

國立屏東大學教育學院

文教事業經營碩士在職學位學程班碩士論文

指導教授：舒緒緯 博士



屏東縣國民小學教師使用數位學習平台

輔助教學現況之研究

研究生：莊彩鈺 撰

中 華 民 國 1 1 0 年 7 月

國立屏東大學教育學院

文教事業經營碩士在職學位學程班碩士論文

研究生：莊彩鈺

屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助  
教學現況之研究

本論文經審查及口試合格特此證明

論文口試委員會主席

黃紹中

委員

鄧緒緯

委員

楊智穎

指導教授

鄧緒緯

學程主任

何成熙

中華民國 110 年 7 月 15 日

## 謝誌

兩年前重新拾起書本開啟研究生的生活，一邊工作一邊讀書，生活過得十分充實。這兩年中遇到許多貴人的幫忙與陪伴，讓學生生涯留下許多珍貴的美好回憶。

本論文能夠順利完成，首先要感謝的是我的指導教授—舒緒緯老師，老師總是在我撰寫論文過程中，溫和而親切的教導；在我雜亂或思慮不清時，能清楚而具體明確的指出問題的核心，給予專業建議，感謝老師總是給予滿滿的信心，鼓勵我繼續向前進，老師的敦敦教誨學生受益良多，在口試期間，感謝口試委員楊智穎教授及黃誌坤教授在百忙之中給予我論文的指導，提供許多寶貴的意見，使本論文更臻完備，感謝老師們對學生的肯定，學生於此衷心感謝。

感謝文教所授課的教授們悉心教誨，感謝研究所同學育菁、錦樺、志聰、德和、湘萍、雅倫、貴婷、洳華這兩年的協助與鼓勵，感謝協助問卷發放的教育前輩與參與問卷填寫的諸位老師，感謝雲林縣華南實驗小學的師長們，總是溫暖的為我加油打氣，感謝五專同學麗娟在我修改論文時給予建議。

最後，感謝我最親愛的家人，謝謝您們的支持與鼓勵，讓我無後顧之憂地讀完研究所，追求自己的目標和理想。

謹以本論文獻給所有關愛我的師長、同學與家人。

莊彩鈺 謹誌

2021 年 7 月

## 摘要

本研究運用整合型科技接受模式為研究架構，探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之現況。分析屏東縣國民小學教師不同背景變項對於績效期望、努力期望、社會影響、促成條件造成的差異情形。績效期望、努力期望、社會影響、促成條件與使用意願的相關情形。本研究使用「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」為研究工具，回收有效問卷共 336 份。資料處理與分析採 SPSS 統計軟體，進行描述性統計、皮爾森相關分析、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析等統計方法處理，依據資料分析結果，呈現結論如下：

- 一、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望、努力期望、社會影響、促成條件屬於中上程度
- 二、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願屬於中上程度，教師使用數位學習平台輔助教學的時間在 1~5 年比例最多，使用數位學習平台輔助教學的次數在每週會使用到的比例最高
- 三、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望以男性、年齡 30~40 歲、非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著
- 四、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望以男性、年齡 30~40 歲、教學年資在 5 年以下、非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著
- 五、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響以非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著
- 六、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件以 30 歲以下、教學年資在 5 年以下、非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著
- 七、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願有中度以上正向相關

關鍵詞:數位學習、數位學習平台、整合型科技接受模式

# ABSTRACT

This study applied UTAUT model to investigate the current status of using digital learning platforms to assist in teaching by Pingtung County Elementary School teachers. The analysis in this study showed the differences in performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating conditions among those with different background variables. Furthermore, the differences in performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitation conditions and usage intention are also compared to investigate their correlation. A questionnaire entitled “A Study on the Current Status of Using Digital Learning Platforms to Assist in Teaching by Pingtung County Elementary School Teachers” was conducted as a research tool. In total, 336 copies of valid questionnaires were obtained. The collected data were analyzed in SPSS by descriptive statistics, Pearson product-moment correlation, independent sample t test, and one-way ANOVA. Base on the results of data analysis, the conclusions were presented as follows.

1. The level of performance expectancy, effort expectancy, social influence and facilitating conditions were above moderate.
2. The level of the usage intention among those was above moderate. The data showed that most user experience of using this platform is for 1 to 5 years and the most frequency is every week.
3. The performance expectancy showed significant differences in males, aged 30-40 years old, who were very willing to use digital learning platforms to assist in teaching.
4. The effort expectancy showed significant differences in males, aged 30-40 years old and work years under 5 years, who were very willing to use digital learning platforms to assist in teaching.
5. The social influence showed significant differences in high willingness to use digital learning platforms to assist in teaching.
6. The facilitating conditions showed significant differences in males, aged 30-40

years old and work years under 5 years, who were very willing to use digital learning platforms to assist in teaching.

7.Positive impacts on usage intention were observed with the use of UTAUT model by Pingtung County Elementary teachers.

Keywords: digital learning, digital learning platform, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology(UTAUT)

# 目次

謝誌 .....	I
中文摘要 .....	II
ABSTRACT .....	III
目次 .....	V
圖次 .....	VII
表次 .....	VIII
<b>第一章 緒論</b> .....	1
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	4
第三節 待答問題 .....	4
第四節 名詞釋義 .....	5
第五節 研究範圍與限制 .....	6
<b>第二章 文獻探討</b> .....	7
第一節 數位學習的意涵與特色 .....	7
第二節 數位學習平台輔助教學之應用 .....	13
第三節 整合型科技接受模式 .....	24
<b>第三章 研究設計與實施</b> .....	37
第一節 研究架構 .....	37
第二節 研究假設 .....	40
第三節 研究對象 .....	43
第四節 研究工具 .....	47
第五節 研究實施程序 .....	55
第六節 資料處理與分析 .....	57
<b>第四章 研究與討論</b> .....	59
第一節 屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之現況分析 ..	59
第二節 屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願及 使用行為分析 .....	65

第三節 不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學對整合型科技接受模式的態度及差異情形分析 .....	68
第四節 屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願的相關情形分析.....	80
<b>第五章 結論與建議.....</b>	<b>80</b>
第一節 研究結論 .....	85
第二節 研究建議 .....	85
<b>參考文獻 .....</b>	<b>89</b>
中文部分 .....	91
英文部分 .....	96
<b>附錄 .....</b>	<b>97</b>
附錄一 預試問卷 .....	97
附錄二 正式問卷 .....	101



## 圖次

圖 2-1 公私協力-線上教學便利包 .....	14
圖 2-2 因材網首頁 .....	15
圖 2-3 均一教育平台首頁 .....	16
圖 2-4 PaGamO 國小課程內容 .....	17
圖 2-5 Cool English 英語線上學習平臺首頁 .....	18
圖 2-6 理性行為理論模式圖 .....	24
圖 2-7 計畫行為理論模式圖 .....	25
圖 2-8 科技接受模式理論模式圖 .....	26
圖 2-9 整合型科技接受模式理論模式圖 .....	29
圖 3-1 研究架構圖 .....	37
圖 3-2 研究流程圖 .....	56

# 表次

表 2-1 數位學習平台輔助教學之功能特色.....	19
表 2-2 數位平台輔助教學之相關研究.....	20
表 2-3 整合型科技接受模式在教育上的相關研究.....	30
表 3-1 問卷發放預計表.....	43
表 3-2 正式問卷施測有效樣本統計資料.....	44
表 3-3 樣本的背景資料統計.....	45
表 3-4 預試對象樣本分配及回收情形統計表.....	49
表 3-5 項目分析摘要表.....	49
表 3-6 KMO 測量取樣適當性與 Bartlett 的球形檢定結果.....	52
表 3-7 因素分析摘要表.....	52
表 3-8 信度分析摘要表.....	53
表 4-1 績效期望構面得分摘要表.....	59
表 4-2 努力期望構面得分摘要表.....	61
表 4-3 社會影響構面得分摘要表.....	62
表 4-4 促成條件構面得分摘要表.....	63
表 4-5 使用意願構面得分摘要表.....	65
表 4-6 屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學使用行為表.....	67
表 4-7 不同性別之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形.....	69
表 4-8 不同年齡之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形.....	71
表 4-9 不同教學年資之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形....	72
表 4-10 不同最高學歷之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形...	76
表 4-11 不同自願性之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形.....	77
表 4-12 績效期望、努力期望、社會影響、促成條件與使用意願之相關 程度.....	80
表 4-13 各項假設與驗證結果.....	81

# 第一章緒論

面對資訊科技發達的世代，教育政策的革新，翻轉教育的興起，資訊科技教育也成為教育新主流，十二年國教中，向下扎根，培養學生具備數位時代所需的重要能力，因此，愈來愈多的教育工作者運用資訊科技在課程中融入數位學習工具輔助教學，引導學童學習，並解決問題。本研究以整合型科技接受模式探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究。本章共分五節，第一節研究背景與動機；第二節研究目的；第三節待答問題；第四節為名詞釋義；第五節研究範圍與限制。

## 第一節 研究背景與動機

21 世紀以來，資訊科技發展技術不斷被研發，科技的發展將為人類生活帶來了許多便利性，同時也要面對許多挑戰，隨著網際網路使用的普及性，多元化的行動服務應用，國民上網已成為日常生活的重要活動。隨著教育的改革，自 108 學年度起，推動十二年國民基本教育，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，「核心素養」做為課程發展的主軸，「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。其中核心素養的溝通互動面向「B2 科技資訊與媒體素養」，為使學生具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係（教育部，2014）。在國民小學階段，學生應具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。由此可見，科技教育是當前教育的趨勢。

2016-2020 資訊教育總藍圖願景為「深度學習、數位公民」，旨在培養學生能有效使用資訊科技熟悉所學習的內容，並在不同情境中應用、解決問題（教育部，2016）。教育部積極推動全國科技輔助自主學習實施及推廣，鼓勵縣市政府推廣學校實施數位學習平臺輔助自主學習模式，增進教師教學及學生學習品質。教育部與各縣市教育局及中小學已開始建立數位學習網站，坊間亦有多家出版社開發相關數位學習平台，同時有越來越多公益團體、社會企業投入線上學習平台的開發與架設，因此數位學習的普及化必然

是指日可待。如果教師能善用數位學習平台輔助教學，善用科技資訊優勢，引導學生運用科技資訊學習，讓學生熟悉科技模式，以科技融入來提升學習興趣，不僅能提升學習效能也逐漸養成學生科技資訊與媒體素養應具備的能力(謝翠芳，2018)。

教育部自 101 年 8 月經行政院核定實施「教育雲端應用及平臺服務推動計畫」，建置教育雲端基礎設施環境和雲端化服務。103 年起更擴大應用服務範圍，透過「教育雲」入口網，結合各縣（市）校園單一簽入服務登入機制，整合教育部相關雲端學習資源與服務，建構以全國學生、教師、家長及教育行政人員為需求對象的「教育雲」服務(蕭其文，2019)。綜合上述，政府逐步推動「數位學習」相關計畫，從硬體設備，網路建制，到數位平台資源整合，當今數位科技的改變已影響孩子們的生活與學習型態。

隨著翻轉教育的風潮，知識的快速進步，未來世界地球村的形成與競爭，資訊網絡分享平台的建置，導致教師終身學習、專業成長的必需。教師吸收新知以創新學習型態，激發出教學研究的精神，突破教學技術，使得課程樣貌增添自主、彈性與多元(侯慈蘋，2013)。由於網際網路普及化，現今學童的學習已不再侷限在教科書教材，學習的廣角延伸至隨手可及的數位科技產品，像是手機、平板、電腦等，都是生活中學習的工具。目前愈來愈多的教師運用數位學習平台輔助教學，透過數位學習平台進行教學活動已越來越普遍。數位學習已成為二十一世紀教育研究的重要課題之一，如何有效運用數位學習平臺功能，用以提升學童在學習上的興趣與成效，並提升教師教學成效值得關注。數位學習平台課程規劃功能建置，協助教師選擇適合的教學活動，提供學習者良好的學習資源，符合使用者需求的學習平台，數位學習平台的課程規劃可用性就顯得十分重要。賴玲玲、林姝吟(2016)認為可用性評估可檢視數位學習平台課程規劃功能的設計是否符合使用者的需求。

數位學習平台雖多以學生為使用者，但教師卻是擔任重要的媒介，教師對數位學習平台的認同、使用的意願以及操作的能力，決定使用數位學習平台輔助教學的使用行為。因此，從教師的角度檢視數位學習平台是有其重要性。趙詩萍(2016)以整合型科技接受模式探討澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之行為意圖與使用行為研究中，發現績

效期望、努力期望、社會影響、促成條件會影響教師使用意願，此研究與本研究的動機一致，故本研究採用整合型科技接受模式來探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學的態度及差異情形，探討整合型科技接受模式對教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願的相關情形，探討教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願及使用行為。依研究結果提出具體建議，提供教育相關單位及未來研究參考之用。

## 第二節 研究目的

依據上述研究背景與動機，本研究以屏東縣國民小學教師為對象，運用 2003 年 Venkatesh, Morris, Davis 等人所提出之整合型科技接受模式(UTAUT)為架構，探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究，其研究目的說明如下：

- 一、了解屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之現況。
- 二、了解屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願及使用行為。
- 三、探討不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學對整合型科技接受模式的態度及差異情形。
- 四、探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願的相關情形。

## 第三節 待答問題

依據上述研究目的，本研究的待答問題歸納如下：

- 一、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之現況為何？
- 二、了解屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願及使用行為為何？
- 三、不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學對整合型科技接受模式的態度及差異情形為何？
- 四、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願的相關情形為何？

## 第四節 名詞釋義

### 一、屏東縣國民小學教師

指服務於屏東縣公立國民小學的正式編制及兼任行政之合格教師與代理教師，不含實習教師、代課與兼任教師。

### 二、數位學習平台

本研究將數位學習平台的範疇定義為透過網際網路工具所設置的學習平台，藉由數位影片、數位教材、數位遊戲等數位資源提供教師者與學習者學習各種知識及技能，亦即教學者利用數位學習平台輔助教學，學習者以連結智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦、以及其他可上網的行動裝置結合時，進行領域學習，學習者的作業和成果均放置於學習平臺，提供學習者隨時隨地的查尋和使用。

本研究所指數位學習平台是以目前在國民小學階段，教師常使用到的數位學習平台如：均一教育平台、因材網、Cool English 英語線上學習平臺、PaGamo 線上學習平臺、酷課雲、學習拍、教育雲等數位學習資源平台。

### 三、整合型科技接受模式

整合型科技接受模式(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)乃是由 Venkatesh 等人在 2003 年提出，整合多項科技理論，經研究實證顯示，整合型科技接受模式能更有效地解釋科技接受使用行為。此模式歸納出四項主要構面：績效期望(performance expectancy)、努力期望(effort expectancy)、社會影響(social influence)、促成條件(facilitating conditions)是影響使用意願及使用行為的決定因素。而此四項構面又分別受到性別、年齡、經驗與自願性四個調節變項影響。本研究所指之整合型科技接受模式乃模式中之績效期望、努力期望、社會影響及促成條件四構面為基礎，探討屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究。

### 四、使用現況

本研究所指使用現況是指使用意願與使用行為。使用意願是指屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學的意願。在「屏東縣國小教師使

用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之「使用意願」部份得分越高，則代表其使用意願也越高。

使用行為是指屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學的頻率。在「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之「使用行為」為使用數位學習平台輔助教學的時間及使用數位學習平台輔助教學的次數，以描述性統計方式說明其使用現況。

## 第五節 研究範圍與限制

本研究之研究範圍與研究限制，依序說明如下：

### 一、研究對象

本研究之研究對象僅以屏東縣公立國民小學現任編制內教師(含代理教師)，不含實習教師、代課與兼任教師。

### 二、研究方法

本研究旨在探究屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究。研究方法先以文獻探討為本研究論述之理論依據；進而運用問卷調查法進行現況資料蒐集，再以量化統計結果，進行分析與解釋。

### 三、研究區域

本研究僅限於屏東縣公立國民小學，不包含私立國民小學。

### 四、研究限制

本研究之取樣對象以屏東縣國民小學正式編制及兼任行政之合格教師與代理教師為範圍，並未擴及其他縣市之學校教育人員，由於區域不同，教育特性也隨之有異。因此，無法用以推論至全國或其他地區教師之現況，對於研究結果有其推論上的限制。

本研究主要以問卷調查方式蒐集受試者資料，以自陳方式填答量表，本研究假設受試者能不受到情緒、情境、壓力及社會期望之影響誠實作答，解釋及應用本研究時應謹慎。

本研究主要以問卷調查法為主，未採用其他方法，如訪談法加以驗證，因此，量表結果不一定能充分反映現實情形，研究結果可能存在些許誤差，推論與解釋時應謹慎。



## 第二章 文獻探討

本章在探討教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究相關文獻，對研究主題有更進一步了解外，並確立研究之意義與內涵及研究方向。本章節共為四節，第一節為數位學習的意涵與特色；第二節為數位學習平台輔助教學之應用；第三節為整合型科技接受模式理論。

### 第一節 數位學習的意涵與特色

資訊科技的興起，也為教育、學習帶來衝擊與變革。將資訊科技應用於教育上，已成為一股教育新趨勢。本節就數位學習的意涵、數位學習的特色、數位學習的模式進行探討。

#### 一、數位學習的意涵

數位學習是時代發展的趨勢，教師透過數位教材內容進行教學活動，學生透過數位學習環境進行學習。因此，「數位學習」或 e-Learning，是發展中的概念。不同發展階段，有不同的解釋，如：「電子學習」、「技術導向學習」、「線上學習」、「網路學習」、「遠距學習」(吳美美，2004)。

數位典藏與數位學習計劃百科(2013)，將數位學習定義為「以數位工具，透過有線或無線網路，取得數位教材，進行線上或離線之學習活動」。依維基百科(2021)將數位學習定義為「學習者應用數位媒介學習的過程，數位媒介包括網際網路、企業網路、電腦、衛星廣播、錄音帶、錄影帶、互動式電視及光碟等。應用的範圍包括網路化學習、電腦化學習、虛擬教室及數位合作。」美國人力資源發展協會(ASTD)定義數位學習的範圍則包含很廣，諸如利用網際網路、衛星廣播、互動電視、以及光碟片教材等來進行課程學習，都屬於數位學習。

吳聲毅(2009)認為數位學習是「學習者透過資訊通訊科技為媒介，利用數位化的教材與教學方式，整合線上及非線上的學習策略與教學活動所進行的學習方式。」顏春煌(2015)定義數位學習是「運用資訊科技媒體來建立各種學習的模式，讓參與者能很方便的進行教與學，打破傳統同時同地的課堂限制，師生透過網路科技進行互動。」

綜合上述的看法，本研究將數位學習的定義為透過網際網路工具，藉由影片、教材、遊戲、等數位資源提供教學者及學習者學習各種知識及技能，跨時空限制，師生利用數位資源進行教與學的互動。

隨著科技時代的來臨，數位學習已逐漸成為學習者選擇學習的重要管道。教育部(2008)中小學資訊教育白皮書更明確指出數位工具包含多元的通訊、資訊與傳播等數位科技工具，及多元化媒體學習資源的運用，如利用電腦軟硬體、資訊網路、互動式電視、衛星廣播等支援學習與教學之活動歷程，其充分利用現代的科技資訊、光纖網路技術所建構出的全新溝通與互動機制，以及豐富資源的學習環境，改變傳統教學中教師的角色與作用、師生間的關係，改變教學結構和教育本質，呈現全新的學習方式，期許以「創新應用數位學習科技，發展教與學的新典範」為願景，進而培育國民知識與能力。

108 年開始實施的十二年國民基本教育，教育部更將「科技領域」納入課程中，目的在培養學生的科技素養，透過運用科技工具、材料、資源，進而培養學生動手實作，以及設計與創造科技工具及資訊系統的知能，同時也涵育探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、問題解決等高層次思考的能力。

## 二、數位學習(e-learning)的特色

陳昭珍(2003)認為數位學習在學習模式上是個重要分水嶺，無論是從教育方式的變遷、學習過程的模式，甚或教材的媒介，以及人與人之間互動，相較於工業時代皆有顯著的差異性，同時在數位學習系統成立的過程亦有階段性的任務與目標，需要預先建構相關的硬體設施、教育的轉型，甚或資金補助、管理與技術上的整合，方能發揮數位平台的最大效率與欲求目標。

