

致理技術學院財務金融系
財金實務專題



探討大專生使用智慧型手機之行為
對學習態度影響之研究

指導老師：汪家琪

學生：方珮婷、葉珈玟

蕭翊坊、劉蕙菁

朱珮津、許綺芳

中華民國 102 年 12 月

探討大專生使用智慧型手機之行為 對學習態度影響之研究

致理技術學院 財務金融系

方珮婷、葉珈玟、蕭翊坊、劉蕙菁、朱珮津、許綺芳

摘要

本研究之主要目的是想了解大專生對智慧型手機在學習層面的認知以及所產生的影響。本研究以 350 名大專生為網路問卷調查對象。用 SPSS 17.0 為統計分析工具進行敘述統計分析、卡方分配、t 檢定和單因子變異數分析，得出以下結論：

- 一、持有智慧型手機的人越來越多，手機上網越來越便利，大部分的大專生都因行動上網的便利性，下載不同種類的 APP，而 APP 對學生的優點是幫助學習，但缺點是會減少書籍的閱讀。
- 二、對普遍的大專生而言，都認為最有幫助的學習為線上討論，可見學習時的互動是非常重要的學習關鍵因素。
- 三、現在智慧型手機非常的普及，不管是不同性別、年齡、校區位置、學制、學院的學生都認為智慧型手機對學習方面有很大的幫助。
- 四、大專生的學習心態以及學習方式受科技的影響，學習者們不再滿足於課堂面對面的傳統教學模式與一般網路教學模式，利用智慧型手機的行動學習將會成為當今新生代學習者的新世代學習方式。

關鍵字：智慧型手機、行動學習、APP

第壹章 前言

智慧型手機是時下流行的 3C 風潮之一，各個年齡層的使用者都能輕易上手，只需簡單的滑動手指就能操作，包羅萬象的功能更促使它成為人們生活上不可或缺的工具(許淳雨、陳郁婷，2012)。但學生對於智慧型手機做為學習工具的看法可能不一，亦可能衍生出令我們想要一探究竟的有趣問題，因此本研究欲針對大專院校學生使用智慧型手機為學習工具的看法與態度，以及可能所帶來的利與弊進行研究探討。

第一節 研究背景

國際電信聯盟 (ITU) 2013 年的統計調查資料中，估計手機用戶在年底將高達 68 億人，全球手機滲透率將高達 96%，比 2001 年成長 6 倍，立即平均每千人中即有 960 人持有一隻手機。從 2001 年到 2014 年的手機使用戶，平均每年都以 11%~25% 的成長率增加。這顯示手機對於現在的人們是不可或缺的工具，就算是在 2008 年全球金融風暴的困境中，手機仍保有一定的成長率。

自從在 2007 年，蘋果公司的執行長賈伯斯，正式向世人介紹第一支的智慧型手機以來，其設計、功能以及全觸控操作方式成為智慧型手機操做主流的起源。智慧型手機也深深影響我們的生活，據美國時代雜誌對美國、英國、中國、南韓、南非、印度、印尼以及巴西等八國的 4700 人進行了他們對使用智慧型手機的習慣以及對平常生活影響的調查統計中發現，約 44% 的人早上醒來第一件事就是使用手機，由此可見，手機已經成為人們生活的一部分，緊密而難以分開的。

近年來，手機製造廠商逐漸推出許多不同類型的智慧型手機，將智慧型手機的空機價格拉低，讓社會大眾更容易持有。因此，智慧型手機的市占率也越來越高，並成為各家手機廠商現在及未來的發展重點(葉柏鋒，2012)。

根據 Gartner 市場研究機構調查顯示，全球智慧型手機的銷售量在 2013 年第 1 季為 1.47 億，比 2012 年第 1 季 2.1 億明顯的增加 0.63 億，若以全球手機銷售比率來看，由 34.76% 提升至 49.33%，增加了 14.57%。在台灣，根據 IDC 國際數據資訊的調查指出，台灣手機 Q1 的總出貨量為 213 萬支，其中智慧型手機達到 94 萬支，創下歷史新高。IDC 台灣資深分析師嚴蘭欣認為，台灣智慧型手機的市場、環境各方面都愈來愈成熟，慢慢地進入智慧化的時代。

第二節 研究動機

智慧型手機的發明，讓這充滿科技的世紀衍生了“低頭族”的新名詞。它讓人們生活產生了依賴，使用它找資料、玩遊戲、聽音樂、看 DVD、以及 YouTube 影片，隨時隨地享受流行脈動，生活便利又豐富(鄭竹嬪，2012)。

當智慧型手機在我們生活中掀起一股熱潮的同時，由於它的功能也愈來愈多元，除了改變了人們使用手機的習慣外，也衍生了一些負面問題。然而身為大學生的我們瞭解智慧型手機在生活上的便利性，但是否在學習上也受其影響呢？因此，智慧型手機對大學院校學生在學習上造成哪些影響，這是我們想深入探討及思索的議題。

第三節 研究目的

本研究的目的為了解智慧型手機對大專生學習的影響，包含態度、接受度等不同層面的探討。並由此可知道，智慧型手機是否可以成為幫助大專生的輔助學習工具，以及如何運用智慧型手機，可以讓學習更方便更有成效，和加強老師和學生的互動關係，因此，希望透過此研究調查，了解智慧型手機對大專生在學習上是否有正面的影響。

手持小型電子設備的數位學習，目前平板電腦在中小學情境式教學中非常普遍，但若以智慧型手機為載具，其效果又為何呢？學生的接受度與學習意願是否為正向？其中又受到哪些因素的影響？以上種種都是本研究想一探究竟的議題。

綜合而言，本研究的目的為

1. 探討大專生使用智慧型手機的行為模式。
2. 探討大專生對智慧型手機學習的態度與看法。
3. 了解影響大專生用智慧型手機學習的因素。

第貳章 文獻探討

第一節 智慧型手機

一、智慧型手機定義

智慧型手機 (Smart Phone) 是指擁有處理個人資訊管理應用程式以及語音通訊功能為主之手持式語音通訊產品，使用者可以自由安裝下載應用軟體、程式且有多樣化的附加功能，成為更加個人化、客製化的手機。

