

校園行政工作者運用生成式 AI 輔助行政業務之行為意向關係研究—以《國小行政工作者》為例

A Study on the Behavioral Intention of Elementary School Administrators

Using Generative AI to Assist Administrative Tasks

江羿璇^{1,*}，洪榮昭²、蔡其瑞³

國立臺灣師範大學教育學院創造力發展碩士在職專班

* avenirsalvatore@gmail.com

【摘要】 本研究旨在探討生成式 AI 在國小行政工作者中的應用行為意向，結合計畫行為理論、科技接受模式以及自我網路效能，分析影響國小行政工作者使用生成式 AI 工具輔助行政業務的各種因素。本研究透過問卷調查法進行實證研究，並運用結構方程模型驗證各理論變數之間的關聯。研究結果顯示，自我網路效能透過感知有用性及感知易用性間接影響行為意向。態度、感知有用性、感知易用性亦對行為意向產生顯著正向影響。基於研究發現，本研究對未來提升國小行政工作者運用生成式 AI 工具輔助行政業務提供具體建議，並對理論與實務意涵進行深入討論。

【關鍵字】 計畫行為理論；科技接受模式；自我網路效能；生成式 AI；校園行政

Abstract: This study explores the behavioral intention of elementary school administrators to use generative AI tools, integrating the Theory of Planned Behavior, Technology Acceptance Model, and Self-Efficacy. A survey and structural equation modeling were used to examine relationships among variables. Results show that self-efficacy indirectly influences intention through perceived usefulness and ease of use. Attitude, perceived usefulness, and ease of use also significantly positively affect intention. Based on these findings, the study provides practical recommendations to enhance AI adoption and discusses theoretical and practical implications for improving administrative efficiency.

Keywords: Theory of Planned Behavior, Technology Acceptance Model, Internet Self-Efficacy, Generative AI, school administration

1. 研究動機與目的

在數位轉型的背景下，校園行政工作逐漸依賴技術工具以提升效率，減少人力負擔。生成式 AI 技術與網路科技的結合，為校園行政工作者提供了新的工具選擇，這些工具能有效地自動化處理資料分析、文本生成、會議記錄整理等多元任務，有效提升行政效率與準確性。然而，儘管這些工具的技術成熟度已相對提高，這些工具的使用不僅取決於技術本身的功能，還受到行政工作者與其對自身網路技能的信心影響。計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)和科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)皆是被廣泛用來解釋社會行為和科技使用行為的理論，而行為意向是兩個模式中直接影響實際行為主要的因素。計畫行為理論包含三個主要影響行為意向的心理變項：態度、主觀規範和知覺行為控制(Ajzen, 1991)；科技接受模式則有態度、感知有用性和感知易用性影響個人的科技使用意圖(Davis et

al., 1989)。雖然兩個理論都具有紮實的論述基礎，但使用單一理論來解釋個人行為時仍有其侷限性。如 Lu et al. (2009)主張單一使用科技接受模式對於個人態度和行為意向的解釋可能過於簡化，而單獨使用計畫行為理論則無法理解影響個人態度的因素為何。故結合計畫行為理論和科技接受模式可對行為意向的解釋提供更完整的架構，相互支持個別理論的不足之處。計畫行為理論和科技接受模式的結合已為不同領域的行為意向提供較全面的理解，如網路銀行(Hassan et al., 2018)、運動 App (Yu et al., 2021)、即時通訊軟體 (Lu et al., 2009)等使用行為意向。然而，計畫行為理論和科技模式的結合，並不是一個極為穩定的模型架構，其會因不同的議題和不同的研究對象而產生不同的結果。Hassan et al. (2018)回顧 23 篇有關結合計畫行為理論和科技使用模式的研究，這些研究的解釋變異量介於 24.1%至 76.0%之間，且變項之間的因果關係結果也不盡相同。本研究旨在結合計畫行為理論、科技接受模式與自我網路效能(Internet Self-efficacy, ISE)，探討國小行政工作者對於使用生成式 AI 輔助行政業務的行為意向關係。