李佳穗(2004)指出數位學習具備個人化、互動性、與群體化的特色，數位學習不僅能達到散播與分享知識的目的，同時能將知識透過高度的討論與互動，活化並隨時更新。

黃國禎、蘇俊銘、陳年興(2015)認為 e-Learning 有以下的特色：

### 1.個別化的學習環境

個別化教學即是教師一對一的方式指導學生學習。網路教學中，學習

者在進行數位學習時，可以依據個人的興趣、性向或先修知識的不同調整學習的時間與進度；學習者有高度的自主性，這才能達到「適才所學」。

## 2.自我導向式學習方式

**e-Learning** 的學習主導權取決於學習者自身的要求與控制，強調以學習者為中心，無論是學習的動機、過程、目標或進度都是以學習者個人為主體，教學者是輔助的立場。希望學習者透過獨立學習的模式，達到個人所設定的目標。

## 3.透過同儕互動，達成合作式學習的目標

學習者藉由網路的聯繫與其他學習者進行線上討論或群組討論，可增加同儕合作互動的機會並共同解決問題，分享彼此的學習經驗。

## 4.利用團隊的方式，增進學習效能

團隊學習是一種藉由團體內的成員共同與相互學習的學習方式，成員互相討論達成共識。**e-Learning** 兼顧自我導向式學習方式及合作式的學習方式，靈活的分組機制；可分享、交流同儕間的作業與溝通討論，較易於實現團隊學習。

## 5.減少來自同儕的壓力

部分學習者害怕課堂中面對面的提出問題，因此透過網路課堂，提供學習者參與同步或非同步的討論，分享工作或學習經驗。訓練溝通與表達技巧，導引學習人際互動，達成知識交流及合作學習。

## 6.教育典範的轉移

教育典範最重要的關鍵在教師願不願意下放學習的主控權，教師成為輔助者，學生才能主動學習。網路學習強調個別化需求及個人化服務，達到個別化教學及因材施教。

教育部(2015)提到數位學習十大特色:

### 1.數位學習速度快

數位學習能夠迅速帶來成效，達成目標，以及得到解決實務問題的訓練。

### 2.方便性

當數位資訊與可上網的行動裝置結合時，就成了一個何時何地都可以學習的理想環境。

### 3.節省移動成本及時間

每個人的背景經驗不同、所需要的學習內容也就不盡相同，而數位學習提供合乎成本效益且符合個體需求的學習。

### 4.使用者主控的學習

學習者可以彈性運用數位教材內容與練習，時間與次數皆自由運用。

### 5.內容可日新月異

隨著科技的發展，知識的內容不斷更新，課程設計者運用數位學習平台設計課程，將課程內容得以及時更新。

### 6.內容可供錄製以供稍後使用，得到最佳可及性

教學者將教學內容錄製起來，當學習者需要時就能在平台上取得。

### 7.員工會變得對科技較熟悉

數位學習使人們對於接觸其他知識領域會感到較自在。

### 8.企業單位可以依需求客製化訓練的內容

為特定的企業或組織客製化數位學習的內容，可針對不同問題做探討。

### 9.透過重複性來加強學習

學習者透過數位學習，選擇在需要的領域上重複學習以符合經濟效益。

### 10.完備的知識寶庫

當企業或組織有計畫性的統整學習系統，就能讓受訓者透過預錄內容學習，節省培訓人員許多寶貴的時間。

顏春煌(2015)認為數位學習有以下的優點:

#### 1.隨時隨地彈性學習

有的學習要有特定的場所，有的學習要即時運用，這些需求適用在數位學習，可隨時隨地進行學習，十分彈性。

#### 2.數位學習可滿足各種需求與習慣

數位學習讓學習者有充分的自由與時間來選擇適合自己的學習方式。

#### 3.數位學習擴展學習機會與範圍

數位學習以學習者為中心，依自己需求決定學習內容，擴展學習機會與範圍。

#### 4.數位學習有快速變更的彈性

知識與科技發展變化快速，傳統學習時程已無法滿足學習者求知的需

求，數位學習可快速更新資訊，滿足學習者的需求。

#### 5.節省旅遊的時間與金錢

若在實體地點上課，必需安排時間與地點，參與的人員也來自各地，數位學習可省下許多時間與金錢。

綜合上述，數位學習的特色歸納整理如下：

##### 1.學習者可隨時隨地皆可達到學習效果

數位學習不受時空限制，可在任何時間、地點進行學習，學習者能彈性運用時間，達到學習效果，傳統教學則會受限於時間與空間，缺乏彈性空間。

##### 2.學習者可選擇适合自己程度的課程進行學習

每個人學習的方式和習慣都不一樣，數位學習讓學習者有充分的自由和時間來選擇自己的學習計畫，並依自己的程度規劃如何學習，所以更容易達到成就感而降低在學習上的壓力與無助感。

##### 3.數位教材易於更新

數位學習內容可依學習者或時事需求，立即更新，學習者可立即得到最新訊息資訊，不需透過複雜的出版流程。

##### 4.學習者可重覆學習教材內容

依學習者學習速度的不同，學習者可隨時重覆進行學習，數位學習提供了適性學習的機會。

##### 5.節省移動成本與時間

數位學習不需要教師與學習者同時同地進行課程，可彈性選擇課程時間，省下通勤時間和交通成本。

### 三、數位學習的模式

一般而言，數位學習模式可分為「同步教學模式」、「非同步教學模式」和「混合式教學模式」三種模式。分述如下：

#### 1.同步教學模式

教師與學生同時不同地的教學模式，教師與學生通常使用線上教室應用程式，能即時地進行教與學之互動。亦可運用視訊同步教學的工具，讓教師與學生同步上課互動學習。亦可運用非視訊同步教學的工具，讓教師與學生可透過聲音、文字進行同步上課互動學習。

## 2.非同步教學模式

非同步線上學習為教師與學生不同時、不同地的教學模式，教師把教學內容或課堂筆記以圖文或影像形式存放在課程網站中，提供學習者可隨時收看或閱讀；或是學習者利用電腦工具繳交作業；或透過線上討論看板發表意見、進行互動等師生不同時在線上的學習形式。非同步教學可運用數位資源與工具教師指派學生適宜課程、學習內容與作業，教師亦可依據學生的學習狀況，給予適時反饋，指派學習任務或課後作業繳交，透過線上學習平臺可記錄了解學生學習成效。最大的特色是學習時間有彈性。

## 3.混合式教學模式

廣義的混成學習則泛指結合應用不同的教學策略、教學方法、教學媒體、教學科技的一種教學模式，涵蓋同步(synchronous)與非同步(asynchronous)學習的一連串學習活動。混成教學課程可運用同步與非同步教學模式，可讓線上教學時間更有彈性，亦可進行師生互動，並提升學習興趣與成效。

## 第二節數位學習平台輔助教學之應用

因應數位時代來臨，學習情境的改變、學習內涵和方式也要隨之改變，本節就數位學習平台、數位學習平台輔助教學的功能分析進行探討。

### 一、數位學習平台

數位學習時代讓學習無所不在，學習不再是傳統式的上課方式，教師不一定要在教室對學生傳道授業解惑，透過網路的方式，學生可以透過電腦、平板或手機等工具進行學習。數位學習平台旨在克服平面教材數位化之困境，並在數位學習環境中，提供教學者與學習者進行互動溝通的媒介，利用網路突破時空的限制，以同步或非同步的學習模式進行教與學(吳莉欽，2002)。ewant 育網開放教育平台是由台灣國立交通大學於 2013 年建立的，是台灣第一個磨課師(massive open online courses, MOOCs)平台，主要在為所有願意投入 MOOCs 運動的學校及單位提供一個展示及經營課程的平台，也為所有想要免費利用線上課程的學習者提供方便的學習機會。

數位學習平台提供教師者與學習者學習各種知識及技能，亦即教學者利用數位學習平台輔助教學，學習者以連結智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦、以及其他可上網的行動裝置結合時，進行領域學習。數位學習平台的教學模式，提供教學者促進與指導學習者學習並能溝通互動。教學者可利用數位學習平台進行作業指派、補救教學、差異化教學等運用。數位學習平台提供學習者學習過程，針對學習者的需求提供個別化的服務。因此，數位學習平台也可以說是知識管理平台。

數位學習平台的建置日益完善，無論是教育部設置或民間單位所開發的學習平台愈來愈易用，多元的學位學習平台能滿足教師不同的教學需求。教師教學結合數位科技，則能使學習者在學習上不受時空的限制，學習者可啟動自學機制，運用數位學習平台創造更多的可能。

透過數位學習平台學習各式各樣新知，讓學習不再以傳統方式進行，而是透過數位化方式吸收新知。由於數位學習平台提供多元且豐富的教學資源，無論是文字、圖片、動畫影音等皆提供了教師教學時的輔助工具，使教學方式能更活潑生動，提高學生學習動機，提升教學品質及學習成效。

## 二、數位學習平台輔助教學之功能分析

2020 年新型冠狀病毒(Covid-19)疫情蔓延全球，因此世界各國分別採取各式安全管制及防疫措施，許多國家因為疫情嚴峻而停課、關閉學校，各學習階段都被迫延後開學或改以採取數位學習的方式進行課程教學。教育部(2020)因應此波疫情之學生居家自主健康管理及防疫期間的學習需求以及防疫的超前部署，不僅引導各級學校準備與實施線上教學，並彙集教育部教育雲及民間數位學習資源、平臺與工具，提供教師數位教學及學生自學參考使用，鼓勵親師生善用數位平臺資源，讓防疫不停學。因此，各式線上教育平臺在臺灣也獲得了高度的重視，數位學習正如火如荼地成為教育界的學習主軸與趨勢。愈來愈多教師主動參與各項資訊融入教學的研習，以解決線上教學遇到的問題（李雅筑、侯良儒，2020）。一場疫情讓教師們必須學習改變，無疑已帶動教師專業成長的新契機。下圖是教育部公私協力-線上教學便利包首頁：



圖 2-1 公私協力-線上教學便利包

資料來源：教育部公私協力-線上教學便利包

<https://learning.nchu.cloud.edu.tw/onlinelearning/old/>

本研究所指數位學習平台是以目前在國民小學階段，教師常使用到的數位學習平台如：均一教育平台、因材網、臺北酷課雲、學習吧、Cool English 英語線上學習平台、PaGamO。



以下將介紹國小教師較常使用的四個數位學習平台輔助教學之功能：

### (一) 因材網

因材網是 2016 年為教育部委託國立臺中教育大學教育資訊與測驗統計研究所、語文教育學系、英文學系及國立中央大學網路學習科技研究所團隊所開發建置的適性教學輔助平台，藉由數位科技教學的方式提供教師適性教學的輔助教材，「適性教學」(adaptive instruction)指教學的過程能配合學習者的能力與學習需求，而作因應與導引式調整。教師透過此輔助平台，適時掌握學生的學習進度並追蹤評估學生學習狀況，達成教學目標。運用因材網，教師可進行差異化教學，達成「因材施教」。目前平台適用對象為一到九年級學生，國小階段以數學、自然、國語文 與英文文四個領域為主，平台內容主要分成知識結構學習、智慧適性診斷、互動式學習與 21 世紀核心素養等四大項(教育部 2019)。下圖為因材網首頁內容：



圖 2-2 因材網首頁

資料來源:教育部因材網 <https://adl.edu.tw/HomePage/home/>

資科司統計，中小學已有 4.5 萬名教師和 93 萬名學生開設因材網帳號。109 年各縣市參與教育部科技輔助自主學習推動計畫，使用因材網的小學共有 258 所，其中屏東縣有 27 所，因材網平台有診斷功能，提供學生學習弱點與迷思，可隨時依照教學現場需求修改，平台介面方便教師使用及提供教師充分訊息，教師可在課堂上使用及課後進行補救教學。平台有獎勵制度可搭配教師班級經營使用。因材網教學內容根據課綱編製，教師可根據所使用之教科書版本對應因材網教學影片、練習題、動態評量及單

元診斷進行教學。依據使用因材網數位學習平臺協助落後學生學習成效結果顯示，參與學習扶助學生在教育部科技化評量系統的「成長測驗通過率」，使用因材網 4 小時以上者相較於無使用者在國語、數學及英語科目分別增加約 19.9%、26.4% 及 23.3%，明顯改善學生學習成效(教育部，2021)。

教育部透過現有的教師培育機制，提供全面性增能研習，提升在職教師之資訊科技應用能力，另成立科技輔助自主學習、中小學數位學習深耕等實施學校，辦理增能研習與教學觀摩，支持已完成培訓之教師持續應用資訊科技輔助教學。以 2019 年教育部學習扶助科技化評量的成長測驗結果顯示，使用教育部數位學習平臺「因材網 & 學習拍」進行學習扶助之學生數學「通過率」高於未使用者 3 成、國語近 2 成，使用時數 4 小時以上者，通過率則分別高出近 5 成及 4 成；數學及國語使用因材網者，「進步分數」相較於未使用者進步幅度高出 3 成，使用 4 小時以上更高出 5 成，足見正確使用數位學習平臺資源進行教學有助提升學生學習力，且使用時數越高成效越好（郭伯臣，2020）。

## (二)均一教育平台

台灣第一個免費且完全公開的線上教育平台——「均一教育平台」，在 2012 年由財團法人誠致教育基金會的董事長方新舟先生創立。均一教育平台提供國小到高中的優質學習資源。透過科技提供有效的「教」與「學」路徑，老師能善用智慧助教達到因材施教；家長能陪伴孩子學習、發揮天賦；孩子能擁有更多學習的主動權，以適合自己的方式學習、探索興趣，並培養自主學習的能力。下圖為均一教育平台首頁：



















圖 2-3 均一教育平台首頁


資料來源:均一教育平台 <https://www.junyiacademy.org/>


### (三) PaGamO 線上學習平臺





[幫助/說明](#)
[課程代碼或PaCode](#)
[課程列表](#)
[PaGamO 資源專區](#)
[PaGamO 介紹](#)
[註冊/登入](#)
[全球/台灣](#)



































































































































































































資料來源:PaGamO 平臺 <https://www.pagamo.org/>

#### (四)Cool English 英語線上學習平台

為提升學生英語能力，教育部委請國立臺灣師範大學英語系教授陳浩然團隊，建置「Cool English 英語線上學習平臺」，以國中小學生為對象，自 104 年 6 月 25 日正式啟用至今，累計超過 48 萬人註冊，使用人次突破 2,200 萬，深獲學生、家長、教師及學校肯定。

「Cool English 英語線上學習平臺」國中小專區，以聽力、口說、閱讀、寫作、字彙、文法、遊戲、基本學習內容及會考專區進行課程規劃，多元豐富的內容培養學生全方位的英語能力。因應行動載具普及化，Cool English 也特別研發行動載具可使用之課程，透過手機或平板電腦即可隨時隨地體驗互動式課程，讓數位學習不再侷限桌機及筆電。下圖是 Cool English 英語線上學習平臺首頁：



圖 2-5 Cool English 英語線上學習平臺首頁

資料來源:教育部 Cool English <https://www.coolenglish.edu.tw/>

研究者將這四個數位學習平台輔助教學之功能特色整理如表 2-1。

表 2-1

數位學習平台輔助教學之功能特色

網站名稱	功能特色
因材網	1.知識結構學習。 2.智慧適性診斷。 3.互動式學習。 4. 21 世紀核心素養。
均一教育平台	1.知識節點觀念清晰。 2.國小到高中課程脈絡完整。 3.影片簡潔、重點清楚。 4.徽章獎勵制度。
PagamO 線上學習平台	1.遊戲內容具有故事性，透過答題來獲得領地，提供強大學習動機。 2.能根據系統統計結果進行有效率的重點式複習。 3.課程除了各科目外另外和許多領域合作，相當多元。 4.具有高度社交性，能在學生間引起話題。 5.排名系統增加學生間良性競爭。
Cool English 英語線上學習平台	1.多功能影片學習系統。 2.語音辨識技術。 3.多種線上閱讀教材。 4.玩遊戲，學英語。

資料來源:研究者自行整理

隨著數位化時代的來臨，人類社會早已進入全新的學習紀元（Brown, 2015）。透過科技工具輔助學生進行適性學習，將更能幫助每位學生發揮其潛能（吳清山，2020），而差異化教學也有機會能得以落實（薛雅純，2019）。數位內容細緻、完整，平台有診斷功能，提供學生學習弱點與迷思，平台隨時更新正確內容，操作介面方便教師使用，提供教師充分訊息，能搭配課程使用，課後補救教學，並有獎勵機制，多元教學法。數位學習平台是教師進行教學活動的控制平台，能幫助教師掌握每一位學生的學習狀況，許多學習活動可以更自動化地展開。善用數位學習平台，不但可增加教師對學生學習狀況的掌控能力，也提升了教與學的成效。

國內研究學者使用數位平台輔助教學之相關研究整理如下：

表 2-2

數位平台輔助教學之相關研究

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
林莉臻 (2017)	PaGamO 遊戲融入六年級社會領域教學之研究	<p>1.學生在利用 PaGamO 學習平台輔助社會科的學習後，對於學生在社會學習領域的學習態度與學習成就具有正面影響，有助於提升學生的學習態度及學習成就。</p> <p>2.在數位學習滿意度方面，不同性別的學生對 PaGamO 學習平台的數位學習滿意度並無顯著差異，且大部分的學生(72.4%)對於在社會科教學中導入 PaGamO 學習平台這個做法上是持正面的看法。</p>
吳秀春 (2019)	教師使用均一教育平台滿意度之研究-以新北市國小教師為例	<p>1.教師對於均一教育平台所提供各項服務，滿意度由高至低，依序為「網站服務」、「學習成效」、「教學應用」、「自我充實」、「外在支援」。</p> <p>2.教師運用均一教育平台結合課堂教學，對於「外在支援」，包含學校是否安排相關研習、學校行政是否給予協助、家長是否願意配合等，其滿意度偏低。</p> <p>3.不同「任教學校規模」的教師對於「學習成效」滿意度有顯著差異。</p> <p>4.不同「年齡」的教師對於「教學應用」滿意度有顯著差異。</p> <p>5.不同「教學年資」的教師對於「教學應用」滿意度有顯著差異。</p>

(續下頁)

表 2-2(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
		<p>6.不同「任教學校規模」的教師對於「自我充實」滿意度有顯著差異。</p> <p>7.不同「任教學校規模」的教師對於「外在支援」滿意度有顯著差異。</p> <p>8.網站服務、學習成效、教學應用、自我充實、外在支援「各構面之滿意度」有顯著相關。</p> <p>9.「整體使用」滿意度與「推薦意願」有顯著相關。</p> <p>10.「網站服務」滿意度與「整體使用」滿意度有顯著相關。</p> <p>11.「學習成效」滿意度與「整體使用」滿意度有顯著相關。</p> <p>12.「教學應用」滿意度與「整體使用」滿意度有顯著相關。</p> <p>13.「自我充實」滿意度與「整體使用」滿意度有顯著相關。</p>
黎怡萱 (2019)	數位學習平台應用於國小數學科學習成效之研究——以高雄市四維國小四年級為例	使用數位學習平台輔助數學教學，學生數學學習成效表現更為優異，且在數學學習的滿意度上，學生皆給予正面的肯定。
林逸晨 (2020)	原住民小學使用英語學習平臺之行動研究	<p>1.學生對於使用 Cool English 以及 Quizlet 英語學習平臺是持正面、良好的態度。</p> <p>2.使用 Cool English 以及 Quizlet 英語學習平臺能夠提升學生的學習興趣及學習動機。</p> <p>3.使用 Cool English 以及 Quizlet 英語學習平臺對學生的學習成效有幫助。</p>

(續下頁)