表 1 智慧型手機的定義

學者	定義
侯鈞元(2008)	智慧型手機是具備個人數位助理(PDA, Personal Digital Assistant)的功能，亦具有個人資訊管理(PIM, Personal Information Manager)的功能，並採用開放性作業系統，但以手機架構設計製造的手機。
楊銀濤(2009)	智慧型手機具開放式的作業系統平台，提供通話、網際網路、照相、錄影、電子地圖、音樂等功能。提供第三方軟體來加強個人化的需求。
廖勝富(2010)	智慧型手機是整合各種運算及多媒體功能。可以顯示個人電腦網頁及手機版網頁；具獨立的操作系統、良好的用戶介面及應用擴展性，能方便隨意地安裝和刪除應用程式。而超大高清觸摸螢幕，可隨時用鍵盤觸摸手寫，進行任務操作；強大的多媒體、郵件、上網功能，能完全替代 MP3 和 PDA。

目前常見的智慧型手機作業系統分成兩大類，一種是手機製造商自行開發且無授權的作業系統，稱為封閉式作業系統，如 APPLE 作業平台 iOS。另一種則是由軟體開發商所自行研發的作業系統，如 Google 的 Android 平台、微軟的 Windows Mobile。

表 2 智慧型手機作業系統使用比較

作業系統	使用規定	相容性	費用	成本
iOS	不開放使用	差	其他公司無法使用	
Android	作業系統程式碼 完全開放	佳	完全免費	低
Windows Phone	授權使用	相同系統產品 相容性較佳	須繳納高額專利使 用費	較高

目前市佔率最高的作業系統為 Google 的 Android 平台，其次是 APPLE 的 iOS 平台。但根據 Gartner 預測，在 2015 年時，由於微軟 Windows Phone 作業系統會不斷改變策略，甚至在諾基亞的幫助下，將會追過 APPLE 的出貨量，成為僅次於 Android 的第二大作業系統。

二、智慧型手機之發展

在人際關係的正面影響上，智慧型手機所帶來的方便，讓人可以隨時隨地上網，並且用 LINE、APP 等通訊軟體，可以在有無線網路的前提下，隨時與人聯繫，立即觀察到親朋好友的動態，更增進彼此的情感(吳昱樺、吳狄駿，2012)。

表 3 智慧型手機發展趨勢

學者	發展趨勢看法
蘇昱霖 (2008)	智慧型手機人機介面與軟體支援將成為主要發展關鍵，消費者會尋求更直覺、簡易的操作方式，以及能夠讓手機更加個人化的應用軟體。
MIC (2009)	智慧型手機的 Email、行事曆、協同軟體、商用軟體的泛產業應用仍是主力行動應用商機；任務型的特殊應用軟體則必須針對不同特殊應用而設計，屬於區隔市場，小眾市場但專門；社交、娛樂型工具仍以年輕世代、科技愛好工作者為主。
JASON (2011)	智慧型手機的雙核心處理器效能持續上升，而螢幕新科技，以 4 吋以上為主流。
林定崧 (2012)	智慧型手機推出四核中央處理器並導入近距離無線通訊技術；720 萬畫素產品將成為高階手機市場的基本配備。
拓璞 (2013)	智慧型手機以多核心為主，連結行動影音多媒體，重視個人化並且行動付款需求持續增溫，強調無線通訊技術應用；強調高解析，手機錄影由 720P 跨入 1080P 世代；4G LTE 高速傳輸隨 4G 滲透率增加，將內建於智慧手機、平板及其他行動裝置；大尺寸手機傾巢而出，開創介於平板與手機的 Phablet 新類別。

第二節 科技對學習的影響

科技融入教學已成為當今教育的潮流，所謂的數位學習 (e-Learning)，通常是指學習者坐在電腦前，透過數位化呈現的課程內容進行學習。伴隨著科技的進步與發展，行動學習 (Mobile Learning 或 m-Learning) 漸漸成為當今新生代學生的新興學習方式 (邱文心，2009)。

一、行動學習的定義

行動學習從字面上可看出，即為 e-Learning 加入「行動」的元素，學習者可透過行動手持裝置達成學習的目的。故 m-Learning 可定義為：「在任何的時間、任何的地點，以同步或非同步的方式，學習者藉由行動學習輔具取得想要的學習知識與內容，透過無線網路通訊能力，打破教室藩籬，支援群體和各種社會學習。」

科技的快速發展與進步之下，行動學習甚至被認為是遠距教學和數位學習之後的一種新發展趨勢（蕭顯勝 et al., 2005）。雖然行動學習日漸受到重視，但在發展的根本基礎上，行動學習裝置或是行動學習載具是最為關鍵的因素所在。台灣行動學習的發展受到各種因素影響，至今仍未真正完全被普遍運用，其使用上也有許多限制存在，這些問題正逐漸被解決與克服中。

而以目前較為普及的行動載具而言，即為個人手持式的行動電話，近年來手機的變化日漸創新，手機也朝向智慧型多功能的領域發展，讓手機不再只是通話的工具，利用手機的隨身攜帶便利性及其相關智慧型功能，也帶出了隨時隨地進行學習的可能性。

表 4 國內外學者對行動學習的定義

學者	定義
Lehner & Nosekabel (2002)	行動學習是透過任何不受時間限制與地點限制的服務或設備，提供學習者數位化資訊與教材，並協助學習者取得知識，只要符合此定義的學習活動，都屬於行動學習的範疇。
El-Hussein & Cronje(2010)	行動學習必須區分行動性(mobility)為行動裝置的行動性(即可攜性、無線性)與學習者的行動性，因而提出行動學習的定義為學習環境中有關行動科技、行動學習者的任何學習方式。
Ambient Insight (2011)	數位科技的加入改變了既有的學習模式，也改變了現今對「線上/實境」關係的想像。而行動裝置所提供的適地性服務(Location-based services, LBS)以及其本身原有的社會網絡特性，則是人際間實際接觸方式，由此整體朝向行動互助學習(Mobile Collaboration)邁進。
ADL (2012)	利用無所不在的行動科技帶來教育、訓練、支援以強化知識、行為與技巧，不受時間、地點與空間的限制。
Mobile Learning Week (2013)	行動學習較廣義的定義應為-利用科技服務人性，建立不受時空限制的個人化學習環境。學習不需要綁在電腦前面，更不局限在教室中。