2. 文獻探討

2.2 計畫行為理論應用於校園行政工作之相關研究

在教育行政領域，計畫行為理論被廣泛應用於探討行政工作者對新技術或新政策的接受程度(Fishbein & Ajzen, 2010)。校園行政工作者的行為選擇往往受到教育政策、學校文化及資源分配等多重因素的影響，而計畫行為理論提供了一個整體框架來解釋這些行為背後的心理機制。校園行政工作者對於採用新技術的態度通常基於該技術的感知效益，例如能否提升工作效率或簡化流程。過去研究指出，正向態度會顯著促進行政人員採用教育科技(Teo & Zhou, 2014)。在學校情境中，主觀規範通常由學校領導者、教育局以及同事的意見所構成。Lee et al. (2018)發現，校長的支持與鼓勵會強化行政工作者對新技術採用的意向。校園行政工作者的知覺行為控制受到技術培訓、資源可得性以及政策支持的影響。若行政人員感知到足夠的控制力，則其採用新技術的可能性會提高(Venkatesh et al., 2016)。總體而言，計畫行為理論在實務面上能有效解析校園行政工作者的行為意向及其影響因素。

2.3 科技接受模式應用於校園行政工作之相關研究

隨著教育科技的快速發展，學校行政工作者日益依賴數位工具進行任務管理、資源分配及數據分析。科技接受模式為解釋行政工作者對教育科技的採用提供了有力框架(Teo, 2011)。感知有用性被認為是影響行政工作者接受教育科技的關鍵因素。研究顯示，當技術能顯著提高工作效率，如減少重複性任務或自動化流程，行政人員更傾向於採用該技術(Venkatesh & Davis, 2000)。例如，在校務管理系統的應用中，工作者認為這些系統能提升資源分配效率，進而提升其採用意願(Lee et al., 2018)。行政工作者對於技術的感知易用性也扮演重要角色。若技術操作直觀、學習門檻低，使用者更有可能採用該技術。特別是在生成式 AI 的應用中，如 ChatGPT 或自動化報告工具，易於使用的特性能減輕行政工作者的認知負荷(Davis, 1989; Park, 2009)。態度是感知有用性與感知易用性影響行為意向的重要中介變數，當行政人員對技術持有正向態度時，其行為意向會顯著提升(Teo, 2011)。研究指出學校行政人員的態度常受同儕意見及政策支持影響(Ngai et al., 2007)。科技接受模式揭示了感知有用性、感知易用性、態度及行為意向之間的關係，為校園行政工作者對新技術的採用提供了理論基礎。

2.4 自我網路效能應用於校園行政工作之相關研究

校園行政工作者需要運用多種網路工具以完成行政任務，如校務行政系統、電子表單及生成式 AI 等技術。具備較高自我網路效能的行政人員在面對新技術時，能夠更快上手並有

效解決問題，這不僅能提升個人效率，亦能促進團隊協作(Tung & Chang, 2008)。自我網路效能還能幫助行政人員克服技術應用中的焦慮感，增強技術操作的信心(Tsai & Tsai, 2003)。自我網路效能與技術採用意願之間有著密切的正向關係，當行政工作者認為自己有能力掌握新技術時，其採用意願將大幅提升(Hong et al., 2006)。自我網路效能對於數位學習系統、校務管理平台及生成式 AI 的採用意向有顯著影響，特別是在 AI 技術的應用中，具備高自我網路效能的個體，能更靈活地運用生成工具進行數據分析與資源分配(Zhao et al., 2021)。自我網路效能亦能促進行政工作者的專業成長，強化其在數位教育中的競爭力。透過適當的網路技術培訓與操作經驗累積，行政人員的自我網路效能將逐步提升，進而增強其對技術的接受能力與工作績效(Wu et al., 2008)。自我網路效能在校園行政工作的技術應用中扮演了關鍵角色，提升自我網路效能不僅能幫助行政工作者克服技術挑戰，還能促進其行為意向及實際採用率。

