

AI 共創於微型餐飲業數位轉型之研究：以花蓮 A 便當店為例

吳羿萱

國立東華大學資訊管理學系
411235065@gms.ndhu.edu.tw

陳邑瓚

國立東華大學資訊管理學系
411235017@gms.ndhu.edu.tw

陳冠壬

國立東華大學資訊管理學系
411235006@gms.ndhu.edu.tw

蘇莫

國立東華大學資訊管理學系
411235041@gms.ndhu.edu.tw

胡真

國立東華大學資訊管理學系
411235016@gms.ndhu.edu.tw

江志卿

國立東華大學資訊管理學系
jerry@gms.ndhu.edu.tw

摘要

本研究以花蓮在地餐飲店家- A 木盒便當店為個案，探討資源有限的微型企業如何導入輕量化數位方案。研究遵循 Simon (1977) 決策模式，並為店家導入包括建置官方網站與經營 Instagram 社群網站等具體的數位轉型方案。實施成效評估顯示，網站依據科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM) 在「知覺有用性」與「知覺易用性」構念，均獲九成以上使用者肯定；而社群媒體則在一個月內觸及逾 500 個帳號，其中多達 63.3% 為非粉絲，展現優異的市場擴散力。本研究驗證輕量化數位工具能擴大傳統優勢的成效，為在地店家的低成本數位轉型，提供一個可參考的實踐框架與作法。

關鍵字: AI 共創、微型餐飲業、數位轉型、地方韌性、科技接受模式

壹、導論

在後疫情時代，數位轉型已成為餐飲業維持營運韌性與競爭力的關鍵策略。尤其是花蓮在經歷 2024 年 4 月 3 日地震 (0403) 帶來的衝擊後，地方經濟體系遭到重創，災害復原階段許多缺乏「數位化」的商家長時間無法與顧客進行互動或曝光，因而流失客源導致災後遲遲無法復甦。這些對於突發災難展現的脆弱性，揭示出「數位化」不僅是提升效率的技術工具，更是災後復原與區域振興的重要支撐機制。

1. 研究背景

對花蓮而言，災後的產業重建並非單純的經濟議題，而是與社區文化再生、地方品牌重塑及青年返鄉就業息息相關。如何運用人工智慧與數位創新，協助地方微型企業恢復生產力與顧客互動力，已成為當前迫切思考的課題。特別在花蓮地區，許多中小型餐飲店家兼具在地文化特色與社會連結價值，若能藉由 AI 共創 (AI Co-Creation) 方式，重新建構品牌敘事與顧客體驗，不僅有助於店家本身的數位升級，更能促進區域經濟的再生與長期韌性發展。

2. 研究動機

儘管資訊與通訊科技 (Information and Communications Technology, ICT) 帶來前所未有的機會，許多在地中小型企業 (Small and Medium-sized Enterprises, SMEs) 餐飲店家仍高度依賴傳統口碑行銷與人際網絡，在資訊傳遞與顧客觸及上存在顯著的數位落差，限制了其發展潛力與創新空間。對這些店家而言，數位轉型往往被視為「高門檻」的任務，需要龐大資金與技術支援，因而難以啟動。本研究以花蓮壽豐鄉志學村的「A 木盒便當店」為個案，嘗試透過 AI 共創與跨領域合作的方式，為傳統店家導入「輕量化、可持續」的數位解決方案，並以此作為災後地方產業復甦與創新學習的實驗場域。

A 木盒便當店作為一家融合台式與越式料理的在地店家，長期以手作與家庭式經營建立良好口碑。然而，其傳統經營模式也導致了三大營運挑戰：

- (1) 資訊呈現混淆
菜單內容未整合，導致顧客在點餐過程中常出現誤解。
- (2) 顧客體驗不足
缺乏圖文與多語化的資訊介面，對外籍旅客與新顧客不夠友善。
- (3) 行銷管道匱乏
尚未建立有效的線上平台與社群行銷機制，導致曝光度不足、回流顧客有限。這些問題指向一個核心困境- 店家缺乏整合數位工具與 AI 技術的能力，難以藉由資料分析、生成式內容或設計思維來優化營運流程與擴大市場能見度。

3. 研究目的

為系統性地探討生成式 AI 於地方微型企業數位轉型中的應用與價值，本研究主要目的如下：

- (1) 採用 Simon (1977) 決策制定模式 (情報、設計、選擇、建置) 作為理論分析架構，系統化分析 AI 共創過程。

- (2) 將人工智慧視為「協同創作夥伴」，運用 ChatGPT、DALL·E 等生成式 AI 工具，協助地方業者進行官網設計、菜單與品牌視覺生成、品牌敘事與社群行銷文案製作，以降低數位創作門檻並促進參與。
- (3) 結合設計系與資訊管理領域，建構「人文×科技×地方」之跨領域學習場域，強調 AI 在人文思維與地方知識互動中的共創價值。
- (4) 針對資源有限、數位能力不足之地方微型企業，探討 AI 輔助決策與跨域學習如何促進創新思維，並形成具韌性的營運策略。

4. 研究問題

本研究旨在填補上述研究目的揭示之缺口，探討在 0403 地震後的花蓮地區，地方餐飲業者如何藉由 AI 共創與人機協作模式，實現兼具文化延續、經濟復甦與創新轉型的可能性。基於上述背景與研究缺口，本研究旨在回答以下研究問題：

