

【附件三】成果報告

封面 Cover Page

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PSR1123572

學門專案分類/Division：大學社會責任

計畫年度：☒112 年度一年期

執行期間/Funding Period：2023/8/1-2024/7/31

永續食茶社會責任與素養之行動研究

(配合課程名稱/Course Name: 餐飲創意實作實習)

計畫主持人(Principal Investigator)：胡宜蓁

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：(景文科技大學／餐飲管理系)

成果報告公開日期：☐立即公開 ☒延後公開 (統一於2026年7月31日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2024 年 7 月 18 日

永續食茶社會責任與素養之行動研究

摘要

本教學實踐研究計畫為培育學生的永續食茶社會責任、素養及相關表現，綜合國內外相關文獻後，自行發展出創新課程教案並進行實驗教學，檢驗創新教學課程之有效性。

採用設計思考教學、行動研究及實驗設計進行10周的教學介入，以修習餐飲創意實作實習課程的39位科技大學餐飲管理系學生為實驗對象，學生於學期第一週、最後一週，實施量表及作品之前測及後測，統計以相依樣本t檢定檢視課程教學學生的差異效果。本教學研究結果顯示，實施新發展融入課程對學生在永續食茶社會責任及素養(知識、態度、行為)及學生作品表現上均有顯著的教學效果。

關鍵字：永續、社會責任、素養、課程發展、行動研究

Action Research on Social Responsibility and Literacy in Sustainable Food and Tea Abstract

This teaching practice research project aims to cultivate students' social responsibility, literacy, and related performance in sustainable food and tea. After synthesizing relevant domestic and international literature, an innovative curriculum was developed and experimental teaching was conducted to test the effectiveness of this new curriculum.

A 10-week teaching intervention was implemented using design thinking pedagogy, action research, and experimental design. The subjects of the experiment were 39 students from the Department of Hospitality Management at a university of technology, who were enrolled in a culinary creativity and practical training course. Pre- and post-tests, including scales and project assessments, were conducted in the first and last weeks of the semester. Statistical analysis was performed using dependent sample t-tests to examine the differences in student performance resulting from the curriculum.

The results of this teaching research indicate that the implementation of the newly developed integrated curriculum has significant teaching effects on students' social responsibility and literacy (knowledge, attitude, behavior) in sustainable food and tea, as well as on their project performance.

Keywords: Sustainability, Social Responsibility, Literacy, Curriculum Development, Action Research.

(一)研究動機與目的

本研究採用餐飲管理系二技進修部二年級(大學部大四)必修「餐飲創意實作實習」課程，主題在於藉由創新研發課程，帶領學生藉由認識在地食材及文化，將茶葉融入創新烘焙產品中，提高學生大學社會責任與永續食茶素養。課程設計主軸是發展以學生團隊為主(student-centered)的學習模式，同時融入創意教學設計，並搭配校外場域教學，以多元評量方式，提升本課程的學習成效。本研究之研究目的如下：

完成設計創新的永續食茶素養課程，並以教學實驗檢視創新課程教學成效的有效性。

(二)研究問題

本校鄰近坪林區是地廣人稀、四境均為高山峻嶺、森林環繞的山城，人口數 6,560 人，是新北市有名的茶鄉，80%的居民都是茶農。坪林地區以生產文山包種茶聞名，過去老街茶行林立，每一家戶就是一間茶廠觀光客消失了，茶產業仍在繼續。但面對少子化與人口外流，青年人口漸漸離開坪林，疫情後此狀況更為嚴重。年長得茶農擔心茶產量因為年輕人不做，以後會越來越少。坪林最年輕種茶也是 40、50 歲，少有 60 幾歲還在種茶，也就是說現在坪林茶農人口逐漸高齡化，讓茶業發展受到限制。