2.5 本研究概觀

綜上所述，將計畫行為理論、科技接受模式及自我網路效能整合於校園行政者使用生成式 AI 輔助行政業務的研究框架，以下提出相關研究假設：

假設 1 (H1)：使用生成式 AI 的態度對其行為意向具有顯著正相關。

假設 2 (H2)：使用生成式 AI 的主觀規範對其行為意向具有顯著正相關。

假設 3 (H3)：使用生成式 AI 的知覺行為控制對其行為意向具有顯著正相關。

假設 4 (H4)：使用生成式 AI 的感知有用性對行為意向具有顯著正相關。

假設 5 (H5)：使用生成式 AI 的感知易用性對行為意向具有顯著正相關。

假設 6 (H6)：感知易用性對感知有用性具有顯著正相關。

假設 7 (H7)：自我網路效能對感知有用性具有顯著正相關。

假設 8 (H8)：自我網路效能對感知易用性具有顯著正相關。

3. 研究方法

3.2 研究參與者

本研究以便利抽樣的方式選取臺灣多所國小的行政工作者為研究對象，非國小行政工作者與未使用生成式 AI 的國小行政工作者皆排除於研究之外。本研究以網路問卷的方式來蒐集資料，共蒐集 52 份網路問卷，剔除無效問卷 4 份，得到有效問卷 48 份，有效問卷率為 92.3%。

3.3 研究工具

本研究問卷共分成五個部分，第一部分為基本資料，包括年齡、性別、職位、工作年資、使用生成式 AI 的時間、使用生成式 AI 的用途、最常使用的生成式 AI 工具及使用生成式 AI 的原因。第二部分計畫行為理論及第五部分行為意向是依 Ajzen (1991)對態度、主觀規範、知覺行為控制、行為意向的定義來編製量表題項，共 32 題。第三部分科技接受模式是依據 Davis (1989)對感知有用性與感知易用性的定義來編製量表題項，共 16 題。第四部份自我網路效能是依據 Bandura (1997)對自我網路效能的定義來編製量表題項，共 8 題。第二部分至第五部分採用李克特氏 5 點式量表作為測量的基準，從「非常同意」至「非常不同意」分別代表 5 至 1 分。

3.4 統計方法

本研究以 SPSS Statistics 23 及 Smart PLS 4 軟體分析進行描述性統計、信效度分析及結構方程模型(SEM)進行資料數據分析，探討各構念之間的影響關係。配合研究目的與研究問題，以.05 作為統計考驗的顯著水準，主要採用描述性統計、結構方程模型分析等方法進行考驗，

詳細內容如下：以描述性統計分析，來瞭解態度、主觀規範、知覺行為控制、感知有用性、感知易用性及自我網路效能之信度、平均數、標準差，及相關進行分析。以結構方程模型分析態度、主觀規範、知覺行為控制、感知易用性、感知有用性與行為意向之相關情形。同時檢測自我網路效能與行為意向之相關是否具有調節效能。

4. 研究結果

4.1. 基本資料之特性分析

本研究經剔除 4 位非國小行政工作者或未使用生成式 AI 的受試者資料後，對剩餘 48 位受試者的資料進行分析。根據本研究樣本的資料顯示(如表 1)，擔任校園行政工作者中年齡以 30-39 歲(31.3%)及 40-49 歲(39.6%)為多數。使用生成式 AI 的用途以提問為最多(72.9%)，其次是文案生成(52.1%)、摘要(45.8%)、翻譯(33.3%)、繪圖設計(31.3%)及簡報製作(29.2%)；常使用生成式 AI 工具以 ChatGPT 為最多(91.7%)，其次是 Canva AI (54.2%)。超過一半的人數使用生成式 AI 未達一年，將近五分之一的人數使用生成式 AI 超過 1 年。使用生成式 AI 的原因以節省時間為大多數(95.8%)，其次是可節省腦力(77.1%)，上級要求或同儕競爭對於使用生成式 AI 的影響較少。

表 1 樣本人口基本資料、使用生成式 AI 工具行為分析 (n=48)