- RQ1: 傳統微型餐飲業者在數位轉型初期面臨的核心挑戰為何？
- RQ2: 如何應用 Simon (1977) 決策模式，為資源受限的店家設計一套輕量化數位解決方案？
- RQ3: 根據技術接受模式 (TAM)，使用者對此類輕量化數位工具的接受度為何？其成效如何？

透過對這些問題的探討，本研究期望能為面臨相似困境的在地店家，提供具參考價值的轉型策略與實證依據。

貳、文獻探討

1. 導入小型餐飲店家的數位化策略

本研究旨在為傳統小型餐飲店家導入數位化策略，其理論基礎橫跨中小企業數位轉型、組織決策、顧客體驗管理、科技接受度與數位行銷等領域。本節將回顧相關文獻，以發展本研究的理論框架。

(1) 中小企業數位轉型 (Digital Transformation for SMEs)

數位轉型是企業利用數位科技，從根本上改變其營運模式、組織文化與顧客體驗的過程。對於資源相對有限的中小型企業 (SMEs)，數位轉型並非意味著導入昂貴複雜的系統，而是透過輕量化、低成本的數位工具，解決核心營運痛點，創造新的價值 (Fainshtein et al., 2023)。在後疫情時代，餐飲業的數位轉型尤為迫切，其範疇涵蓋了線上菜單、無接觸支付、外送平台整合與社群媒體行銷等。研究指出，成功的數位轉型不僅能提升營運效率、降低成本，更能強化品牌韌性，以應對快速變遷的市場環境。本研究個案「A 木盒便當店」即是典型的 SMEs，面臨著大型連鎖品牌與在地同業的雙重競爭，本專案為其導入網站與社群媒體，正是協助其踏出數位轉型的第一步，以期在競爭激烈的市場中建立基礎。

2. Simon 之組織決策過程模式

管理決策在面對如數位轉型等半結構及非結構性問題 (Unstructured Problems) 時，常需要尋求系統性框架指導。本研究採用 Simon (1977) 提出的經典決策模式，並納入 Turban et al. (2018) 針對資訊系統生命週期所擴展的建置 (Implementation) 階段，形成完

整的情報、設計、選擇、以及建置等四階段模式。Simon 決策模式為本研究的數位轉型建置行動提供嚴謹的理論基礎與實踐路徑，以下分別說明：

(1) 情報活動 (Intelligence Activity)

此為決策的起始，核心在於透過環境掃描，識別問題與機會。本專案透過實地訪談與問卷分析，精確診斷出 A 木盒便當店在資訊傳遞與市場能見度上的核心痛點，包括：菜單資訊不一致、缺乏外籍客群友善介面及數位宣傳管道匱乏。

(2) 設計活動 (Design Activity)

針對情報階段識別出的問題，此階段專注於發明與分析各種可能的解決方案。本研究規劃出兩組數位工具原型：一為純前端架構的輕量級品牌網站，以整合資訊；二則是採用社群行銷策略 (Instagram / LINE Bot)，以提升曝光，並對其在技術可行性與維護成本上進行分析比較。

(3) 選擇活動 (Choice Activity)

根據預設的限制條件 (如低成本、易於維護、高傳播效率)，從設計出的方案中選出最適宜的行動方案。本研究最終決定採用輕量級靜態網站建置搭配 IG 活化經營，以最小化對店家現有營運流程的衝擊，並最大化資訊傳播效益。

(4) 建置活動 (Implementation Activity)

此為將選定方案付諸行動，並將數位工具整合至日常營運的關鍵階段。本研究團隊的實證性建置工作包括：完成網站的程式碼撰寫與部署、優化菜單的圖文轉譯與中英對照、整合即時聯絡與導航功能 (Google Maps/ 一鍵撥號)，以及實際開設並執行官方 Instagram 帳號的內容維護。透過此階段的建置與後續的網站成效問卷追蹤，本專案形成閉環驗證，確保數位化方案在實務場域中能有效運行並達成預期目標。

綜上所述，本研究遵循 Simon 四階段決策模式 (1977)，不僅完成系統性的問題分析與方案選擇，更著重於數位工具的建置與實證，展現了資訊系統理論在小型餐飲業數位轉型中的應用價值。

3. 顧客體驗管理與數位接觸點

在服務業中，顧客體驗管理 (Customer Experience Management, CEM) 是建立品牌忠誠度的核心。CEM 強調應從顧客的視角，檢視其從認識品牌、考慮、購買、到售後服務的完整旅程 (Customer Journey)，並優化每一個與顧客互動的「接觸點」(Touchpoint) (Lemon & Verhoef, 2016)。在數位時代，顧客旅程已從線下延伸至線上，網站與社群媒體成為了至關重要的數位接觸點。一個設計良好、資訊清晰的網站，能在「考慮」階段提供關鍵資訊，降低顧客的決策成本；而一個活躍的社群帳號，則能在「認識」階段吸引目光，並在購後持續互動，培養「忠誠度」。本研究為 A 木盒便當店 導入網站與社群，其本質即是為其建構並優化在數位場域中的關鍵顧客接觸點，以期提升整體的顧客體驗。

4. 技術接受與使用者行為

導入新科技後，其成敗的關鍵在於使用者是否願意接受並使用。本研究從「技術接受模式」與「社群媒體消費行為」兩個層面來探討此議題。

(1) 技術接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM)

Davis (1989) 提出的技術接受模式 (TAM) 是解釋使用者為何接受新科技的經典理論。該模式指出，使用者的「使用意圖」(Behavioral Intention) 主要受到以下兩大核心信念影響：