表 2-2(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
侯聖倫 (2020)	線上教育平台於 補救教學之效益 -以均一教育平 台為例	1.學生在均一教育平台上的學習成就和成 長測驗成績相關性高。 2.學生的學習行為和教師的教學行為則與 成長測驗成績沒有顯著相關
陳麗明 (2020)	以整合型科技接 受模式探討高雄 市國小教師使用 因材網之行為意 圖	1.使用過因材網的教師在績效期望、努力 期望、社會影響、促成條件和行為意圖均 有中高程度的認同，可見教師對於數位學 習平台的接受程度尚佳。 2.不同背景變項的國小教師在性別、年齡、 教育程度等，於研究的構面都未達顯著差 異之情形。但是否參與過研習、使用頻率 和選用原因，則達到顯著差異。 3.促成條件對行為意圖的影響力最高，因 此要提升教師使用因材網的意願，最為重 要的條件是要有簡單容易操作的系統平 台、方便借用且足夠的資訊設備和學校的 行政支援。
黃永舜 (2020)	因材網應用於國 小數學教學之研 究 - 以嘉義縣義 竹國小為例	1.學生的數學態度和數學成績有顯著差 異。 2.學生接受「因材網數位學習教育平台」 輔助數學教學，相較學生接受「傳統式」 講述教學，數學成績有顯著差異。 3.實驗組學童對透過「因材網數位學習教 育平台」輔助數學教學活動，給予肯定， 並盼望教師能持續使用因材網數位學習 教育平台協助數學學習。

(續下頁)



表 2-2(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
謝雅惠 (2020)	國小學童對英語數位學習平台之使用行為研究 - 以台南市高年級學生為例	多數的國小學童曾經使用過數位平台學習英語，並對其持有正向的想法，而且使用行為之學習動機、學習滿意度和學習成效三者之間呈現正相關。
謝宛容 (2020)	PaGamO 遊戲學習平台融入國小五年級國語文領域學習之研究	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.實驗組學生在接受「PaGamO 學習平台」輔助國語文教學後，相較於控制組學生其國語文學習成就並無顯著差異。</li> <li>2.實驗組學生之後測分數與控制組學生相比提升更多，顯示 PaGamO 學習平台輔助教學有一定功效。</li> <li>3.「PaGamO 學習平台」輔助教學後，國語文學習態度有顯著的差異。</li> <li>4.國語文學習動機並無顯著的差異。性別之學習態度並無顯著的差異。</li> </ol>

資料來源:研究者整理

依據上述有關國內學者使用數位學習平台輔助教學相關研究結果，發現數位學習平台主要的研究對象多以學生為主，主要探討利用數位學習平台輔助教學對學生的學習動機、學習態度、學習成效、學習滿意度的影響，研究結果顯示，運用數位學習平台輔助教學可以提升學童學習成效與興趣。學童使用過數位平台輔助學習，持有正向的想法，而且使用行為之學習動機、學習滿意度和學習成效三者之間呈現正相關。研究教師使用數位學習平台的意願則較缺乏，因此本研究對象以教師為主，從教師的角度探討使用數位學習平輔助教學之研究。

### 第三節 整合型科技接受模式

隨著數位學習理論及行動學習科技的發展，從理性計畫模式（Theory of Reasoned Action, TRA）、計畫行為理論（Theory of Planned Behavior, TPB）、科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）、直到 Venkatesh 等人（2003）所提到的整合型科技接受模式（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT），這些研究在不同領域中各自具解釋力。

本研究以整合型科技接受模式（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT）探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究，分別針對整合型科技接受模式發展過程所應用的相關理論進行逐一介紹，先由理性計畫模式、計畫行為理論、科技接受模式、最後為整合型科技接受模式進行整理。

#### 一、理性行為理論

理性行為理論（Theory of Reasoned Action）是由美國學者 Fishbein and Ajzen(1975)所提出，其理論基礎係源自社會心理學，「態度」與「主觀規範」為影響「行為意圖」最重要的兩個外部因素，假設「行為」受行為意圖所影響，而行為意圖又受到態度及主觀規範所影響。其中，態度反映個人的因素，而主觀規範則是反映著社會影響的因素。「行為意圖」可預測「行為」（Actual Behavior）；因此，TRA 特別重視態度與主觀規範會對行為意圖產生影響，進而影響行為。其理論模式如圖 2-6 所示：

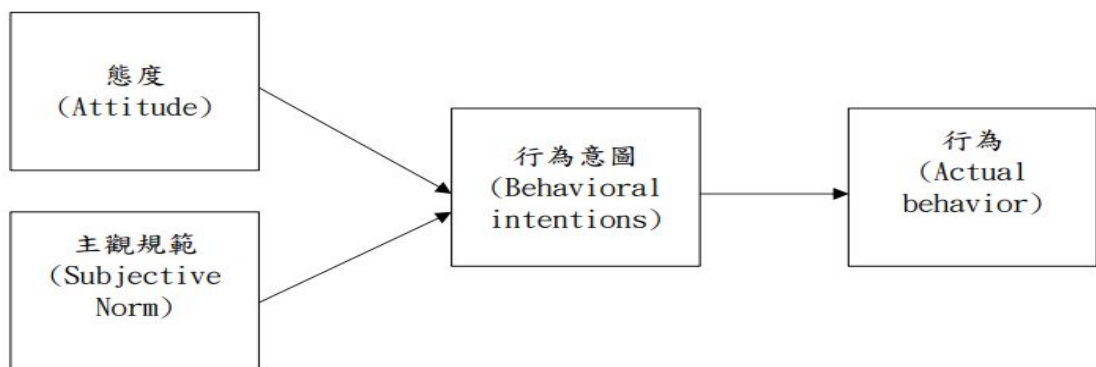


圖 2-6 理性行為理論

資料來源: *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research reading*. Mass:Addison-Wesley.

## 二、計畫行為理論

Ajzen (1985) 根據理性行動理論發展出「計畫行為理論」(theory of planned behavior, TPB)，以修正「理性行動理論」用來解釋個人採取行為時，是否出於理性自願，或具有一些不可抗拒之外在因素。計畫行為理論主要針對許多內外因素會影響個人意志的控制程度，外在因素如時間、金錢、科技技術或政策等；內在因素如個人差異性、資訊技術與能力、個人意志力、情緒修養等，所以計畫行為理論增添了「知覺行為控制」的構面，認為人的「行為意圖」會受到「態度 (attitude)」、「主觀規範 (subjective norms)」、「知覺行為控制 (perceived behavior control)」三項因素的影響，進而影響其「實際行為」。

行為意圖決定個人實際行為，行為意圖又由態度、主觀規範與知覺行為控制所決定。因此，若個人對某特定行為愈是抱持正面態度、主觀規範愈是支持從事該行為、對該行為的知覺行為控制亦是愈強的話，則個人從事該行為的意圖亦將隨之愈高。其理論模式如圖 2-7 所示：

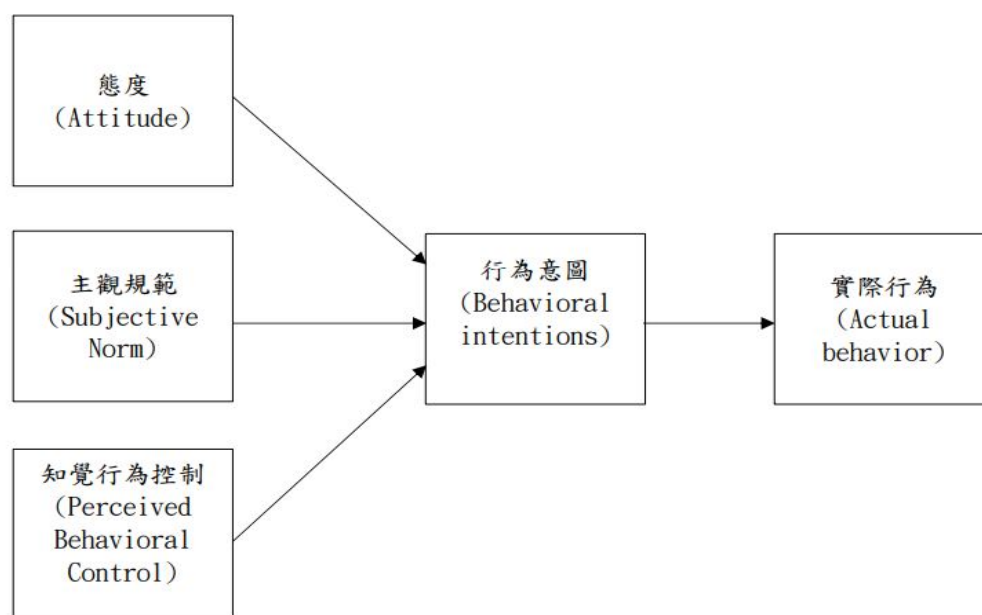


圖 2-7 計畫行為理論

資料來源: *From intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior*. In J. Kuhl & J. Beckman(Eds), *Action-control: From cognition to behavior*, Heidelberg: Springer 11-39.

### 三、科技接受模式

科技接受模式是由 Davis (1986) 提出，以 Fishbein 與 Ajzen (1975) 的理性行動理論(Theory of Reasoned Action, TRA)為基礎，用於解釋、預測個人對於科技接受度與行為，主要用來探討外部變數對使用者的信念、態度和意向的影響關係。科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM) 認為「知覺有用性」(Perceived Usefulness) 和「知覺易用性」(Perceived Ease-of-use) 是影響個人對資訊系統態度最主要的兩個信念變數，這兩種認知將會影響其使用態度，而態度用以解釋、預測實際使用的意願與行為 (Davis, 1989)。使用者在使用資訊科技之前，先有想要使用的意圖，而意圖會受到使用者對於使用態度影響，使用態度會受到使用者「知覺有用性」及「知覺易用性」所影響；而此兩個信念變數又會受到外部變數(例如：社會因素、使用者個人特徵、使用經驗、科技系統特性、環境變項...等)所影響。當使用者對於新科技使用的態度越趨正向，則想要使用新科技的行為意向就越正向。其理論模式如圖 2-8 所示：

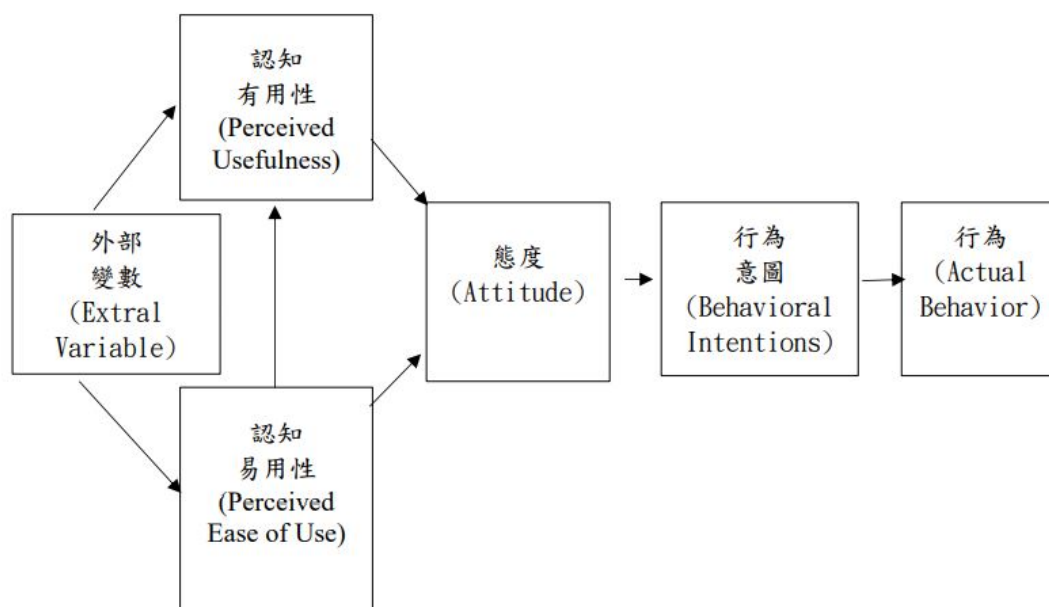


圖 2-8 科技接受模式理論模式圖

資料來源: Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

#### 四、整合型科技接受模式

整合型科技接受模式(UTAUT)乃是 Venkatesh(2003)等人所提出，UTAUT 整合了理性行為理論 (TRA)、科技接受模式 (TAM)、動機理論 (Motivational Model, 簡稱 MM)、計畫行為理論 (Theory of Planning Behavior, 簡稱 TPB)、TAM 和 TPB 的整合模式 (Combined TAM and TPB, 簡稱 C-TAM-TPB)、電腦使用模型 (Model of PC Utilization, 簡稱 MPCU)、創新擴散理論 (Innovation Diffusion Theory, 簡稱 IDT) 以及社會認知理論 (Social Cognitive Theory, 簡稱 SCT) 等八個理論模型，將其構面進比較性的實證研究後整合成四個構面：績效期望 (performance expectancy)、努力期望 (effort expectancy)、社會影響 (social influence)、促成條件 (facilitating conditions)，而此四項構面又分到四個調節變數所影響，性別、年齡、經驗與自願性。此理論模式相較其他八個科技接受度模式用來解釋使用者的採用行為有更好的解釋力。以下依據 Venkatesh et al., (2003) 研究針對整合型科技接受模式的四個構面與調節變數說明：

##### (一) 績效期望 (performance expectancy)

Venkatesh 等人(2003)定義為「個人使用科技系統後，在工作上可以提升工作績效增加獲益的程度」。對使用者來說，使用科技系統若能夠在工作上帶來更好的績效，則人們使用意圖會越高。此外，Venkatesh 等人認為績效期望包含五個子構面，分別是「認知有用性」、「外在動機」、「工作合適度」、「相對優勢」、「預期結果」，其中認知有用性對行為意圖的影響最為顯著。再者，績效期望分別受性別和年齡的影響，研究證實，男性與年輕族群較重視績效期望，尤以年輕男性族群更顯著。

##### (二) 努力期望 (effort expectancy)

意指「個人感覺科技系統是否容易使用的程度」(Venkatesh et al., 2003)。科技系統是否有良好且人性化的互動介面，以及容易操作的系統會影響個人的使用意圖及行為。Venkatesh 等人歸納出努力期望的三個子構面，分別是「認知易用性」、「複雜度」及「容易使用」。努力期望會受到性別、年齡的影響，在女性使用者與年長者族群有顯著差異。

### （三）社會影響（social influence）

依 Venkatesh 等人(2003)的定義，社會影響意指「個人所感受到周遭或是重要的人認為應該使用科技系統的程度」。重要他的觀感和態度會影響個人決定使用科技系統與否。社會影響包含三個子構面，分別有「主觀規範」、「社會因素」及「公眾形象」。社會影響會受到性別、年齡、經驗及自願性等因素所影響，而年長女性比男性更容易受到影響。

### （四）促成條件（facilitating conditions）

促成條件意指「個人認為組織現有的相關設備和技術足以支援自己使用某科技系統的程度」(Venkatesh et al.,2003)。組織若提供足夠的資源與支援，將會促進對科技系統的使用行為。促成條件包含三個子構面，分別為「知覺行為控制」、「有利條件」及「相容性」。促成條件會因使用者的年齡和經驗不同而有差異，尤以年長且工作經驗豐富之使用者的差異最為顯著。

### （五）調節變數

個人的行為意圖和使用行為除了受到績效期望、努力期望、社會影響和促成條件此四個構面的影響外，也會受到四個主要調節變數的影響，分別為「性別」、「年齡」、「經驗」及「自願性」。「績效期望」對「行為意圖」會受到「性別」與「年齡」兩個調節變數的影響，尤其在「性別」部份，則是男性比女性顯著。而在「努力期望」對「行為意圖」影響的部份，則會受到「性別」、「年齡」與「經驗」三個調節變數所影響。再者，探討「社會影響」對「行為意圖」影響的部份，則是會受到「性別」、「年齡」、「經驗」與「自願性」四個調節變數的影響，尤其對年長女性有顯著性的影響。此外，在探討「促成條件」對「使用行為」的影響時，會受到「年齡」及「經驗」兩個調節變數的影響，尤其是對年長者有顯著性的影響。其理論模式如圖 2-9 所示：

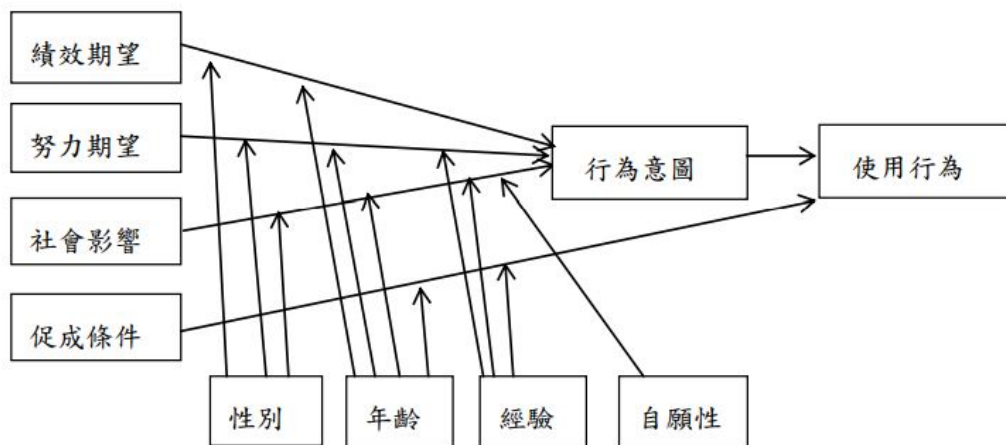


圖 2-9 整合型科技接受模式

資料來源：Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F.