本計畫場域集中在坪林茶區，如坪林博物館、福茶苑、白青長茶作坊、坪感覺茶文化餐廳。上述除坪林茶博館外，三個場域都屬於「坪林茶青」協會，由一群年輕人傳承在地創生及社會責任，帶領青年返鄉種茶。在新北市坪林一群在地年輕人，曾經為生活離鄉背井，隨著時間歷練，他們發現在地「茶」才是生活的羈絆，於是放下工作，回鄉做茶，想用創新的思維及理念，大聲講出屬於這個世代的新茶精神。坪林地區及場域需要更多年輕人關心及一起了解在地創生，本研究透過在地服務社會實踐等的課程設計與教學實踐方式，帶領學生瞭解在地特色與屬性，進行在地問題、需求或困境的議題探究，藉以提升學生對在地的認同感，了解台灣茶，以及嘗試協助問題解決的能力、方法與行動。

(三)文獻探討(Literature Review)

1.永續發展目標與大學社會責任

聯合國在 2015 年提出「永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)」指引全球各國未來的發展方向，強調經濟、環境、社會的平衡發展，呼籲全世界所有人共同關注貧窮飢餓、健康福祉、教育、性別平等、環境生態、產業創新，以及全球夥伴關係等議題，希冀至西元 2030 年重要的永續藍圖，在所有國家與人民的合作下，確保每一個人的生活品質、維護社會進步與環境永續目標(GÓMEZ PUNZÓN, 2021)。餐飲科系學校因為要達到環境永續 ESG 及 SDGs，在台灣及世界各國各階層學校持續推動永續教育，以促進學生與食物、環境及

在地社區的連結。期待藉由創新課程，透過產官學專家課程共備融入現有課程，提升學生相關之社會責任及倫理。

蕭戎 (2017) 提到許多永續性 (sustainability) 理想的支持者，也視大學為實現理想重要場域。

我國教育部於 2017 年提出「推動大專校院社會責任實踐計畫」(簡稱 USR)，期望能促進大專校院與區域城鄉產生在地連結，實踐社會責任，而策略之一為「透過人文關懷及協助解決區域問題概念，鼓勵教師帶領學生以跨科系、跨團隊聯盟結合」，此策略強調的是地方感 (sense of place) 與合作學習 (cooperative learning) 三大概念。教育部如理念與世界潮流一致，但大專院校該如何落實社會責任就必須要另外深度規劃，例如可以在教育現場，以培養學生地方感 (陳偉仁，2016)、合作學習 (Alexander & van Wyk, 2014) 等研究，將上述概念融入在課程中是一創新策略。

2. 素養

「素養」是指一個人在某領域上所具備知識、態度、技能與行為 (Van de Vord, 2010)。「素養」(literacy) 由英文字 "literate" 由來，指的是具有讀與寫的能力 (McClure, 1994)。素養此概念與心理學、大眾文化、理論與實踐、神話、人種誌、社會秩序、社會建構等進行相互採用，而生態學更是將所有內涵概念在一起，如此可使「素養」成為一種透過人類而將環境脈絡互相串聯的整體，成為一種生態學的隱喻。其定義指個人為健全發展，發展成為一健全個體，必須因應社會之複雜生活情境需求，所不可或缺的知識、能力與態度。素養的概念強調學習者能活用所學之知識、技能、態度與價值，同時也能反思自學習歷程，重視學習者能投入世界並在世界中行動。

我國教育部總綱中明訂「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。「核心素養」強調學習不宜以學科知識及技能為限，也應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。故核心素養強調教育的價值與功能，重視在學習過程中透過素養促進個體全人發展及終身學習培養 (蔡清田，2013)。

3. 坪林在地茶與文化

本校鄰近產茶地區為坪林區，位於新北市內東南部，北接平溪區，東北接雙溪區，東南鄰臺灣省宜蘭縣頭城鎮、礁溪鄉，西南接烏來區，西鄰石碇區。為北宜公路的中繼站。境內多為山地，北面為伏獅山區，南面為阿玉山區，有北勢溪貫穿全境，西流至龜山與南勢溪會合為新店溪，北勢溪流經坪林市街，河谷平原分佈溪流兩岸，為坪林區之主要聚落所在，並為水源保護區及觀光勝地。坪林區地形多平坦的河階面，岸旁以前為樹林茂盛之地，所以稱為「坪林」主要經濟農作物為文山包種茶。坪林鄰近的淡蘭古道，又稱淡蘭百年山徑，其蘊含原住民狩獵、通行繞海、移墾足跡，貿易通商等先民韌性的軌跡，是清朝時期北部「淡水