變項	人數	百分比	變項	人數	百分比	變項	人數	百分比
年齡			使用 AI 的用途 (複選題)			常使用的 AI 工具 (複選題)		
20-29 歲	11	22.9	翻譯	16	33.3	ChatGPT	44	91.7
30-39 歲	15	31.3	提問	35	72.9	Claude	3	6.3
40-49 歲	19	39.6	摘要	22	45.8	Microsoft Bing	4	8.3
50 歲以上	3	6.3	繪圖/設計	15	31.3	Microsoft	3	6.3
職位			簡報製作	14	29.2	Copilot	7	14.6
主任	3	6.3	文案生成	25	52.1	Gamma	26	54.2
組長	45	93.7				Canva AI		
工作年資			使用 AI 的時間			使用 AI 的原因 (複選題)		
1-5 年	13	27.1	1-3 個月	11	22.9	可節省時間	46	95.8
6-10 年	10	20.8	4-6 個月	13	27.1	可節省成本	18	37.5
11-15 年	10	20.8	6 個月-1 年	6	12.5	可節省腦力	37	77.1
16-20 年	6	12.5	1-2 年	5	10.4	產出品質佳	19	39.6
			2 年以上			自我增能	18	37.5

4.2. 構面信度與效度分析

Emerson (2019)指出 Cronbach's α 值若約為 0.7 之標準，方可視為具有較良好的內部一致性；CR 值高 0.7 之標準，方可視為具有良好的信度。在測試構面的收斂效度時，Hair 等人(2019)也建議因子負荷(FL)和平均提取變異數(AVE)應高於 0.5。如表 2 所示，本研究 Cronbach 的 α 值虛擬 .80 至 .94 間；CR 值虛擬 .86 至 .95 間；FL 值閒置 .65 至 .88 間；AVE 值閒置 .41 至 .71 間。相應地，構面的內部和外部信度以及收斂效度的值是可以接受的。

表 2 各構面信度與收斂效度

構面	M	SD	Cronbach's α	CR	FL	AVE
標準			>0.7	>0.7	>0.5	>0.5
態度	4.04	0.54	0.86	0.89	0.85	0.51

主觀規範	3.43	0.63	0.80	0.86	0.65	0.41
知覺行為控制	3.79	0.73	0.93	0.94	0.80	0.66
感知有用性	3.89	0.74	0.94	0.95	0.82	0.72
感知易用性	3.91	0.61	0.92	0.93	0.80	0.64
自我網路效能	3.94	0.62	0.93	0.94	0.87	0.68
行為意向	4.12	0.62	0.94	0.95	0.88	0.71

4.3. 路徑分析

本研究採用 Smart PLS 4 偏最小平方法(PLS-SEM)進行路徑分析，檢驗國小行政工作者使用生成式 AI 輔助行政業務的行為意向之結構模型，並探討計畫行為理論、科技接受模式及自我網路效能理論的整合模型之解釋力與路徑關係。如圖 2，本研究八條假設經分析得知，自我網路效能對感知有用性具有高度顯著正相關 ($\beta=0.547, t=3.405^{***}, p<.001$)；自我網路效能對感知易用性具有高度顯著正相關 ($\beta=0.773, t=12.02^{***}, p<.001$)；感知易用性對感知有用性的直接影響不顯著 ($\beta=0.041, t=0.3, p>.05$)；感知有用性對行為意向有顯著正相關 ($\beta=0.423, t=2.866^{**}, p<.01$)；感知易用性對行為意向的直接影響不顯著 ($\beta=0.321, t=1.810, p>.05$)；態度對行為意向有正相關 ($\beta=0.308^*, t=2.088, p<.05$)；主觀規範對行為意向的直接影響不顯著 ($\beta=-0.027, t=0.262, p>.05$)；知覺行為控制對行為意向的直接影響不顯著 ($\beta=-0.043, t=0.29, p>.05$)。

