

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：PHA1110323

學門專案分類/Division：人文藝術及設計

計畫年度：111 年度一年期 110 年度多年期

執行期間/Funding Period：2022.08.01 – 2023.07.31

以設計思考導入數位敘事媒體設計課程：食農教育 x 體驗學習
數位媒體概論

計畫主持人(Principal Investigator)：許宏賓

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：南臺科技大學／視覺傳達設計系

成果報告公開日期：立即公開 延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2023 年 9 月 1 日

以設計思考導入數位敘事媒體設計課程：食農教育 x 體驗學習

一. 本文 Content

1. 研究動機與目的 Research Motive and Purpose

動機 1、近年數位敘事媒體設計教學經驗的研究：近年研究的實證成果皆來自研究室主持計畫，過程中逐漸共同建構出相關教學能量，但尚未透過課程有系統性的講述，同時有鑑於當前數位媒體應用於敘事材料設計在台灣市場中逐漸開始發展，但學校教育尚未有系統性地針對該議題進行教學，故期望透過本計畫補足當前數位敘事媒體之教學缺口。

動機 2、食農文化議題與數位媒體設計的應用：近年台灣強調永續食農教育的議題，因此當代的教育學者必須開始重新重視始自於聯合國永續發展指標 SDGs 的重要急迫議題，其對於當前的設計教育已不僅止於早期的小學或農學教育，而是往大專院校之設計學院等各個領域流動，同時伴隨著數位媒體科技的廣泛應用，學校教育應該開始協助學生以數位科技設計出食農教育議題數位敘事媒體。

研究目的：有鑑於近年在帶領學生進行設計時，尚未能有效率的建構起數位媒體設計之體驗學習教學程序，亦尚未有輔助教學之工具，故本計畫之主題為：以設計思考 (design thinking) 導入體驗學習 (experiential learning) 領域知識觀點，協助建構起較有學習成效之數位敘事媒體教學程序。

2. 研究問題 Research Question

藉由前述議題所突顯之教學現場實踐中的重要性，本計畫欲解決之問題是：當前以個人及單元為導向的數位媒體概論課程，需要導入主題式、合作式、迭代式之設計思考流程，以系統性地建構具有教學效益的體驗學習方式。

3. 文獻探討 Literature Review

食農教育 (food and farming education) 是食物與農耕的相關體驗與知識的設計 (顏建賢、曾宇良、張瑋琦、陳美芬、謝亞庭, 2015); 台灣最早可以推到 2005 年在高雄市美濃鎮龍肚國小成立「食農教育小組」, 其主要是教育孩童進行農事體驗、學習農業相關知識、親手種植蔬果, 並期望能夠透過學童在學校的知識帶回家中進而影響家庭, 因此有「食農教育」一詞的說法 (顏建賢、曾千惠, 2014)。

許多的研究發現將食農教育導入至學校場域當中, 既適合發展農業教育, 亦能學習飲食教育, 由於每個人的飲食習慣及偏好皆會在孩童成長時期養成, 因此可以藉由學校積極推出相關課程, 讓學生能夠也充足的時間學習到正確的食農知識, 從飲食課程中學習到飲食文化知識, 甚至能有效建立好的飲食習慣及改善挑食習慣 (Jones, Dailami, Weitkamp, Salmon, Kimberlee, Morley & Orme, 2012)。其中學生在食農教育中需呈現高度的意願, 且扮演著相當重要的角色 (Parr & Trexler, 2011), 因此未來如何強化學生在食農教育中的角色, 是當前教育現場中的重要關鍵。

當前台灣設計教育中, 由台灣設計研究院籌辦的「新一代設計展」, 是多數設計領域的大專生會參與的設計展覽及競賽, 透過分析 2018 至 2021 年新一代設計展中, 各個大學四年級的畢業製作專題的競賽成果。前三年以食農教育為主題者大約皆有 2 至 4 組, 而 2021 年則更有 6 組。顯示近年食農教育的議題已逐漸成為設計背景學生重視的議題, 並且多數是能實際體驗的遊戲類教材為主要設計載體, 因此未來在食農教育的教學現場, 如何教導設計背景學生正確認識食農知識, 並且讓學生學會正確地設計出遊戲類的學習材料, 讓使用者能透過親身體驗學生所設計的學習材料, 了解其所欲傳達的食農知識, 會是相當重要的教學方向。

4. 教學設計與規劃 Teaching Planning

為了達到前述的目標，本計畫的教學設計與規劃，將會結合體驗學習與設計思考歷程，將具體經驗、反思觀察、抽象概念、行動實驗，對應到同理、釐清、發想、原型、驗證等步驟，並且透過整個學期的進行各個階段。體驗學習與設計思考整合的方式如下圖 1 所示。