廳」至東部「噶瑪蘭廳」間往來的路線，其經過今日瑞芳、雙溪、貢寮、汐止、平溪、石碇及坪林等地，過去百年來許多居民於山間開墾種茶，過去台灣茶葉經濟一直成為最有經濟價值的產業，淡蘭古道南路也隨之繁榮，推動官府循著「茶路」加以開闢通往噶瑪蘭的道路，也是我們今日所看到的北宜公路。坪林位於雪山山脈西翼，高度介於海拔 1,100 公尺的河階低地、丘陵及低山區，主要溪流北勢溪由東向西流貫本區。坪林山坡地的酸性土壤適宜種茶，常因交通不便必須仰賴其他作物維生，隨台灣經濟起飛，茶葉內銷市場佳，居民才紛紛改種茶。民國 76 年翡翠水庫興建完成，坪林列入水源保護區，土地開發受限制（坪林博物館，2022）。

坪林特色茶即文山包種茶，1920 年因戰爭改變銷售市場，遂委由魏靜時與王水錦兩位先生講習推廣生產售價較高的改良式包種茶，成為現代包種茶製法的基礎。當時生產地區在新北市與台北市行政轄區內，日據時期多隸屬台北州文山郡管轄，而統稱「文山包種茶」。文山包種茶屬為輕度發酵的部分發酵茶類，在臺茶風味輪的歸納中隸屬於清香型條形包種茶，茶樹品種主要為青心烏龍及臺茶 12 號，產區分布於新北市坪林區、石碇區、深坑區、平溪區、汐止區、新店區及三峽區，台北市南港區及木柵區等。

在地地方是人類儲存記憶、想像、認同、產生意義的空間，也是行動者實踐的基地（陳重成，2010），培養學生落實社會責任應先從連結其與所處在地環境之關係開始。人與在地環境的關係是一個抽象概念，會影響人類的行為模式，所謂的在地地方是指人類對地方的主觀瞭解、感受描述，是人與環境連結的總稱。當人們的地方感越強時，會感受到「有根」以及意義感；當人們缺乏跟地方連結時，會產生「失根感覺，也會不易掌握生命的意義。陳偉仁（2016）研究透過培養大學生地方感，引發學生產生創造力與想像未來，透過妥善課程設計能夠引發學生產生地方感並發展能力。

(四)教學設計與規劃

本研究藉由設計思考(design thinking)教學及創新研發課程，帶領學生藉由認識在地食材及文化，將茶葉融入創新餐飲烘焙產品中，提高學生大學社會責任與永續食茶素養。課程設計主軸是發展以學生團隊為主(student-centered)的學習模式，同時融入設計思考教學設計，並搭配多元校外場域教學，共進行 10 週融入課程，以多元評量方式，提升本課程的學習成效(黃政傑，1995)。

「設計思考」(Design Thinking)是近年來業界學界跨領域新顯學。設計思考有兩個明確階段：即找出問題(problem-finding)和解決問題(problem-solving)。是一套運用設計師邏輯去解決問題和思考的模式，即為結合人文價值、社會科學常運用工具(訪談、田野調查)、及工程和設計會使用工作方法(製作模型prototype、反覆驗證改進)。近年較常見的設計思考教學模型經常用於藝術專業(如 Jacobs, 2018)，或建築學來開發產品並訓練學習者的創造力和解決問題的能力(Bhooshan, 2017)。