D.(2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

根據 UTAUT 模式圖與上述說明，茲將四個構面與調節變數之關係整理如下：

1. 績效期望與行為意圖有正向影響，以年輕男性為最顯著。
2. 努力期望與行為意圖有正向影響，以年輕女性與年長者族群有顯著差異。
3. 社會影響與行為意圖有正向影響，以年長女性最為顯著。
4. 促成條件與使用行為有正向影響，以年長且工作經驗豐富者的差異最為顯著。

## （六）整合型科技接受模式在教育上的相關研究

科技技術發達的今日，不斷開發各式各樣的新科技應用於教育上，用以提升教育品質與成效，如電子書、線上教學、數位學習平台等，添增了許多學習管道。因此，在新科技接受行為的研究上，UTAUT 模式具有良好的解釋力。國內研究學者運用整合型科技接受模式在教育上的相關研究整理如下：

表 2-3

## 整合型科技接受模式在教育上的相關研究

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
陳宗德 (2010)	嘉義縣國民小學 教師互動式白板 使用因素研究	<p>1.「績效期望」、「努力期望」、「社會影響」都是正面影響教師「行為意圖」的重要因素。</p> <p>2.「促成因素」與「行為意圖」都是正面影響「實際使用行為」的重要因素。</p> <p>3.在「性別」變數上會影響「績效期望」、「努力期望」的構面，而「年齡」變數則對所有構面沒有顯著影響，「教學領域」的變數則會影響「促成因素」之構面。</p>
高秋娟 (2011)	由整合性科技接 受模式探討高職 教師使用 Facebook 教師專 業社群之行為意 向	<p>1.高職教師使用 Facebook 教師專業社群之績效期望、易用期望、社會影響與行為意向構面均達中等以上水準，且於學校性質、任教年資上具有顯著差異。</p> <p>2.績效期望、易用期望與社會影響構面會正向影響高職教師使用 Facebook 教師專業社群之行為意向。</p> <p>3.研究之調節變項（性別、年齡、學校性質、任教年資、使用 Facebook 教師專業社群年資與每週使用 Facebook 教師專業社群時數）對高職教師使用 Facebook 教師專業社群之行為意向均未產生顯著調節作用。</p>

(續下頁)



表 2-3(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
謝宇澤 (2012)	以整合型科技接受模式探討國小教師使用資訊科技融入教學意願－以南投縣為例	<p>1.國小教師之績效預期能正向影響其使用資訊科技融入教學之意願。而績效預期與行為意願之關係又受到性別、教育程度、任教科目及教室資訊設備之影響。</p> <p>2.國小教師之努力預期能正向影響其使用資訊科技融入教學之意願。而努力預期與行為意願之關係又受到教室資訊設備之影響。</p> <p>3.國小教師之社會影響對於其使用資訊科技融入教學之意願不具影響力。而社會影響與行為意願之關係又受到性別、年齡、教室資訊設備及自願性之影響。</p> <p>4.國小教師之促成環境能正向影響其使用資訊科技融入教學之意願。而促成環境與行為意願之關係又受到教室資訊設備及自願性之影響。</p>
謝政霖 (2013)	以整合性接受模式 ( UTAUT )探討屏東縣原住民區國小教師利用互動式電子白板進行資訊融入教學之行為意圖	<p>1.不同性別之屏東縣原住民區國小教師對於使用互動式電子白板進行資訊融入教學的績效期望、社會影響有顯著差異。</p> <p>2.不同性別之屏東縣原住民區國小教師對於使用互動式電子白板進行資訊融入教學的努力期望無顯著差異。</p> <p>3.不同年齡之屏東縣原住民區國小教師對於使用互動式電子白板進行資訊融入教學的績效期望、努力期望、社會影響無顯著差異。</p>

(續下頁)

表 2-3(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
		<p>4.不同教學年資之屏東縣原住民區國小教師對於使用互動式電子白板進行資訊融入教學的績效期望、努力期望、社會影響無顯著差異。</p> <p>5.不同經驗之屏東縣原住民區國小教師對於使用互動式電子白板進行資訊融入教學的努力期望、社會影響有顯著差異。</p> <p>6.不同自願性之屏東縣原住民區國小教師對於使用互動式電子白板進行資訊融入教學的社會影響有顯著差異。</p> <p>7.屏東縣原住民區國小教師使用互動式電子白板進行資訊融入教學之績效期望與行為意圖具有顯著正相關。</p> <p>8.屏東縣原住民區國小教師使用互動式電子白板進行資訊融入教學之努力期望與行為意圖具有顯著正相關。</p> <p>9.屏東縣原住民區國小教師使用互動式電子白板進行資訊融入教學之社會影響與行為意圖具有顯著正相關。</p> <p>10.屏東縣原住民區國小教師使用互動式電子白板進行資訊融入教學之行為意圖達到中等程度以上。</p>

(續下頁)

表 2-3(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
張晴晴 (2015)	以整合性科技接受模式探討國小特教教師使用資訊科技融入教學之影響因素	<p>1.在干擾變數方面，性別無顯著的調節功能，年齡與經驗對績效期望、付出期望、社會影響與促成條件對特教教師使用資訊科技融入教學之使用意願雖有影響但並不顯著，只有使用自願性對於績效期望、付出期望、社會影響與促成條件則都有顯著的調節功能。</p> <p>2.績效期望、付出期望、社會影響對特教教師使用資訊科技融入教學之使用意願有正面的影響，其中績效期望是最重要的影響因素。</p>
趙詩萍 (2016)	以整合型科技接受模式探討澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之行為意圖與使用行為研究	<p>1.澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之行為意圖達中等以上程度。</p> <p>2.澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之使用行為中行動載具已成為常運用的設備、運用資訊科技融入教學已成常態、運用最多的項目是教學活動，最少則為教學評量。</p> <p>3.績效期望、努力期望、社會影響對於澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之行為意圖有中度以上正向相關。</p> <p>4.澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之績效期望屬於中等程度以上，且不因性別和年齡的不同而有所</p>

(續下頁)

表 2-3(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
		<p>差異。</p> <p>5.澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之努力期望在中等程度以上，且不因性別、年齡、任教階段、任教班別、特殊教育任教年資、教育程度、特殊教育背景、參加資訊科技研習或修習相關課程學分數、每天使用資訊設備工作平均時數不同而有所差異。</p> <p>6.澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之社會影響屬於中等程度。不因性別、任教階段、教育程度、特殊教育背景、參加科技研習或修習相關課程學分數、每天使用資訊設備工作平均時數與自願性而不同，但會受年齡、特殊教育任教年資而影響。</p> <p>7.澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之促成條件不因年齡、任教階段、任教班別、特殊教育年資、教育程度、特殊教育背景、參加資訊科技研習或修習相關課程學分數、每天使用資訊設備工作平均時數而有所差異。</p>
何文瓊 (2018)	以整合性科技接受模式探討教師使用智慧型手機教學之意願與行為	<p>1.個人背景變項中，除了年齡、學校規模與擁有智慧型手機時間對使用智慧型手機教學之意願與行為有顯著差異影響外，其他則無顯著差異影響。</p>

(續下頁)

表 2-3(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
		<p>2.績效預期、努力預期、社會影響在使用智慧型手機教學之行為意圖具有正向影響。</p> <p>3.使用智慧型手機教學之行為意圖對使用行為具有正向影響，促成條件則沒有足夠資訊可獲得支持。</p> <p>4.調節效果方面，年齡只對使用智慧型手機教學的績效預期與社會影響對行為意圖影響具調節效果，而在性別對使用智慧型手機教學之行為意圖影響不具調節效果。</p>
劉蕙瑄 (2018)	探討教師使用MOOCs 教學意圖：以延伸整合性科技接受模式為基礎	<p>1.績效期望與使用意圖有正向且顯著的影響。</p> <p>2.社會影響對使用意圖有正向且顯著的影響。</p> <p>3.促成條件對使用意圖與使用行為均有著正向且顯著的影響。</p> <p>4.價值衡量對使用意圖有正向且顯著的影響。</p> <p>5.使用意圖對使用行為有正向顯著的影響。</p>
莊哲宜 (2019)	以整合性科技接受模式來探討台北市國小教師使用平板電腦融入教學之意願	<p>1.不同性別、年齡(服務年資)、參與志願性與表現期望、努力期望、社會影響及促成環境有顯著差異。</p> <p>2.表現期望、努力期望、社會影響、促成環境與台北市國小教師使用平板電腦之</p>

(續下頁)

表 2-3(續)

研究者 (年代)	研究主題	研究結果摘要
		行為意圖皆呈現正向相關。 3.表現期望、努力期望、社會影響與促成環境皆與行為意圖呈現正相關。
林鈺娟 (2019)	以整合性科技接受模式探討國中教師使用補救教學科技化評量系統意願之研究-以雲林縣國中教師為例	1.在個人背景資料變項中，僅有教師使用補救教學科技化評量系統時間這個變項對教師使用補救教學科技化評量系統의意願有顯著差異影響，其他變項則無顯著差異影響。 2.績效預期、努力預期、社會影響三個構面在教師使用補救教學科技化評量系統的行為意願具有正向影響。 3.調節效果方面，性別因素在績效預期對行為意願影響具調節效果。年齡及經驗因素在績效預期對行為意願影響不具調節效果，年齡及經驗因素在努力預期對行為意願影響不具調節效果，年齡及經驗因素在社會影響對行為意願影響不具調節效果。

資料來源:研究者整理

依據上述有關國內學者運用整合型科技接受模式在教育上的相關研究發現，績效期望、努力期望、社會影響或促成條件對使用意願有相關。

針對教師不同背景變項進行相關探討，包括:性別、年齡、教學領域、學校性質、任教年資、教育程度、任教科目、教室資訊設備、自願性、經驗、參加資訊科技研習、每天使用資訊設備工作平均時數等項目。研究歸納結果發現性別、年齡、經驗、自願性分別較多位學者的支持。因此，本研究在教師背景變項，包含:性別、年齡、教學年資、最高學歷、自願性。

### 第三章 研究設計與實施

本研究欲探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究，本研究依據動機與目的，進行相關文獻探討與分析，以整合型科技接受模式為基礎設計研究架構，再設計問卷，進行調查研究，再運用統計方法分析結果，以達成研究目的。本章節共為六節，第一節為研究架構；第二節為研究假設；第三節為研究對象；第四節為研究工具；第五節為研究實施程序；第六節為資料處理與分析，茲分節敘述如下。

#### 第一節 研究架構

依據研究動機、研究目的、待答問題、文獻探討的分析，並以 UTAUT 為基礎，發展本研究之架構，如圖 3-1:

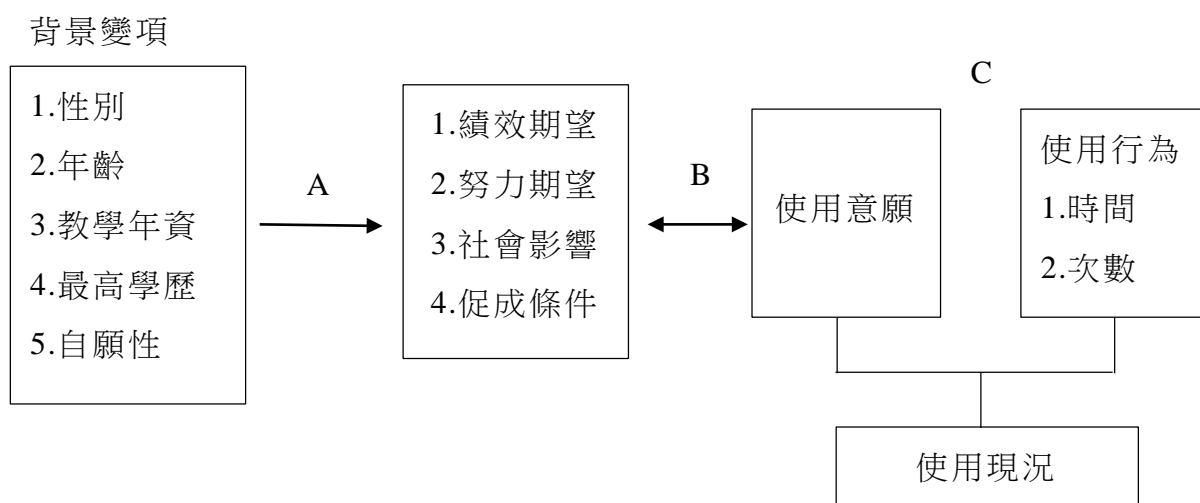


圖 3-1 研究架構圖

根據研究架構圖，將研究變項間的關係說明如下：

- A: 以不同背景變項探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學對整合型科技接受模式的態度及差異情形。
- B: 探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願的相關情形。
- C: 了解屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願及使用行為。

## 一、研究架構

本研究依據研究目的，採用並修改 Venkatesh 等人(2003)提出之整合型科技接受模式為研究架構，分析績效期望、努力期望、社會影響、促成條件四個構面與屏東縣國民小學教師使用數位學習平台的使用意願是否有相關，以及分析以不同背景變項對各構面的差異情形。此外，本研究除了以 UTAUT 原有的性別、年齡、自願為調節變數外，另加入教學年資與最高學歷此二個變數，理由在於研究者欲了解教學時間長短與學歷是否也會影響教師之使用意願。最後，本研究所指使用現況是使用意願及使用行為，而對於使用行為則設定在調查實際使用的狀況，因此不探討使用意願對使用行為的影響。僅以描述性統計的方式做使用行為的說明。以下將針對主要變項作進一步的說明。

## 二、研究變項

研究架構包含五個自變項「性別」、「年齡」、「自願性」、「教學年資」、「最高學歷」以及五個依變項「績效期望」、「努力期望」、「社會影響」、「促成條件」、「使用意願」，以下將分別論述其操作型定義：

本研究所稱之教師背景變項是指有關教師本身及目前服務學校的屬性狀況等基本資料，分為下列項目：

- 1.性別:分別為男性、女性，兩組。
- 2.年齡:分別為 30 歲以下、31~40 歲、41~50 歲、51 歲以上，四組。
- 3.教學年資:分別為 5 年以下、6~10 年、11~15 年、16~20 年、21 年以上，五組。
- 4.最高學歷:分別為大學畢業、研究所畢業、博士畢業，三組。
- 5.自願性:以「在無外界壓力下，教師使用數位學習平台輔助教學的意願」，分別為非常願意、願意、不願意、非常不願意，五組。
- 6.績效期望(performance expectancy)

Venkatesh 等人(2003)將績效期望定義為「個人使用科技系統後，在工作上可以提升工作績效增加獲益的程度」。本研究中的績效期望為「教師相信使用數位學習平台輔助教學可以幫助獲得工作績效的程度及提升工作價值的成果」。在「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之「績效期望」部份，得分越高，則代表其績效期望也越高。



#### 7.努力期望(effort expectancy)

努力期望意指「個人感覺科技系統是否容易使用的程度」(Venkatesh et al.,2003)。本研究中的努力期望為「教師認為使用數位學習平台輔助教學的容易程度及所必須付出的努力」。在「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之「努力期望」部份，得分越高，則代表其努力期望也越高。

#### 8.社會影響(social influence)

依 Venkatesh 等人(2003)的定義，社會影響意指「個人所感受到周遭或是重要的人認為應該使用科技系統的程度」。本研究中的社會影響為「教師感受到周遭他人影響而使用數位學習平台輔助教學的程度」。在「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之「社會影響」部份，得分越高，則代表其社會影響程度也越高。

#### 9.促成條件 (facilitating conditions)

促成條件意指「個人認為組織現有的相關設備和技術足以支援自己使用某科技系統的程度」(Venkatesh et al.,2003)。本研究中的促成條件為「教師感受到在組織裡使用數位學習平台輔助教學時，在軟硬體及技術上受支持的程度」。在「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之「促成條件」部份，得分越高，則代表其促成條件也越高。

#### 10.使用意願(usage intention)

依據 Ajzen 和 Fishbein(1975)定義，「個人對於從事特定行為之主觀判，反映了個人對表現某一行為的意願或願意投入的心力」。本研究中的使用意願為「屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學的意願」。在「屏東縣國小教使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之「使用意願」部份，得分越高，則代表其使用意願也越高。

#### 11.使用行為(use behavior)

Venkatesh 等人(2003)對於使用行為定義為可直接測量的觀察變數。本研究之使用行為指的是「屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學的次數和頻率」。

使用數位學習平台輔助教學的時間:分別為一年以內、1~5 年、6~10 年、10 年以上，四組。

使用數位學習平台輔助教學的次數:分別為每天使用到、每週會使用到、每個月會使用到、知道但很少使用，四組。

## 第二節 研究假設

依據研究動機、研究目的、待答問題、文獻探討的分析，透過研究架構的設計，本研究提出以下假設：

假設一：不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。

- 1-1 不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。
- 1-2 不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。
- 1-3 不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。
- 1-4 不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。
- 1-5 不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。

假設二：不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。

- 2-1 不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。
- 2-2 不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。
- 2-3 不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。
- 2-4 不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。

2-5 不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。

假設三：不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。

3-1 不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。

3-2 不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。

3-3 不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。

3-4 不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。

3-5 不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。

假設四：不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。

4-1 不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。

4-2 不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。

4-3 不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。

4-4 不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。

4-5 不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。

假設五：績效期望對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。

假設六：努力期望對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。

假設七：社會影響對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。

假設八：促成條件對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。

### 第三節 研究對象

本研究旨在探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究，採問卷調查法，以 109 學年度屏東縣公立國民小學現任編制內教師(含代理教師)為研究對象。以下就問卷調查之母群體、抽樣方法加以說明。

#### 一、母群體

本研究根據教育部(2021)統計處公告 109 學年度各級學校基本資料，屏東縣公立國民小學共 164 所，其中 25 班以上之大型學校共 12 所，有 710 位教師；13~24 班之中型學校，共計 32 所，有 1035 位教師；12 班以下之小型學校，共有 120 所，有 1658 位教師，總計屏東縣公立國民小學教師人數約 3403 人作為本研究之母群體。

#### 二、抽樣方法

本研究採分層叢集取樣，先依據班級數界定學校規模，分出 25 班以上大型學校、13~24 班之中型學校及 12 班以下小型學校，三種學校規模類型。尋求願意協助發放問卷之教師，再將問卷轉發填答意願之教師作答並回收，以提昇問卷品質及回收率。大型學校抽樣 75 人，共抽樣 3 所；中型學校抽樣 130 人，共抽樣 9 所；小型學校抽樣 145 人，共抽樣 14 所。三類型學校共預計抽樣 350 人，共 26 所國民小學。如表 3-1 所示。

表 3-1

問卷發放預計表

規模	班數	校數	母群體人數	預計抽樣 人數	每校預計抽 樣人數	預計抽樣 學校數
大型學校	25 班以上	12	710	75	20~30	3
中型學校	13~24 班	32	1035	130	10~20	9
小型學校	12 班以下	120	1658	145	10~15	14
小計		164	3403	350		26

資料來源:研究者自行整理

根據以上抽樣方法，再考量問卷有效性，實際調查時，共計抽取 26 所國民小學參與調查，其中 12 班以下學校共抽取 14 所，145 名教師；13-24 班學校共抽取 9 所；25 班以上學校共抽取 3 所，75 名教師；其中，有效問

卷共 336 份，無效問卷 7 份，有效問卷回收率為 98%。正式問卷施測有效樣本統計資料如表 3-2 所示：

表 3-2

正式問卷施測有效樣本統計資料

規模	預計 抽取 人數	抽樣學校 名稱	發出 問卷 數量	回收 問卷 數量	問卷 回收 率	有效 樣本 數	無效 樣本 數	有效 問卷 回收 率
大型 學校	75	鶴聲、忠孝、 光華	75	73	97%	69	4	95%
中型 學校	130	勝利、唐榮、 僑勇、僑德、 仙吉、佳佐、 長興、佳冬、 武潭	130	127	98%	125	2	98%
小型 學校	145	凌雲、建國、 潮南、枋寮、 港東、來義、 丹路、大明、 仁和、瑞光、 土庫、力社、 惠農、新園	145	143	98%	142	1	99%
小計	350		350	343	98%	336	7	98%

資料來源:研究者自行整理

### 三、樣本資料分析

本研究以屏東縣公立國民小學教師為問卷調查對象，以下針對樣本的背景資料做整理分析，背景資料包含教師之性別、年齡、教學年資、最高學歷、自願性等五個項目，基本資料分析結果整理如表 3-3 所示，以下茲就表 3-3 的背景分布情形說明：

表 3-3

樣本的背景資料統計

背景	項目	人數	合計人數	百分比(%)	累計百分比(%)
性別	男性	85	336	25.3	25.3
	女性	251		74.7	100
年齡	30 歲以下	31	336	9.2	9.2
	31~40 歲	68		20.2	29.5
	41~50 歲	173		51.5	81
	51 歲以上	64		19	100
教學年資	5 年以下	42	336	12.5	12.5
	6~10 年	48		14.3	26.8
	11~15 年	39		11.6	38.4
	16~20 年	87		25.9	64.3
	21 年以上	120		35.7	100
最高學歷	大學畢業	138	336	41.1	41.1
	研究所畢業	195		58	99.1
	博士畢業	3		.9	100
自願性	非常願意	52	336	15.5	15.5
	願意	276		82.1	97.6
	不願意	8		2.4	100
	非常不願意	0		0	100

N=336

### (一)性別

在 336 份有效問卷中，男性教師 85 位，佔 25.3%，女性教師 251 位，佔 74.7%，顯示本研究樣本之教師性別女性之比例高於男性。

### (二)年齡

教師年齡分布狀況為，30 歲以下，有 31 人，佔 9.2%；31~40 歲，有 68 人，佔 20.2%；41~50 歲，有 173 人，佔 51.5%；51 歲以上，有 64 人，佔 19%。顯示本研究樣本教師年齡在 41 歲以上最多，而 30 歲以下最少。

### (三)教學年資

教學年資 5 年以下，有 42 人，佔 12.5%；6~10 年，有 48 人，佔 14.3%；11~15 年，有 39 人，佔 11.6%；16~20 年，有 87 人，佔 25.9%；21 年以上，有 120 人，佔 35.7%。顯示本研究樣本教學年資以 21 年以上者最多，而 11~15 年者最少。

### (四)最高學歷

最高學歷分布情形，大學畢業有 138 人，佔 41.1%；研究所畢業有 195 人，佔 58%；博士畢業有 3 人，佔 0.9%。顯示本研究樣本最高學歷以研究所畢業者最多。

### (五)自願性

若無外界壓力，教師自願使用數位學習平台輔助教學的意願為，非常願意有 52 人，佔 15.5%；願意有 276 人，佔 82.1%；不願意有 8 人，佔 2.4%；非常不願意有 0 人。顯示本研究教師願意自願使用數位學習平台輔助教學的人數高於八成，如此正向態度值得肯定。

### (六)小結

本樣本背景分析，有效之 336 份問卷進行敘述性統計，瞭解樣本之基本資料。屏東縣國民小學教師女性之比例高於男性；年齡以 41~50 歲的教師人數最多；教學年資以 21 年以上比例最高；最高學歷則大多為研究所畢業；非常願意和願意自願性使用數位學習平台輔助教學的比例高達九成以上，說明教師對於使用數位學習平台作為輔助教學之工具的意願性高。



