

彰化縣國民學校食農教育推行現況分析與建議¹

曾康綺^{2*}

摘 要

本研究旨在探討彰化縣學校推動食農教育現況與資源需求，透過問卷調查，針對曾參與臺中區農業改良場食農教育研習課程之學校人員進行資料收集，共獲得 66 份有效問卷。調查內容涵蓋受訪者背景資訊、校園農事體驗環境、課程實施情形與教學資源需求等層面。結果顯示，受訪者以國小階段教師為主，尤以兼任行政職務及任教自然、健康與體育領域教師居多。學校食農課程多以綜合活動、家政及彈性學習課程進行，顯示食農教育已初步融入學校教學架構。超過半數受訪者曾參與相關研習，但僅兩成完成教案建置；約七成學校辦理校外教學，合作對象多為在地農場與農民組織，反映社區資源為實作學習之重要支撐。學校課程設計多聚焦於「農業生產與環境」及「飲食健康與消費」，呈現以農業生產安全與飲食健康為核心的導向。飲食體驗活動之教育成效普遍優於農事體驗，惟在教材建置、農事工具配置與文化教育融入方面仍存不足，且教師培訓、教案建置及校外教學經驗均顯著影響資源應用與課程發展意願。建議持續強化教師專業能量，並優化食農教育資訊平台以提升教材應用與跨校交流，同時推動在地資源合作，鏈結農會、農場與社區資源，並加強「飲食生活與文化」面向之融入，以促進三大面向之均衡發展，進一步培養學生食農素養與永續實踐力。

關鍵字：食農教育、資源需求、資源盤點

前 言

食農教育(Food and Agricultural Education)近年來已成為國際教育的重要趨勢。根據 Joshi, Azuma 與 Feenstra(2008)的研究指出，『從農場到學校』(Farm-to-School, FTS)計畫能顯著改善學生的飲食行為，研究顯示參與該計畫的學生其蔬果攝取量增加幅度可

¹ 農業部臺中區農業改良場研究報告第 1114 號。

² 農業部臺中區農業改良場副研究員。

*通訊作者：曾康綺，Email: tsengyj@tcdares.gov.tw

達 25%至 84%，並能有效提升學校午餐的參與率。食農教育強調實作體驗，結合飲食、農業及環境等領域，是一種與在地資源緊密結合的教育方式，透過跨域整合農事體驗、烹飪、飲食及營養等內容來推動。食育關注於正確的飲食知識與行為教育，而農育則著重於親身參與的農業體驗活動。學校是推動食農教育的重要實踐場域，基於十二年國教課綱中的自發、互動及共好理念，以培養學生的食農素養為目標。學校在設計食農教育課程與體驗活動時，常以「農業生產與環境」、「飲食健康與消費」及「飲食生活與文化」三個面向為指導，每一面向進一步細分為農業生產與安全、農業與環境、飲食與健康、飲食消費與生活型態、飲食習慣及飲食文化等六大主題，涵蓋 25 項學習內容，據此成為十二年國教各教育階段的食農教育範疇及學習策略基礎，並提供農業部推動食農教育計畫的概念架構與學習方向參考。在此基礎上，透過議題融入、議題主題及議題特色課程設計，學校可以聚焦於「飲食教育」與「農業教育」兩大構面，推展食農教育策略，分別導入校部課程之領域學習、校訂課程之彈性學習(林，2022)。

根據食農教育活動的設計類型與執行者，食農教育可以區分為三種類型：學校教育型(由學校教師或營養師執行，課程納入正式課程或特色教學，主要場域為校園菜圃或鄰近農場、社區菜圃)；學校教育支援型(由各類團體或農場人員擔任教學支援角色，提供長期或短期課程，場域包括鄰近學校的農場及社區菜圃)；社區組織型(由團體或農場人員執行，短期課程，場域為鄰近農場或社區菜圃，一般民眾、學童或親子共同參與)(董與蔡，2016)。綜合學校推動食農教育的各種作法，例如校園小農園、校園午餐教育、支援學校學習課程、校園講座及安排食農相關校外教學(陳，2015)。藉由農事體驗實作化、校園午餐食材在地化及食農教育課程系列化來扎根校園，深耕食農素養與體驗教育，採取多元活動與融入教學等方式，積極推動食農教育之宣導推廣、農事體驗與師資培力工作(林，2024)。此外，課程設計亦可融入學校之校本特色課程，結合社區資源推動，例如將食農教育融入九年一貫課程領域，設計短期或長期的學校本位課程，透過教師社群和推動組織的運作來深化課程內容，將食農教育融入學生的日常生活與教材(陳，2017)。

在食農教育政策推動層面，農業部試驗改良場所辦理重要角色，包括開發食農教育實作模組、編彙國產農漁畜產品教材、協助地區學校、農漁會、農民組織等推動食農教育等。此外，針對食農教育人員培訓方面，辦理食農教育基礎培訓課程、專業訓練共同培訓、在職訓練等多元化課程，培育具備食農教育理念與專業知能之推廣人才，期透過系統化訓練，建構食農推動及專業人員對於食農教育「三面六項」核心架構的理解，並強化其在教學設計、資源整合、社區連結與在地行動推廣上的能力。在實務層面，臺中區農業改良場開發「芫荽體驗型教學模組」，以北斗地區特色作物芫荽為核心，設計涵