行動學習在國外的案例探討中發現，將行動科技運用在教育上，主要可分為兩大類：1.創新教材：包括探索學習、合作學習、一般軟體應用、科技內涵學習；2.輔助傳統教學：包括促進學習成效、取代舊有工具（張國恩 et al.，2004）。

在各國有許多運用行動學習的實例，美國最大出版社，將教科書與學習內容轉化成輔助教材，讓學生下載於 PDA 上進行補充學習。英國利用行動學習，針對留學生可能遭遇到的文化衝擊等做的課程，讓心留學生或移民可以透過此教材，認識生活上可能遇到的困難與解決的方法。臺灣在 2013 年清華大學也有開放了，智慧型手機看線上課程，讓學生智慧學習；建安國小電子書包行動學習；歷史博物館、海洋生物博物館行動學習的應用。

二、智慧型手機在行動學習上之應用

智慧型手機的流行使教學活動逐漸進入全面數位學習階段，從有線網路學習慢慢提升到無線網路的行動學習，無線上網手提電腦、手機、PDA、電子書包等將成為未來教學的主流，教學模式將進入行動學習模式，任何時間、任何地點都可以學習（陳君瑜 et al.，2009）。

由於科技與技術的發展，使得行動學習不見得需要持續使用無線技術；儲存設備精巧化、傳輸速度的進步等，學習者可將學習內容大量的預先載入自己的學習載具，需要時適時提取使用，這對教學與學習的應用又增加了彈性（王淑真，2005）。根據 Ambient Insight 2008 美國學習科技趨勢的報告，2007 年到 2009 年是第一代行動學習的世代，2011 年到 2013 年將會持續成長，預估將會有一億五千萬人使用行動協同合作來學習。

APP 是英文「應用」Application 的簡稱，根據維基百科的定義，電腦上的 APP 指的是專門解決使用者的特殊需求，所開發、撰寫的程式軟體。因此廣泛來說，舉凡智慧型手機、平板電腦上的時尚玩意，或是我們在傳統個人電腦上所慣用的文書、簡報處理軟體，都可以歸類為廣義的 APP。

任何對智慧型手機 APP 有興趣的個人或廠商，都有機會將完成作品上傳到蘋果的應用程式商店(APP Store)，內容提供者可以免費下載、也能訂價販售，蘋果電腦再從販售軟體的利潤中抽成。由於蘋果搶占行動載具 APP 先機，不只讓 iPhone 向使用者提供更高的附加價值，更讓蘋果電腦成功聚集人氣，塑造驚人的粉絲群聚效應(陳泰穎、張育豪，2011)。

目前教育類 APP 的數量有 16,849，約佔總數 8%，而國內已經上線的業者，包括台灣知識庫、空中英語教室，遠流字典及曉騰國際等，在所有 20 個軟體分類當中，電子書(Books)和教育(Education)兩種類型便 27%左右的數量。顯示越來越多的使用者利用智慧型手機閱讀學習。

第參章 研究方法

第一節 研究架構

本研究架構如下圖 1 所示，說明如下：

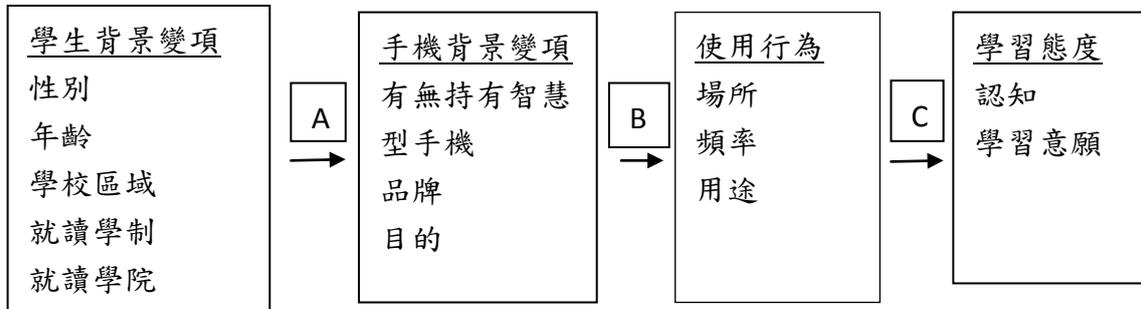


圖 1 研究架構

1. 研究途徑 A 分析不同背景變項的大學生是否持有智慧型手機，以及使用何種手機品牌與其使用手機之目的的差異。
2. 研究途徑 B 分析大學生日常使用手機之場所使用頻率、與使用哪些功能等行為，瞭解智慧型手機使用行為之差異。
3. 研究途徑 C 分析大學生的使用智慧型手機行為的不同，是否與其學習之認知態度有差異。

第二節 研究假設

假設 1：不同背景變項學生對使用智慧型手機情況有顯著差異。

假設 2：不同背景變項學生與其使用手機之目的有顯著的差異。

假設 3：不同背景變項學生其使用智慧型手機之行為樣態有顯著差異。

假設 3-1：不同背景變項學生上課時使用智慧型手機頻率有顯著差異。

假設 3-2：不同背景變項學生上課時使用智慧型手機用途有顯著差異。

假設 3-3：不同背景變項學生在使用智慧型手機的場所有顯著差異。

假設 4：不同使用行為樣態學生其在學習之認知態度上有顯著差異。

第三節 研究對象

本論文主要的研究對象以大專院校為主，利用問卷方式分析其使用智慧型手機的行為模式，並探討他們對智慧型手機在學習上的態度與看法，和影響學習的因素。

第四節 資料分析

問卷調查完成完之後，收集之資料以 excel 建檔，利用統計套裝軟體 SPSS 17.0 進行統計分析，並以 $\alpha=0.05$ 為顯著水準進行考驗。使用之統計方法包括下列三項：