1. 知覺有用性 (Perceived Usefulness, PU)：指個人主觀認為「使用某特定系統，將有助於提升其績效」的程度。對顧客而言，網站的「有用性」體現在能否幫助他們快速獲取餐點資訊，從而做出滿意的消費決策。
2. 知覺易用性 (Perceived Ease of Use, PEOU)：指個人主觀認為「使用某特定系統，將是輕鬆不費力」的程度。一個介面清晰、操作直觀的網站，能降低使用者的認知負擔，提升其使用意願。Davis (1989) 的研究進一步指出，「知覺易用性」會正向影響「知覺有用性」，因為一個容易操作的工具，自然會讓人覺得它更有用。而最終，「知覺有用性」是影響使用者「使用意圖」的最主要因素。本研究採用 TAM 理論，藉由成效問卷評估所建置的網站是否在有用性與易用性上均獲得使用者肯定，藉以驗證數位工具的導入成效。

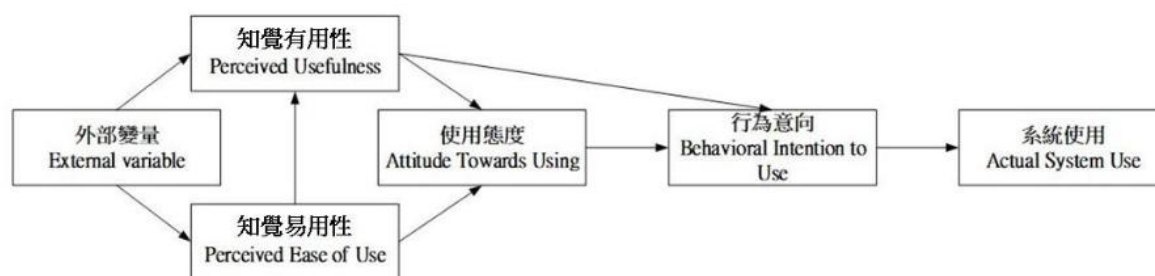


圖 1：TAM 技術接受模式 (Davis, 1989)

(2) 社群媒體與電子口碑 (Social Media and eWOM)

在數位行銷領域，社群媒體已成為影響消費者購買行為的關鍵力量，其核心機制在於「電子口碑」(electronic word-of-mouth, eWOM) 的傳播。Al-Dhuhli et a. (2015) 的研究指出，社群平台透過多種因素改變消費者的決策過程，其中，以視覺內容為主的平台 (如 Instagram) 對年輕族群尤其具有強大的吸引力。該研究發現，資訊因素 (如產品資訊的豐富度) 與設計因素 (如吸引人的圖片與網站設計) 是促使消費者線上購物的重要驅動力。此研究結果為本專案的行銷策略提供了理論支持。鑒於 A 木盒便當店 的主要客群為年輕學生，本研究選擇 Instagram 作為主要溝通管道，並著重於製作高品質的餐點攝影與 Reels 短影音，正是利用其視覺特性吸引目標客群。透過在社群平台上提供清晰的餐點資訊與美觀的視覺內容，不僅能提升品牌能見度，更能激發使用者的分享意願，形成正向的電子口碑循環。

5. 價值鏈 (Value Chain)

Porter (1985) 提出「價值鏈」，用以分析企業內部各項活動如何共同創造價值。他認為企業的競爭優勢不僅來自於單一部門的效率，而是所有活動之間的協同運作。價值鏈將企業的活動區分為兩大類：主要活動 (Primary Activities) 與支援活動 (Support Activities)。前者直接涉及產品或服務的創造、銷售與維護，如進料物流、生產作業、銷售與服務；後者則提供組織運作所需的支持，如人力資源、技術發展與企業基礎建設。透過分析各活動的成本與價值貢獻，企業可辨識出自身的成本優勢或差異化優勢來源，進而提升整體競爭力與顧客滿意度。

本研究以某小型家庭式餐飲店為對象，依據波特價值鏈分析其營運結構與技術導入策略。由於店家屬於中小企業 (SMEs)，經營決策集中於業主，考量到成本限制與人力精簡，在支援活動中選擇採用低成本且易於維護的資訊工具 (如 GitHub Pages 網站、社群整合)，以提升行銷與顧客互動效率。在人力與技術方面，店內主要由少數人力支撐日

常營運，決策簡單快速，技術導入重點在於提升效率與可操作性，而非追求高額投資。在主要活動中，營運流程以現場製作為主，採購則以老闆統一處理、注重成本與品質。行銷活動依靠社群媒體與口碑傳播，兼顧曝光與顧客維繫；售後服務部分則以顧客回饋與即時回應為主要手段，形成閉環式改善流程。綜合分析可見，該店透過簡化管理、善用免費工具與維持服務品質，在有限資源下仍能形成具競爭力的內部價值鏈。這種模式反映了中小企業 (SMEs) 在成本與效率間的平衡，同時也符合本研究在技術導入與數位轉型上的設計方向。

參、研究方法

本研究以微型中小企業數位轉型為背景，採用 Simon (1977) 的決策過程模式作為研究流程的指導框架。在「情報」階段，採用結合定性與定量的混合研究 (Mixed-methods Research)，以實地質性訪談 (Field Interview) 與市場調查問卷 (Questionnaire) 分析店家問題；在「設計與選擇」階段，則以優化「顧客體驗」為核心目標，導入網站與社群媒體兩項數位工具，以改善其數位接觸點。最後，在成效評估階段，蒐集顧客的問卷回饋並分別運用科技接受模式 (TAM) 來驗證網站的使用者接受度，以及參考社群媒體消費行為理論分析 Instagram 的行銷效益。本研究之概念性模式詳如下圖 2。