## 第四節 研究工具

本研究採用問卷調查法，採用之工具為研究者統整編修「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況調查問卷」作為主要工具。茲將其編製過程、問卷內容、問卷填答及計分方式、問卷信效度分析分述如下。

### 一、問卷編製過程

本研究調查問卷之題目根據研究目的及相關文獻探討，以整合型科技接受模式為基礎並參考張晴晴(2015)、趙詩萍(2016)與黃淑美(2020)三人之研究量表，統整編修「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況調查問卷」作為研究工具，接著進行預試，回收預試問卷，進行項目分析、因素分析與信度分析，最後編製成正式問卷。

### 二、問卷內容說明

本問卷初稿包含「基本資料」、「教師使用數位學習平台輔助教學現況調查」量表兩大部份，而「教師使用數位學習平台輔助教學現況調查」量表又分為「績效期望」、「努力期望」、「社會影響」、「促成條件」、「使用意願」和「使用行為」，分述如下：

#### (一)基本資料

本問卷的基本資料調查表是由研究者依據文獻探討後，評估研究需要進行問卷設計，主要目的在收集受試者之重要背景資料，以瞭解樣本的特質分佈情形，與探討屏東縣不同背景變項的教師在使用數位學習平台輔助教學現況的差異情形，其內容分述如下：

- 1.性別:分別為男性、女性。
- 2.年齡:分別為 30 歲以下、31~40 歲、41~50 歲、51 歲以上。
- 3.教學年資:分為 5 年以下、6~10 年、11~15 年、16~20 年、21 年以上。
- 4.最高學歷:分為大學畢業、研究所畢業、博士畢業。
- 5.自願性:以「在無外界壓力下，教師使用數位學習平台輔助教學的意願」，分別為非常願意、願意、不願意、非常不願意。

## (二)教師使用數位學習平台輔助教學現況調查量表

此部分共分成六個構面問卷試題，其內容分述如下：

- 1.績效期望：教師相信使用數位學習平台輔助教學可以幫助獲得工作績效的程度及提升工作價值的成果。題號為 B1~B6，共六題。
- 2.努力期望：教師認為使用數位學習平台輔助教學的容易程度及所必須付出的努力。題號為 C1~C4，共四題。
- 3.社會影響：教師感受到周遭他人影響而使用數位學習平台輔助教學的程度。題號為 D1~D8，共八題。
- 4.促成條件：教師感受到在組織裡使用數位學習平台輔助教學時，在軟硬體及技術上受支持的程度。題號為 E1~E5，共五題。
- 5.使用意願：教師使用數位學習平台輔助教學的意願。題號為 F1~F8，共八題。
- 6.使用行為：教師使用數位學習平台輔助教學的頻率。題號為 G1~G2，共二題。

## 三、問卷填答及計分方式

問卷量表採用 Likert 五點量表，受測者根據每一題目的陳述語句表明同意或不同意的程度，分成「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五種程度，依序分別計算為 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分；其中 C3 題為反向題，採反向計分。分數轉換則若該層面得分越高，表示知覺程度越明顯，教師有較高之意願使用數位學習平台輔助教學；反之，則越不明顯。

## 四、問卷信效度分析

研究者完成預試問卷編製後，於 2021 年 3 月 1 日至 2021 年 3 月 17 日間進行預試問卷施測與回收。根據吳明隆、涂金堂(2006)之建議，在預試問卷階段，採最多題項量表的題項數目 3 至 5 倍，作為預試樣本數的標準，本研究預試問卷共 33 題，故預試樣本總數介於 99 至 165 人的區間，因此，本研究預試共發出 120 份問卷，回收 110 份，剔除填答不完整或無效之問卷共 10 份，有效問卷共計 100 份，可用率約為 83.33%。預試對象樣本分配及回收情形統計如下表 3-4 所示。

表 3-4

預試對象樣本分配及回收情形統計表

序號	學校名稱	發出份數	回收份數	有效數	可用%
1	和平國小	40	35	30	86%
2	玉田國小	30	26	26	100%
3	潮和國小	30	29	24	83%
4	南州國小	20	20	20	100%
總計		120	110	100	91%

將回收之有效問卷以 SPSS 系統進行問卷之項目分析、因素分析和計算 Cronbach  $\alpha$  係數，以建立問卷之鑑別度、效度和信度。依分析結果，評估各題項的適切性，其結果分析如下。

#### (一)項目分析

本研究以問卷個別題項之決斷值(critical ration；簡稱 CR 值)與相關係數作為題項保留與否的依據。將回收之預試有效問卷 100 份之所得資料計分處理後，得分最高和得分最低者各 27%，分為高分組和低分組兩組，採獨立樣本 t 檢定之結果，若 CR 值大於 3 且差異達顯著水準( $\alpha < .01$ )表示該題項具鑑別度，題項保留，反之則刪除(邱皓政，2010)。接著進行相關分析，了解各題項與量表總分之間的相關性，將顯著性考驗機率  $p$  值大於 .05 者或相關係數在 .500 以下者，予以刪除。項目分析結果如表 3-5:

表 3-5

項目分析摘要表

構面	題號	決斷值	項目與 總分相關	項目刪除 後的 $\alpha$ 值	整體項目 的 $\alpha$ 值	備註
績效期望	B1	7.643	.748**	.953	.955	保留
	B2	7.182	.765**	.953		保留
	B3	7.864	.789**	.953		保留
	B4	5.609	.622**	.954		保留

(續下頁)

表 3-5(續)

構面	題號	決斷值	項目與 總分相關	項目刪除 後的 $\alpha$ 值	整體項目 的 $\alpha$ 值	備註
努力期望	B5	5.580	.629**	.954	.955	保留
	B6	6.619	.716**	.953		保留
	C1	6.135	.655**	.954		保留
	C2	4.783	.587**	.954		保留
	C3	4.107	.523**	.955		保留
	C4	5.785	.640**	.954		保留
	D1	3.257	.330**	.957		刪除
社會影響	D2	3.927	.386**	.956	.955	刪除
	D3	6.841	.756**	.953		保留
	D4	6.649	.609**	.954		保留
	D5	9.049	.664**	.954		保留
	D6	5.735	.540**	.955		保留
	D7	4.879	.454**	.955		刪除
	E1	6.707	.740**	.953		保留
促作條件	E2	6.766	.621**	.954	.955	保留
	E3	6.435	.619**	.954		保留
	E4	4.817	.455**	.957		刪除
	E5	8.799	.746**	.953		保留
	E6	6.994	.625**	.954		保留
	F1	6.667	.802**	.953		保留
行為意願	F2	7.301	.706**	.953	.955	保留
	F3	11.429	.804**	.953		保留
	F4	7.304	.724**	.953		保留
	F5	8.375	.790**	.953		保留

(續下頁)

表 3-5(續)

構面	題號	決斷值	項目與 總分相關	項目刪除 後的 $\alpha$ 值	整體項目 的 $\alpha$ 值	備註
	F6	9.398	.807**	.952		保留
	F7	10.132	.843**	.952		保留
	F8	6.704	.759**	.953		保留
判標準則		$\geq 3.0$	$\geq .50$	$\leq .955$		

\*\*相關係數顯著性機率值  $P < .01$

由表 3-5 可知，「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」之項目分析結果，以 t 考驗法求得決斷值，本量表之決斷值介於 3.257 至 11.429，高於設定之標準值 3.0。再以相關分析進行各項目與總分相關性，在「社會影響」的 D1、D2、D7 及「促成條件」的 E4 項目中得到相關係數低於 .50，雖達顯著水準，但與量表總分的相關較低，其餘項目與量表總分的相關介於 .523 至 .843 之間，呈中、高度相關。總量表的 Cronbach  $\alpha$  值為 .955，顯示本量表的內部一致性很高，量表的信度非常理想。以信度分析進行項目刪除後的  $\alpha$  值與整體項目的  $\alpha$  值作為同質性檢核，其中 D1、D2 及 E4 刪除後的  $\alpha$  值高於整體項目的  $\alpha$  值，代表此項目與其他題項的同質性不高，綜合上述，將本研究之問卷項目 D1、D2、D7 及 E4 予以刪除，其餘均予以保留。

## (二) 因素分析

將項目分析，未達顯著水準的題項刪除後，接著為了解問卷的建構效度，進行因素分析。以 KMO 測量取樣適當性檢定及 Bartlett 球形檢定，先行確定資料的分析效果是否適合進行因素分析。KMO 值越高，則表示進行因素分析效果越好，0.8 以上表示良好的，0.7 以上為適中的，0.6 以上表示普通的，0.5 以下表示無法接受，本研究 KMO 值為 .901，表示極佳的。(吳明隆，2007)而 Bartlett 的球形檢定為 2280.627，顯著性達 .000 水準，如表 3-6 所示。經上述考驗結果，本量表可進行因素分析。

表3-6

**KMO測量取樣適當性與Bartlett的球形檢定結果**

Kaiser-Meyer-Olkin 測量取樣適當性。		.901
Bartlett 的球形檢定	大約卡方	2280.627
	df	351
	顯著性	.000

本研究以主成分分析法進行分析，並採特徵值大於 1 的標準，得到五個共同因素。採用最大變異法進行轉軸，五個因素解釋量分別為 22.314%、17.828%、10.961%、10.845%、10.716%，總解釋量為 72.664%及因素負荷量大於.40 者列入因素參考標準，因素分析結果如表 3-7，因此將全部題項予以保留。

表 3-7

**因素分析摘要表**

構面	題號	因素負荷量	共同性	特徵值	解釋變異量%	累積解釋變異量%
使用意願	F4	.807	.750	13.530	22.314	22.314
	F1	.756	.774			
	F3	.736	.781			
	F2	.729	.713			
	F6	.727	.757			
	F5	.718	.750			
	F7	.662	.768			
	F8	.557	.681			
績效期望	B1	.837	.861	2.088	17.828	40.142
	B4	.792	.761			
	B2	.760	.792			
	B6	.732	.751			
	B3	.728	.797			

(續下頁)

表 3-7(續)

構面	題號	因素負荷量	共同性	特徵值	解釋變異量%	累積解釋變異量%
努力期望	B5	.677	.660	B5	.677	.660
	C2	.855	.825	1.625	10.961	51.104
	C1	.836	.850			
	C4	.512	.594			
社會影響	C3	.408	.371			
	D4	.782	.782	1.252	10.845	61.948
	D6	.698	.583			
	D5	.683	.748			
促成條件	D3	.449	.639			
	E2	.817	.817	1.124	10.716	72.664
	E6	.694	.774			
	E5	.579	.707			
	E3	.548	.714			
	E1	.490	.618			

### (三)信度分析

本研究經過項目分析與因素分析後，再次進行信度分析，以進一步瞭解問卷的可靠性與有效性。本研究量表採用 Cronbach  $\alpha$  係數進行信度分析。當數值大於.90 以上為良好，.80~.89 為佳，.70~.79 為尚可，若為.70 以下則不佳(吳明隆、張毓仁，2018)。信度分析結果如下表 3-8。

表 3-8

信度分析摘要表

題號	項目刪除時的 尺度平均數	項目刪除時的 尺度變異數	更正後項目 總數相關	項目刪除 時的 $\alpha$ 值	整體項目 的 $\alpha$ 值
B1	102.15	132.836	.735	.958	.960
B2	102.08	133.691	.756	.958	

(續下頁)

表 3-8(續)

題 號	項目刪除時的 尺度平均數	項目刪除時的 尺度變異數	更正後項目 總數相關	項目刪除 時的 $\alpha$ 值	整體項目 的 $\alpha$ 值
B3	102.12	132.915	.783	.957	
B4	102.07	136.025	.613	.959	
B5	102.33	134.930	.593	.959	
B6	102.11	134.907	.714	.958	
C1	102.50	133.828	.626	.959	
C2	102.57	135.702	.559	.959	
C3	102.70	137.566	.476	.960	
C4	102.47	134.656	.610	.959	
D3	102.18	134.068	.736	.958	
D4	102.13	135.953	.572	.959	
D5	102.08	134.640	.630	.959	
D6	102.46	137.524	.474	.960	
E1	102.25	134.816	.718	.958	
E2	102.22	134.517	.573	.959	
E3	102.51	135.545	.584	.959	
E5	102.17	133.072	.701	.958	
E6	102.02	134.868	.582	.959	
F1	102.19	133.206	.790	.957	
F2	102.16	133.994	.701	.958	
F3	102.23	131.714	.793	.957	
F4	102.20	134.182	.706	.958	
F5	102.18	133.058	.789	.957	
F6	102.34	131.600	.792	.957	
F7	102.22	131.305	.829	.957	
F8	102.30	133.808	.747	.958	

(續下頁)



由表3-8得知，整體項目之Cronbach  $\alpha$ 係數為.960，表示本量表的內部一致性很高，量表的信度非常良好。

## 第五節 研究實施程序

本研究實施過程及進度大致可分為以下七個過程，將研究步驟說明如下，並如圖 3-2 所示。

### 一、確定研究主題

根據研究背景與動機，與指導教授討論後確定研究主題與範圍。

### 二、蒐集相關文獻

研究主題確定後，進一步蒐集相關資料，並進行文獻探討，分析及統整歸納各方理論與前輩的研究結果，藉此奠定研究之理論基礎與建立研究架構。

### 三、撰寫研究計畫

根據文獻探討及與指導教授討論過後，建立研究架構並擬定研究計畫。

### 四、問卷預試

整合文獻探討並參考相關量表與整合性科技接受模式的主要構面，編製本研究之調查問卷，進行問卷預試。

### 五、正式問卷調查

預試問卷分析之後，確立正式問卷內容。以 109 學年度任教於屏東縣國民小學教師為研究對象並採分層叢集取樣。

### 六、資料處理分析

本研究以問卷調查進行量化研究，將有效問卷進行編碼，並將資料輸入電腦，經由量化方式進行統計分析。

### 七、研究論文撰寫

問卷資料統計完畢後，開始對研究結果進行分析與歸納，撰寫研究結論與建議，寫成論文初稿並進行系上審查發表。

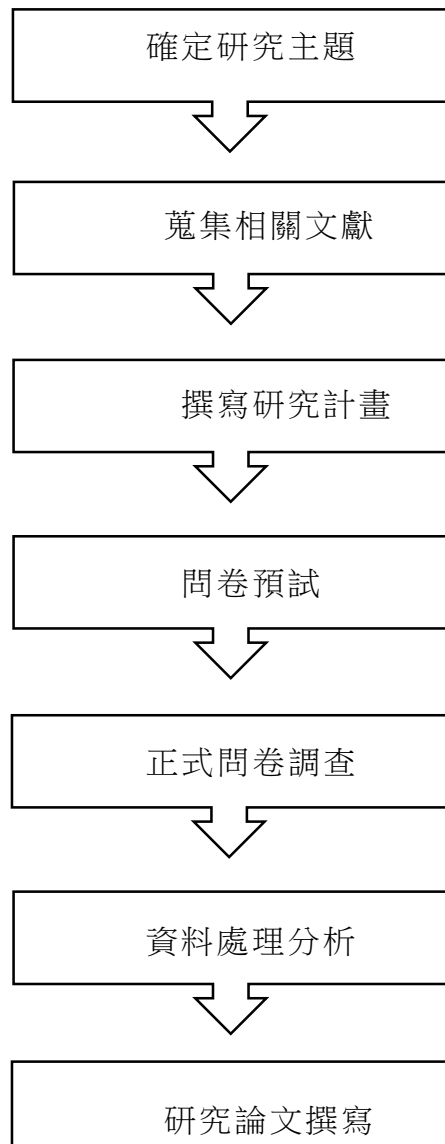


圖 3-2 研究流程圖

## 第六節 資料處理與分析

透過問卷調查將蒐集到的資料進行統計分析，資料處理與分析使用 SPSS 及統計套裝軟體針對回收問卷進行分析，採用的統計方法有描述性分析、皮爾森相關分析、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析等方法進行資料分析。

### 一、描述性統計

根據樣本資料採用次數分配百分比、平均數、標準差等統計方法，分析樣本的性別、年齡、教學年資、最高學歷、自願性及使用行為等樣本特性。

### 二、皮爾森相關分析

採用皮爾森相關分析來檢定績效期望、努力期望、社會影響、促成條件與使用意願是否存在關連性，相關係數絕對值愈大，代表兩變數之間相關程度越高，相關係數的絕對值愈小，表示二者變項間的關聯性愈低，積差相關係數值介於-1 至+1 之間。

### 三、獨立樣本 t 檢定

採用獨立樣本 t 檢定分析背景變項性別、最高學歷在績效期望、努力期望、社會影響、促成條件與使用意願差異的情形。

### 四、單因子變異數分析

利用單因子變異數分析檢定不同背景變項年齡、教學年資、自願性在績效期望、努力期望、社會影響、促成條件與使用意願差異的情形。若達顯著水準則以 HSD 事後比較各組間平均數的差異，找出影響較大的構面。



## 第四章 研究結果分析與討論

本章主要依據問卷調查結果進行資料整理與分析，以驗證各項研究假設。本章共分為四節，第一節為屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之現況分析；第二節為屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願及使用行為情形分析；第三節為屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學對整合型科技接受模式的態度及差異情形分析；第四節為屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願的相關情形分析。

### 第一節 屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之現況分析

依據「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」受試者的填寫結果，分析受試者在各個構面的得分情形，詳述如下：

#### 一、績效期望

##### (一)結果分析

績效期望構面得分情形如表 4-1，構面平均數為 3.96，構面標準差為 0.47，題項平均數最大值為 4.09，最小值為 3.71。

表 4-1

績效期望構面得分摘要表

構面	題號	題目	構面平均數	構面標準差	題項平均數	題項標準差
績效期望	B1	使用數位學習平台輔助教學，可提升我的教學效率			3.94	0.55
	B2	使用數位學習平台的內容能提供我所需的教學資源			4.04	0.53

(續下頁)

表 4-1(續)

構面	題號	題目	構面 平均數	構面 標準差	題項 平均數	題項 標準差
績效期望	B3	使用數位學習平台輔助教學，可提升教學成效			3.96	0.57
	B4	使用數位學習平台輔助教學，可以使我教學品質更加生動有趣			4.09	0.64
	B5	使用數位學習平台輔助教學，可以協助我在教學時採用有效的教學策略			3.71	0.74
	B6	使用數位學習平台輔助教學，能幫我瞭解學生的個別差異或學習困難			4.03	0.58
			3.96	0.47		

## (二)討論

由表 4-1 可知，績效期望構面平均數為 3.96，各題項之平均數介於 3.71~4.09 之間，有四題在平均數以上。雖然 B1、B5 略低於構面平均值，但仍大於李克特式五點量表的中間值 3 以上，由此顯示屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望在中等程度以上，持有正面感受。

此外，表 4-1 也說明屏東縣國民小學教師對於使用數位學習平台輔助教學能在哪些層面獲得提升及改善。其中分數較高前三者分別為，「B4 使用數位學習平台輔助教學，可以使我教學品質更加生動有趣」、「B2 使用數位學習平台的內容能提供我所需的教學資源」、「B6 使用數位學習平台輔助教學，能幫我瞭解學生的個別差異或學習困難」，此結果說明屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學可以改善工作表現，提升教學品質並助幫助教師取得資源來解決學生的學習問題。

## 二、努力期望

### (一)結果分析

努力期望構面得分情形如表 4-2，構面平均數為 3.50，構面標準差為 0.58。題項平均數最大值為 3.59，最小值為 3.35。

表 4-2

努力期望構面得分摘要表

構面	題號	題目	構面平均數	構面標準差	題項平均數	題項標準差
努力期望	C1	我覺得使用數位學習平台輔助教學是簡單的			3.54	0.73
	C2	使用數位學習平台的操作介面是容易使用的			3.59	0.73
	C3	使用數位學習平台輔助教學的過程過於複雜，讓我難以使用			3.35	0.77
	C4	使用數位學習平台輔助教學，能夠幫助我快速且正確地找到需要的資源			3.53	0.70
			3.50	0.58		