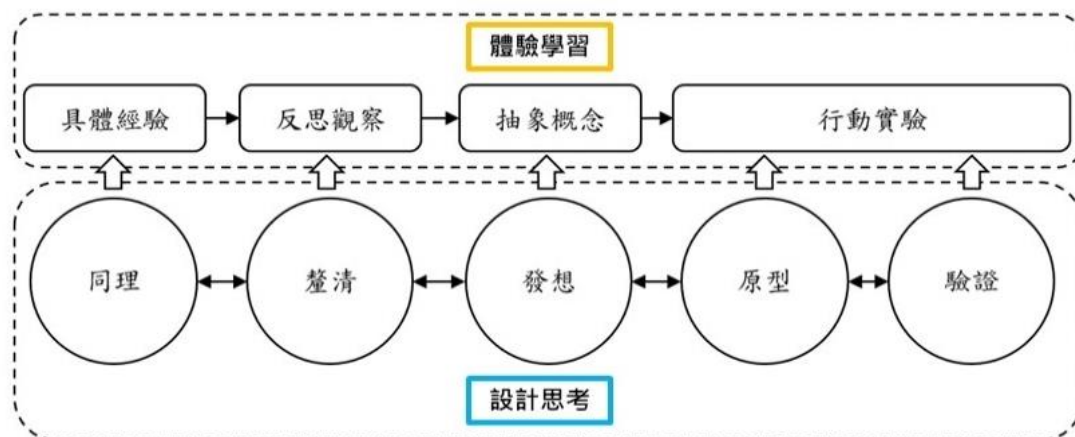


圖 1、體驗學習與設計思考整合方法

5. 研究設計與執行方法 Research Methodology

本研究共分為設計洞察、設計實證、研究分析等三個階段，第一個階段當中進行期初與期中的知識測試，第三個階段再進行期末的知識測試，以比較學生在學習前中後之間的差異。

另外，對應到體驗學習階段，第一個階段則為具體經驗與反思觀察，第二個階段則為體驗學習與行動實驗，同時也由於是實作課程的原因，因此行動實驗所需的時間較長。第二個階段共規劃有三次原型製作與測試修正，以提升學生在實作的完整度。下圖 2 至 4 為本計畫當中，三個階段的研究步驟與產出。