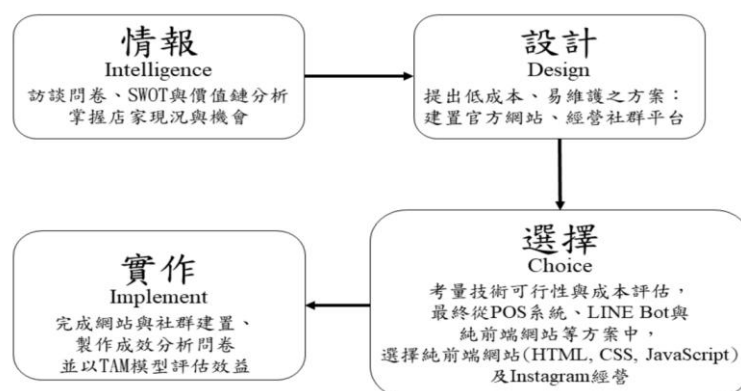


圖 2：植基於 Simon 決策過程模式 (1977) 的概念性研究模式

1. 市場調查與分析

為深入瞭解個案店家的營運現況與市場環境，本階段採用結合定性與定量的混合研究，包括實地質性訪談、市場調查問卷、SWOT 策略分析、以及價值鏈等多種方法蒐集及評估資料，以確保問題診斷的全面性與準確性。

(1) 實地質性訪談：

研究人員前往「A 木盒便當店」與經營者進行半結構及非結構式訪談，不僅深入瞭解經營者所處的實際環境與營運狀況，也藉此瞭解其公司背景、經營理念、營運流程、面臨的困境、以及對於數位轉型的期望與需求。

(2) 市場調查問卷：

設計並發放一份針對現有及潛在顧客之市場調查預試問卷 (Pilot)，問卷內容涵蓋基本資料、消費體驗、以及對店家的行銷看法。本次調查主要在獲取店家的顧客輪廓、瞭解消費行為，以及探詢顧客對於店家導入數位行銷的看法。最後共回收 40 份有效樣本進行後續分析。

2. SWOT 策略分析

為系統性地評估「A 木盒便當店」在志學街餐飲市場所處的競爭位置，本研究採用 SWOT 分析法，從內部優勢 (Strengths)、劣勢 (Weaknesses)，以及外部機會 (Opportunities)、威脅 (Threats) 等四個構念進行盤點，分析結果如表 1 所示。

優勢 (Strengths)	劣勢 (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • 性價比高：價格親民、份量適中 • 口碑良好：顧客滿意度與回購意願高 • 結合越南風味：吸引多元客群 	<ul style="list-style-type: none"> • 缺乏行銷管道：社群經營與網路曝光度有限 • 品牌知名度有限：市場知名度仍偏低 • 菜單格式不一致：資訊重複且缺乏完整圖文
機會 (Opportunities)	威脅 (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • 地理位置佳：鄰近校園與住宅區 • 數位行銷擴展：可透過社群媒體快速擴散品牌知名度 	<ul style="list-style-type: none"> • 競爭對手眾多：志學街周邊餐飲業者林立 • 學生人數減少對周邊店家的營業狀況造成影響

表 1：A 木盒便當店之 SWOT 分析

綜合上述分析，本研究發現「A 木盒便當店」的核心挑戰在於其內部的行銷劣勢與外部的市場機會之間存在著巨大的落差。店家雖然擁有「高性價比」與「良好口碑」等強大內在優勢，但這些優勢的傳播卻因「缺乏行銷管道」此一劣勢而嚴重受限。與此同時，外部環境雖有「競爭眾多」的威脅，卻也存在著目標客群(學生)高度依賴的「數位行銷擴展」機會。因此，本次 SWOT 分析導出的策略缺口非常明確：店家急需一套數位化工具，以其既有的產品優勢為基礎，去彌補行銷上的劣勢，並抓住數位化的市場機會。這也成為本專案後續導入網站與社群媒體的核心依據。

3. 營運流程之價值鏈分析

為進一步從營運流程的視角，找出可透過資訊科技 (ICT) 優化的環節，本研究採用 Porter (1985) 的價值鏈，將「A 木盒便當店」的營運活動拆解為主要活動與支援活動，分析結果如圖 3 所示。