Bido、da Silva 與 Ringle (2014)提出 Cohen 之 f^2 意指經由涵蓋和消釋模型的構面所得到的數值，是一項較為罕見卻極為有效的應用，可用來計算出效果量標，其計算方式會透過解釋力(R^2)得出，算式為 $f^2 = R^2 / (1 - R^2)$ ，且 Cohen、Manion 與 Morrison (2007)指出當 f^2 大於 0.02 時為低效果量；當 f^2 大於 0.15 時為中效果量；當 f^2 大於 0.35 時為高效果量。如圖 2，自我網路效能對感知有用性解釋力為 34% ($R^2=0.336$)，具中效果量為 $f^2=0.181$ ；自我網路效能對感知易用性解釋力為 60% ($R^2=0.597$)，具高效果量為 $f^2=1.483$ ；感知有用性對行為意向解釋力為 75% ($R^2=0.748$)，具中效果量為 $f^2=0.265$ ；感知易用性對行為意向解釋力為 75% ($R^2=0.748$)，具低效果量 $f^2=0.124$ ；態度對行為意向解釋力為 75% ($R^2=0.748$)；具低效果量 $f^2=0.119$ 。

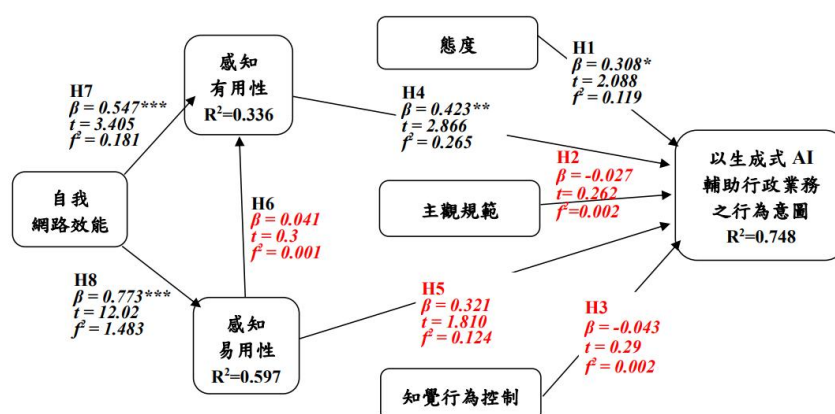


圖 2 路徑驗證分析圖

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

5. 討論

5.1. 研究結果概述

本研究結果顯示，自我網路效能對感知有用性及感知易用性具有顯著正相關，表示在國小行政工作者中，提升自我網路效能對 AI 工具使用意向具有關鍵性作用。感知有用性直接影響行為意向，並受感知易用性和自我網路效能的間接影響，符合科技接受模式的假設。主觀規範對行為意向的影響力不顯著，反映國小行政工作者對生成式 AI 工具的使用意向受到他人觀點或社會壓力的影響不明顯。態度對行為意向的正向影響顯著，顯示行政工作者對生成式 AI 的使用決策依賴內在因素。這些結果支持了部分相關文獻的研究發現。例如，Huang et al. (2023)指出，在教育情境中，自我網路效能是影響教師接受新科技的重要因素，與本研究結果一致。同樣地，Wang & Lin (2022)研究指出，感知有用性在科技接受過程中具有更高的解釋力，顯示行政工作者對 AI 工具的效益感知是其使用行為的核心驅動力。然而，Chen & Lee (2021)研究發現，感知易用性在某些高複雜度的科技應用中對行為意向的影響不顯著，與本研究結果一致，進一步驗證生成式 AI 工具在教育行政應用中可能因學習曲線與操作複雜度而降低其直接影響力。根據研究結果，感知有用性和自我網路效能是行為意向的主要前因，而主觀規範與知覺行為控制之影響較不顯著。這些結果也與相關研究相符，例如，Zhou et al. (2022)指出，在組織環境中，使用科技的行為更可能受到個人內在動機與效能感的驅動，而非來自外部規範或控制感。這也可能反映出校園行政工作者在運用生成式 AI 時的自主性較高，進一步削弱主觀規範與知覺行為控制的影響力。研究結果強調了自我網路效能技術採用中的重要性，國小行政工作者若具備較高的網路操作信心，會認為生成式 AI 工具不僅容易使用，且能幫助其提高工作效率。提升國小行政工作者對於網路工具操作的信心，是推動 AI 技術應用於校園行政的重要策略。