1.敘述統計分析

(1)次數分配表：包括觀察值之次數、有效百分比、累積百分比，以了解資料屬性之分配情況。

(2)描述性統計量：包括觀察值之平均數、標準差、標準誤，以了解分析結果內變數的集中趨勢，資料變異的差別與資料之分布情況。

2.無母數檢定分析

(1)卡方分配：當自變項與依變項為類別變項時，用卡方分配以了解差異情形。

3.比較平均數法

(1)獨立樣本 T 檢定：適用於當自變項的因子為兩項，依變項為連續變項。

(2)單因子變異數分析：適用於當自變項的因子兩項以上，依變項為連續變項。

第五節 研究流程

本研究流程如圖 2，說明如下：

- 1.準備階段：訂立探討智慧型手機對學習影響的研究主題，收集相關的文獻資料，設計研究架構與研究假設，並且選定研究對象與完成設計問卷。
- 2.實施階段：設計完成之「探討智慧型手機對學習影響之研究」問卷，進行預試，視其問卷之信度，調整問卷題目後再正式發放問卷，進行一個月的問卷調查，以收集資料。
- 3.資料分析階段：將所收集的資料，彙整至 excel 建檔整理，並剔除無效問卷後，以 SPSS 17.0 進行統計分析。
- 4.撰寫論文：完成論文各章節之內容。

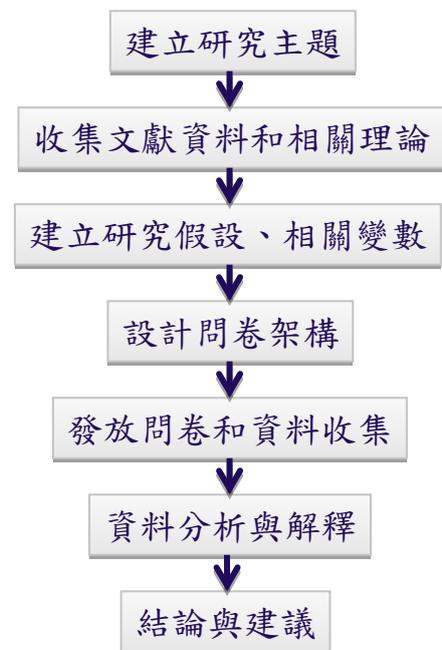


圖 2 研究流程

第肆章 研究結果

第一節 基本資料統計

本研究是以大專生為研究對象，共發出 350 份問卷，回收 314 份，回收率 90%，問卷回答不完整視為無效問卷，共得有效問卷 297 份，有效回收率 85%。以下就有效樣本之個人基本資料調查的問項包括：「性別」、「年齡」、「學校區域」、「就讀學制」、「就讀學院」，分別將各項屬性進行描述統計分析(如表 5)，以了解調查資料屬性之分布狀況。

- 1.性別：男性 95 人，佔 32%；女性 202 人，佔 68%。
- 2.年齡：16 歲~18 歲 17 人，佔 6%；19 歲~22 歲 253 人，佔 85%；22 歲以上 27 人，佔 9%。
- 3.學校區域：北部 247 人，佔 84%；中部 25 人，佔 8%；南部 25 人，佔 8%。
- 4.就讀學制：高中職 6 人，佔 2%；技職院校 112 人，佔 38%；科技大學 113 人，佔 38%；一般大學 56 人，佔 19%；研究所 10 人，佔 3%。
- 5.就讀學院：商管學院 190 人，佔 65%；電機資訊學院 28 人，佔 9%；人文學院 20 人，佔 7%；理工學院 16 人，佔 5%；公共事務學院 11 人，佔 4%；社會科學學院 8 人，佔 3%；醫學院 7 人，佔 2%；設計學院 6 人，佔 2%；傳播學院 7 人，佔 2%；餐飲學院 2 人和法學院 1 人以及體育學院 1 人，佔 1%。

表 5 問卷樣本基本資料表

背景變項	項別	人數	有效百分比
性別	男	95	32.0
	女	202	68.0
年齡	16歲~18歲	17	5.7
	19歲~22歲	253	85.2
	22歲以上	27	9.1
學校區域	北部	247	83.2
	中部	25	8.4
	南部	25	8.4
就讀學制	高中職	6	2.0
	技職院校	112	37.7
	科技大學	113	38.0
	一般大學	56	18.9
	研究所	10	3.4
就讀學院	商管學院	190	64.0
	電機資訊學院	28	9.4
	人文學院	20	6.7
	理工學院	16	5.4
	公共事務學院	11	3.7
	社會科學學院	8	2.7
	醫學院	7	2.4
	設計學院	6	2.0
	傳播學院	7	2.4
	餐飲學院	2	0.7
	法學院	1	0.3
體育學院	1	0.3	

第二節 智慧型手機使用現況

一、大專生是否持有智慧型手機與品牌的現況

經統計90%以上大專生，都持有智慧型手機，主要持有品牌的前三名以第一名SAMSUNG占26.7%，第二名APPLE占24.1%，第三名HTC占21.1%，作業系統還是以Android占7成以上，iOS占2.5成，和文獻中在2012年時Android占大多數的市占率是一致的。而目前只有1成不到的學生未持有智慧型手機，他們是認為目前還不需要持有它。

二、大專生使用智慧型手機的動機與場所

80%的大專生擁有智慧型手機的時間約在2年以內，也許因為智慧型手機這幾年才開始流行，因此大多數的學生都是在大學時期才擁有，其智慧型手機的來源，有一半以上都是自己購買來的，至於購買原因，以行動上網占39.0%為主，其次是流行所驅使占16.9%。

受訪者最常使用智慧型手機的場所以住家為主占35.6%，其次是捷運或車站占29.7%、工作場所占15.0%、學校占14.9%，此調查結果，與資策會統計結果一致，主要使用行動上網的地點通常在「非移動中」場所。

三、大專生使用智慧型手機的頻率與目的

53%以上的受訪者每天使用智慧型手機的平均時間都超過3小時，而上社群網站為主占17.5%，其次是聽音樂占16.2%、拍照占16.1%和搜尋資料占16%。

68%以上的受訪者在學校平均每節課使用智慧型手機的時間在20分鐘以內，而上課時主要上社群網站占32.2%，其次是上網查資料占27%和玩遊戲占18.5%。

由此可以發現，大專生不論在課後或上課時使用智慧型手機，除了有自己休閒娛樂之外，也會利用智慧型手機查資料增加自己的知識。

四、大專生在生活上最常使用與最有幫助的APP類型

在生活中約58.1%的受訪者常使用娛樂類APP，其次生活類APP占35.2%，最後才是教育類APP占6.7%。但對受訪者而言，幫助最多的還是以生活類APP占46.7%，其次才是教育類APP占19.6%，由此可見手機APP在生活便利上提供了許多協助，且對於教育類APP其重要性增加了13%，可推論學生對手機APP的自學模式之接受度可預期的。

