

- facilitate strategy transfer. *Applied Cognitive Psychology*, 9, 425-446.
- Smalley, S. L. (1997). Genetic influences in childhood-onset psychiatric disorders: autism and attention-deficit/hyperactivity disorder. *The American Journal of Human Genetics*, 60(6), 1276-1282.

以科技接受模型探討中學生對雲端接受度之研究

樊羽陞，林秋斌

新竹教育大學 數位學習科技研究所

E-mail: g10025407@mail.nhcue.edu.tw

E-mail: robinlin@nhcue.edu.tw

摘要

雲端科技已經逐漸普及在我們的日常生活中，除了電腦上常用的 Google 雲端，手機上也有許多雲端的應用，作筆記的 Evernote 手機應用等。除了生活，在教育上也漸漸有許多學者將雲端應用融入教學。但這之間較少被討論的是教學工具被使用者接受的接受度。若一項教學工具縱使對教學上有不錯的成效，但不被使用者所接受使用，即喪失原本使用它的初衷。因此本研究中藉由雲端講座以及雲端應用的教學活動等，以觸發學生對雲端的興趣，並建立學生對雲端科技的概念，數據收集方式將使用 Davis(1989)所提出的科技接受模型為理論基礎結合李克特五點量表設計問卷，針對學生的背景因素與雲端應用的有用性、易用性、及使用態度、使用意願等進行提問，以了解學生對雲端應用的接受度，期待未來不論是在開發，或是在選擇教學工具時都能有參考依據以利選擇。

關鍵字：雲端應用、科技接受模型、使用者接受度

Abstract

Cloud technology is becoming more common in our daily lives. And many applications can be integrated into our education, but if the application can improve the effectiveness of teaching is all well and good, but if we all do not want to use, it would lose its original value. Therefore, this study Applying the Technology Acceptance Model (TAM) to the Acceptability of Cloud Applications for High School Students. And the key factors can be found on high school students using cloud applications.

Keywords: Cloud application、TAM、User acceptance

壹、緒論

隨著雲端科技的發展，有越來越多學習模式也是融入雲端的概念，甚至進行平台建置或應用程式的開發。因為透過網路平台可以做到多元的即時互動功能，是傳統教學較難達到的。然而一項新科技的推出是很容易受到挑戰的，儘管有許多雲端應用不論是在教學或生活上都是十分有用，但若不被使用者接受也就失去價值，因此探討使用者使用雲端應用的因素，及其持續使用的原因，便是本研究的動機與目的。以期在未來可做為開發雲端應用之參考，使雲端應用在推廣上可以更為順利。

貳、文獻探討

文獻探討共三部分。1.數位化時代所需的能力、2.雲端科技、3.科技接受模型。

一、數位化時代所需的能力

(一) 資訊素養

資訊素養的定義中包含“傳統素養”、“電腦素養”、“媒體素養”以及“網路素養”，其間的關係如下圖。

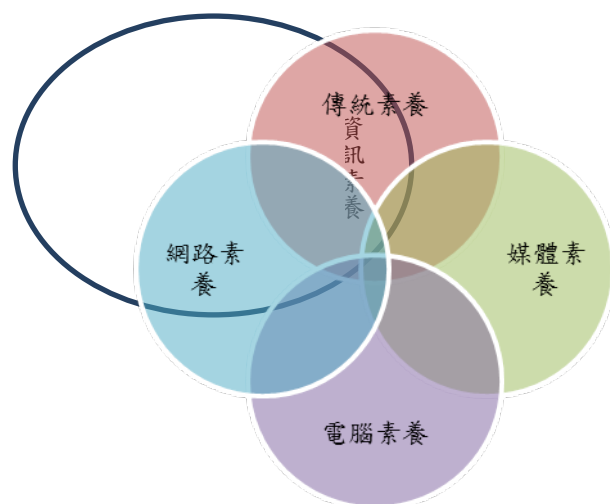


圖 1 資訊素養

資料來源：研究者自行整理

1. 傳統素養：具備讀、寫、說、算之基本能力與認知。
2. 媒體素養：會運用非平面、非紙本之電子媒體技能來解決資訊問題。
3. 電腦素養：利用電腦設備、應用軟體與程式設計來完成實際上的工作。
4. 網路素養：運用網際網路溝通互動、檢索資訊、線上查詢、遠端視訊與解決問題等之能力（陳昭蓉，2012）。

(二) 數位素養

因大量資訊數位化的影響，應用數位化資訊已是現代人不可或缺的能力。因此便有學者對數位素養下了定義。Paul Gilster (1997) 定義數位素養 (Digital Literacy)：「數位素養是以不同的形式，了解並且使用經由電腦來的廣泛資源能力。」，

綜合上述，因雲端科技須依靠資訊工具的使用及數位化資訊的處理，兩者相輔相成才能真正發揮雲端科技的功能，因此，本研究中資訊素養及數位素養也將成為探討之要點。

二、雲端科技

雲端科技是結合大量運算處理單元及儲存單元，透過分散式系統進行資源分配以達到大量儲存及大量運算，並且利用 Web2.0 的即時反應特性提供使用者各式各樣不同的服務。



圖 2 雲端應用概念圖

雲：在網路上所提供的服務。

端：各種可接收雲端服務的裝置。

三、科技接受模型

Davis (1989) 透過理性行為理論 (TRA) 與計畫行為理論 (TPB)，延伸發展出 TAM 科技接受模式。是現在常用於解釋人們對新科技或新系統的接受度。模式如下圖所示。