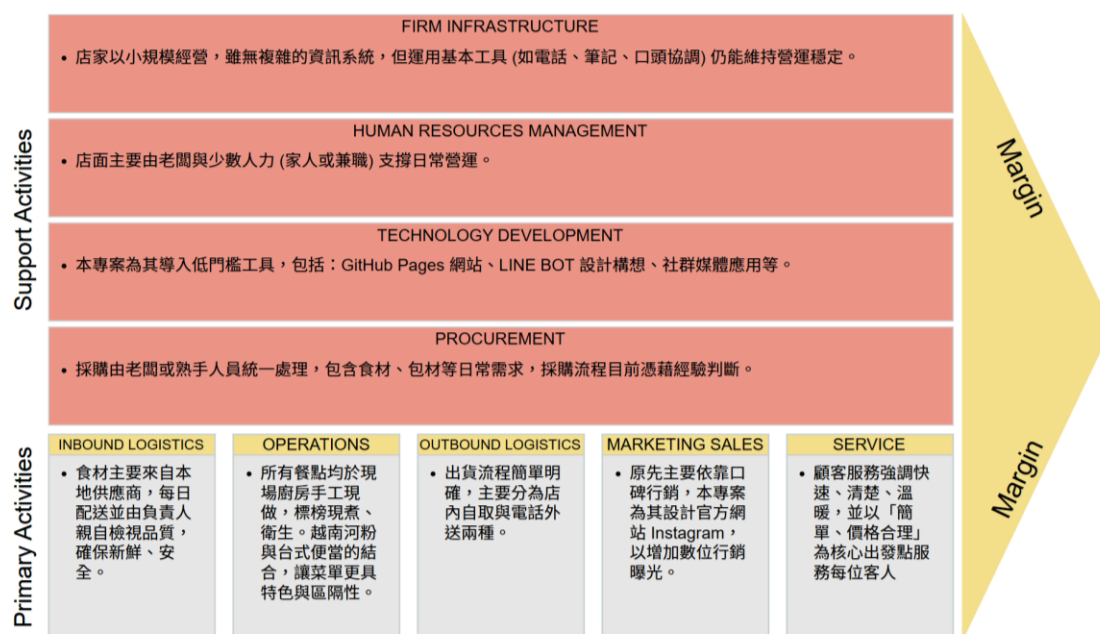


圖 3：A 木盒便當店之價值鏈分析

(1) 支援活動 (Support Activities) 方面

該店以小規模的基礎架構(如電話、筆記、口頭協調)與精簡的人力資源(業主與少數家人或兼職)維持日常營運，並強調「真誠服務」的理念。採購環節由業主或熟手憑經驗統一處理。而在技術發展上，本研究為其導入了 GitHub Pages 網站、LINE BOT 構想等低門檻工具。

(2) 主要活動 (Primary Activities) 方面

進貨物流仰賴本地供應商並由負責人親自檢視品質。營運 (Operations) 是其核心，餐點均現場手工現做，並以「越南河粉結合台式便當」建立特色。出貨物流簡化為店內自取與電話外送。服務 (Service) 環節則強調快速、清楚、溫暖。然而，行銷與銷售 (Marketing & Sales) 在本研究為其導入官方網站與 Instagram 之前，幾乎完全依賴傳統口碑。

(3) 從價值鏈分析中觀察

「A 木盒便當店」在主要活動中的「營運 (Operations)」與「服務 (Service)」環節表現穩固，這也呼應了 SWOT 分析中「餐點美味」、「口碑良好」的優勢。然而，價值鏈中也暴露了兩個明顯的弱連結：第一，在主要活動中，「行銷與銷售 (Marketing & Sales)」環節極度薄弱，幾乎完全依賴傳統的口碑行銷；第二，在支援活動中，「技術發展 (Technology Development)」環節在本專案研究介入前幾乎為空白。

本研究的數位化方案正是針對這兩個弱連結提出的精準對策。透過建置官方網站與經營 Instagram，直接強化了「行銷與銷售」活動，為其創造全新的數位通路。同時，這些工具的導入也充實了店家的「技術發展」能力。藉由資訊科技的介入，本研究旨在補強個案公司在價值鏈的弱項，從而提升整體活動的連結效率，最終增加企業的價值邊際 (Margin)。

4. 方案規劃設計與選擇、及建置解決方案

基於情報階段的分析結果，本研究進入設計與選擇解決方案的階段。為解決菜單資訊混淆、顧客體驗不佳及行銷管道匱乏等問題，本研究選擇導入以下兩項核心數位工具：

(1) 官方網站建置

技術選擇官方網站建置是考量店家規模與成本效益，選擇以純前端技術 (HTML, CSS, JavaScript) 建置一個輕量化、易於維護的官方網站。而解決方案的建置則包括系統邏輯設計(依據研究問題設計網站系統功能)與系統實質功能設計，包括：整合式圖文菜單(含中英對照)、店家故事介紹、即時營業狀態顯示、以及整合 Google Maps 與電話資訊。最後，為方便店家自行更新公告，網站串接了 GitHub Issues API，讓經營者能簡易地發布最新消息。

(2) 社群媒體經營

平台選擇是根據市場調查結果，主要客群為年輕學生，因此選擇年輕族群高度使用的 Instagram 作為主要社群經營平台。內容策略則是以視覺內容為核心，製作高品質餐點攝影與 Reels 短影音，並定期發佈貼文以提升品牌曝光度與顧客互動。

5. 成效分析階段：效益評估

為評估「A 木盒便當店」導入數位解決方案後的實質效益，本階段從網站與社群媒體兩方面進行成效分析：

(1) 網站成效分析問卷

本研究設計並發放第二份調查預試問卷 (Pilot)，專門用於評估網站的使用者體驗與成效。問卷題目依據科技接受模式 (TAM) 的「知覺有用性」、「知覺易用性」、「行為意圖」等構念進行設計，共回收 30 份有效樣本。

(2) 社群媒體數據分析

這部份主要彙整並分析 Instagram 官方帳號之後台數據，包含粉絲人數、總觀看數、觸及帳號數、內容類型表現 (Reels vs. 貼文) 等量化指標，以評估社群行銷的擴散效益與觸及廣度。



圖 4：A 木盒便當店 IG 官方網站

藉由上述研究方法，本研究得以從問題的診斷、方案的設計與執行，到最終成效的評估，形成一個完整的研究循環。

肆、系統架構與技術設計

1. 系統架構與建置 (System Architecture and Implementation)

本研究旨在設計並建置一個「零伺服器」(Serverless)、零成本且易於維護的靜態網站架構，專為資源有限的小型餐飲業者提供穩定的線上資訊展示平台。本節將詳述系統的總體架構、關鍵技術選型、以及資料流程等架構。