蓋播種、田間觀察至烹調實作的完整流程，強調學生透過參與與操作深化對農業與食物來源的理解，該模組導入 LINE@智能互動學習系統，以個人化栽培日曆提醒與紀錄功能，促進學生自主學習，教師亦能即時掌握進度，並獲得完整的學習歷程紀錄。此數位化介入有效提升課程互動性與教學成效，實踐「從產地到餐桌」的核心理念。為了深化學生對均衡飲食與食物分類的認識，研發「飲食探索－智慧餐盤」數位教材，結合 RFID 感應技術與六大類食物模型，提供即時熱量與營養分析，並連結食材來源與栽培方式。將傳統靜態教材轉化為互動且直觀的數位學習歷程，使學生在學習均衡飲食的同時，深化農產品與日常飲食之關聯，進而強化健康意識與食物選擇能力。整體而言，農業部試驗改良場所不僅為農業技術推廣機構，而逐步轉型為食農教育的核心推動者。其教材與課程之設計，不僅呼應十二年國民基本教育課綱與「三面六項」核心理念，亦展現數位化、系統化與永續化的發展趨勢，為建構兼具教育性與實務性的食農教育模式提供了重要參考。

校園是推動食農教育的重要場域，不僅能培養學生對食物來源的理解與尊重，更有助於推廣永續飲食與農業價值。然而，學校在實際推動過程中，仍面臨多重挑戰。以臺中地區(中彰投)為例，常見困難包括教學時數不足、經費有限、師生認知不足、教材資源缺乏，以及校園農作空間不足等(張與曾，2017)。此外，在資源分散且缺乏整合共享機制的情況下，缺乏具體教育內涵與專業師資的協助，亦成為學校推動食農教育的重要限制(江，2021)。在此脈絡下，如何有效整合校園與在地資源，並建立系統化推動模式，成為亟需探討的課題。有鑑於此，本研究以彰化縣國民學校為對象，聚焦於學校食農教育資源之現況與問題分析，並透過結構性問卷調查盤點校園可運用之資源，期能結合在地既有條件，建構系統化的食農教育主題，作為課程設計與實踐之依據，進而提供推動校園食農教育的策略參考，最終達成食農教育深耕校園的實質成效。

材料與方法

一、問卷設計

本研究以探討彰化地區中小學推動食農教育之現況與資源需求為目標，問卷設計分為受訪背景資料、實施現況評估及資源需求三大部分。問卷設計參考張與曾(2019)、林(2024)與教學現場需求，收集受訪者基本資料，包括學校級別、職務類別、是否擔任教學職務、任教年級及教學領域等七項變項，以描繪參與食農教育推動之基本輪廓。

為掌握學校在食農教育推動現況，設計「校園農事體驗環境營造」與「食農教育課程內容」兩份量表。前者包括八個題項，涵蓋學校是否具備農事工具、場地、作物多樣

性、活動資源供應、教學理念契合程度，以及師生共同營造可食地景等實務操作層面，後者細分為「農事體驗活動內容」與「飲食體驗內容」兩個構面，前項構面六個題項聚焦於學生對農業生產過程、在地與季節性作物、農技與文化等認識，後項構面七個題項則關注飲食的感官體驗、營養均衡、飲食技能培養、食物里程觀念與飲食文化等核心內容。兩份量表題項皆採用李克特五點量表(Likert scale)，分數範圍從 1 分(完全不符合)至 5 分(非常符合)，各量表得分愈高，表示學校在推動各類教學活動中的整體契合程度與落實程度愈高。除上述量表外，問卷亦設計封閉式題項，以進一步瞭解學校推動食農教育核心重點與教師專業歷程現況。包括「學校推展食農教育課程時最注重的面向」、「教師是否曾接受食農教育相關訓練」、「曾參與訓練課程之主辦機構類型」以及「是否已完成食農教案建置」。另為瞭解學校對外合作與延伸學習情形，問卷亦納入校外教學相關題項，包括「學校是否曾辦理食農教育相關之校外教學活動」與「是否具有合作之體驗場域或推動單位」，期透過分析，進一步釐清學校於在地資源連結與區域推動狀況。

為進一步瞭解學校在推動食農教育過程所面臨之教學支持需求與資源落差，探討實務推展的限制因素與支援的可行性，以封閉式與開放式題項進行調查，教學支持需求題項包括對農業部推動食農教育「三面六項」教學理念與學習內容的瞭解程度，以及是否具備根據在地農產、農業環境與文化背景，發展校本食農教育課程的實務意願，現行課程中最需要加強之教學面向，以及學校在辦理課程或規劃農場教學活動時，應包含「三面六項」之核心學習內容等。在資源使用情形調查方面，包括學校是否選用地農特產品為教學素材、是否曾應用農業部食農教育資訊整合平臺情形等，另收集目前學校在推動食農教育過程中遇到的問題與建議，以強化資料的質性層面與政策連結。

二、資料收集與統計

針對參與 112 年臺中區農業改良場主辦之食農教育專業研習課程學員為研究對象，進行問卷調查。樣本身份別涵蓋彰化地區國中與國小校長、主任、教師與營養師等教育實務人員，其多為參與食農教育政策推動與課程實作之第一線人員，屬於學校端食農教育推動之關鍵參與者。

