，並反映至種子教師培訓需求上，至於安全生產、健康飲食及飲食文化等態度，對於培訓需求皆未構成影響。顯示地產地消態度與農事教育態度，均為影響食農教育培訓需求之關鍵因素。

表九、受訪者的食農教育態度對種子教師培訓需求的影響

Table 9. Multiple Regression among issues of attitude in food and agricultural education

預測變項	種子教師培訓需求之標準化迴歸係數( $\beta$ )				
	迴歸係數(B)	標準化迴歸係數(Beta)	t 值	顯著性(Sig)	變異數膨脹值(VIF)
常數	30.472		7.007***		
食農教育態度	0.585	0.499	11.632***	0.000	1.000
修正迴歸模式值、調整值	adj $R^2=0.200$			F=135.312***	
食 常數	31.748		7.077***	0.000	
農 地產地消	1.307	0.214	2.939**	0.003	3.553
教 安全生產	-0.086	-0.014	-0.207	0.836	3.034
育 農事教育	0.920	0.180	2.917**	0.004	2.553
態 健康飲食	0.560	0.098	1.322	0.187	3.674
度 飲食文化	0.173	0.030	0.388	0.698	4.019
修正迴歸模式值、調整值	adj $R^2= 0.202$			F=28.111***	

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

## 結論與建議

本研究從探討中部地區學校支援型食農教育教材規劃方向，就食農教育態度與種子教師培訓需求進行分析，並探討個人因素、接受食農訓練、擔任食農教育講師經驗、擔任食農教育種子教師興趣等自變項，對於食農教育態度與種子教師培訓需求。以臺中區農業改良場轄區之中彰投國中小學教師、行政人員(如營養午餐主辦等)、農會推廣部人員等為主要調查對象。由於母體數量難以確實掌握，欠缺確切各級學校或農會辦理食農教育之名冊可供作機率抽樣，故主要透過 google 線上問卷調查，共計獲得有效回收問卷 537 份。

## 一、結論

經統計分析，將研究結果歸納如下：

- (一)研究對象主要集中於學校行政人員、農會家政主辦、女性、中青壯年齡層、大學(專)暨研究所以上高等教育程度。
- (二)近二年有無接受食農相關訓練之差異不大，各占 40~50%，主要是透過訓練、研習班、體驗活動、講座或專題演講等方式。訓練機構多由政府(中央或地方)、學校(含社區大學)、農會等舉辦，在擔任食農教育講師經驗方面，沒有擔任過者雖遠高於有擔任過者(92.2%>7.8%)，但有無擔任食農教育種子教師興趣，則各占 42.6%、57.4%。
- (三)整體食農教育態度趨於高度同意，個別問項以「願意選擇購買當季或當地盛產的食材」、「感謝土地提供物產與生產者的辛勞」、「願意選擇明確標示產地來源的農產品」等問項，相對最受認同；認同程度最低問項為「信任臺灣安全農產品標章」。以五大態度面向而言，同意程度依序為飲食文化>健康飲食>安全生產>地產地消>農事教育。再者，整體種子教師培訓需求亦普遍偏高，以「在地與季節性農作物生產」、「低碳飲食與綠色消費」及「健康飲食與消費行為」等需求最為殷切；需求程度最低問項為「進餐禮儀」。五大需求面向依序為健康飲食>地產地消>安全生產>飲食文化>農事教育。可見不管是食農教育態度與種子教師培訓需求，均以健康飲食程度較高，農事教育程度最低。
- (四)根據多元迴歸分析結果，食農教育態度能顯著正向預測種子教師培訓需求，將食農教育態度在分為五大面向納入分析，地產地消態度與農事教育態度，對於種子教師培訓需求均有顯著正向影響，顯示在地產地消與農事教育兩態度相對愈強下，均會明顯促成種子教師培訓需求，且該地產地消態度影響力大於農事教育態度，成為食農教育態度預測培訓需求之重要因素。歸納本研究假設檢驗結果，以食農教育態度為預測變項，對效標變項種子教師培訓需求有顯著正向影響。尤其地產地消與農事教育為要，顯示該假設部份成立，而控制自變項中之教育程度、接受食農訓練、擔任講師興趣、擔任講師興趣，組別比較之食農教育態度均有顯著差異，並驗證出僅有無擔任講師興趣對種子教師培訓需求有顯著差異。

## 二、建議

根據上述相關研究課題，提出以下幾點建議，供政府及後續研究參考：

### (一)明確釐清食農教育議題，強化推動者食農教育態度

考量食農教育專業知能甚為廣泛且專業，就本研究顯示已有 85%受訪者對食農教育有相當高同意態度，尤其在願意選擇購買當季或當地盛產食材有甚高同意程度，但就少吃進口食物、與生產者建立交流信賴關係、喜歡栽種農/園藝作物等問項，受訪者之認同程度相對較低，針對這些食農教育課題應予重視。因此，建議政府在食農教育推動措施有必要就此相關議題，再予宣導與說明。例如透過從農場到學校之農糧食材推廣教育，從在地農業網絡為核心來編撰食農相關教材，落實食育課程推動，強化學童認識在地農產品，提升對國產農產品認同與支持。藉由建構生產者與消費者之信任互動機制，拉近生產與消費間之距離，以有效強化食農教育態度。