(1) 總體架構與資料流程 (Overall Architecture and Data Flow)

本系統採用完全靜態的網站架構，核心部署於 GitHub Pages 平台。此架構摒棄了傳統的后端伺服器與資料庫，轉而依賴客戶端 JavaScript 與靜態檔案 (JSON) 進行動態內容生成。如圖 5 之 Web 流程圖展現使用者的完整請求生命週期。



圖 5：Web 流程圖

1. DNS 解析與安全代理 (DNS Resolution and Security Proxy)：使用者請求首先導向 Cloudflare。Cloudflare 作為 DNS 管理者與安全代理層，負責解析網域名稱、提供免費 SSL/TLS 加密連線，並隱藏真實主機 IP 以緩解 DDoS 等網路攻擊。

2. 請求重導 (Request Redirection)：通過驗證後，Cloudflare 將加密的 HTTPS 請求安全地轉發至 GitHub Pages 伺服器。
3. 靜態頁面生成與回傳 (Static Site Generation and Response)：GitHub Pages 根據請求，即時 (或從快取) 抓取儲存庫 (Repository) 中的 HTML、CSS、JavaScript 及 JSON 檔案，組合成靜態頁面，並將其回傳至使用者瀏覽器。
4. 客戶端渲染 (Client-Side Rendering)：瀏覽器接收檔案後，執行 JavaScript 以動態讀取 JSON 檔案 (如菜單資料)，並將內容渲染至網頁介面，完成頁面載入。

2. 核心技術與元件設計 (Core Technology Stack and Component Design)

為實現「零伺服器」目標，本研究之系統開發關鍵功能均透過靜態技術與第三方服務整合而成。

(1) 內容管理與資料儲存 (Content Management and Data Storage)

由於 GitHub Pages 不支援伺服器端腳本或資料庫，本系統採用兩種創新的輕量級資料管理模式：

1. JSON 檔案資料庫 (JSON File as Database)：系統的核心資料，如「越南特色料理」與「傳統便當」等菜單項目 (包含品名、價格、描述與圖片路徑)，均儲存於結構化的 JSON 檔案中。此方法使資料維護極為便捷，僅需修改並提交 JSON 檔，即可完成餐點更新。
2. GitHub Issues / Discussions as CMS：為實現「最新公告」功能，本系統利用 GitHub 內建的 Issues (或 Discussions) 功能作為後台。透過白名單機制驗證發布者身分，授權帳號可直接在 GitHub 介面發布新公告。前端頁面則透過 API 抓取此資料，並依時間序列展示。

(2) 部署與網路服務 (Deployment and Network Services)

1. 持續整合與部署 (Continuous Integration / Continuous Deployment, CI/CD)：本系統利用 GitHub Pages 的原生特性實現了自動化 CI/CD 流程。開發者僅需將程式碼推送 (Push) 至指定分支，GitHub Actions 即會自動觸發部署，將網站更新至線上環境，無需人工干預。
2. 網域與安全 (Domain and Security)：網域 (yiqingbento.com) 於 GoDaddy 註冊。DNS 管理則全面交由 Cloudflare 處理，以獲取高效能的 CDN 服務、DDoS 防護以及自動續簽的 SSL 憑證，確保連線安全。

3. 前端設計與使用者體驗 (Frontend Design and User Experience)

本研究之系統前端設計以資訊清晰度與操作流暢性為核心，以確保使用者能高效獲取所需資訊。

(1) 主要功能介面建置 (Core Functional Interface Implementation)

為達成資訊展示的目的，系統規劃了四大主要功能介面：

1. 首頁：作為網站入口與資訊中樞。頂部展示品牌視覺 (招牌菜餚)，中段整合了來自 GitHub 的「最新公告」與每分鐘自動刷新的「即時營業狀態」，底部則嵌入 Google Map API 以提供地理位置服務。

2. 動態菜單系統：此為核心功能。頁面啟動時，JavaScript 會動態讀取 JSON 檔案，將「越南特色料理」與「傳統便當」兩大分類的餐點資料(含價格、描述)渲染至介面。
3. 公告系統：除首頁外，另設有獨立的公告頁面，專門用於依時間序列展示所有歷史公告，提供完整的資訊可追溯性。
4. 品牌頁面：包含「關於我們」等靜態內容頁面，用於傳達店家創業理念與品牌精神，建立顧客信任感。