問卷採便利取樣法，於研習課程現場以紙本方式發放並回收，共回收有效問卷 66 份。收集資料以 IBM SPSS Statistics 23.0 進行統計分析，以描述性統計呈現受訪者基本輪廓，再透過交叉分析與卡方檢定探討不同變項之間的關聯性，並運用 t 檢定比較不同背景受訪者在各量表得分的差異。

結 果

一、受訪者背景分析

根據受訪者基本資料顯示(表一)，學校級別以國小(69.7%)高於國中(18.2%)與其他(12.1%，含大學、幼稚園等)。有無任教背景方面，有任教者(68.2%)高於無任教者(31.8%)，職務別以教師兼行政最多(51.5%)，其次為校長/行政(18.2%)、教師(12.1%)、營養師/午餐秘書(10.6%)；任教年級以國小(五、六年級)占最多(35.7%)、其次為國小(三、四年級)(19.6%)、國中(17.9%)及國小(一、二年級)(16.1%)；任教科目方面，國中任教科目主要以語文為主(50%)，其次為綜合活動(25%)、社會(16.7%)、生活與自然科技(8.3%)等科目，國小任教科目主要是健康與體育(28.8%)、自然(26.9%)兩科目，其次為綜合活動(11.5%)，另社會、數學、生活、語文、藝術等各科目均低於10%以下；受訪者認為學校所進行食農教育歸屬何種教學領域認知結果，各有31.9%認為應屬於家政/綜合活動與其他(校本；彈性學習；跨領域、社團、融入、營養等課程)，其次為生物/自然科技領域(28.5%)，地理/社會(5.5%)與語文(2.2%)占最低。

在個人參與和學校推行食農教育狀況方面(表二)，受訪者表示有無接受食農教育訓練各占56.1%與43.9%，受訓次數以1次居多數(62.2%)，其次為2-3次(32.4%)，4次以上者僅5.4%，可見參與受訓次數仍偏低。根據參與食農教育訓練主辦機構的複選題分析結果，以政府機關(中央或地方)與學校(含社區大學)為最高，各占31.9%與30.6%，其次農會(20.8%)，社區與其他民間組織相對較低(16.7%)。

依據受訪者結果顯示，完成食農教案建置部分僅佔21.2%，表示對食農教案建置尚有提升空間，而教案內容挑選在地產物為主，於各個年級或全學每周1或2小時之校本課程或彈性課程中進行教學，透過簡報、影像輔助教學，讓學生學習體驗農耕實作或食材料理，並以活動圖像加以記錄。

針對學校辦理食農教育校外教學方面，結果顯示有辦理者(71.2%)高於未辦理者(28.8%)；學校配合食農教育之校外教學單位或體驗場域，以一般農場/休閒農園(農場)/休閒農業區較多(48.7%)，其次為農會等農民團體組織(26.3%)、社區發展協會(15.8%)、政府農業機關(9.2%)。

表一、受訪者背景屬性(n=66)

Table 1. Background characteristics of respondents (n=66)

背景變項	變項內容	次數	百分比
學校級別	國中	12	18.2
	國小	46	69.7
	其他	8	12.1
有無任教	無任教	21	31.8
	有任教	45	68.2
職務別	教師	8	12.1
	校長/行政	12	18.2
	教師兼行政	34	51.5
	營養師/午餐秘書	7	10.6
	其他(專業經理、社區大學職員及綜合輔導團專輔人員)	5	7.6
任教年級別 (複選題)	國小(一、二年級)	9	16.1
	國小(三、四年級)	11	19.6
	國小(五、六年級)	20	35.7
	國中	10	17.9
	其他	6	10.7
國中任教科目 (複選題)	語文	6	50.0
	綜合活動	3	25.0
	社會	2	16.7
	生活與自然科技	1	8.3
	數學	0	0.0
	藝術	0	0.0
	健康與體育	0	0.0
國小任教科目 (複選題)	健康與體育	15	28.8
	自然	14	26.9
	綜合活動	6	11.5
	社會	4	7.7
	數學	4	7.7
	生活	3	5.8
	語文	3	5.8
	藝術	3	5.8
食農教育學習 課程歸屬領域 認知 (複選題)	家政/綜合活動	29	31.9
	其他(校本；彈性學習；跨領域、社團、融入、營 養等課程)	29	31.9
	生物/自然生活科技	26	28.5
	地理/社會	5	5.5
	語文	2	2.2

表二、個人參與和學校推行食農教育狀況

Table 2. Personal participation and school implementation of food and agricultural education

項目	分類	次數	百分比
接受食農教育訓練	否	29	43.9
	是	37	56.1
參加食農教育訓練 次數	1次	23	62.2
	2-3次	12	32.4
	4次以上	2	5.4
參與食農教育訓練之 主辦機構(複選題)	政府機關(中央或地方)	23	31.9
	學校(含社區大學)	22	30.6
	農會	15	20.8
	社區或其他民間組織(含 NPO 組織)	12	16.7
完成食農教案建置	無	52	78.8
	有	14	21.2
學校辦理食農教育校 外教學	無	19	28.8
	有	47	71.2
學校配合食農教育之 校外教學單位或體驗 場域(複選題)	一般農場/休閒農園(農場)/休閒農業區	37	48.7
	農會等農民團體組織	20	26.3
	社區發展協會	12	15.8
	政府農業機關	7	9.2