### (二)討論

由表 4-2 可知，努力期望構面平均數為 3.50，各題項之平均數介於 3.35~3.59 之間，有三題在平均數以上。C3 則為反向題，平均數最低。整體而言，努力期望各題項平均數仍大於中間值 3，表示屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望高於中等程度。

再者，單題得分平均數較高之前二者分別為，「C2 使用數位學習平台的操作介面是容易使用的」、「C1 使用數位學習平台輔助教學是簡單的」，由此可知屏東縣國民小學教師對於數位學習平台操作使用上普遍沒有困難。

### 三、社會影響

#### (一)結果分析

社會影響構面得分情形如表 4-3，構面平均數為 3.82，構面標準差為 0.47。題項平均數最大值為 4.10，最小值為 3.32。

表 4-3

社會影響構面得分摘要表

構面	題號	題目	構面平均數	構面標準差	題項平均數	題項標準差
社會影響	D1	使用數位學習平台輔助教學的夥伴或同事，對我是有幫助的			3.85	0.55
	D2	同事鼓勵我使用數位學習平台輔助教學			4.02	0.64
	D3	學校與行政單位鼓勵我使用數位學習平台輔助教學			4.10	0.62
	D4	使用數位學習平台輔助教學有助於提升教師的專業形象			3.32	0.78
			3.82	0.47		

#### (二)討論

由表 4-3 可知，社會影響構面平均數為 3.82，各題項之平均數介於 3.32~4.10 之間，有三題在平均數以上，最小值為 3.32 仍大於中間值 3，因此表示屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響為中等程度以上。

其中單題分數最高為「D3 學校與行政單位鼓勵我使用數位學習平台輔助教學」、次高為「D2 同事鼓勵我使用數位學習平台輔助教學」，此結果說明屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教之社會影響，影響力主要來自於組織或重要他人的支持。相較之下，是否因使用數位學習平台輔助教學而提升教師的專業形象影響較小。



#### 四、促成條件

##### (一)結果分析

促成條件構面得分情形如表 4-4，構面平均數為 3.83，構面標準差為 0.46。題項平均數最大值為 4.09，最小值為 3.60。

表 4-4

促成條件構面得分摘要表

構面	題號	題目	構面平均數	構面標準差	題項平均數	題項標準差
促成條件	E1	我具備相關知識來使用數位學習平台輔助教學			3.85	0.57
	E2	學校有提供使用數位學習平台輔助教學的相關設備			3.71	0.75
	E3	校內或本縣所辦理有關實施數位學習平台輔助教學的研習或訓練內容符合我教學的需要			3.60	0.68
	E4	當我運用數位學習平台輔助教學碰到困難時，我能從夥伴或同事獲得協助意見			3.87	0.61
	E5	學校會協助解決電腦軟硬體使用上的問題			4.09	0.62
			3.83	0.46		

##### (二)討論

由表 4-4 可知，促成條件構面平均數為 3.83，各題項之平均數介於 3.60~4.09 之間，有三題在平均數以上，雖然 E2、E3 略低於構面平均值，但仍大於中間值 3，顯示屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件在中等程度以上。

其中單題分數最高為「E5 學校會協助解決電腦軟硬體使用上的問題」，

次高為「E4 當我運用數位學習平台輔助教學碰到困難時，我能從夥伴或同事獲得協助意見」，此結果說明屏東縣國民小學教師對於學校能協助解決電腦軟硬體使用上的問題感受最深刻；相較之下分數最低為「E3 校內或本縣所辦理有關實施數位學習平台輔助教學的研習或訓練內容符合我教學的需要」，此結果說明屏東縣國民小學教師對於校內或本縣辦理數位學習平台輔助教學相關的研習或訓練仍有加強空間。

## 五、小結

綜合上述，對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學對整合型科技接受模式各構面的個別情形，本研究發現，屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望、努力期望、社會影響、促成條件各題項皆在中間值 3 以上，代表其個別情形皆屬於中等以上程度。

## 第二節 屏東縣國民小學教師使用數位學習平台

### 輔助教學之使用意願及使用行為分析

依據「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」受試者的填寫結果，分析受試者在使用意願得分情形及使用行為現況，詳述如下：

#### 一、使用意願

##### (一)結果分析

使用意願構面得分情形如表 4-5，構面平均數為 3.86，構面標準差為 0.47。題項平均數最大值為 4.03，最小值為 3.66。

表 4-5

使用意願構面得分摘要表

構面	題號	題目	構面平均數	構面標準差	題項平均數	題項標準差
使用意願	F1	我會繼續使用數位學習平台輔助教學			3.89	0.60
	F2	只要課程適合，我願意使用數位學習平台輔助教學			3.93	0.58
	F3	我願意推薦他人進行使用數位學習平台輔助教學			3.84	0.61
	F4	我會主動參加數位學習平台輔助教學的相關研習			3.91	0.60

(續下頁)

表 4-5(續)

構面	題號	題目	構面 平均數	構面 標準差	題項 平均數	題項 標準差
	F5	使用數位學習平台輔助教學，符合我的教學方式			3.66	0.69
	F6	只要有設備與支援，我會樂於使用數位學習平台輔助教學			4.03	0.55
	F7	使用數位學習平台輔助教學，與我的教學工作相輔相成			3.80	0.61
	F8	使用數位學習平台輔助教學，有助於我的專業成長			3.81	0.68
			3.86	0.47		

## (二)討論

由表 4-5 可知，使用意願構面平均數為 3.86，各題項之平均數介於 3.66~4.03 之間，有四題在平均數以上，最小值為 3.66 仍大於中間值 3，因此表示屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願在中等程度以上。

其中單題分數較高前二者分別為，「F6 只要有設備與支援，我會樂於使用數位學習平台輔助教學」、「F2 只要課程適合，我願意使用數位學習平台輔助教學」，此結果說明屏東縣國民小學教師在設備與支援能得到支持、課程內容符合教師需求，使用數位學習平台輔助教學的意願是正面影響。

## 二、使用行為

### (一)使用數位學習平台輔助教學的時間

由表 4-6 顯示，一年以內的有 106 人(31.5%)，1~5 年的有 181 人(53.9%)，6~10 年的有 38 人(11.3%)，10 年以上的有 11 人(3.3%)。教師使用數位學習平台輔助教學的時間在 1~5 年的人數最多。

## (二)使用數位學習平台輔助教學的次數

每天使用到的有 21 人(6.3%)，每週會使用到的有 128 人(38.1%)，每個月會使用到的有 92 人(27.4%)，知道但很少使用有 95 人(28.3%)。教師使用數位學習平台輔助教學每週會使用到的次數人數最多。

表 4-6

屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學使用行為表

背景變項	選項	人數	百分比%
使用數位學習平台 輔助教學的時間	一年以內	106	31.5
	1~5 年	181	53.9
	6~10 年	38	11.3
	10 年以上	11	3.3
使用數位學習平台 輔助教學的次數	每天使用到	21	6.3
	每週會使用到	128	38.1
	每個月會使用到	92	27.4
	知道但很少使用	95	28.3

## 三、小結

綜合上述，對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學在使用意願的個別情形，本研究發現，使用意願各題項皆在中間值 3 以上，代表其使用意願皆屬於中等以上程度。

屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用行為時間在 1~5 年比例最多，可能是近幾年數位科技的發展及 2020 年新型冠狀病毒 (Covid-19) 疫情蔓延全球，讓教師對數位學習平台有進一步的接觸。用數位學習平台輔助教學的次數在每週會使用到的比例最高，有可能是任教科目性質不同，使用的頻率也將不同。

### 第三節 不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用

#### 數位學習平台輔助教學對整合型科技接受

#### 模式的態度及差異情形分析

本節主要在探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學在不同背景變項(性別、年齡、教學年資、最高學歷與自願性)與整合型科技接受模式之績效期望、努力期望、社會影響與促成條件是否有顯著差異。研究者分別以上述背景變項為自變項，並以績效期望、努力期望、社會影響與促成條件為依變項，進行獨立樣本  $t$  檢定分析(性別、最高學歷)與單因子變異數分析(年齡、教學年資、自願性)結果詳述如下：

##### 一、性別

##### (一)結果分析

如表 4-7 所示，不同性別對於整合型科技接受模式之績效期望平均數上男性高於女性，績效期望檢定  $t$  值達顯著水準，顯著性機率值  $p$  小於 .05，達顯著水準差異，即不同性別之教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異，本研究假設 1-1 成立。

不同性別對於整合型科技接受模式之努力期望平均數上男性高於女性，努力期望檢定  $t$  值達顯著水準，顯著性機率值  $p$  小於 .05，達顯著水準差異，即不同性別之教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異，本研究假設 2-1 成立。

不同性別對於整合型科技接受模式之社會影響平均數男性與女性無差異，顯著性機率值  $p$  大於 .05，未達顯著水準差異，即不同性別之教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響無顯著差異，本研究假設 3-1 不成立。

不同性別對於整合型科技接受模式之促成條件平均數男性與女性無差異，顯著性機率值  $p$  大於 .05，未達顯著水準差異，即不同性別之教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件無顯著差異，本研究假設 4-1 不成立。

整體而言，不同性別對於整合型科技接受模式雖然在績效期望與努力期望構面中，有顯著差異，但在社會影響與促成條件中並無顯著差異，整

體平均數男性略高於女性一些，但未達顯著水準差異。

表 4-7

不同性別之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形

依變項	性別	個數	平均數	標準差	t 值	顯著性
績效期望	男	85	4.05	.45	1.997	.047
	女	251	3.93	.48		
努力期望	男	85	3.65	.55	2.739	.006
	女	251	3.45	.58		
社會影響	男	85	3.82	.43	-.086	.932
	女	251	3.82	.49		
促成條件	男	85	3.85	.40	.666	.506
	女	251	3.82	.47		
整體	男	85	3.89	.38	1.851	.065
	女	251	3.80	.40		

## (二)討論

相關研究結果顯示，性別對績效期望的差異並不顯著(高秋娟，2011；張晴晴，2015；趙詩萍，2016)，與本研究結果不符合；但另有研究指出性別對於績效期望具有顯著影響(陳宗德，2010；謝宇澤，2012；謝政霖，2013；莊哲宜，2019；林鈺娟，2019)，與本研究結果一致。

性別對努力期望的差異並不顯著(高秋娟，2011；謝政霖，2013；張晴晴，2015；趙詩萍，2016；林鈺娟，2019)，與本研究結果不符合；但另有研究指出性別對於努力期望具有顯著差異(陳宗德，2010；莊哲宜，2019)，與本研究結果一致。

性別對社會影響的差異並不顯著(高秋娟，2011；張晴晴，2015；趙詩萍，2016；林鈺娟，2019)，與本研究結果一致；但另有研究指出性別對於社會影響具有顯著差異(謝宇澤，2012；謝政霖，2013；莊哲宜，2019)，與本研究結果不符合。

性別對促成條件的差異並不顯著(張晴晴，2015)，與本研究結果一致；但另有研究指出性別對於促成條件具有顯著差異(莊哲宜，2019)，與本研究結果不符合。

本研究之性別在各構面造成的差異與 Venkatesh 等人(2003)的研究結果並不完全相同，男性比女性較重視績效期望，男性比女性較重視努力期望，男性與女性在社會影響與促成條件並沒有顯著差異。原因可能是男性教師對於數位學習平台輔助教學能提昇教學成效持較深感受，男性教師對於數位學習平台介面操作覺得容易，不過教師使用數位學習平台輔助教學受重要他人影響並不會因性別而有不同，學校會協助解決電腦軟硬體使用上的問題不論教師性別都認為是重要的。

## 二、年齡

### (一)結果分析

由表 4-8 顯示，不同年齡對於整合型科技接受模式之績效期望在「31~40 歲」組，平均數與其他組別相較分較最高，其顯著性小於.05，已達差異的顯著水準，因此進一步進行 HSD 事後多重比較。比較結果顯示，「31~40 歲」組高於「41~50 歲」組。即不同年齡對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異，本研究假設 1-2 成立。

不同年齡對於整合型科技接受模式之努力期望在「31~40 歲」組，平均數與其他組別相較分較最高，顯著性機率值  $p$  小於.05，已達差異的顯著水準，因此進一步進行 HSD 事後多重比較。比較結果顯示，「31~40 歲」組高於「41~50 歲」組和「51 歲以上」組。即不同年齡對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異，本研究假設 2-2 成立。

不同年齡對於整合型科技接受模式之社會期望在四組平均數差距極細微，而顯著性機率值  $p$  大於.05，未達差異顯著水準，因此不同年齡對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響無顯著差異，本研究假設 3-2 不成立。

不同年齡對於整合型科技接受模式之促成條件在「30 歲以下」組，平均數與其他組別相較分較最高，顯著性機率值  $p$  小於.05，已達差異的顯著水準，因此進一步進行 HSD 事後多重比較。比較結果顯示，「30 歲以下」組高於「41~50 歲」組和「51 歲以上」組。即不同年齡對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異，本研究假設 4-2 成立。



整體而言，不同年齡對於整合型科技接受模式在績效期望、努力期望與促成條件構面中，有顯著差異，「31~40 歲」組高於「41~50 歲」組和「51 歲以上」組，但在社會影響無顯著差異。

表 4-8

不同年齡之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形

依變項	年齡	個數	平均數	標準差	F 值	顯著性	HSD 事後 比較
績效期望	1.30 歲以下	31	3.97	.46	4.421	.005	2>3
	2.31~40 歲	68	4.13	.52			
	3.41~50 歲	173	3.89	.44			
	4.51 歲以上	64	3.96	.49			
努力期望	1.30 歲以下	31	3.64	.52	4.765	.003	2>3
	2.31~40 歲	68	3.70	.58			2>4
	3.41~50 歲	173	3.45	.60			
	4.51 歲以上	64	3.39	.46			
社會影響	1.30 歲以下	31	3.86	.36	1.684	.170	
	2.31~40 歲	68	3.91	.51			
	3.41~50 歲	173	3.81	.48			
	4.51 歲以上	64	3.73	.44			
促成條件	1.30 歲以下	31	4.00	.40	3.119	.026	1>3
	2.31~40 歲	68	3.91	.51			1>4
	3.41~50 歲	173	3.79	.44			
	4.51 歲以上	64	3.76	.45			
整體	1.30 歲以下	31	3.87	.33	4.798	.003	2>3
	2.31~40 歲	68	3.91	.41			2>4
	3.41~50 歲	173	3.73	.39			
	4.51 歲以上	64	3.71	.35			

## (二)討論

相關研究結果顯示，不同年齡對績效期望的差異並不顯著(陳宗德，2010；高秋娟，2011；謝政霖，2013；張晴晴，2015；趙詩萍，2016；林鈺娟，2019)，與本研究結果不符合；但另有研究指出不同年齡對於績效期望具有顯著差異(何文瓊，2018；莊哲宜，2019)，與本研究結果一致。

不同年齡對努力期望的差異並不顯著(陳宗德，2010；高秋娟，2011；謝政霖，2013；張晴晴，2015；趙詩萍，2016；林鈺娟，2019)，與本研究結果不符合；但另有研究指出不同年齡對於努力期望具有顯著差異(莊哲宜，2019)，與本研究結果一致。

不同年齡對社會影響的差異並不顯著(陳宗德，2010；高秋娟，2011；謝政霖，2013；張晴晴，2015；林鈺娟，2019)，與本研究結果一致；但另有研究指出不同年齡對於社會影響具有顯著差異(謝宇澤，2012；趙詩萍，2016；何文瓊，2018；莊哲宜，2019)，與本研究結果不符合。

不同年齡對促成條件的差異並不顯著(陳宗德，2010；高秋娟，2011；張晴晴，2015；趙詩萍，2016)，與本研究結果不符合；但另有研究指出不同年齡對於促成條件具有顯著差異(莊哲宜，2019)，與本研究結果一致。

本研究之不同年齡在各構面造成的差異與 Venkatesh 等人(2003)的研究結果並不完全相同，在「31~40 歲」之壯年期教師在績效期望和努力期望最為顯著，「30 歲以下」年輕教師在促成條件有顯著差異，不同年齡層之教師在社會影響並沒有顯著差異。原因可能是年輕族群教師對於數位學習平台輔助教師有益於教學工作，對於科技系統接受度較正向態度並且認同使用時能獲得設備問題協助是重要的。不過教師使用數位學習平台輔助教學受重要他人影響並不會因年齡而有不同。

## 三、教學年資

### (一)結果分析

表 4-9 顯示，不同教學年資對於整合型科技接受模式之績效期望在「5 年以下」組的平均數雖最高，但其顯著性大於.05，未達顯著差異水準，即不同教學年資對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望無顯著差異，故本研究假設 1-3 不成立。

不同教學年資對於整合型科技接受模式之努力期望在「5 年以下」組

和「6~10 年」組的平均數與其他組別相較分數最高，顯著性機率值  $p$  小於 .05，已達顯著差異水準，因此進一步進行 HSD 事後多重比較。比較結果顯示，「5 年以下」組和「6~10 年」組高於「21 年以上」組，即不同教學年資對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異，本研究假設 2-3 成立。

不同教學年資對於整合型科技接受模式之社會影響在「5 年以下」組的平均數雖最高，但其顯著性大於 .05，未達顯著差異水準，即不同教學年資對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響無顯著差異，故本研究假設 3-3 不成立。

不同教學年資對於整合型科技接受模式之促成條件在「5 年以下」組平均數與其他組別相較分數最高，顯著性機率值  $p$  小於 .05，已達顯著差異水準，因此進一步進行 HSD 事後多重比較。比較結果顯示，「5 年以下」組高於「11~15 年」、「16~20 年」與「21 年以上」組，即不同教學年資對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異，本研究假設 4-3 成立。

整體而言，不同教學年資對於整合型科技接受模式在努力期望與促成條件構面中，有顯著差異，「6~10 年」組高於「21 年以上」組與「5 年以下」組高於「16~20 年」與「21 年以上」組，但在績效期望與社會影響無顯著差異。

表 4-9

不同教學年資之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形

依變項	教學年資	個數	平均數	標準差	F 值	顯著性	HSD 事後比較
績效期望	1. 5 年以下	42	4.09	.53	1.868	.116	
	2. 6~10 年	48	4.03	.46			
	3. 11~15 年	39	3.97	.52			
	4. 16~20 年	87	3.88	.48			
	5. 21 年以上	120	3.94	.43			

(續下頁)

表 4-9(續)

依變項	教學年資	個數	平均數	標準差	F 值	顯著性	HSD 事後比較
努力期望	1. 5 年以下	42	3.73	.57	5.246	.000	1>5
	2. 6~10 年	48	3.72	.58			2>5
	3. 11~15 年	39	3.46	.60			
	4. 16~20 年	87	3.47	.58			
	5. 21 年以上	120	3.37	.52			
社會影響	1. 5 年以下	42	3.96	.42	2.109	.079	
	2. 6~10 年	48	3.92	.49			
	3. 11~15 年	39	3.78	.48			
	4. 16~20 年	87	3.79	.51			
	5. 21 年以上	120	3.77	.44			
促成條件	1. 5 年以下	42	4.08	.48	5.372	.000	1>3
	2. 6~10 年	48	3.93	.49			1>4
	3. 11~15 年	39	3.75	.42			1>5
	4. 16~20 年	87	3.77	.43			
	5. 21 年以上	120	3.76	.43			
整體	1. 5 年以下	42	3.97	.41	5.236	.000	1>4
	2. 6~10 年	48	3.90	.36			1>5
	3. 11~15 年	39	3.74	.42			2>5
	4. 16~20 年	87	3.73	.40			
	5. 21 年以上	120	3.71	.35			

## (二)討論

相關研究結果顯示，不同教學年資對績效期望的差異並不顯著(高秋娟，2011；謝政霖)，與本研究結果一致；但另有研究指出不同教學年資對於績效期望具有顯著差異(莊哲宜，2019)，與本研究結果不符合。

不同教學年資對努力期望的差異並不顯著(高秋娟，2011；謝政霖，2013；

趙詩萍，2016；林鈺娟，2019)，與本研究結果不符合；但另有研究指出不同教學年資對於努力期望具有顯著差異(莊哲宜，2019)，與本研究結果一致。

不同教學年資對社會影響的差異並不顯著(高秋娟，2011；謝政霖)，與本研究結果一致；但另有研究指出不同教學年資對於社會影響具有顯著差異(趙詩萍，2016；莊哲宜，2019)，與本研究結果不符合。