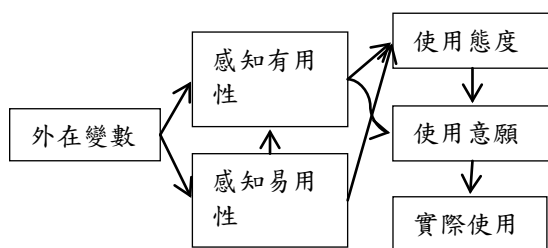


圖 1 科技接受模型

- 感知有用性：使用者認為該科技/系統有助於增加工作績效。
- 感知易用性：使用者認為該科技/系統使用上容易上手。
- 態度：使用者對新科技所持有的態度，用來衡量使用者對新科技所持正面或負面的評價。
- 使用意願：個人是否願意使用該資訊科技，及使用的意願強

度為何。

- 使用行為：用以衡量使用後的滿意度及使用的頻率（是否持續使用）。
- 外在變數：指個人特質、人口特性或對特定目標的態度等。

參、研究實施與設計

一、研究架構

本研究之研究架構是參考 Davis (1989) TAM 科技接受模式修訂而成，並以「個人背景」、「同儕風氣」、「資訊素養」、「網站品質」等作為本研究之自變項，探討自變項對架構中依變項「使用態度」、「使用行為」之關係。本研究架構圖如下。

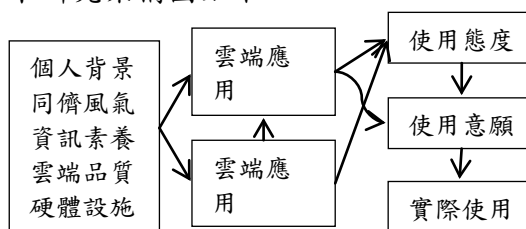


圖 2 研究架構

本實驗將根據此架構進行問卷設計，用以探討各個變項間的互相影響關係。從而找出影響學生使用雲端應用的重要因素。

二、實驗對象及資料收集方式

(一) 實驗對象：

在本研究中為探討不同背景、不同年齡層學生對雲端應用的接受度，故分別尋找一國中一班以及一高中兩班作為實驗對象，國中 30 人，高中一班為普通班，一班為資訊科，各 30 人，總共 90 人。

(二) 資料收集方法：

為了讓實驗準確性更高，並且確定實驗對象對雲端應用的認知，因此實驗者自行架設一雲端應用教學平台，平台上提供雲端應用教學服務，並且配合教學活動指導學生使

用雲端應用程式。其後再透過教學平台上之問卷系統收集樣本資料，再加以分析作為研究結論。

三、研究步驟

實驗流程：

(一) 準備階段：

在教學活動進行前先進行雲端概念講座，使學生對雲端科技先有初步的概念。

(二) 教學活動階段：

透過教學活動，讓學生接觸雲端應用軟體，已體會雲端科技如何應用在生活中。

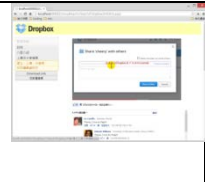
(三) 資料回收即處理階段：

在教學活動後，透過問卷收集學生對雲端應用接受度的相關資料並加以分析整理。

四、研究工具

(一) 教學平台

表 2 教學平台

		
(一) 登入與註冊	(二) 雲端應用選擇	(三) 雲端教學頁面

系統需先註冊登入，進入系統後可選擇想學習的雲端應用進入學習，在學習介面上用撥放影片的方式帶學生一個步驟一個步驟進行學習。

五、數據分析處理方式

(一) 敘述統計：統計學生相關基本資料，及研究架構之各項變數之次數、百分比、平均數、標準差。

(二) 變異數分析：分析學生之年齡、及研究架構各變項之差異。

(三) 結構方程式：研究中將用以分析科技接受模型之個變項間之關連。

參、預期結果

使用雲端科技是未來的趨勢，教學上的應用更是目前各界所積極研究。在此研究中除了希望推廣學生對雲端科技的認識外，希望可以從回收數據中分析了解雲端應用的易用性、有用性、使用態度、是用意願等，其使用的關鍵因素為何，如此在未來，不論是教師選擇應用時，或開發新應用時都能有參考依據來選擇適合在學習上應用的雲端應用。

參考文獻

中文部分：

陳德懷(2011)。數位科技與台灣未來二十年教學的趨勢。前瞻科技與管理 1 卷 1 期，1—13 頁(2011 年 5 月)。

陳昭蓉(2012)。知識創新、資訊素養、終身學習與學校效能關係之研究--以高屏地區高中職校為例。國立屏東教育大學教育行政研究所碩士論文，屏東市。

謝進益和溫嘉榮(2011)。電子書包導入雲端技術之未來教學趨勢。生活科技教育月刊，44 期，第五卷。

顏金泉(2005)。影響國中生數位學習的因素。國立高雄師範大學資訊教育研究所，高雄市。

英文部分：

Davis, Fred D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13, 319-340.
Paul Gilster (1997). An excerpt from

Digital Literacy. Meridian: Jul 99
Zurkowski, P. G., & National
Commission on Libraries and
Information Science, W. s. (1974). The
Information Service Environment
Relationships and Priorities. Related
Paper No. 5