二、學校對食農教育推行狀況

(一)校園農事體驗環境營造描述性分析

在校園農事體驗環境營造現況之分析(表三)，量表信度為0.959，整體平均分數為3.34分(滿分為5分)，各單項平均分數介於3.00-3.53分，其中「學校師生動手實作，共同動手營造校園可食地景」(M=3.53)、「營造校園食農知識與體驗的良好環境」(M=3.52)分數較高，顯示較偏好師生共同打造食農共學與知識體驗等環境，另「學校農事工具方便取用」(M=3.00)與「學校農事種植體驗作物類別多元」(M=3.20)平均分數較低，顯示在農事工具備置與栽植內容仍然較為不足。總體而言，受訪者校園農事體驗環境營造偏向於普通以上程度。

表三、校園農事體驗環境營造之描述性分析(n=66)

Table 3. Descriptive analysis of the creation of agricultural experience environments on campus (n=66)

校園農事體驗環境營造	平均分數(排序)
學校農事工具方便取用	3.00(8)
學校農事角落或體驗場地多元	3.29(6)
學校農事種植體驗作物類別多元	3.20(7)
學校農事活動或資源能滿足學生學習需求	3.33(5)
學校農事理念符合學生學習目標	3.44(3)
學校師生動手實作，共同動手營造校園可食地景	3.53(1)
營造校園食農知識與體驗的良好環境	3.52(2)
打造校園農園成為農作物種植園圃之體驗基地	3.39(4)
平均	3.34
量表信度	0.959

(二)學校辦理食農教育課程或活動之學習目標與重點描述性分析

有關學校辦理食農教育課程或活動教學內容之描述性分析(表四)，整體量表信度為0.893，整體平均分數為3.95分(滿分為5分)，其中「農事體驗活動」構面平均得分為3.89，排序較高題項為「認識農業生產與食物之關係(M=4.08)」與「認識在地生產與季節性作物(M=4.02)」，其次為「體驗農業生產之辛勞過程(M=3.92)」與「瞭解當地農業生產技藝與文化(M=3.83)」，較低者為「瞭解農業生產對大自然環境之衝擊(M=3.79)」與「瞭解農業生產初級技能(M=3.71)」。結果顯示農業教育課程較重視引導學生建立農食連結及季節性農作的基礎知識，其次為農事勞動與文化傳承，較為忽視環境議題與農事實務技能之教學。

「飲食體驗活動」構面平均得分為4.01，依據得分顯示，排序較高題項為「培養良好飲食禮儀(M=4.27)」與「瞭解食物里程及吃當季食當地低碳飲食觀念(M=4.12)」，其次為「瞭解營養均衡及多樣性食物攝取的價值(M=4.11)」與「認識食物的原味，強化品嘗及感官教育(M=4.06)」，較低者為「瞭解人類飲食對大自然環境之衝擊(M=4.00)」、「瞭解培養飲食調理初級技能(M=3.80)」及「瞭解食品過度加工與化學添加物內容(M=3.73)」。結果顯示飲食教育較為重視學生態度養成與價值觀引導，其次為永續飲食與健康知識的傳遞及導入原型食物之感官體驗，較為忽視飲食調理實務技

能與食品過度加工之內容。

結果顯示在「農事體驗活動(M=3.89)」與「飲食體驗活動(M=4.01)」兩大構面，整體表現均達中高水準，其中飲食體驗構面得分高於農事體驗構面，且著重於飲食禮儀、低碳飲食與營養均衡等教育目標，顯示食農教育推行現況較為重視學生飲食態度與健康觀念的養成。

表四、學校食農教育課程或活動教學內容之描述性分析(n=66)

Table 4. Descriptive analysis of food and agricultural education experience content in schools (n=66)

學校辦理食農教育課程或活動教學內容		構面平均	平均分數 (排序)
農事 體 驗 活 動	認識農業生產與食物之關係	3.89	4.08(1)
	體驗農業生產之辛勞過程		3.92(3)
	認識在地生產與季節性作物		4.02(2)
	瞭解農業生產初級技能		3.71(6)
	瞭解當地農業生產技藝與文化		3.83(4)
	瞭解人類農業生產對大自然環境之衝擊		3.79(5)
飲 食 體 驗 活 動	認識食物的原味，強化品嚐及感官教育	4.01	4.06(4)
	瞭解營養均衡及多樣性食物攝取的價值		4.11(3)
	瞭解培養飲食調理初級技能		3.80(6)
	瞭解「食物里程」及「吃當季、食當地」低碳食材觀念		4.12(2)
	瞭解食品過度加工與化學添加物內容		3.73(7)
	培養良好飲食禮儀(珍惜、感恩、共享等)		4.27(1)
瞭解人類飲食對大自然環境之衝擊	4.00(5)		
平均			3.95
量表信度			0.893

三、教學資源應用與教學需求現況分析

受訪者對農業部推展食農教育三面六項內涵與學習內容瞭解程度方面，以普通(68.2%)最高、其次為很瞭解(19.7%)與非常瞭解(9.19%)，不瞭解者僅占3%；從在地農產、農業環境與文化背景來發展校園食農教育三面六項學習課程的意願，其中有意願者(56.1%)最高，其次為非常有意願(28.8%)、普通(13.6%)，而有1.5%表示非常無意願者；對於目前學校課程大綱，最需要建置的食農教育教案依序為飲食與健康(24.2%)、農業