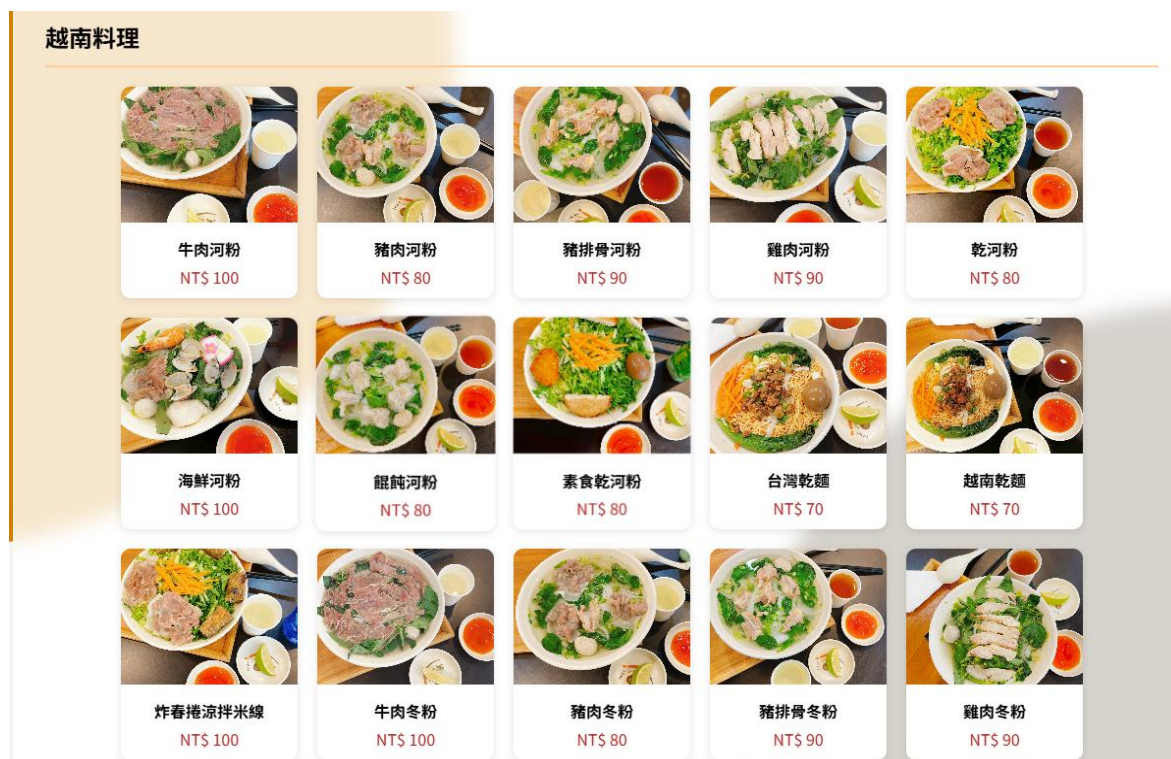


圖 6：A 木盒便當店官方網站菜單頁



圖 7：A 木盒便當店官方網站頁面

- (2) 響應式設計與效能優化 (RWD and Performance Optimization)
本系統介面採用響應式網頁設計 (RWD)，能自動偵測使用者裝置 (桌面、平板、行動裝置) 並調整版面配置，確保跨裝置瀏覽體驗的一致性與流暢度。為提升載入效

能，系統全面採用 WebP 現代圖片格式，並利用瀏覽器快取機制，大幅降低頻寬消耗與載入延遲。

(3) 動態內容模板化 (Dynamic Content Templating)

為降低開發與維護成本，系統採用了模板化設計。此技術主要應用於動態菜單系統，允許單一 HTML 檔案作為渲染模板。系統透過 JavaScript 解析 URL 中的 GET 參數 (例如 ... / GET_Product.html?id=21)，動態抓取 \$id\$ 為 21 的餐點資料，並將其填入模板中。此設計使單一網頁檔案即可對應所有餐點的詳細介紹頁面。

伍、研究發現與分析

本節旨在呈現並分析於研究過程中，透過市場調查、網站成效問卷及社群媒體後台所蒐集之各項數據。分析結果將分為兩大部分：首先，探討前期市場調查所揭示的顧客輪廓與市場機會；其次，評估本研究專案所導入之網站與社群媒體的實際成效。

1. 市場調查分析：顧客輪廓與數位化需求

為執行 Simon (1977) 決策模式中的「情報活動」，本研究透過市場調查預試問卷描繪出「A 木盒便當店」的顧客輪廓與市場現況，關鍵發現如下：

- (1) 核心客群為年輕學生，具備高回購潛力調查結果顯示，主要客群高度集中於 18-24 歲的年輕族群 (佔 85%)，且多為大學中高年級學生。值得注意的是，曾消費 2-5 次的顧客比例 (35%) 高於僅消費 1 次的顧客 (22.5%)，顯示店家已具備良好的顧客黏著度。高達 82.5% 的顧客表示願意向親友推薦，證明其產品與服務已獲核心客群高度認可。
- (2) 獲客管道的傳統行銷存在巨大缺口：目前顧客認識店家的主要途徑為「親友介紹」與「路過發現」(各佔 37.5%)，而透過「網路上尋找」的比例僅佔 5%。此數據揭示了店家在數位曝光上的嚴重不足。儘管擁有優良口碑，卻因缺乏線上管道而難以觸及習慣透過網路搜尋資訊的潛在顧客。
- (3) 產品性價比是關鍵優勢：當被問及店家優勢時，顧客最認同的前三項分別為「餐點美味」(52.5%)、「份量適當」(52.5%)及「價格實惠」(47.5%)。這明確指出「高性價比」是吸引並留住顧客的核心價值主張。
- (4) 顧客對數位行銷抱持高度期待：高達 92.5% 的受訪者認為「使用社群媒體或是網站的宣傳方式可以讓您更了解 A 木盒便當店的資訊」。此結果強烈顯示，目標客群不僅已習慣數位化的資訊獲取方式，更對店家導入數位行銷抱持正面期待，為本專案的執行提供了堅實的需求基礎。

2. 數位工具導入成效分析

基於上述市場洞察，本研究進入「設計」與「選擇」階段，為店家建置了官方網站並開始經營 Instagram。為評估成效，本研究蒐集使用者之網站成效調查問卷及社群後台相關數據，藉以分析「A 木盒便當店」之輕量化數位轉型成效。