5.2 研究應用

根據本研究結果，可提供國小校園行政工作者自我網路效能的培訓方案，例如 AI 應用研習課程或線上增能課程，增進國小行政工作者適應並接受生成式 AI 等新科技工具的運用。自我網路效能的提升能顯著影響個體對科技的態度與使用意願(Bandura, 2021; Sun et al., 2023)。這些課程不僅應聚焦於生成式 AI 的技術應用，還應融入實務情境，提供模擬操作與解決問題的實際案例，進一步提升工作者的感知易用性與感知有用性，增進行政效率與創新能力。此外，增加社會支援(如同儕協作與技術支持團隊)有助於促進生成式 AI 在行政工作中的全面化應用(Huang & Lin, 2022)。在實務應用層面，可優先強化生成式 AI 作業功能的感知有用性與感知易用性。例如，優化 AI 工具的使用界面以提升友善度，針對國小行政需求進行功能定制，並提供持續的技術更新與支持服務。研究顯示，感知易用性與感知有用性是影響科技採用的核心因素，特別是在教育行政場域中(Davis et al., 2022)。同時，應提升校園內部對新科技的正向態度評價，建立由領導者和早期採用者組成的推動團隊，作為內部推廣力量，形成支持性的技術文化(Wang et al., 2023)。透過這樣的方式，不僅能提高生成式 AI 的接收度，也能促進整體行政服務的數位化轉型與創新發展。

6. 結論與建議

本研究以計畫行為理論與科技接受模式為基礎，並結合自我網路效能，探討國小行政工作者運用生成式 AI 輔助行政業務之行為意向。透過 Smart PLS 4 進行結構方程模型分析，驗證相關理論構面對行為意向的影響並提供生成式 AI 應用於校園行政領域的理論與實務啟示。研究結果顯示，自我網路效能對感知有用性與感知易用性具有顯著正相關，符合近年來相關研究指出，自我效能是影響個體採用新技術的重要因素(Bandura, 2021; Sun et al., 2023)。感知有用性亦顯著影響行為意向，支持科技接受模式的核心假設，即感知有用性是科技採用的關

鍵驅動力(Davis et al., 2022)。態度對行為意向具有顯著正相關，進一步強調情感性因素在科技接受中的重要性(Huang & Lin, 2022)。然而，本研究發現感知易用性、主觀規範與知覺行為控制對行為意向的直接影響不顯著，可能反映出生成式 AI 作為新興技術，其應用模式與傳統技術存在差異。這些結果不僅支持了部分理論假設，也反映生成式 AI 在校園行政領域應用上的獨特性，尤其是行政工作者的數位素養與對 AI 工具的使用效能感對其接受與行為意向的關鍵作用。本研究之貢獻在於建構並驗證一個整合性模型，說明生成式 AI 在校園行政中的應用潛力與影響因素，為後續研究提供理論基礎。特別是自我網路效能在科技接受與行為意向中的重要性，近年研究亦支持該觀點，指出提升個體的數位技能與信心可顯著促進新技術的應用(Wang et al., 2023)。實務上，研究建議教育行政單位應強化行政人員的數位能力培訓，並加強技術支持文化，以促進生成式 AI 的應用效益，提升行政效率與決策支持。然而，本研究亦存在若干限制，包括研究樣本僅針對國小行政工作者，可能限制其外部效度；採用問卷調查法可能導致社會期許效應，影響受試者回答的客觀性。未來研究可擴大樣本範圍至國中、高中或其他教育層級，並探索其他可能影響生成式 AI 應用的潛在因素，如組織文化、政策支持或資源分配(Zhao et al., 2022)，進一步豐富相關研究。總結而言，生成式 AI 在校園行政中的應用正逐漸成為提升行政效能與創新力的重要手段。本研究透過量化分析，揭示影響國小行政工作者行為意向的關鍵因素，為未來科技與教育行政結合的創新應用提供實踐方向與研究啟示。