設計思考模式流程如下：(1)同理心(Empathy)，能以使用者的角度出發定義需求；(2)需求定義(Define)，蒐集及分析資訊，找出使用者真正的需求；(3)創意動腦(Ideate)，激發出腦內多元的創意點子及分析出創意想法；(4)製作原型(Prototype)，藉由設計雛型具體呈現，使想法更加明確；(5)實際測試(Test)，透過情境模擬，讓使用者測試。再藉由使用者的反應，重新定義需求或是改善產品。設計思考是一個可以按著既定步驟循序漸進完成創意思維的一種教學策略與方式，也有助於幫學生釐清關鍵脈絡（蕭瑞麟，2011）。

(五) 研究設計與執行方法

本研究採用餐飲管理系二技進修部二年級(大學部大四)必修「餐飲創意實作實習」課程，主題在於藉由設計思考教學及創新研發課程，帶領學生藉由認識在地食材及文化，將茶葉融入創新餐飲烘焙產品中，提高學生大學社會責任與永續食茶素養。

本研究以多元質性方法結合教育介入實驗方式運用在此教學研究中：(1)先以行動實踐力的行動研究方式投入帶領學生，在課堂中建立支持性的合作學習環境，及提供創新的學習活動；另外，給予回饋鼓勵學生積極參與學習，最後，採用多元學習評量方式確認學生的學習表現；(2)文獻蒐集；(3)教育介入實驗方法；(4)深入訪談(上課教師及學生)。

本研究配合教學實踐計畫精神、學校客觀環境，僅使用「單組前後測」的實驗設計。本研究採用量表問卷結果及實作作品來進行實驗教學成效之評估，學生在實驗處理前進行量表及食茶烘焙作品前測，之後接受 10 週(每週 60-100 分鐘)實驗教學之實驗處理，研究全程由我本人及協同教學老師擔任教學，在實驗處理結束後學生進行量表及食茶烘焙作品後測。

1.研究範圍：本教學研究將在景文科技大學餐飲管理系中修習「餐飲創意實作實習」課程，協同其他協同產業教學教師，經由文獻探討及專家業者深度訪談後，共同研發設計出培育學生永續食茶素養之課程，進行延續1學期進行單一授課班級之教育介入實驗(僅有實驗組)。

2.行動研究：行動研究在本研究中以現場田野調查執行，從研究現場脈絡中可以獲得對研究有益的豐富資料。教學實務工作者透過研究參與，深入的反思，提升實務工作成效，並透過行動研究成果提供教學現況改進，促進教師專業成長(如蔡清田，1998；黃俊儒，2017；甄曉蘭，2017)。

3.課程反思學習單&教師反思：設計反思學習單問題，內容為促進學生進行課程後反思，讓學生主動思考與規畫課程內容如何應用到現場實務，並自行設定執行目標(Tews & Tracey, 2009)。學生的反思學習單，於每一課程單元結束後進行發放。