與環境(20.7%)、飲食文化(17.2%)、農業生產與安全(13.6%)、飲食消費與生活型態(13.1%)、飲食習慣(11.1%)，顯示學校希望課程學習著重依序為飲食健康與消費(37.3%)、農業生產與環境(34.3%)、飲食生活與文化(28.3%)之三大面向。受訪者選用地農特產或食材作為學校食農教育教學內容，以普通者(37.9%)最高，其次為常常(34.8%)，很少與非常頻繁者(13.6%)最少。

受訪者針對農業部建置食農教育資訊整合平臺資源使用方面，於平臺搜尋食農資料頻率以普通(37.9%)最高，很少與從來沒有者占34.9%，常常與非常頻繁者合計27.3%。在平臺最常瀏覽的資料以教學資源(25.5%)最高，其次為食農教育推廣成果(15.4%)與宣導專區(10.1%)，而最新消息、計畫申請、推薦主題則介於7%-10%間。經於課程中宣導說明後有81.8%受訪者表示對平臺資源有教學應用實際需求，且有71.2%表示平臺內容達到符合教學應用需求以上(很符合、非常符合)程度；學校與其他農場、農會/機關或單位等進行跨域合作推動食農教育意願方面，高達78.8%受訪者表示有意願與非常有意願程度，持普通意願者為21.2%。

表五、食農教學資源應用程度與需求分析

Table 5. An Analysis of the Application Level and Needs of Food and Agricultural Teaching Resources

題項	分類、程度	N	百分比
對食農教育三面六項內涵與學習內容瞭解程度	完全不瞭解	0	0.0
	不瞭解	2	3.0
	普通	45	68.2
	很瞭解	13	19.7
	非常瞭解	6	9.1
發展校園食農教育三面六項學習課程意願	非常無意願	1	1.5
	無意願	0	0.0
	普通	9	13.6
	有意願	37	56.1
	非常有意願	19	28.8
目前學校課程大綱，最須學習食農教育課程學習面向(複選題)	農業生產與安全	27	13.6
	農業與環境	41	20.7
	飲食與健康	48	24.2
	飲食消費與生活	26	13.1
	飲食習慣	22	11.1
	飲食文化	34	17.2

題項	分類、程度	N	百分比
選用地農特產或食材作為學校食農教育教學內容	從來沒有	0	0.0
	很少	9	13.6
	普通	25	37.9
	常常	23	34.8
	非常頻繁	9	13.6
到食農教育平臺資源搜尋食農資料頻率	從來沒有	5	7.6
	很少	18	27.3
	普通	25	37.9
	常常	12	18.2
	非常頻繁	6	9.1
在食農教育資訊整合平臺資源搜尋食農資料，最常瀏覽資料別(複選題)	關於本站	1	0.7
	最新消息	11	7.4
	臺灣農產地圖	22	14.8
	計畫申請	14	9.4
	教學資源	38	25.5
	推薦主題	11	7.4
	宣導專區	15	10.1
	食農教育推廣成果	23	15.4
	食農教育法	14	9.4
	大事紀	0	0.0
對食農教育資訊整合平臺資源有教學應用實際需求	非常無需求	0	0.0
	無需求	0	0.0
	普通	12	18.2
	有需求	38	57.6
	非常有需求	16	24.2
食農教育資訊整合平臺資源符合教學上的應用需求	非常不符合	1	1.5
	不符合	1	1.5
	普通	17	25.8
	很符合	35	53.0
	非常符合	12	18.2
進行跨域合作推動食農教育意願	非常無意願	0	0.0
	無意願	0	0.0
	普通	14	21.2
	有意願	30	45.5
	非常有意願	22	33.3

受訪者認為，學校在推動食農教育課程時，應涵蓋「農業生產與環境」、「飲食健康與消費」以及「飲食生活與文化」三大層面(表六)。其中，「農業生產與環境」面向的重視程度最高(71.2%)，其次為「飲食健康與消費」(69.3%)，「飲食生活與文化」則相對較低(63.3%)。此結果顯示，學校課程設計目前多以農業生產與健康飲食為主要重點，而文化相關內容在課程中的比重相對有限。整體而言，三大層面雖皆具有一定的重要性，但不同面向之間的關注程度仍存在差異。

在農業生產與環境構面，觀察值比率顯示最高為「當地、當季農產食材認識」(90.9%)，其次為「農產在地生產方式與特色介紹，基本農作栽種知識教學」(75.8%)與「簡單農業生產技能與農事生產體驗(插秧、栽種、採摘/採收、飼育等)」(74.2%)內容，相對最低的項目為「農村自然資源之永續循環利用」(63.6%)與「農村綠色旅遊體驗」(56.1%)，顯現受訪者在農業生產與環境內容考量上，偏重在地當季食材、基本簡易農業生產知能等農事教育、產地體驗相關內容導入，強調學生對在地農產與基礎農業技能認識。

在飲食健康與消費構面，最受重視的內容為「在地農產品、食材的選購與保存要訣」(72.7%)，其次為「在地農產品營養成分介紹」(71.2%)與「認識有機、友善無毒農法及用藥安全」(71.2%)，相對較低的項目為「農產與其加工品產地消」(66.7%)與「安全農產品標章(三章一Q、產銷履歷)推廣」(65.2%)，顯示受訪者在此層面的考量多集中於健康飲食與食材選購等直接影響日常飲食安全與健康的知能。