不同教學年資對促成條件的差異並不顯著(高秋娟，2011；趙詩萍，2016)，與本研究結果不符合；但另有研究指出不同教學年資對於促成條件具有顯著差異(莊哲宜，2019)，與本研究結果一致。

本研究之不同教學年資在各構面造成的差異與相關文獻研究結果並不完全相同，在教學年資「5 年以下」之教師在各構面的得分都最高，原因可能是年資較資淺的教師大都是年輕族群教師，對於使用數位學習平台輔助教學的教學方式接受度較高且認同有助於教學成效，對於科技系統的操作也認為是簡單的。

## 四、最高學歷

### (一)結果分析

最高學歷調查結果，博士畢業人數僅 3 人，因此將研究所畢業與博士畢業合併為研究所以以上畢業，進行 t 檢定分析，如表 4-10 顯示，不同最高學歷對於整合型科技接受模式之績效期望平均數上在「研究所以以上畢業」的平均數雖較高，但顯著性大於.05，未達顯著差異水準，即不同最高學歷對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望無顯著差異，因此本研究假設 1-4 不成立。

不同最高學歷對於整合型科技接受模式之努力期望平均數上在「研究所以以上畢業」的平均數雖較高，但顯著性大於.05，未達顯著差異水準，即不同最高學歷對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望無顯著差異，因此本研究假設 2-4 不成立。

不同最高學歷對於整合型科技接受模式之社會影響平均數上在「大學畢業」的平均數雖較高，但顯著性大於.05，未達顯著差異水準，即不同最高學歷對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響無顯著差異，因此本研究假設 3-4 不成立。

不同最高學歷對於整合型科技接受模式之促成條件平均數上在「大學畢業」的平均數雖較高，但顯著性大於.05，未達顯著差異水準，即不同最高學歷對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件無顯著差異，因此本研究假設 4-4 不成立。

整體而言，不同最高學歷對於整合型科技接受模式在績效期望、努力期望、社會影響與促成條件構面中，無顯著差異。

表 4-10

不同最高學歷之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形

依變項	最高學歷	個數	平均數	標準差	t 值	顯著性
績效期望	1.大學畢業	138	3.95	.52	.474	.636
	2.研究所以上畢業	198	3.97	.44		
努力期望	1.大學畢業	138	3.45	.54	1.40	.162
	2.研究所以上畢業	198	3.54	.60	2	
社會影響	1.大學畢業	138	3.83	.47	.210	.834
	2.研究所以上畢業	198	3.82	.47		
促成條件	1.大學畢業	138	3.83	.47	.065	.948
	2.研究所以上畢業	198	3.82	.45		
整體	1.大學畢業	138	3.76	.39	.581	.562
	2.研究所以上畢業	198	3.78	.39		

## (二)討論

相關研究結果顯示，不同最高學歷對於績效期望具有顯著差異(謝宇澤，2012)，與本研究結果不符合。

不同最高學歷對努力期望具有顯著差異(趙詩萍，2016)，與本研究結果不符合。

不同最高學歷對社會影響的差異並不顯著(趙詩萍，2016)，與本研究結果一致。

不同最高學歷對促成條件的差異並不顯著(趙詩萍，2016)，與本研究結果一致。

本研究之不同最高學歷在績效期望、努力期望、社會影響與促成條件

構面中並有沒顯著差異，不會因教師最高學歷的不同而有顯著差異。可能原因是科技的普及，教師對於使用數位學習平台輔助教學大多熟悉認識。

## 五、自願性

### (一)結果分析

原本組別尚有「非常不願意」此組，但因選填人數為 0 人，所以直接刪除，不呈現於表上。表 4-11 顯示，不同自願性對於整合型科技接受模式之績效期望、努力期望、社會影響與促成條件均在平均數最高的組別是「非常願意」，其顯著性小於.05，已達差異的顯著水準，因此進一步進行 HSD 事後多重比較。

比較結果顯示，「非常願意」組高於「願意」組和「不願意」組，即不同自願性對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異，本研究假設 1-5 成立。

不同自願性對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異，本研究假設 2-5 成立。

不同自願性對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異，本研究假設 3-5 成立。

不同自願性對於屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異，本研究假設 4-5 成立。

整體而言，不同自願性對於整合型科技接受模式四大構面中均有顯著差異，「非常願意」組高於「願意」組和「不願意」組。

表 4-11

不同自願性之教師與整合型科技接受模式各構面的差異情形

依變項	自願性	個數	平均數	標準差	F 值	顯著性	HSD 事後 比較
績效期望	1.非常願意	52	4.31	.49	38.31	.000	1>2
	2.願意	276	3.92	.42			1>3
	3.不願意	8	3.00	.31			2>3

(續下頁)

表 4-11(續)

依變項	自願性	個數	平均數	標準差	F 值	顯著性	HSD 事後比較
努力期望	1.非常願意	52	3.87	.55	16.71	.000	1>2
	2.願意	276	3.45	.55			1>3
	3.不願意	8	2.94	.29			2>3
社會影響	1.非常願意	52	4.14	.51	19.80	.000	1>2
	2.願意	276	3.78	.44			1>3
	3.不願意	8	3.31	.40			2>3
促成條件	1.非常願意	52	4.05	.49	16.534	.000	1>2
	2.願意	276	3.80	.43			1>3
	3.不願意	8	3.15	.21			2>3
整體	1.非常願意	52	4.09	.38	36.317	.000	1>2
	2.願意	276	3.73	.35			1>3
	3.不願意	8	3.10	.20			2>3

## (二)討論

相關研究結果顯示，不同自願性對績效期望具有顯著差異(張晴晴，2015)，與本研究結果一致。

不同自願性對努力期望具有顯著差異(張晴晴，2015)，與本研究結果一致。

不同自願性對社會影響的差異並不顯著(趙詩萍，2016)，與本研究結果不符合；但另有研究指出不同自願性對於社會影響具有顯著差異(謝宇澤，2012；謝政霖，2013；張晴晴，2015)，與本研究結果一致。

不同自願性對促成條件具有顯著差異(謝宇澤，2012；張晴晴，2015)，與本研究結果一致。

本研究之不同自願性在社會影響構面與 Venkatesh 等人(2003)的研究結果相同，年長女性較在意身旁重要他人的看法與建議，進而有使用意願的動力。本研究結果顯示，在無外界壓力下，屏東縣國小教師非常願意使用數位學習平台輔助教學，其心態是積極且正向的。



## 六、小結

本節針對不同背景變項對整合型科技接受模式之績效期望、努力期望、社會影響與促成條件造成的差異進行分析。除了 UTAUT 原有的性別、年齡、自願性以上三個變項外，本研究新增教學年資和最高學歷進行探討。在最高學歷方面，因博士畢業人數太少，因此，將研究所畢業與博士畢業合併為研究所以以上畢業進行分析。最後將研究結果比對 UTAUT 內容後發現，本研究結果與 Venkatesh 等人(2003)的研究結果並不完全相同。推測其中的原因，本研究的研究樣本男性與女性的樣本數比例不均，屏東縣國民小學教師性別比率，女性教師比男性教師多，本研究樣本，女性教師是男性教師的 3 倍。

## 第四節 屏東縣國民小學教師使用數位學習平台

### 輔助教學之整合型科技接受模式對使用

#### 意願的相關情形分析

本節主要在探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受式之績效期望、努力期望、社會影響、促成條件對使用意願的相關情形，運用皮爾森積差相關分析法進行檢驗，相關結果如表 4-12。

##### 一、結果分析

表 4-12 顯示，績效期望、努力期望、社會影響、促成條件與使用意願之相關係數分別是.702、.638、.600 與.631，顯著性比為.000，呈現正向的相關性。

表 4-12

績效期望、努力期望、社會影響、促成條件與使用意願之相關程度

構面相關分析	相關係數值	顯著性（雙尾） 假設是否成立	
績效期望和使用意願	.702**	.000	成立
努力期望和使用意願	.638**	.000	成立
社會影響和使用意願	.600**	.000	成立
促成條件和使用意願	.631**	.000	成立

\*\*在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

##### 二、討論

表 4-12 顯示，當相關係數介於.40 至.70 之間即屬於中度相關，大於.70 即為高度相關(吳明隆、張毓仁，2018)，從以上數據可知績效期望和使用意願的相關程度是高度相關，努力期望和使用意願、社會影響和使用意願、促成條件和使用意願的相關程度皆達中度正相關。

相關研究結果顯示，績效期望、努力期望、社會影響或促成條件對使用意願有正相關(陳宗德，2010；高秋娟，2011；謝宇澤，2012；謝政霖，2013；張晴晴，2015；趙詩萍，2016；何文瓊，2018；劉蕙瑄，2018；莊

哲宜，2019；林鈺娟，2019)，與本研究結果一致。

因此本研究之假設五、六、七、八皆成立，亦即屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學的績效期望、努力期望、社會影響和促成條件對使用意願存在正相關。

### 三、小結

針對績效期望、努力期望、社會影響及促成條件與使用意願之相關性分析，研究結果說明績效期望和使用意願、努力期望和使用意願、社會影響和使用意願、促成條件和使用意願的相關程度均屬於中度正相關，相關性與 UTAUT 的原始內容一致。

此外，在前面三節及本節中利用各種統計方法驗證本研究之各項假設，茲將驗證結果整理如表 4-13；針對各項研究發現進行結論與建議，將於第五章做詳述。

表 4-13

各項假設與驗證結果

假設內容		成立與否
假設一	不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。	
1-1	不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。	成立
1-2	不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。	成立
1-3	不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。	不成立
1-4	不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。	不成立
1-5	不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望有顯著差異。	成立

(續下頁)

表 4-13(續)

假設內容		成立與否
假設二：	不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。	
2-1	不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。	成立
2-2	不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。	成立
2-3	不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。	成立
2-4	不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。	不成立
2-5	不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望有顯著差異。	成立
假設三：	不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。	
3-1	不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。	不成立
3-2	不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。	不成立
3-3	不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。	不成立
3-4	不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。	不成立
3-5	不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響有顯著差異。	成立

(續下頁)

表 4-13(續)

	假設內容	成立與否
假設四	不同背景變項之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。	
4-1	不同性別之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。	不成立
4-2	不同年齡之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。	成立
4-3	不同教學年資之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。	成立
4-4	不同最高學歷之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。	不成立
4-5	不同自願性之屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件有顯著差異。	成立
假設五	績效期望對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。	成立
假設六	努力期望對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。	成立
假設七	社會影響對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。	成立
假設八	促成條件對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關。	成立



## 第五章 結論與建議

本研究旨在探討屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之現況，探討教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願及使用行為，進一步分析教師使用數位學習平台輔助教學對整合型科技接受模式的態度及差異情形，及教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願的相關情形，透過問卷調查法，並以「屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷」，以 109 學年度之屏東縣國小教師為對象，分層叢集抽取屏東縣 336 位國小教師進行調查，經過統計與分析後於本章進行結論，再依據結論提出建議，作為教育主管機關、學校與教師推行數位學習平台輔助教學的參考，本章共分成二節，第一節研究結論，第二節研究建議。

### 第一節 研究結論

根據本研究之研究目的、待答問題、研究假設，將研究結論分述如下：

#### 一、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望、努力期望、社會影響、促成條件屬於中上程度

本研究結果指出，績效期望、努力期望、社會影響、促成條件各構面量表平均數皆在中間值 3 以上，表示屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望、努力期望、社會影響、促成條件屬於中等以上程度，得分高低依序為績效期望、促成條件、社會影響、努力期望。以績效期望層面得分最高，努力期望得分最低，顯示屏東縣國民小學教師認為使用數位學習平台輔助教學有助於教學品質的提升，在操作數位學習平台介面上普遍沒有困難，教師對於學校推動教師使用數位學習平台輔助教學有深刻的感受，教師認為學校能提供解決電腦軟硬體設備的問題感受最深刻並持正面肯定。但在社會影響構面中，使用數位學習平台輔助教學有助於提升教師的專業形象得分最低，表示教師在使用數位學習平台輔助教學提升教師專業形象沒有明顯支持。

**二、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願屬於中上程度、教師使用數位學習平台輔助教學的時間在 1~5 年比例最多，使用數位學習平台輔助教學的次數在每週會使用到的比例最高**

研究結果顯示，使用意願構面之平均數大於中間值 3 以上，表示屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願屬於中上程度，即屏東縣國民小學教師願意使用數位學習平台輔助教學，教師在設備與支援能得到支持、課程內容符合教師需求，使用數位學習平台輔助教學的意願是正面肯定。

屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用行為中，使用數位學習平台輔助教學之使用行為時間在 1~5 年比例最多，使用數位學習平台輔助教學的次數在每週會使用到的比例最高，近幾年數位科技的發展及 2020 年新型冠狀病毒(Covid-19)疫情蔓延全球，讓教師對數位學習平台有進一步的接觸，使用的頻率也會依任教科目性質不同而有差異。

**三、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望以男性、年齡 30~40 歲、非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著**

依據研究分析結果，屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之績效期望不會因為「教學年資」和「最高學歷」的不同而有差異，但會因為「性別」、「年齡」、「自願性」而有差異。男性教師對於數位學習平台輔助教學能提昇教學成效持較深感受，在「31~40 歲」之壯年期教師，及在無外界壓力下，屏東縣國小教師非常願意使用數位學習平台輔助教學在績效期望最為顯著。

**四、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望以男性、年齡 30~40 歲、教學年資在 5 年以下、非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著**

依據研究分析結果，屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望不會因為「最高學歷」的不同而有差異，但會因為「性別」、「年齡」、「教學年資」、「自願性」的不同而有差異。教師對於數位學習平台操作使用上普遍沒有困難。男性教師對於數位學習平台介面操作覺得容易，



在「31~40 歲」之壯年期教師、教學年資在 5 年以下及在無外界壓力下，屏東縣國小教師非常願意使用數位學習平台輔助教學在努力期望最為顯著。

## **五、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響以非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著**

依據研究分析結果，屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之社會影響不會因為「性別」、「年齡」、「教學年資」、「最高學歷」的不同而有差異，但會因為「自願性」的不同而有差異。影響力主要來自於組織或重要他人的支持，在無外界壓力下，屏東縣國小教師非常願意使用數位學習平台輔助教學在社會影響最為顯著。

## **六、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之促成條件以 30 歲以下、教學年資在 5 年以下、非常願意使用數位學習平台輔助教學最為顯著**

依據研究分析結果，屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之努力期望不會因為「性別」、「最高學歷」的不同而有差異，但會因為「年齡」、「教學年資」、「自願性」的不同而有差異。教師對於學校能協助解決電腦軟硬體使用上的問題感受最深刻，「30 歲以下」年輕教師，教學年資在 5 年以下，及在無外界壓力下，屏東縣國小教師非常願意使用數位學習平台輔助教學在促成條件有顯著差異。

## **七、屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之整合型科技接受模式對使用意願有中度以上正向相關**

### **(一)績效期望對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關**

研究結果顯示，績效期望和使用意願的相關程度是高度相關，此結果說明屏東縣國民小學教師認為使用數位學習平台輔助教學是有助於教學的，例如使用數位學習平台的內容能提供教師所需的教學資源、可以使教學品質更加生動有趣、能幫教師瞭解診斷學生的個別差異或學習困難。因此，當教師認為使用數位學習平台輔助教學是有助益的，會提升其使用意願。

### **(二)努力期望對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關**

研究結果可知，努力期望和使用意願的相關程度達中度正相關。這說

明了使用數位學習平台輔助教學是否易於使用會影響屏東縣國民小學教師的使用意願。亦即，教師認為數位學習平台輔助教學是簡單的、操作介面是容易使用的、能夠快速且正確地找到需要的資源，會增加教師的使用意願。

### **(三)社會影響對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關**

研究結果說明，社會影響和使用意願達中度程度正相關。屏東縣國民小學教師受到的社會影響越高，其使用意願也隨之昇高。若身邊同事與學校行政單位鼓勵使用數位學習平台輔助教學，且也提供協助，會提升教師的使用意願。

### **(四)促成條件對屏東縣國民小學教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願存在正相關**

研究結果顯示，促成條件和使用意願的相關程度達中度正相關。此結果說明，電腦軟硬體設備與支援會影響教師的使用意願。當教師認為使用數位學習平台輔助教學在設備軟硬體能獲得協助解決，會增加教師的使用意願。

## 第二節 研究建議

本研究根據研究結論後，整理出以下幾點未來可持續研究的方向。可供教育行政單位、學校教師做為參考。

### 一、對學校教師建議

#### (一)鼓勵女性、資深教師使用數位學習平台輔助教學

根據研究結果發現，男性教師及教學年資在 5 年以下之教師，在績效期望、努力期望、社會影響、促成條件構面中，得分比女性教師高，因此建議學校或同事提供適度的協助，鼓勵女性、資深教師使用數位學習平台輔助教學，提升教師的使用意願。

#### (二)提升教師使用數位學習平台輔助教學之專業性

根據現況分析的結果，社會影響構面中，使用數位學習平台輔助教學有助於提升教師的專業形象得分最低，顯示出教師在使用數位學習平台輔助教學提升教師專業形象沒有明顯支持，研究者建議教師多參與數位學習平台社群或研習活動，增進數位學習操作能力，以提升教師對數位學習平台輔助教學的專業性，進而提升教師的專業形象。

### 二、對教育行政單位建議

#### (一)規劃系統性之數位學習平台輔助教學相關研習提升教師數位資訊能力

由研究結果顯示，在促成條件中，屏東縣國民小學教師對校內或本縣辦理使用數位學習平台輔助教學的研習或訓練普遍覺得不足，因此教育行政機關或學校應該更主動積極辦理與推廣數位學習平台輔助教學的相關研習活動，不是辦理一兩次的相關研習即可，需要有系統性的規劃，並常期的實施，方能讓教師熟悉操作的技巧及經驗，以滿足教師們對於數位學習平台輔助教學訓練的需求，提升教師使用數位資訊的能力。

#### (二)透過教學經驗分享以提升教師使用意願

本研究發現績效期望與使用意願有高度相關，即使用數位學習平台輔助教學可以改善工作表現，提升教學品質能提升教師使用意願。透過經驗分享與實際的演練是提升教師教學品質最直接的方式。教育主管單位若能定期舉辦教學經驗分享與教學觀摩，透過經驗分享解決教師教學現場問題，

增加教師使用數位學習平台輔助教學的信心，必對教師使用意願有所助益。

### (三)持續充實軟硬體設備提升教師使用意願

本研究顯示促成條件與使用意願有中度正相關，故充實、便利的軟體設備，會使教師使用數位學習平台輔助教學更加便利，增加教師使用意願。因此，建議教育主管單位，應持續充實與更新汰換學校的軟硬體設備，確保師生能有較便利的設備使用，以提升教師使用數位學習平台輔助教學之使用意願。

## 三、對未來研究建議

### (一)研究方法

本研究採問卷調查，問卷填寫過程可能受其他因素而影響填寫結果，因此建議未來研究者除量化研究外，能輔以訪談、質性研究，質與量並行的研究結果，較能深入了解影響教師使用數位學習平台輔助教學的現實狀況並提高參考價值。

### (二)研究對象

本研究對象僅限於屏東縣國民小學現任編制內教師，又屏東縣內地域狹長，研究者礙於人力、經費及人脈等相關限制，在山地及偏遠地區取樣較少，故建議未來研究者，可納入更多偏遠地區的學校，以擴大研究區域範圍。