4.研究假設：根據以上文獻，本研究將以發展的單科「餐飲創意實作實習」學期課程進行教學，以該課程目標（培養學生具備食茶素養及研發烘焙作品）為教學實施成效的評量準

則，並提出研究假設如下：

研究假設1：接受創新課程教學的學生其永續食茶素養（知識、態度、行為）後測表現顯著優於前測。

研究假設2：接受創新課程教學的學生其食茶烘焙作品後測表現顯著優於前測。

(六)教學暨研究成果

1.教學過程與成果：本研究以學者專家對創新課程建議，研發出本研究之永續食茶社會責任及素養課程，課程大綱如表2所列。

表 2 永續食茶社會責任及素養課程大綱

週	主題: 單元主題	綱要內容	時數	課程及評量活動	教學空間◎校外 場域※協同教學
1	課程介紹及說明 前測	課程介紹及說明 /SDGs教育品質/ 前測	2	前測-永續食茶素養量表 1. 設計思考教學 2. 繪製心智圖海報	H304
2	術科前測	烘焙作品評量(前測)	2	※實施烘焙作品評分與專家共識評量	H304
3	永續茶產業內涵	1.介紹氣候變遷、永續及茶產業內涵	2	1.茶博館體驗與傳遞 3.學習單/茶葉大富翁桌遊/ 坪林茶文化	◎參訪坪林茶博館 ※
4	食農產業與責任	有機農場與社會責任 /就業與經濟成長	2	有機茶場及茶入菜餚建議 素養導向教學 反思作業☆	※有機茶場負責人講座
5	食農文化保存	1.永續發展教育 2.永續與地方文化	2	1.食農永續與地方文化發展 2.反思作業☆ 3.學習單/茶葉轉盤風味輪 https://www.tea.ntpc.gov.tw/	※福茶苑廠長講座
6	剩食與零飢餓	-餐飲企業社會責任 -消除飢餓剩食	2	反思作業☆	
7-8	團隊討論-永續茶入烘焙作品研發	反覆驗證及修正 實作研發	4	烘焙業師協同教學 設計思考驗證 反思作業☆	烘焙實做教室/ 創客中心
9	量表後測	1.永續節能減碳介紹 2.量表後測		1.填寫素養量表及其他（30分鐘）	H304
10	實作後側	1.永續食物實作測驗（烘焙製備研發）-後測	2	1.實施實作測驗 2.實作作品評量 3.研發進行評分(專家共識評量)	烘焙教室/創客中心

教育介入之量化研究部分採用「實驗設計」（experimental design），僅進行實驗組課程

學生共39名。研究者於實驗教學前、後對其進行術科測驗與共識評量；另實施素養量表進行t-test (陳正昌、張慶勳，2007)，了解實施創新課程及教學後學生學教師對該科目評分表現、永續食茶素養進步表現之成效。研發食茶烘焙作品表現則另邀請兩位業師共同評分，以共識評量方式了解創新課程融入前後，學生在研發食茶烘焙作品表現的是否有顯著差異。

A. 質性分析：透過三角交叉檢驗，建立質性分析之信效度檢測，多元文件資料（包括教師省思、觀察紀錄、學生研發烘焙作品等教師教學檔案等）進行交叉分析，分析結果與研究夥伴進行討論，執行交叉檢證，建立研究信效度。

B. 量化分析部分：分析學生「永續食茶素養」量表信度。針對量表部份，本研究所使用的統計方法主要是平均數差異顯著性考驗，研究者統計學生在量表問卷之每大題的平均得分及標準差，以平均數統計來分析其反應情形，並進行t檢定考驗其前後測平均得分(表3)，以檢視本實驗教學的實施成效。在研發食茶烘焙作品方面，在烘焙作品之共識評量部分，為避免研究者個人因素而影響評分之信度，進行評分者信度考驗，本研究之3位評分者，在分別評閱學生之前測及後測之作品後，進行Pearson積差相關統計以求得分數，並求得評分者間信度，統計方法也是採用專家共識前後測之平均數差異顯著性考驗，以檢視本實驗教學的實施成效。在食茶烘焙作品表現之共識評量部分，為避免研究者個人因素而影響評分之信度，進行評分者信度考驗，本研究3位教師評分者，在分別評閱學生之前測及後測之烘焙作品後，進行Pearson積差相關統計以求得分數，並求得評分者間信度。

表3 學生在永續食茶素養量表及作品之前後測平均數差異考驗

內容	前測	後測	t值
永續食茶知識(K1-K5)	2.36	4.68	3.80**
永續食茶態度(A1-A5)	2.50	4.56	3.25**
永續食茶技能(B1-B5)	2.49	4.63	3.41**
整體量表	2.45	4.62	3.71**
烘焙實作作品	5.93	9.68	12.08***

** $p < .005$

研究者進行學生量表問卷的前後測百分比、平均數及標準差的統計分析及平均數差異考驗。由表3得知：學生在永續食茶素養問卷的知識、態度、技能、烘焙作品上之前測平均分數分別為2.36、2.50、2.49及5.93，後測平均分數分別為4.68、4.56、4.63及9.68，經進行t檢定，永續食茶素養之知識、態度、技能及永續食茶烘焙作品均達顯著差異($p < .001$)。本研究教學實驗組在創新教學後，學生其永續食茶素養之知識、態度、技能；及烘焙作品均優於教學前。