五、大專生在學習上最有幫助的 APP 類型

在學習類 APP 中約有 40.3% 的受訪者認為最有幫助的 APP 是生活小工具類，其次為遊戲娛樂占 27.3%、語言學習占 23.4%。

如果學校有提供學習類的 APP，對大專生最有幫助的類型為線上討論占 25.3%，其次是練習試題庫占 24.6%、線上教材占 21.7%。

六、大專生是否使用財金類型 APP

統計中發現尚未下載財金類型 APP 的人占 43.5%，其中 41.9% 的受訪者會想使用的財金類型 APP 主要為記帳理財，其次是證照練習占 21.6%、行動銀行占 19.2%、投資專刊占 17.3%。而已下載財金類型 APP 的受訪者以記帳理財占 33.3% 為多，其次為行動銀行占 10.5%、證照練習占 7.1%、投資專刊占 5.6%。

七、大專生認為 APP 對學習的正面與負面影響

因為行動上網的發達，所以可以隨處學習，有 38.1% 的受訪者認為用 APP 學習可以讓學習更方便，其次是獲得更多的知識占 31.7%，同時也有 24.8% 的受訪者認為可讓學習更有效率。相反的，41.1% 的受訪者認為會減少書籍閱讀的時間，以及減少同學間的互動占 24.7% 和閱讀上的不方便占 21.3%。

綜合而言，對 APP 學習的正向影響與負面影響皆存在，但以觀察值的統計數量來看，持有正面影響的數值大於持有負面影響的數值，此代表以 APP 來學習的可能性是相當樂觀的。

第三節 不同背景變項在使用智慧型手機之功能差異分析

一、不同背景變項對常用智慧型手機功能的差異分析

由次數分配之統計數值可發現不同性別、年齡、學校區域、就讀學制在使用智慧型手機功能上有差異。男性主要使用功能是聽音樂，而女性主要使用功能是上社群網站；22 歲以內的學生主要是上社群網站，22 歲以上的學生則是搜尋資料為主；北部的學生主要也是以上社群網站為多，非北部學生則是著重在玩遊戲與搜尋資料；技職院校與一般大學，主要使用功能為上社群網站，科技大學則是搜尋資料。因此可得知社群網站已成為學生使用手機的主要原因之一。

二、不同背景變項對生活上使用之 APP 差異分析

經由卡方分析，北部與非北部學校區域的學生在生活上使用之APP類型有明顯的差異存在，其顯著性為0.000，且商管學院與非商管學院的學生在生活上使用之APP類型也有明顯的差異存在，其顯著性為0.003，小於0.05顯著水準，故可認為學校區域與就讀學院對於生活上使用的APP類型是有差異的。非北部學生較北部學生重視教育類APP；科技大學較技職學院和一般大學注重教育類APP。

三、不同背景變項對生活上認為最有幫助之APP差異分析

經由卡方分析，北部學生與非北部學生認為最有幫助的APP類型有明顯的差異存在，其顯著性為0.015，小於0.05顯著水準。北部學生認為生活上最有幫助的主要是生活類APP，其次是娛樂類APP。而非北部的學生認為生活上最有幫助的主要是娛樂類APP，其次是教育類APP。可能是因為南北生活機能上的差異，北部的娛樂環境較佳，因此對於非北部的同學多半使用手機內的娛樂軟體，以達娛樂的目的。

四、不同背景變項對在學習上認為最有幫助之 APP 差異分析

由次數分配之統計數值可發現，不論性別、年齡、校區位置、學制、與學院的不同皆認為在學習上最有幫助的APP是生活小工具，其次則是遊戲娛樂；但一般大學生相當重視語言學習APP。

五、不同背景變項對在學習上認為最有幫助之學習系統差異分析

由次數分配之統計數值可發現不同性別、年齡、學校區域、就讀學制、就讀學院的學生對最有幫助的APP的看法存在著差異性。男性認為最有幫助的學習系統是線上討論，女性則是練習試題庫；22歲以內，認為最有幫助的學習系統為線上討論和練習試題庫，22歲以上則是認為線上討論較重要；北部學生主要認為最有幫助的學習系統為線上討論，非北部學生則是線上課程；技職院校、科技大學主要認為最有幫助的學習系統為練習試題庫，一般大學線上討論；商管學院學生則是認為線上討論很重要，非商管學院學生則是認為線上教材較重要。

六、不同背景變項對想使用的財金 APP 之差異分析

由次數分配之統計數值可發現對想使用的財金類型APP以記帳理財排名第一，排名第二為證照題庫練習，但22歲以上學生與一般大學生排名第二的APP則是行動銀行，非商管學院則是投資專刊。

七、不同背景變項對認為的 APP 正面影響之差異分析

由次數分配之統計數值可發現不同背景變項的學生對認為使用 APP 學習皆持正面看法，主要是可讓學習更方便，次要是可獲得更多的知識，但 22 歲以上的學生，除認為讓學習更方便外，次要因素是讓學習更有效率。

八、不同背景變項對認為的 APP 負面影響之差異分析

由次數分配之統計數值可發現不同背景變項的學生對使用 APP 學習也有負面的看法，主要原因是會減少閱讀書籍的時間，次要原因為減少與同學互動。但非北部的學生，除認為會減少閱讀書籍的時間外，次要因素是閱讀不方便。

第四節 不同背景變項在使用智慧型手機之頻率差異分析

一、不同背景變項對每天使用智慧型手機時間之差異分析

經由卡方分析，不同背景變項中之校區位置與學院的不同對每天平均使用手機時間長短有顯著性差異，學校區域之顯著性為 0.000，就讀學院之顯著性為 0.007，皆小於 0.05 顯著水準，故南北不同學校區域與就讀商學院與否的學生對每天平均使用智慧型手機時間的差異相當顯著。

學校區域，北部學生每天平均主要使用 3 小時以上，而非北部學生主要則是使用 1~2 小時；就讀學院，商學院的學生每天使用平均時間比非商學院的學生長。

二、不同背景變項對課堂使用智慧型手機時間之差異分析

經由卡方分析，不同背景變項中年齡與學制的不同對學生每節課使用手機時間之長短有顯著性差異，年齡變項的顯著性為 0.014，就讀學制的顯著性 0.000，皆小於 0.05 顯著水準，故不同年齡與不同學制的學生對每節課平均使用智慧型手機的時間的長短是有差異存在的。22 歲以內的受訪者，平均上課使用時間主要為 10~20 分鐘，而 22 歲以上的受訪者，則主要使用 10 分鐘內；技職院校和科技大學，平均上課使用時間主要為 10~20 分鐘，一般大學則主要是使用 10 分鐘內。