## (二)促進種子教師培訓需求，規劃為具體食農教學內容

受訪者對種子教師培訓屬於偏中高需求程度(約近 75%)，其中健康飲食需求相對較高，但農事教育需求相對較低，對於各面向培訓自有不同需求程度，鑒於食農教育態度對種子教師培訓需求之影響效果已獲得驗證，且地產地消態度與農事教育態度，不僅與種子教師培訓需求相關係數較高，亦成為影響種子教師培訓需求之關鍵因素，故強化培訓需求乃刻不容緩課題，建議應以建立食農教育態度為依歸，透過地產地消與農事教育之連結，進行完整且具系統性食農教育教材規劃，深化為食農教育內涵，導入具當地農產特色之師資培訓需求內容，成為日後在地食農課程規劃或建置之著力重點方向。

## 參考文獻

1. 林卉文 2014 食農教育教學運用在國小之成效—以臺北市木柵國小為例 國立臺中教育大學科學應用與推廣學系環境教育及管理碩士班碩士論文 臺中市。
2. 林如萍 2018 食農教育農產品教材指南編撰推動工作坊 行政院農業委員會 107 年度建構食農教育推動體系與運作網絡計畫。
3. 張惠真、曾康綺 2017 學校支援型食農教育推動模式之研究—以臺中地區為例 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究彙報 137: 73-87。
4. 陳怡靜 2014 國小教師飲食教育知識、態度及行為之研究—以嘉義市為例 南華大學旅遊管理學系休閒環境管理碩士班 嘉義縣。
5. 陳建志、林妙娟 2015 全球環境變遷下食農教育的課程內涵探討 國教新知 62(4): 61-72。
6. 陳韻如 2016 國小食農教育內涵、目標與能力指標芻議之行動研究 臺北市立大學 地球環境暨生物資源學系碩士在職專班碩士論文 臺北市。
7. 陳美芬 2017 學校推動食農教育的理念與做法 屏縣教育季刊 69: 10-15。
8. 董時叡、蔡嫦娟 2012 農村綠色生活推廣方案規劃研究：食農教育課程規劃設計 行政院農業委員會 101 年度科技計畫研究報告。
9. 董時叡、蔡嫦娟 2016 當筷子遇上鋤頭：食農教育作伙來 臺中：臺灣農業推廣學會。
10. 蕭靜雅、傅安弘、蕭雅美 2010 休閒農場業者與其消費者對飲食觀之認知、態度與行為差異之研究 農業推廣文彙 55: 97-115。
11. 顏建賢、曾千惠 2014 食育內涵指標建構之研究 農業推廣文彙 59: 27-50。
12. Campbell, D.T. 1963. Social attitudes and other acquired behavioral dispositions. In S Koch b (Ed). Psychology: A study of a Science (Vol.6). New York: McGraw-Hill.
13. Gifford, R. 1997. Environmental psychology: Principles and practice. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
14. Hair, J. F., W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson and R. L. Tatham. 2006. Multivariate data analysis (6th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
15. Schwartz, N. E. 1975. Nutrition knowledge, attitude, and practices of high school graduates. J. Am. Diet. Assoc. 66: 28-31.

# The Effect of Food and Agricultural Education Attitudes on Training needs of the Seed-leading Teachers - A Case Study in Central Taiwan

Hui-Chen Chang and Kang-Chi Tseng<sup>2</sup>

## ABSTRACT

Based on the project 'Preparation of School-Supported Training Materials for Food and Agricultural Education' in central Taiwan. The study analyzed attitudes of respondents to Food and Agricultural Education and their training needs through questionnaires survey. The respondents include teachers and administrative staff of primary and secondary schools, extension agents of Farmers Association of Taichung city, Changhua County and Nantou county. A total of 537 effective questionnaires were collected. According to the 5 dimensions of the Food and Agricultural Educations in this study, the degree of consent on the attitude to Food and Agricultural Education by order series was Dietary Culture/ Behavior, Healthy Diet, Safe Production , Local Production for Local Consumption and Farming Education. The training needs of seed-leading teachers by order series was Healthy Diet, Local Production for Local Consumption , Safe Production, Dietary Culture/ Behavior and Farming Education. The attitudes of respondents to Food and Agricultural Education could predict the training needs of seed-leading teachers, the attitudes of Local Production for Local Consumption and Farming Education are important factors especially.

**Key words:** food and agricultural education, attitudes, training need

---

<sup>1</sup> Contribution No.0961 from Taichung DARES, COA.

<sup>2</sup> Researcher, Assistant Researcher, of Taichung DARES, COA.