(1) Instagram 經營成效

在為期一個月 (5/1-5/31) 的初期經營後，Instagram 帳號已展現出色的擴散潛力，總觀看數達 1,109 次，觸及 535 個獨立帳號。其中，最重要的指標是觀看對象中有 63.3% 為「非粉絲」，顯示已成功觸及潛在客群。這也顯示「A 木盒便當店」的社群平台成功突破了既有的同溫層，將品牌資訊傳遞給大量潛在顧客。而在內容形式

上，Reels 短影音的觀看佔比高達 75.6%，遠超靜態貼文，此發現與 Al-Dhuhli 等人 (2015) 的研究一致，即視覺化與動態內容對年輕族群具有更強的吸引力。

(2) 網站成效分析

本研究以 TAM 模式 (Davis, 1989) 驗證使用者接受度以作為評估網站是否被使用者所接受的指標，並分析使用者在 TAM 核心構念的得分表現，結果顯示網站在「知覺有用性」、「知覺易用性」、以及「使用意圖」上均獲得使用者的高度評價。

1. 知覺有用性

網站的「有用性」體現在其能否幫助使用者達成目標。數據顯示，96.7% 的使用者同意或非常同意「這個網站讓您更了解 A 木盒便當店的餐點品項」，83.4% 的使用者認為網站「提升了您對餐點的購買意願」。這證明網站成功地解決資訊混淆的痛點，並有效地促進消費動機。

2. 知覺易用性

網站的「易用性」體現在其操作的流暢與直觀程度。數據顯示，80% 的使用者認為「可以在網站上輕鬆找到想要的資訊」，且高達 90% 的使用者覺得「瀏覽這個網站的整體體驗是良好的」。

3. 使用意圖

綜合了高有用性與高易用性，最終有 93.3% 的使用者表示「會推薦這個網站給親朋好友」，這直接反映了強烈的正面使用態度與高度的接受意願。

陸、 結論與未來研究

1. 研究結論

本研究旨在探討傳統小型餐飲業者導入輕量級數位工具之轉型策略與成效。藉由定性與定量的混合研究、網站建置、以及經營社群實務等結果，本研究歸納以下四項結論：

(1) 輕量級數位轉型具可行性與成效

研究結果顯示，對資源有限的微型餐飲業者而言，採用低成本、易維護之數位工具 (如靜態網站與社群媒體) 作為數位化起點，能有效降低轉型門檻並展現顯著效益。

(2) 數位介面優化資訊傳遞與顧客體驗

以官方網站為核心，整合即時營業資訊與雙語菜單，有助於提升資訊透明度與顧客便利性。問卷結果顯示，受試者對網站的「資訊查找便利性」與「整體瀏覽體驗」均給予高度評價，證實網站導入可強化品牌形象與消費意願。

(3) 社群媒體為關鍵行銷渠道

實務操作結果指出，Instagram 觸及超過 500 個陌生帳號，顯示社群媒體在提升品牌可見度與吸引潛在客群上具顯著成效，為地方品牌的重要推廣工具。

(4) 數位轉型具正向回饋但需持續迭代

多數使用者表示網站能提升品牌認識與購買意願，顯示轉型方向正確。然而，部分受訪者期待進階功能 (如線上點餐)，說明數位轉型應為持續優化之過程。

2. 系統優勢

針對「A 木盒便當店」之輕量化數位轉型，本研究建置以 GitHub Pages 與 Cloudflare 為基礎之靜態網站架構，展現了以下系統優勢：

- (1) 零成本與零維護 (Zero Cost and Zero Maintenance)
網站完全託管於免費平台，無需伺服器租金與資料庫維護費用，降低中小業者數位轉型成本。
- (2) 高可用性與安全性 (High Availability and Security)
結合 GitHub 的穩定基礎設施與 Cloudflare 的網路防護機制，確保網站具 24/7 穩定運作能力並抵禦常見網路攻擊。
- (3) 易於維護與擴充 (Ease of Maintenance and Scalability)
內容更新僅需修改 JSON 檔案，非技術人員即可操作，顯著降低維運門檻。未來亦可透過 API 連接或外掛模組，逐步導入線上預訂等功能。

綜上所述，本研究系統以高效能、低成本與易維護的架構，成功滿足小型餐飲業資訊展示與行銷推廣之需求，為地方微型業者提供具參考價值的數位轉型解決方案。

誌謝

本研究感謝國立東華大學教學卓越中心「IDEAS 教學課程計畫」提供經費與資源支持，促成本研究得以順利完成。

參考文獻

- Al-Mukhaini, E., Al-Dhuhli, I., and Ismael, S. 2015. "The Impact of Social Media on Consumer Buying Behaviour," *Research Paper, Sultan Qaboos University*.
- Bouwman, H., Nikou, S., and de Reuver, M. 2019. "Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs?," *Telecommunications Policy* (43:9), Article 101828.
- Davis, F. D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly* (13:3), pp 319-340.
- Fainshtein, E., Chkoniya, V., Serova, E., and Vorobyev, P. 2023. "Sustainable Social Systems: Innovative Service Implications in the Restaurant Business in the Post-COVID Era with Digital Transformation Strategies," *Preprints.org*, doi: 10.20944/preprints202308.0479.v1.
- Lemon, K. N. and Verhoef, P. C. 2016. "Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey," *Journal of Marketing* (80:6), pp 69-96.
- Porter, M. E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York, NY.
- Simon, H. A. 1977. *The New Science of Management Decision* (Revised ed.), Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Turban, E., Sharda, R., and Delen, D. 2018. *Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective* (4th ed.), Pearson, New York, NY.