第五節 不同背景變項對學習態度之差異分析

表6 單一樣本統計量

		個數	平均數	標準差	標準誤
生活類	我認為使用智慧型手機，可讓生活更為便利。	297	4.19	.930	.054
	我認為使用智慧型手機會影響我的正常作息。	297	3.49	.997	.058
	我會使用智慧型手機打發空閒時間。	297	4.21	.910	.053
	我會使用智慧型手機來學習。	297	3.55	.989	.057
	老師曾建議我使用智慧型手機學習。	297	2.48	1.072	.062
	同學曾建議我使用智慧型手機學習。	297	2.92	1.207	.070
認知類	我認為使用智慧型手機學習，將成為獲得知識之重要來源。	297	3.45	1.022	.059
	我認為使用智慧型手機學習，將讓我的知識跟上時代的潮流。	297	3.77	.928	.054
	我認為使用智慧型手機學習，可抒解我個人的讀書壓力。	297	3.70	1.005	.058
	我認為使用智慧型手機學習，可提升我的學習興趣。	297	3.53	1.020	.059
	我認為使用智慧型手機學習，有助於對學習內容的吸收。	297	3.38	.970	.056
	我認為使用智慧型手機學習，將改變我的學習方式。	297	3.53	.969	.056
	我認為使用智慧型手機學習，可協助我完成課業問題。	297	3.48	.962	.056
	我認為可以利用智慧型手機來進行同儕合作學習。	297	3.56	.981	.057
校園學習	我認為智慧型手機將成為學習的主要輔助工具。	297	3.55	1.023	.059
	我認為開發學校課程APP有利於課後學習。	297	3.68	.935	.054
	我認為開發學校課程APP會讓我主動的學習。	297	3.46	1.023	.059
	我認為開發校園生活資訊APP有利於師生之互動。	297	3.46	.976	.057
	我認為開發校園生活資訊APP有利於校方措施之宣導。	297	3.67	.940	.055

由上表可得知大學生對智慧型手機學習態度的整體意見，在生活類的題目中，大部份的受訪者同意可使用智慧型手機打發空閒時間(平均數=4.21)和使用智慧型手機可讓生活更便利(平均數=4.19)。而受訪者對於同學或老師曾建議使用智慧型手機學習的均值較低，其平均數分別為2.92和2.48，可知校園中師生對智慧型手機學習的認知上需加強。至於學習認知類的問卷題目中，其均值皆在3.45以上，表示學生對手機學習的認知有某種程度的瞭解。在校園手機APP學習類型的看法之平均值也達3.46以上，顯示學生對校園手機APP資訊需求的程度相當高。

一、性別對學習態度之差異分析

經由平均數相等的 t 檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，將讓知識跟上時代潮流的學習認知方面， $t=-2.285$ ， $P=0.023<0.05$ ，已達顯著差異，故不同性別的學生認為使用智慧型手機學習可讓知識跟上時代潮流有顯著差異。而且女性(平均數=3.85)較男性(平均數=3.59)更為同意使用智慧型手機可以讓知識跟上時代潮流。

二、年齡對學習態度之差異分析

經由平均數相等的 t 檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，可以抒解個人讀書壓力的學習認知方面， $t=2.908$ ， $P=0.004<0.05$ ，已達顯著差異，故不同年齡的學生認為使用智慧型手機學習可以抒解個人讀書壓力有顯著差異。而且22歲以內(平均數=3.77)較22歲以上(平均數=3.30) 更為同意使用智慧型手機可以抒解個人讀書壓力。

三、學校區域對學習態度之差異分析

經由平均數相等的 t 檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機，可讓生活更為便利的學習認知方面， $t=4.582$ ， $P=0.000<0.05$ ，已達顯著差異，故不同學校區域的學生認為使用智慧型手機，讓生活更為便利有顯著差異。而且北部學生(平均數=4.30)較中南部學生(平均數=3.66) 更為同意使用智慧型手機可以讓生活更為便利。

經由平均數相等的 t 檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，會使用智慧型手機打發空閒時間的學習認知方面， $t=2.132$ ， $P=0.034<0.05$ ，已達顯著差異，故不同學校區域的學生會使用智慧型手機打發空閒時間有顯著差異。而且北部學生(平均數=4.26)較中南部學生(平均數=3.96)更會利用智慧型手機打發空閒時間。

四、就讀學制對學習態度之差異分析

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機，可讓生活更為便利的學習認知方面， $F=4.883$ ， $P=0.008<0.05$ ，已達顯著差異，故不同就讀學制學生認為使用智慧型手機可讓生活更為便利有顯著差異。而且技職院校學生(平均數=4.35)較科技大學學生(平均數=3.98)贊成使用智慧型手機，是可以讓生活更為便利。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，可以抒解個人讀書壓力的學習認知方面， $F=3.908$ ， $P=0.021<0.05$ ，已達顯著差異，故不同就讀學制學生認為使用智慧型手機學習可以抒解個人讀書壓力有顯著差異。而且技職院校學生(平均數=3.82)較一般大學學生(平均數=3.42)贊成使用智慧型手機學習，可以抒解個人讀書壓力。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，有助於對學習內容的吸收的學習認知方面， $F=4.875$ ， $P=0.008<0.05$ ，已達顯著差異，故不同就讀學制學生認為使用智慧型手機學習，對有助於學習內容吸收有顯著差異。而且技職院校學生(平均數=3.56)較一般大學學生(平均數=3.11)贊成使用智慧型手機學習，是有助於對學習內容的吸收。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，將改變個人學習方式的學習認知方面， $F=4.410$ ， $P=0.013<0.05$ ，已達顯著差異，故不同就讀學制學生認為使用智慧型手機學習，將改變個人學習方式有顯著差異。而且技職院校學生(平均數=3.71)較一般大學學生(平均數=3.29)贊成使用智慧型手機學習，是會改變個人學習方式。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，可以協助完成課業上問題的學習認知方面， $F=3.851$ ， $P=0.022<0.05$ ，已達顯著差異，故不同就讀學制學生認為使用智慧型手機學習，可以協助完成課業上問題有顯著差異。而且技職院校學生(平均數=3.67)較科技大學學生(平均數=3.32)贊成使用智慧型手機學習，是可以完成個人課業上問題。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導的學習認知方面， $F=3.527$ ， $P=0.031<0.05$ ，已達顯著差異，故不同就讀學制學生認為學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導有顯著差異。而且技職院校學生(平均數=3.86)較科技大學學生(平均數=3.55)贊成學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導。