### (三)研究構面

在研究構面上，本研究以整合型科技接受模式理論為基礎進行問卷設計，仍有許多構面未在探討範圍內，故建議後續研究者可加入不同的構面變項，使研究架構更加嚴謹與完整。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 何文瓊(2018)。以整合性科技接受模式探討教師使用智慧型手機教學之意願與行為。吳鳳科技大學應用數位媒體研究所碩士論文，嘉義縣。  
取自 <https://hdl.handle.net/11296/dfx5y9>
- 吳秀春(2019)。教師使用均一教育平台滿意度之研究-以新北市國小教師為例。華梵大學資訊管理學系碩士班碩士論文，新北市。取自  
<https://hdl.handle.net/11296/wrkf42>
- 吳清山（2020）。適性學習。教育研究月刊，313，170-171。
- 吳清山、林天祐(2009)。教育小辭書(64-66 頁)。臺北市:五南。
- 吳美美(2004)。數位學習現在與未來發展。圖書館學與資訊科學。30(2)，92-106。
- 吳莉欽(2002)。電腦網路學習環境的理念與問題。教育資料與圖書館學，39(4)，441-455。
- 吳聲毅(2009)。數位學習觀念與實作。臺北市，學貫行銷。
- 吳明隆(2007)。SPSS 操作與應用:問卷設計分析實務。臺北市:五南。
- 吳明隆、涂金堂(2006)。SPSS 與統計應用分析。臺北市:五南。
- 吳明隆、張毓仁(2018)。SPSS 問卷統計分析快速上手秘笈。臺北市:五南。
- 李佳穗(2004)。數位學習平台對不同年資之員工學習成果探討-以國內某公司為例。銘傳大學管理科學研究所在職專班碩士論文，臺北市。取自  
<https://hdl.handle.net/11296/sja884>
- 李雅筑、侯良儒（2020）。雲端教育大爆發：病毒比 108 課綱更快翻轉學習觀念！觸發遠距商機。商業周刊，1963，48-57。
- 均一教育平台(2021)。均一教育平台首頁。取自  
<https://www.junyiacademy.org/>
- 林莉臻(2017)。PaGamO 遊戲融入六年級社會領域教學之研究。國立清華大學教育與學習科技學系碩士論文，新竹市。取自  
<https://hdl.handle.net/11296/2v878m>
- 林逸晨(2020)。原住民小學使用英語學習平臺之行動研究。佛光大學資訊

應用學系碩士論文，宜蘭縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/4y69j5>

林鈺娟(2019)。以整合性科技接受模式探討國中教師使用補救教學科技化評量系統意願之研究-以雲林縣國中教師為例。吳鳳科技大學應用數位媒體研究所碩士論文，嘉義縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/fr9nj>

邱浩政(2010)。量化研究與統計分析:SPSS 中文視窗版資料分析範例解析。台北市:五南。

侯慈蘋(2013)。屏東縣國小教師教學信念與專業成長關係之研究。國立屏東教育大學社會發展學系碩士班碩士論文，屏東縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/9b86g2>

侯聖倫(2020)。線上教育平台於補救教學之效益-以均一教育平台為例。國立臺灣大學統計碩士學位學程碩士論文，臺北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/3tp462>

高秋娟(2011)。由整合性科技接受模式探討高職教師使用 Facebook 教師專業社群之行為意向。國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系碩士論文，臺北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/k3483x>

教育部 (2008)。教育部中小學資訊教育白皮書 2008-2011。臺北市:教育部。

教育部 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。取自 <https://www.k12ea.gov.tw/Tw/Common/SinglePage?filter=11C2C6C1-D64E-475E-916B-D20C83896343>

教育部(2015 年 3 月 19 日)。數位學習十大特點提升競爭優勢。教育部電子報，657。取自 [https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows\\_sn=13868](https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=13868)

教育部 (2016)。2016-2020 資訊教育總藍圖。臺北市:教育部。

教育部(2019 年 8 月 15 日)。適性教學與自主學習的好幫手～因材網。教育部電子報，883。取自 [https://epaper.edu.tw/topical.aspx?topical\\_sn=1107&period\\_num=883](https://epaper.edu.tw/topical.aspx?topical_sn=1107&period_num=883)

教育部 Cool English(2019)。英語線上學習平臺首頁。取自 <https://www.coolenglish.edu.tw/>

教育部 (2020 年 6 月 30 日)。公私協力線上教學便利包。取自

<https://learning.nchu.cloud.edu.tw/onlinelearning/old/>

教育部 (2021 年 4 月 9 日)。人工智慧新科技數位學習很給力教育部

「110-111 年數位學習推動計畫」全面啟動。取自

[https://www.edu.tw/News\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=F2DBBF4DF2D6195F](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=F2DBBF4DF2D6195F)

教育部(2021 年 1 月 29 日)。各級學校基本資料 109 學年度。取自

<https://depart.moe.edu.tw/ed4500/News.aspx?n=5A930C32CC6C3818&sm=91B3AAE8C6388B96>

張晴晴(2015)。以整合性科技接受模式探討國中小特教教師使用資訊科技融入教學之影響因素。大葉大學資訊管理學系碩士班碩士論文，彰化縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/3wy684>

莊哲宜(2019)。以整合性科技接受模式來探討台北市國小教師使用平板電腦融入教學之意願。樹德科技大學資訊管理系碩士班碩士論文，高雄市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/tdzn56>

郭伯臣(2020)。校園防疫與中小學數位學習之現況與未來。國土及公共治理季刊，4，72-79。

陳宗德(2010)。嘉義縣國民小學教師互動式白板使用因素研究。南華大學資訊管理學系碩士班碩士論文，嘉義縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/3mdma3>

陳昭珍(2003)。《數位學習與數位圖書館》(E-learning and Digital Libraries)。書苑季刊，56，46-59。

陳麗明(2020)。以整合型科技接受模式探討高雄市國小教師使用因材網之行為意圖。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文，高雄市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/vfm4bu>

黃永舜(2020)。因材網應用於國小數學教學之研究-以嘉義縣義竹國小為例。國立高雄師範大學工業科技教育學系博士論文，高雄市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/m26sm2>

黃淑美(2020)。教師使用數位學習平台輔助教學之行為研究-以新北市國小教師為例。臺北市立大學歷史與地理學系社會科教學碩士學位班碩士論文，臺北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/2ft5bv>

黃國禎、蘇俊銘、陳年興（2015）。**數位學習導論與實務**。台北：博碩。  
維基百科(2021年6月20日)。**數位學習**。取自

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%95%B8%E7%A2%BC%E5%AD%B8%E7%BF%92>

趙詩萍(2016)。**以整全型科技接受模式探討澎湖縣國民中小學特殊教育教師運用資訊科技融入教學之行為意圖與使用行研究**。國立屏東大學數位學習教學碩士學位學程碩士論文，屏東縣。取自

<https://hdl.handle.net/11296/aqg4sp>

劉蕙瑄(2018)。**探討教師使用 MOOCs 教學意圖：以延伸整合性科技接受模式為基礎**。國立彰化師範大學資訊管理學系碩士論文，彰化縣。

取自 <https://hdl.handle.net/11296/wt5k99>

黎怡萱(2019)。**數位學習平台應用於國小數學科學習成效之研究—以高雄市四維國小四年級為例**。樹德科技大學資訊管理系碩士班碩士論文，高雄市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/frgc2u>

數位典藏與數位學習計劃百科（2013年5月15日）。**數位學習定義**。取自

<https://wiki.teldap.tw/index.php?title=%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%AD%B8%E7%BF%92%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%9E%8B%E7%A7%91%E6%8A%80%E8%A8%88%E7%95%AB#.E5.AE.9A.E7.BE.A9>

蕭其文（2019）。教育體系單一簽入服務介紹與推廣應用。**政府機關資訊通報**，**360**，7。

賴玲玲、林姝吟(2016)。**數位學習平台可用性研究**。**臺北市升圖書館館訊**，**33**(4)，35-49。

薛雅純（2019）。以均一教育平台實施差異化教學之實務見解。**臺灣教育評論月刊**，**8**（1），245-248。

謝宇澤(2012)。**以整合型科技接受模式探討國小教師使用資訊科技融入教學意願—以南投縣為例**。國立臺中教育大學區域與社會發展學系碩士班碩士論文，臺中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/4b54xu>

謝宛容(2020)。**PaGamO 遊戲學習平台融入國小五年級國語文領域學習之**



研究。開南大學資訊學院碩士在職專班碩士論文，桃園市。取自

<https://hdl.handle.net/11296/4b5qpm>

謝政霖(2013)。以整合性接受模式 ( UTAUT )探討屏東縣原住民區國小教師利用互動式電子白板進行資訊融入教學之行為意圖。國立屏東教育大學資訊科學系碩士班碩士論文，屏東縣。取自

<https://hdl.handle.net/11296/94dnvq>

謝雅惠(2020)。國小學童對英語數位學習平台之使用行為研究 - 以台南市高年級學生為例。樹德科技大學資訊管理系碩士班碩士論文，高雄市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/v833r6>

謝翠芳 (2018)。國中教師使用線上學習平台輔助教學意願之研究。朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文，臺中市。取自

<https://hdl.handle.net/11296/s8yct5>

顏春煌 ( 2015 )。數位學習:觀念、方法、實務、設計與實作(第三版)。臺北市:碁峯資訊。

PaGamO 平臺(2021)。PaGamO 平臺首頁。取自 <https://www.pagamo.org/>

## 二、英文部分

- Ajzen, I. (1985). *From intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior*.  
In J. Kuhl & J. Beckman(Eds), *Action-control: From cognition to behavior*,  
Heidelberg: Springer 11-39.
- Brown, M. (2015). Six trajectories for digital technology in higher education.  
*EDUCAUSE Review*, 50(4), 17-28.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user  
acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An  
introduction to theory and research reading*. Mass:Addison-Wesley.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B.& Davis, F. D.(2003). User  
acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS  
Quarterly*, 27(3), 425-478.

## 附錄

### 附錄一 預試問卷

#### 屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷

敬愛的老師您好：

首先感謝您百忙之中撥冗填寫此份問卷。本研究旨在瞭解屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究。本問卷採匿名方式，所蒐集之資料，僅供學術研究之用，絕對保密。請您依據實際情況逐題作答，衷心期盼您協助與支持本研究之進行，敬請於填答完畢後將問卷交給貴校問卷回收人員。

敬祝 教安

國立屏東大學文教學事業經營碩士在職學位學程班

指 導 教 授：舒緒緯 博士

研 究 生：莊彩鈺 敬上

中華民國 110 年 3 月

#### 第一部分：基本資料

【填答說明】：請依據您個人及貴校的實際狀況，在□打勾。

A1.性別： ☐ 男性 ☐ 女性

A2.年齡： ☐ 30 歲以下 ☐ 31~40 歲 ☐ 41~50 歲 ☐ 51 歲以上

A3.教學年資： ☐ 5 年以下 ☐ 6~10 年 ☐ 11~15 年 ☐ 16~20 年

☐ 21 年以上

A4.最高學歷： ☐ 大學畢業 ☐ 研究所畢業 ☐ 博士畢業

A5.自願性(若無外界壓力，您自願使用數位學習平台輔助教學的意願為)：

☐ 非常願意 ☐ 願意 ☐ 不願意 ☐ 非常不願意

~請翻頁 繼續填寫~

## 第二部分：教師使用數位學習平台輔助教學現況調查量表

### 【填答說明】：

以下各題的敘述都是可能影響教師使用數位學習平台輔助教學現況構面。請您選擇與您個人的情況符合的程度。

每題之後均有五種不同的等級「非常同意 5、同意 4、普通 3、不同意 2、非常不同意 1」，請依照您真實的想法或感受，圈選相對應的答案，每題分別圈選一個答案。

本文所指之「數位學習平台」如均一教育平台、因材網、Cool English、PaGamO、酷課雲、教育雲等數位學習資源平台。

一、績效期望：教師相信使用數位學習平台輔助教學可以幫助獲得工作績效的程度及提升工作價值的成果	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
B1.使用數位學習平台輔助教學，可提升我的教學效率。	1	2	3	4	5
B2.使用數位學習平台的內容能提供我所需的教學資源。	1	2	3	4	5
B3.使用數位學習平台輔助教學，可提升教學成效。	1	2	3	4	5
B4.使用數位學習平台輔助教學，可以使我教學品質更加生動有趣。	1	2	3	4	5
B5.使用數位學習平台輔助教學，可以協助我在教學時採用有效的教學策略。。	1	2	3	4	5
B6.使用數位學習平台輔助教學，能幫我瞭解學生的個別差異或學習困難。	1	2	3	4	5
二、努力期望：教師認為使用數位學習平台輔助教學的容易程度及所必須付出的努力					
C1.我覺得使用數位學習平台輔助教學是容易的。	1	2	3	4	5
C2.使用數位學習平台的操作介面是容易使用的。。	1	2	3	4	5
C3.使用數位學習平台輔助教學的過程過於複雜，讓我難以使用。	1	2	3	4	5

~請翻頁 繼續填寫~

C4.使用數位學習平台輔助教學，能夠幫助我快速且正確地找到需要的資源。	1	2	3	4	5
三、社會影響：教師感受到周遭他人影響而使用數位學習平台輔助教學的程度	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
D1.行政長官認為我應該使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
D2.使用數位學習平台輔助教學，是因為很多夥伴和同事也使用。	1	2	3	4	5
D3.使用數位學習平台輔助教學的夥伴或同事，對我是有幫助的。	1	2	3	4	5
D4.同事鼓勵我使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
D5.學校與行政單位鼓勵我使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
D6.使用數位學習平台輔助教學有助於提升教師的專業形象。	1	2	3	4	5
D7.在學校中使用數位學習平台輔助教學的人，較受到大家認同。	1	2	3	4	5
四、促成條件：教師感受到在組織裡使用數位學習平台輔助教學時，在軟硬體及技術上受支持的程度					
E1.我具備相關知識來使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
E2.學校有提供使用數位學習平台輔助教學的相關設備。	1	2	3	4	5
E3.校內或本縣所辦理有關實施數位學習平台輔助教學的研習或訓練內容符合我教學的需要。	1	2	3	4	5
E4.學校有資訊專長教師可協助解決電腦軟硬體使用上的問題。	1	2	3	4	5

~請翻頁 繼續填寫~

E5.當我運用數位學習平台輔助教學碰到困難時，我能從夥伴或同事獲得協助意見。	1	2	3	4	5
E6.學校會協助解決電腦軟硬體使用上的問題。	1	2	3	4	5
五、使用意願：教師使用數位學習平台輔助教學的意願	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
F1.我會繼續使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F2.只要課程適合，我願意使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F3.我願意推薦他人進行使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F4.我會主動參加數位學習平台輔助教學的相關研習。	1	2	3	4	5
F5.使用數位學習平台輔助教學，符合我的教學方式。	1	2	3	4	5
F6.只要有設備與支援，我會樂於使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F7.使用數位學習平台輔助教學，與我的教學工作相輔相成。	1	2	3	4	5
F8.使用數位學習平台輔助教學，有助於我的專業成長。	1	2	3	4	5

#### 六、使用行為：教師使用數位學習平台輔助教學的頻率

G1. 使用數位學習平台輔助教學的時間：

☐一年以內    ☐1~5 年    ☐6~10 年    ☐10 年以上

G2. 使用數位學習平台輔助教學的次數：

☐每天使用到    ☐每週會使用到    ☐每個月會使用到    ☐知道但很少使用

~~問卷到此結束，感謝您的協助與幫忙~~

## 附錄二 正式問卷

### 屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究調查問卷

敬愛的老師您好：

首先感謝您百忙之中撥冗填寫此份問卷。本研究旨在瞭解屏東縣國小教師使用數位學習平台輔助教學現況之研究。本問卷採匿名方式，所蒐集之資料，僅供學術研究之用，絕對保密。請您依據實際情況逐題作答，衷心期盼您協助與支持本研究之進行，敬請於填答完畢後將問卷交給貴校問卷回收人員。

敬祝 教安

國立屏東大學文教事業經營碩士在職學位學程班

指 導 教 授：舒緒緯 博士

研 究 生：莊彩鈺 敬上

中華民國 110 年 4 月

#### 第一部分：基本資料

【填答說明】：請依據您個人及貴校的實際狀況，在☐打勾。

A1.性別：☐男性 ☐女性

A2.年齡：☐30 歲以下 ☐31~40 歲 ☐41~50 歲 ☐51 歲以上

A3.教學年資：☐5 年以下 ☐6~10 年 ☐11~15 年 ☐16~20 年  
☐21 年以上

A4.最高學歷：☐大學畢業 ☐研究所畢業 ☐博士畢業

A5.自願性(若無外界壓力，您自願使用數位學習平台輔助教學的意願為)：

☐非常願意 ☐願意 ☐不願意 ☐非常不願意

~請翻頁 繼續填寫~

## 第二部分：教師使用數位學習平台輔助教學現況調查量表

### 【填答說明】：

以下各題的敘述都是可能影響教師使用數位學習平台輔助教學現況構面。請您選擇與您個人的情況符合的程度。

每題之後均有五種不同的等級「非常同意 5、同意 4、普通 3、不同意 2、非常不同意 1」，請依照您真實的想法或感受，圈選相對應的答案，每題分別圈選一個答案。本文所指之「數位學習平台」如均一教育平台、因材網、Cool English、PaGamO、酷課雲、教育雲等數位學習資源平台。

一、績效期望:教師相信使用數位學習平台輔助教學可以幫助獲得工作績效的程度及提升工作價值的成果	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
B1.使用數位學習平台輔助教學，可提升我的教學效率。	1	2	3	4	5
B2.使用數位學習平台的內容能提供我所需的教學資源。	1	2	3	4	5
B3.使用數位學習平台輔助教學，可提升教學成效。	1	2	3	4	5
B4.使用數位學習平台輔助教學，可以使我教學品質更加生動有趣。	1	2	3	4	5
B5.使用數位學習平台輔助教學，可以協助我在教學時採用有效的教學策略。	1	2	3	4	5
B6.使用數位學習平台輔助教學，能幫我瞭解學生的個別差異或學習困難。	1	2	3	4	5
二、努力期望：教師認為使用數位學習平台輔助教學的容易程度及所必須付出的努力					
C1.我覺得使用數位學習平台輔助教學是簡單的。	1	2	3	4	5
C2.使用數位學習平台的操作介面是容易使用的。	1	2	3	4	5
C3.使用數位學習平台輔助教學的過程過於複雜，讓我難以使用。	1	2	3	4	5
C4.使用數位學習平台輔助教學，能夠幫助我快速且正確地找到需要的資源。	1	2	3	4	5

~請翻頁 繼續填寫~



三、社會影響：教師感受到周遭他人影響而使用數位學習平台輔助教學的程度	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
D1.使用數位學習平台輔助教學的夥伴或同事，對我是有幫助的。	1	2	3	4	5
D2.同事鼓勵我使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
D3.學校與行政單位鼓勵我使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
D4.使用數位學習平台輔助教學有助於提升教師的專業形象。	1	2	3	4	5
四、促成條件：教師感受到在組織裡使用數位學習平台輔助教學時，在軟硬體及技術上受支持的程度					
E1.我具備相關知識來使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
E2.學校有提供使用數位學習平台輔助教學的相關設備。	1	2	3	4	5
E3.校內或本縣所辦理有關實施數位學習平台輔助教學的研習或訓練內容符合我教學的需要。	1	2	3	4	5
E4.當我運用數位學習平台輔助教學碰到困難時，我能從夥伴或同事獲得協助意見。	1	2	3	4	5
E5.學校會協助解決電腦軟硬體使用上的問題。	1	2	3	4	5

~請翻頁 繼續填寫~

五、使用意願：教師使用數位學習平台輔助教學的意願	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
F1.我會繼續使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F2.只要課程適合，我願意使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F3.我願意推薦他人進行使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F4.我會主動參加數位學習平台輔助教學的相關研習。	1	2	3	4	5
F5.使用數位學習平台輔助教學，符合我的教學方式。	1	2	3	4	5
F6.只要有設備與支援，我會樂於使用數位學習平台輔助教學。	1	2	3	4	5
F7.使用數位學習平台輔助教學，與我的教學工作相輔相成。	1	2	3	4	5
F8.使用數位學習平台輔助教學，有助於我的專業成長。	1	2	3	4	5

#### 六、使用行為：教師使用數位學習平台輔助教學的頻率

G1. 使用數位學習平台輔助教學的時間：

☐一年以內    ☐1~5 年    ☐6~10 年    ☐10 年以上

G2. 使用數位學習平台輔助教學的次數：

☐每天使用到    ☐每週會使用到    ☐每個月會使用到    ☐知道但很少使用

~~問卷到此結束，感謝您的協助與幫忙~~