參考文獻

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Bandura, A. (2021). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bido, D. S., da Silva, D., & Ringle, C. M. (2021). Structural equation modeling with small samples: Partial least squares and maximum likelihood. *International Journal of Business Research*, 21(3), 133-150.
- Chen, Y., & Lee, P. (2021). Factors influencing educators' adoption of AI in school administration: A TAM and TPB perspective. *Computers & Education*, 174, 104294.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (2022). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Eastin, M. S., & LaRose, R. (2000). Internet self-efficacy and the psychology of the digital divide. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1).
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. Psychology Press.
- Hassan, M. U., Iqbal, A., & Iqbal, Z. (2018). Factors affecting the adoption of internet banking in Pakistan: An integration of technology acceptance model and theory of planned behaviour. *International Journal of Business Information Systems*, 28(3), 342-370.

- Huang, J., Chen, H., & Zhou, S. (2023). The role of self-efficacy in technology adoption among school administrators: Insights from AI adoption. *Journal of Educational Technology Development*, 39(2), 45-67.
- Huang, J., & Lin, Y. (2022). The role of social support in technology adoption: Evidence from AI applications in schools. *Journal of Educational Technology*, 40(3), 312-328.
- Hong, W., Thong, J. Y. L., & Tam, K. Y. (2006). Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet. *Decision Support Systems*, 42(3), 1819-1834.
- Lee, J., Lee, Y., & Hwang, S. (2018). The effects of school leadership on teachers' adoption of technology. *Educational Technology Research and Development*, 66(2), 403-420.
- Lu, Y., Zhou, T., & Wang, B. (2009). Exploring Chinese users' acceptance of instant messaging using the theory of planned behavior, the technology acceptance model, and the flow theory. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 29-39.
- Ngai, E. W. T., Poon, J. K. L., & Chan, Y. H. C. (2007). Empirical examination of the adoption of WebCT using TAM. *Computers & Education*, 48(2), 250-267.
- Park, S. Y. (2009). An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Educational Technology & Society*, 12(3), 150-162.
- Sun, L., Liu, H., & Zhang, W. (2023). Exploring the impact of self-efficacy on AI technology adoption in school settings. *Educational Management Review*, 45(4), 1023-1039.
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432-2440.
- Teo, T., & Zhou, M. (2014). Explaining the intention to use technology among university students: A structural equation modeling approach. *Educational Computing Research*, 51(3), 313-334.
- Tsai, M. J., & Tsai, C. C. (2003). Student computer self-efficacy and perception of web-based learning environment: A case study of Taiwanese middle school students. *The Internet and Higher Education*, 6(1), 41-56.
- Tung, F. C., & Chang, S. C. (2008). Nursing students' behavioral intention to use online courses: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 45(9), 1299-1309.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328-376.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Wu, J. H., Tennyson, R. D., & Hsia, T. L. (2008). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 50(2), 358-366.
- Wang, K., & Lin, Y. (2022). Examining the impact of perceived usefulness and ease of use on technology adoption in K-12 education: Evidence from AI tools. *Educational Management Administration & Leadership*, 50(1), 102-117.

- Wang, Q., Zhang, Y., & Hu, L. (2023). Organizational leadership and technology acceptance in education: A framework for AI implementation. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 54-69.
- Wang, X., & Lin, Y. (2023). Balancing innovation and human judgment in AI-powered school administration. *Journal of Educational Technology Integration*, 29(3), 112-125.
- Yu, J. H., Ku, G. C. M., Lo, Y. C., Chen, C. H., & Hsu, C. H. (2021). Identifying the Antecedents of University Students' Usage Behaviour of Fitness Apps. *Sustainability*, 13(16), 9043.
- Zhou, L., Zhang, W., & Hu, C. (2022). Organizational influences on AI adoption in school management: The interplay of norms, efficacy, and infrastructure. *Educational Research and Reviews*, 17(5), 312-325.
- Zhao, Y., Lei, J., & Frank, K. (2022). The interplay of organizational culture and technology adoption in schools. *Computers in Human Behavior*, 139, 107502.
- Zhao, Y., Wang, L., & Xia, L. (2021). Teachers' self-efficacy and acceptance of AI in education: The role of professional development. *Computers & Education*, 175, 104337.