五、就讀學院對學習態度之差異分析

經由平均數相等的t檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，將有助於對學習內容的吸收的學習認知方面， $t=2.014$ ， $P=0.045<0.05$ ，已達顯著差異，故不同就讀學院學生認為使用智慧型手機學習，對有助於對學習內容的吸收有顯著差異。而且商管學院學生(平均數=3.47)較非商管學院學生(平均數=3.23)贊成使用智慧型手機學習，是有助於對學習內容的吸收。

第六節 不同功能或頻率對學習態度之差異分析

一、是否持有智慧型手機對學習態度之差異分析

經由平均數相等的t檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，會使用智慧型手機來學習的學習認知方面， $t=2.854$ ， $P=0.005<0.05$ ，已達顯著差異，故學生是否持有智慧型手機，對會使用智慧型手機來學習有顯著差異。而且有持手機的學生(平均數=3.60)較未持有手機的學生(平均數=3.04)會比較贊成使用智慧型手機學習。

經由平均數相等的t檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，將成為獲得知識的重要來源的學習認知方面， $t=2.002$ ， $P=0.046<0.05$ ，已達顯著差異，故學生是否持有智慧型手機，對認為使用智慧型手機學習將成為獲得知識的重要來源有顯著差異。而且有持手機的學生(平均數=3.49)較未持有手機的學生(平均數=3.07)會比較贊成使用智慧型手機學習，來獲得重要知識。

經由平均數相等的t檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，可以抒解個人讀書壓力的學習認知方面， $t=2.393$ ， $P=0.017<0.05$ ，已達顯著差異，故學生是否持有智慧型手機，對認為使用智慧型手機學習將可以抒解個人讀書壓力有顯著差異。而且有持手機的學生(平均數=3.74)較未持有手機的學生(平均數=3.26)會比較贊成使用智慧型手機學習，來抒解個人讀書壓力。

經由平均數相等的t檢定分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，可以提升學習興趣的學習認知方面， $t=3.253$ ， $P=0.001<0.05$ ，已達顯著差異，故學生是否持有智慧型手機，對認為使用智慧型手機學習將可以提升學習興趣有顯著差異。而且有持手機的學生(平均數=3.59)較未持有手機的學生(平均數=2.93)會比較贊成使用智慧型手機學習，來提升學習興趣。

二、智慧型手機已持有時間對學習態度之差異分析

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，將是獲得知識的重要來源的學習認知方面， $F=3.196$ ， $P=0.024<0.05$ ，已達顯著差異，故學生持有智慧型手機時間長短不同，對認為使用智慧型手機學習將是獲得知識的重要來源有顯著差異。而且持有時間為3年以上(平均數=4.00)較持有時間為1年以內(平均數=3.25)贊成使用智慧型手機來學習，將是獲得知識的重要來源。

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，是可以抒解個人讀書壓力的學習認知方面， $F=3.303$ ， $P=0.021<0.05$ ，已達顯著差異，故學生持有智慧型手機時間長短不同，對認為使用智慧型手機學習是可以抒解讀書壓力有顯著差異。而且持有時間為3年以上(平均數=4.21)較持有時間為1年以內(平均數=3.49)贊成使用智慧型手機來學習，是可以抒解個人讀書壓力。

三、智慧型手機每天使用時間對學習態度之差異分析

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，是可以抒解個人讀書壓力的學習認知方面， $F=4.270$ ， $P=0.006<0.05$ ，已達顯著差異，故學生每天平均使用智慧型手機的時間不同，對認為使用智慧型手機學習是可以抒解讀書壓力有顯著差異。而且每天平均使用3小時以上(平均數=3.89)較每天平均使用1小時以內(平均數=3.13)贊成使用智慧型手機來學習，是可以抒解個人讀書壓力。

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，是有助於學習內容吸收的學習認知方面， $F=3.371$ ， $P=0.019<0.05$ ，已達顯著差異，故學生每天平均使用智慧型手機時間之長短，對認為使用智慧型手機學習是有助於學習內容的吸收有顯著差異。而且每天平均使用1~2小時(平均數=3.75)較每天平均使用1小時以內(平均數=3.09)贊成使用智慧型手機來學習，是有助於學習內容的吸收。

四、智慧型手機課堂使用時間對學習態度之差異分析

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，會使用智慧型手機打發空閒時間的學習認知方面， $F=4.409$ ， $P=0.005<0.05$ ，已達顯著差異，故學生平均每節課使用智慧型手機時間不同，對會使用智慧型手機打發空閒時間有顯著差異。而且平均每節課使用20~30分鐘(平均數=4.49)較平均每節課使用10分鐘以內(平均數=4.03)會比較贊同使用智慧型手機打發空閒時間。

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，將是獲得知識的重要來源的學習認知方面， $F=3.059$ ， $P=0.029<0.05$ ，已達顯著差異，故學生平均每節課使用智慧型手機時間不同，對認為使用智慧型手機學習將是獲得知識的重要來源有顯著差異。而且平均每節課使用10~20分鐘(平均數=3.69)較平均每節課使用30分鐘以上(平均數=3.27)贊成使用智慧型手機來學習，將是獲得知識的重要來源。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，是可以抒解個人讀書壓力的學習認知方面， $F=4.006$ ， $P=0.008<0.05$ ，已達顯著差異，故學生平均每節課使用智慧型手機時間不同，對認為使用智慧型手機學習是可以抒解讀書壓力有顯著差異。而且平均每節課使用 20~30 分鐘(平均數=3.96)較平均每節課使用 10 分鐘內(平均數=3.45)贊成使用智慧型手機來學習，是可以抒解個人讀書壓力。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，可以協助完成課業上問題的學習認知方面， $F=2.854$ ， $P=0.038<0.05$ ，已達顯著差異，故學生平均每節課使用智慧型手機時間不同，對認為使用智慧型手機學習可以協助完成課業上問題有顯著差異。而且平均每節課使用 10~20 分鐘(平均數=3.77)較平均每節課使用 10 分鐘內(平均數=3.38)贊成使用智慧型手機學習，是可以完成個人課業上問題。