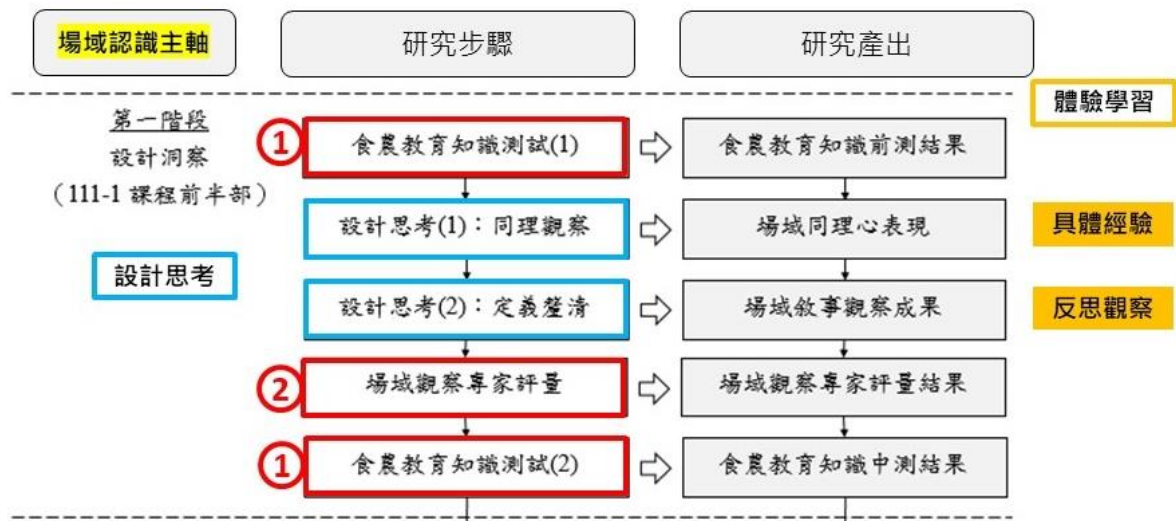


圖 2、研究步驟—設計洞察階段

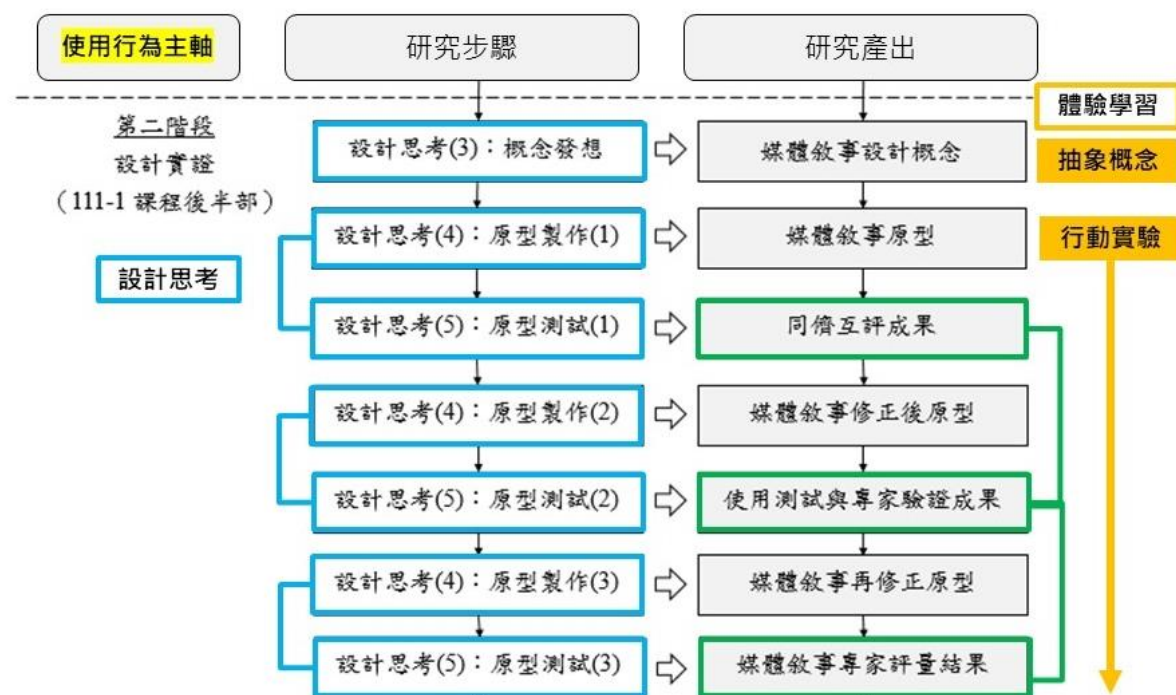


圖 3、研究步驟—設計實證階段

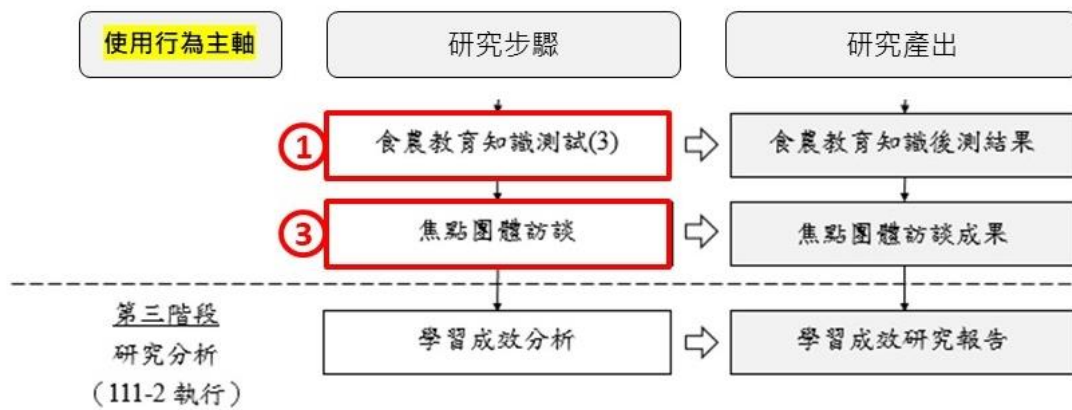


圖 4、研究步驟－研究分析階段

6. 教學暨研究成果 Teaching and Research Outcomes

(1) 教學過程與成果

針對學生於課程前、中、後所進行的食農知識評分(平均)，可以發現前測 67.5、中測 97.6、後測 98.2。顯示場域觀察有助於食農知識提升，而實作較有助於創新概念發展；此外科技媒材使用的難易強度，除了影響學生選擇使用外，也同時讓學生傾向注意可用科技完成設計的場域知識，進而導致食農知識認識的偏好，更重於容易敘事的農村文化，而對於食農耕種使用則較少取用或容易錯誤。



圖 5、教學過程



圖 5、教學成果

(2) 教師教學反思

透過本次計畫可以發現，在教學現場當中的數個現象，值得教師未來在教學時反思修正：

- (1) 學生傾向更真實或甚至強化呈現場域實際體驗的現況。
- (2) 學生傾向選擇網路媒體中，取得便利程度較高的科技媒材，以便強化自身作品的獨特程度。
- (3) 學生傾向選擇科技使用強度較低的數位媒，以強化設計的完整度。
- (4) 除了課程教材的範例外，學生更傾向額外找到教材未提及的場域元素，以強化成果的豐富度。