飲食生活與文化構面，排序第一為「農產手作體驗(如碾米、米食糕點製作及各類農產品加工DIY等)」(81.8%)，其次為「惜食、廚餘減量宣導」(80.3%)、「在地特色飲食品嚐與賞味(66.7%)」及「農耕精神與感謝生產者辛勞活動體驗(66.7%)」，相對較低的項目為「農村傳統文物展示與當地產業文化遊覽體驗(48.5%)」與「農村日常生活體驗」(42.4%)，觀察值比率分別為48.5%與42.4%，結果顯示，學校在文化層面的課程設計上，傾向以實作性與體驗性活動作為主要形式，尤其是農產加工DIY與惜食教育，較能引起學生的興趣與參與。

表六、學校辦理食農教育教學課程應涵蓋內容

Table 6. Content that should be covered in school food and agricultural education curricula

層面	學校辦理食農教育教學課程應涵蓋內容	觀察值 比率	次數(%)	排序
農業 生產 與 環境	當地、當季農產食材認識	90.9	60(21.2)	1
	農產在地生產方式與特色介紹，基本農作栽種知識教學	75.8	50(17.7)	2
	簡單農業生產技能與農事生產體驗 (插秧、栽種、採摘/採收、飼育等)	74.2	49(17.4)	3
	農場參觀導覽，農產產地環境認識、走訪與實地觀察	66.7	44(15.6)	4
	農村綠色旅遊體驗	56.1	37(13.1)	6
	農村自然資源之永續循環利用	63.6	42(14.9)	5
	觀察值平均比率	71.2	-	-
飲食 健康 與 消費	在地農產品營養成分介紹	71.2	47(14.7)	2
	農產與其加工品產地消	66.7	44(13.8)	6
	在地農產品、食材的選購與保存要訣	72.7	48(15.0)	1
	國產食材、低碳飲食採用	69.7	46(14.4)	4
	安全農產品標章(三章一Q、產銷履歷)推廣	65.2	43(13.4)	7
	農村健康飲食知識或安全生產的推廣	68.2	45(14.1)	5
	認識有機、友善無毒農法及用藥安全	71.2	47(14.7)	2
觀察值平均比率	69.3	-	-	
飲食 生活 與 文化	在地農業資源手工藝傳承 (如彩繪、染印、陶藝等DIY創作)	59.1	39(11.7)	6
	農產手作體驗 (如碾米、米食糕點製作及各類農產品加工DIY等)	81.8	54(16.2)	1
	在地特色飲食品嚐與賞味	66.7	44(13.2)	3
	惜食、廚餘減量宣導	80.3	53(15.9)	2
	農村日常生活體驗	42.4	28(8.4)	8
	農村傳統文物展示與當地產業文化遊覽體驗	48.5	32(9.6)	7
	農耕精神與感謝生產者辛勞活動體驗	66.7	44(13.2)	3
	農村傳統活動(如控窯等)與童玩文化等手作DIY	60.6	40(12.0)	5
觀察值平均比率	63.3	-	-	

註：以上三大層面各包含6、7、8個內容選項，均採複選方式作答。

四、食農教育資源應用態度之差異分析

為瞭解不同背景變項是否影響學校推動食農教育資源的應用情形與意願，根據受訪者基本資料與食農教育資源應用之相關問項進行卡方獨立性檢測(表七)，結果顯示「學校別」對「發展校園食農教育三面六項學習課程的意願」有顯著差異， χ^2 為10.524*($p=0.032$)；「建置食農教案」分別與「對食農教育三面六項內涵與學習內容瞭解程度」、「發展校園食農教育三面六項學習課程意願」及「選用地農特產或食材作為學校食農教育教學內容」具顯著差異， χ^2 各為11.064**($p=0.004$)、6.272*($p=0.043$)、10.114**($p=0.006$)；「接受食農教育訓練」與「食農教育平臺資源搜尋食農資料頻率」具顯著差異， χ^2 為6.496*($p=0.039$)；學校辦理食農教育相關校外教學則對「發展校園食農教育三面六項學習課程意願」、「選用地農特產或食材作為學校食農教育教學內容」及「進行跨域合作推動食農教育意願」，具顯著差異， χ^2 分別為7.552*($p=0.023$)、6.484*($p=0.039$)、3.900*($p=0.048$)。

表七、不同背景與食農教育資源相關問項交叉分析

Table 7. Cross-Tabulation of Respondents' Backgrounds and Food and Agricultural Education Resource-Related Items

背景變項	對食農教育三面六項內涵與學習內容瞭解程度		發展校園食農教育三面六項學習課程意願		選用地農特產或食材作為學校食農教育教學內容			
	χ^2	漸近顯著性	χ^2	漸近顯著性	χ^2	漸近顯著性		
學校級別	6.294	0.178	10.524*	0.032	6.025	0.197		
建置食農教案	11.064**	0.004	6.272*	0.043	10.114**	0.006		
學校辦理食農教育相關校外教學	5.502	0.064	7.552*	0.023	6.484*	0.039		
背景變項	食農教育平臺資源搜尋食農資料頻率		對食農教育資源有教學應用實際需求		食農教育平臺資源符合教學應用需求		進行跨域合作推動食農教育意願	
	χ^2	漸近顯著性	χ^2	漸近顯著性	χ^2	漸近顯著性	χ^2	漸近顯著性
接受食農教育訓練	6.496*	0.039	1.234	0.267	0.134	0.935	2.986	0.084
學校辦理食農教育校外教學	3.293	0.193	1.187	0.276	4.501	0.105	3.900*	0.048