由上述得知研究假設1及2均成立。本教學研究結果說明，實施新發展融入課程對學生在永續食茶素養(知識、態度、行為)及食茶烘焙作品表現上均有顯著的教學效果。

2.教師教學反思

(1)學校對戶外教學的次數有限制，臨時規劃部分校外課程活動修改為邀請演講者至學校議題分享。

(2)在每一次教學活動執行時仔細觀察，並逐一記錄同學的學習反應與學習成果，如課堂回答、小組討論、討論作業等，做為本研究之教學反思依據。

3.學生學習回饋

在學生訪談及回饋單中可以發現，多數學生對永續在地概念及台灣茶文化相關產業協同教學特別有興趣：

(1)戶外教學

S-2：感謝老師安排茶博參訪教學，對我們對坪林在地茶文化的了解很有幫助，讓我對此課程更有興趣。(A2-9)

(2)講座學習

S-5：從茶葉轉盤風味輪可以清楚了解茶葉風味，可以協助我們想像跟烘焙材料混搭後有不一樣的特殊味道。

(3)綜合烘焙研發能力於課後討論反思

S-9：學習茶葉特色及烘焙融入議題，幫助我們在烘焙教室小組的討論更熱烈 (A9-15)

(七)建議與省思

根據本研究結果，學生對此創新研發之課程教案及教學活動可以提升學習興趣，且也提高其學習成果。經過永續食茶社會責任及素養之課程教學之後，學生的永續食茶社會責任及素養，在每一個構面(永續食茶知識、永續食茶態度、及永續食茶技能)；及實做作品都有顯著的進步，表示這樣創新教學活動增進學生的相關專業知識、能力和態度。從上述研究結果，建議學校鼓勵教師進行創新教學申請、協助教師執行個人課程的創新教學，可以提高學生的學習動機興趣及學習表現。

參考文獻 References

- 坪林博物館，2022。網站導覽。<https://www.tea.ntpc.gov.tw/sitemap>。
- 黃政傑，1995。課程設計。臺北：東華書局。
- 黃俊儒，2017。行動研究與教學改進，教育部教學實踐研究計畫—計畫說明會暨教學實務工作坊，10/20/2017。
- 陳重成，2010。全球化語境下的本土化論述形式：建構多元地方感的 彩虹文化。遠景基金 會季刊，11(4)，43-96。
- 陳偉仁，2016。「義」想不到，灣隆底「嘉」：以設計思考建構大學生的創意地方感。雲嘉特教期刊，23，26-35。
- 甄曉蘭，2017。行動研究與教學實踐革新，教育部教學實踐研究計畫—計畫說明會暨教學實務工作坊，10/18, 23/2017。
- 蔡清田，2013。國民核心素養的課程發展意涵。課程研究，8(1)，1-13。
- 蕭瑞麟，2011。讓脈絡思考創新：喚醒設計思維的3個原點。台北：天下文化。
- Alexander, G. & van Wyk, M. M. (2014). Does cooperative learning as a teaching approach enhances teaching and learning in integrated culturally diverse school settings? An exploratory study. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(2), 689-698.
- Bhooshan, S. (2017). Parametric design thinking: A case-study of practice-embedded architectural research. *Design Studies*, 52.
- GÓMEZ PUNZÓN, J. (2021). Empowering destinations after-Covid. Boosting confidence through the SDGs application and the “Glocal” Development. *Anuario Turismo y Sociedad*, 29, 333–347.
- Jacobs, J. (2018). Intersections in design thinking and art thinking: Towards interdisciplinary innovation. *Creativity Theories – Research – Applications*, 5(1), 4-25.
- McClure, C. R. (1994). Network literacy: A role for libraries? *Information Technology and Libraries*, 13(2), 116-117.
- Tew, M. J., & Tracey, B. (2009). Helping managers help themselves: The use and utility of on-the-job interventions to improve the impact of interpersonal skills training. *Cornell Hospitality Quarterly*, 50(2), 245-258.
- Van de Vord, R. (2010). Distance students and online research: Promoting information literacy through media literacy. *Internet and Higher Education*, 13, 170-175.