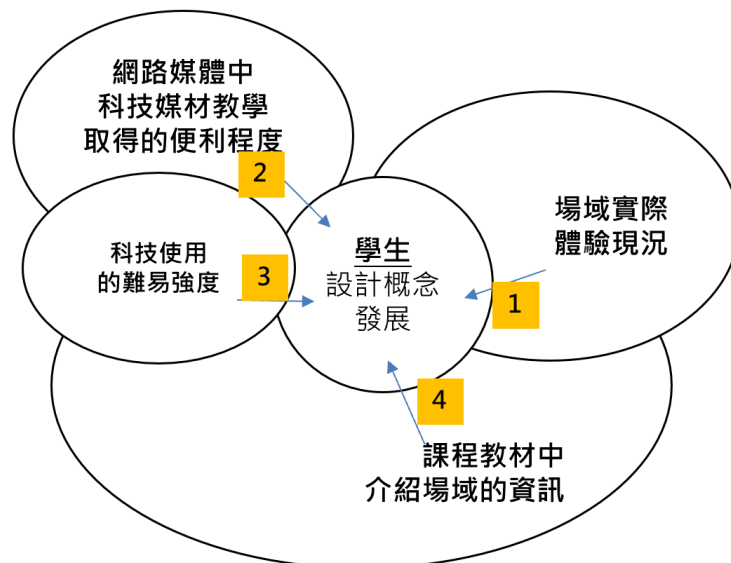


圖 6、教學反思－教學現場現象

(3) 學生學習回饋

透過本次計畫可以發現，在教學現場當中的學生有數個學習回饋的現象，值得教師未來在教學時反應：

(5) 課程教材中的場域資訊引導學生優先認識場域實際現況

(6) 科技媒材使用的難易強度，除了影響學生選擇使用外，也同時讓學生傾向注意可用科技完成設計的場域知識，進而導致食農知識認識的偏好，更重於容易敘事的農村文化，而對於食農耕種使用則較少取用或容易錯誤。

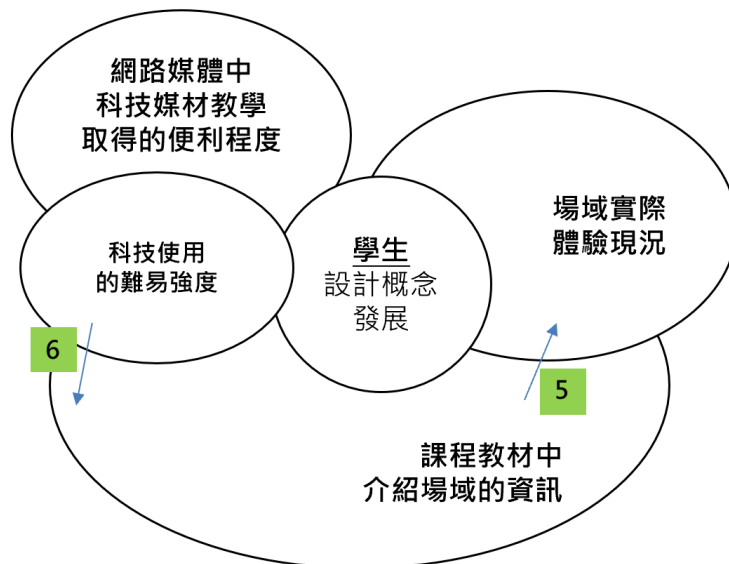


圖 7、學生學習回饋

7. 建議與省思 Recommendations and Reflections

透過本次計畫，已經初步的將體驗學習與設計思考結合，並且於課程當中實踐施作，然而更有賴未來在不同屬性的課程當中有更多的驗證。此外本研究已經成功的將實驗室針對數位體驗敘事的設計經驗，轉化為課程當中可用以系統性的知識傳遞方法，期待未來更多教學實踐可以擴增這方面的知識與驗證。而針對相關領域的議題，也有賴未來更多學者投入研究，並產生出可以更為實用的教學材料與課程設計。

二. 參考文獻 References

顏建賢, & 曾千惠. (2014). 食育內涵指標建構之研究. 農業推廣文彙, 27-50.

顏建賢, 曾宇良, 張瑋琦, 陳美芬, & 謝亞庭. (2015). 我國食農教育推動策略之研究. 農業推廣文彙, 69-86.

Jones, M., Dailami, N., Weitkamp, E., Salmon, D., Kimberlee, R., Morley, A., & Orme, J. (2012). Food sustainability education as a route to healthier eating: evaluation of a multi-component school programme in English primary schools. *Health education research*, 27(3), 448-458.

Parr, D. M., & Trexler, C. J. (2011). Students' experiential learning and use of student farms in sustainable agriculture education. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 40(1), 172-180.