註：* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$

為瞭解背景變項是否會影響受訪者完成食農教育教案建置的情形，以「是否接受食農教育訓練」為控制變項，進行獨立性卡方檢定，根據交叉分析結果(表八)，顯示兩者之間存在顯著關聯， χ^2 為6.343*($p=0.012$)。結果顯示受訪者的專業進修與培訓背景，對於食農教育教學內容的落實與系統化發展具關聯性，其中在有完成教案之12人中，有受過訓練(85.7%)比例明顯高於未接受訓練者(14.3%)。

表八、接受食農教育訓練與有無建置食農教案之交叉分析

Table 8. Cross-Tabulation of Food and Agricultural Education Training Participation and Lesson Plan Implementation

變項	類別	完成食農教案建置				χ^2 (P 值)
		無		有		
		人數	%	人數	%	
接受食農教育訓練	無	27	51.9	2	14.3	6.343* (0.012)
	有	25	48.1	12	85.7	
	合計	52	100.0	14	100.0	

註：* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$

討論與建議

研究結果顯示，受訪者以國民小學教職員為主，尤以兼任行政職務與任教中高年級之自然/健康/體育領域者居多，顯示校內推動多由具行政職能者扮演協調與窗口角色，對跨處室整合與課務協調有助益。在教學實務上，多數受訪者認為食農教育較常結合家政、綜合活動、校本課程、彈性課程及跨領域學習等教學領域進行實施，在參訓者的實務經驗中，食農教育已逐漸嵌入學校課程架構中，並在一定程度上引導學生將食物、農業及環境知識整合至整體學習脈絡。在專業增能層面，逾半數受訪者表示曾接受過食農教育相關訓練，其中以參與一次研習者為多，訓練來源以政府機關與學校單位為主，惟實際完成學校教案建置者比例僅約二成，顯示從課程認識到具體教學實作間仍存在落差，與江(2021)所指出之學校缺乏具體教材與教學支援情形相符，反映校園較缺乏足夠的教學引導與素材之整合，未來應強化授課教師對「三面六項」核心理念的實務应用能力，提升課程發展與教學轉化能力，以產出符合各校特色與學生需求之校本食農課程。調查結果亦顯示，約有七成受訪學校已推動食農教育相關之校外教學活動，其合作對象多為一般農場或在地農民組織，反映出社區資源對學校課程延伸具實質助力。建議學校可進一步結合社區、農民團體及在地農業資源，將校外教學與班級課程結合，推動食農教育

之旅，讓學生能夠通過實地體驗，深入地理，瞭解飲食、農業及環境間的連結。

在校園農事體驗環境方面，受訪者普遍給予普通以上的評價，尤以「師生共同營造校園可食地景」及「建構良好的校園食農知識與體驗環境」兩項表現較高。然而，農事工具配置不足與農事活動內容深度不足，仍為推動上的限制。呼應楊等(2020)所指出，將在地文化特色與探究式、實作化活動結合，有助於培養學生的環境倫理觀與問題解決能力。有鑑於此，建議學校在增強食農教育資源時，應優先檢視現有之軟硬體條件與合作夥伴關係，以提升學生食農素養為核心目標，並採取因地制宜且具彈性的規劃方式，強化農事學習體驗與實作活動，逐步營造適切的校園食農學習場域，從而促進環境友善且永續的飲食選擇與農業實踐。

學校在食農教育課程的推動上，應同時涵蓋「農業生產與環境」、「飲食健康與消費」以及「飲食生活與文化」三大領域，且食農素養為應具備飲食相關知能與選擇能力，養成良好的飲食習慣，實踐健全的飲食生活(林, 2022)，調查結果顯示「農業生產」與「飲食健康」的重視程度，相對「飲食文化」高，建議未來學校在推動食農教育時，除延續既有的農業生產與飲食健康課程外，可強化飲食文化相關內容，透過融入在地飲食特色、傳統飲食知識與飲食倫理等元素，使學生能在知識、態度與實踐層面獲得更全面的食農素養，並促進三面六項內涵的均衡落實。

約七成以上的受訪者傾向於選用地農特產品或食材作為教材，並有八成以上認為農業部建置的食農教育平台資源具有教學應用需求與價值，其中以「教學資源」與「食農教育推廣成果」最常被使用，然而，仍有部分受訪者對平台的使用頻率偏低，顯示資源雖具潛力但在推廣上仍需加強，未來可透過培訓課程或工作坊，提供操作指引與應用示例，協助教師熟悉平台使用方式，並提升資源轉化為課程應用的效益。另近八成受訪者表示與農場、農會或其他機關進行跨域合作推動食農教育，顯示跨域合作已成為提升食農教育推動成效的重要策略，不僅能有效補足學校在硬體設備與師資能量上的不足，同時也讓學習內容更貼近農業實務，建議未來在培育課程設計除著重於學校內部資源整合外，亦可增加與農業、教育及社會相關機構的合作鏈結，透過網絡化的協力模式，形成地區共學平台，以共享場域與專業資源。

透過關聯性分析顯示，學校級別、是否接受過食農教育訓練、是否完成食農教案建置，以及是否曾辦理校外教學，均對受訪者的課程發展意願與資源應用行為具有顯著影響，其中，在完成食農教案的受訪者中，受過訓練者的比例明顯高於未接受訓練者，顯示教師專業培訓能有效增強其課程設計與實踐能力，換言之，教師的專業培訓經驗與校園食農教育實踐歷程，對於提升課程規劃能力及資源整合效能具有關鍵作用，因此建議

未來推動食農教育應更加重視教師專業培訓與支持。

綜整研究結果，彰化縣國民學校在推動食農教育課程時，雖已涵蓋「農業生產與環境」、「飲食健康與消費」以及「飲食生活與文化」三大面向，但實際課程設計與實踐，仍以農業生產與飲食健康為核心，著重在地食材認識、農事體驗及健康飲食知能培養，相較之下，在教材建置、教案發展與文化傳承等面向則顯不足。建議未來應加強教師專業增能，並落實「三面六項」核心理念於課程設計與教學實踐，尤其在「飲食生活與文化」層面，應強化文化體驗、地方飲食歷史及生活美學的融入，以促進食農教育於生產、消費與文化三大面向的均衡發展。此外，跨域合作亦是推動食農教育的重要關鍵，可透過鏈結農會、在地農場及社區資源，使校外學習與課程設計相互呼應，進一步深化學生的實作經驗。在此過程中，區域農業改良場可發揮專業支持與資源整合的角色，不僅提供課程示範與教材研發協助，亦能作為政策與學校現場的橋樑，推動課程在地化與系統化，同時，可於培訓課程中導入地區青農資源與合作案例分享，以提升合作效益，增進學生對在地產業與農業永續的理解。另調查結果顯示，受訪者對農業部食農教育平台內容具有高度認可與需求，為提升平台效能，建議持續優化其內容，並強化檢索與應用便利性，同時增設教案範例、教材模組及跨校交流機制，並於相關訓練課程進行推廣與操作使用示範，以擴大教師的使用率與應用效益。

參考文獻

- 1.江俊儀。2021。綠色方舟：國中校園推動食農教育之策略。臺灣教育評論月刊，10(1)，198-203。
- 2.林如萍。2022。食農教育教案手冊-國小篇。臺北市：行政院農業委員會。
- 3.林如萍。2024。食農教育教學知能手冊。臺北市：行政院農業部。
- 4.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。臺中區農業改良場研究彙報，137，73-87。
- 5.張惠真、曾康綺。2019。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。臺中區農業改良場研究彙報，143，19-34。
- 6.張惠真。2018。臺灣食農教育推廣現況。臺中區農業專訊，103，1-3。
- 7.陳美芬。2015。與「食」俱進-談學校食育的推動與規劃。新北市教育季刊 15，14-17。
- 8.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。
- 9.楊筑鈞、蔡執仲、鄭蕙玲。2020。發展在地農事體驗課程之省思。環境教育研究，16(2)，83-130。
- 10.董時叡、蔡嫦娟。2016。當筷子遇上鋤頭：食農教育作伙來。臺中市：台灣農業推廣學會。
- 11.Joshi, A., Azuma, A. M., & Feenstra, G. (2008). Do farm-to-school programs make a difference? Findings and future research needs. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 3(2-3), 229-246.

Analysis and recommendations on the implementation of food and agriculture education in elementary schools of Changhua County¹

Kang-Chi Tseng²

ABSTRACT

This study investigates the implementation and resource needs of food and agriculture education in Changhua County schools. A questionnaire survey was conducted among school personnel who had attended training workshops organized by the Taichung District Agricultural Research and Extension Station, yielding 66 valid responses. The survey examined respondent backgrounds, school farming environments, curriculum practices, and resource requirements. Findings revealed that most respondents were elementary school teachers, particularly those with administrative duties or teaching in science, health, and physical education. Food and agriculture education was primarily delivered through integrated activities, home economics, and flexible learning, showing initial incorporation into school curricula. Over half had attended related training, though only 20% completed lesson plans. About 70% of schools organized field trips, mainly partnering with local farms and farmer groups, underscoring the importance of community resources. Curricula focused largely on “agricultural production and environment” and “dietary health and consumption,” reflecting priorities in food safety and healthy eating. While dietary experience activities showed stronger educational outcomes than farming experiences, challenges remained in teaching material development, tool provision, and cultural integration. Teacher training, lesson planning, and field trip experience significantly influenced resource use and curriculum advancement. The study recommends strengthening teacher professional capacity, enhancing the national information platform to support material use and cross-school exchange, and fostering partnerships with local agricultural and community resources.

¹Contribution No. 1114 from Taichung DARES, MOA

²Associate Researcher of Taichung DARES, MOA.

*Corresponding Author: Kang-Chi Tseng, Email: tsengyj@tcdares.gov.tw

Greater integration of “dietary life and culture” is further encouraged to achieve balanced development across the three domains, ultimately cultivating students’ literacy in food and agriculture and their capacity for sustainable practice.

Keywords: Food and agricultural education, resource needs, resource inventory