五、智慧型手機上課使用目的對學習態度之差異分析

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機會影響生活作息的學習認知方面， $F=2.648$ ， $P=0.023<0.05$ ，已達顯著差異，故學生在上課使用智慧型手機目的不同，會影響生活作息有顯著差異。而且上課使用目的為傳簡訊或撥接電話(平均數=4.00)較上課使用目的為上網查資料(平均數=3.33)贊成使用智慧型手機會影響生活作息。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，會使用智慧型手機來學習的學習認知方面， $F=2.843$ ， $P=0.016<0.05$ ，已達顯著差異，故學生在上課使用智慧型手機目的不同，對使用智慧型手機來學習有顯著差異。而且上課使用目的為上網查資料(平均數=3.86)較上課使用目的為傳簡訊(平均數=3.31)贊成使用智慧型手機來學習。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為學校開發課程 APP 有利於課後學習方面， $F=2.958$ ， $P=0.013<0.05$ ，已達顯著差異，故學生在上課使用智慧型手機目的不同，認為學校開發課程 APP 有利於課後學習有顯著差異。而且上課使用目的為撥接電話(平均數=4.38)較上課使用目的為玩遊戲(平均數=3.54)贊成學校開發課程 APP 有利於課後學習。

經由 ANOVA 變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導的校園學習認知方面， $F=3.331$ ， $P=0.006<0.05$ ，已達顯著差異，故學生在上課使用智慧型手機目的不同，對認為學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導有顯著差異。而且上課使用目的為撥接電話(平均數=4.25)較上課使用目的為玩遊戲(平均數=3.52)贊成學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導。

六、最常使用的 APP 類型對學習態度之差異分析

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，會使用智慧型手機來學習的學習認知方面， $F=4.597$ ， $P=0.011<0.05$ ，已達顯著差異，故學生使用APP類型不同，對使用智慧型手機來學習有顯著差異。而且使用APP類型為教育類(平均數=4.22)較使用APP類型為娛樂類(平均數=3.51)贊成使用智慧型手機來學習。

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習將會改變學習方式的學習認知方面， $F=4.861$ ， $P=0.008<0.05$ ，已達顯著差異，故學生使用APP類型不同，對認為使用智慧型手機學習將會改變學習方式有顯著差異。而且使用APP類型為教育類(平均數=4.11)較使用APP類型為娛樂類(平均數=3.43)贊成使用智慧型手機學習將會改變學習方式。

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為學校開發課程APP會使人主動學習的學習認知方面， $F=3.033$ ， $P=0.05$ 小於等於 0.05，已達顯著差異，故學生使用APP類型不同，對認為學校開發課程APP會使人主動學習有顯著差異。而且使用APP類型為教育類(平均數=4.00)較使用APP類型為娛樂類(平均數=3.39)贊成學校開發課程APP會使人主動學習。

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為學校開發校園生活資訊APP有利於校方措施之宣導的校園學習認知方面， $F=3.906$ ， $P=0.021<0.05$ ，已達顯著差異，故學生使用APP類型不同，對認為學校開發校園生活資訊APP有利於校方措施之宣導有顯著差異。而且使用APP類型為生活類(平均數=3.89)較使用APP類型為娛樂類(平均數=3.56)贊成學校開發校園生活資訊APP有利於校方措施之宣導。

七、認為最有幫助的 APP 類型對學習態度之差異分析

經由ANOVA變異數分析中顯示，在假設變異數相等情況下，認為使用智慧型手機學習，是可以抒解個人讀書壓力的學習認知方面， $F=3.430$ ， $P=0.034<0.05$ ，已達顯著差異，故學生認為最有幫助的APP類型不同，對認為使用智慧型手機學習是可以抒解讀書壓力有顯著差異。而且認為最有幫助的APP類型為娛樂類(平均數=3.90)較認為最有幫助的APP類型為生活類(平均數=3.57)贊成使用智慧型手機來學習，是可以抒解個人讀書壓力。

第五章 結論與建議

第一節 結論

從智慧型手機的上市，3G 到智慧型手機上網越來越便利，近兩年來持有智慧型手機的人大幅增加，而本研究的對象是以大學生為主，綜合問卷結果顯示，9 成以上大學生都已持有智慧型手機，其持有智慧型手機的期間以 2 年最多，持有的品牌以 SAMSUNG 為主占 26.7%，次為 APPLE 占 24.1%，而大部分的大學生都因行動上網的便利性，因而自己購買智慧型手機，平均每天使用時間超過 3 小時，最常在家中使用，除了撥接電話外，最常上網使用“社群網站”，至於應用軟體 APP 最常使用“娛樂類的 APP”，但幫助最多的則是“生活類的 APP”。

不同背景學生使用手機行為有所差異，北部學生認為生活上最有幫助的 APP 主要是生活類；而非北部的學生認為生活上最有幫助的 APP 主要是娛樂類。而在學習方面的 APP 男性認為最有幫助的學習系統是線上討論，女性則是練習試題庫；而本研究的對象是以大學生為主，綜合問卷結果顯示，認為最有幫助的學習系統為線上討論，由此可見學習時的互動是非常重要的學習關鍵因素。

大學生對智慧型手機學習態度的整體意見，大部分的受訪者都會使用智慧型手機來打發空閒的時間和使用智慧型手機是可讓生活更便利。不管男生還是女生，都認為使用智慧型手機可以讓知識跟上時代的潮流。不年齡的大小都認為，使用智慧型手機可以紓解讀書壓力。不管是北部或中南部的學生，都認為會使用智慧型手機來打發空閒的時間和使用智慧型手機可讓生活更便利。一般大學、科技大學、技職院校的學生都認為使用智慧型手機，可讓生活更為便利，認為使用智慧型手機學習，可以紓解個人讀書壓力，有助於對學習內容的吸收，也將改變個人學習方式，同時可以用此完成課業上問題，而且認同學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導。不管是商學院或是非商學院的學生都認為使用智慧型手機學習，將有助於對學習內容的吸收。

使用智慧型手機來學習的學生，每天平均使用 3 小時以上且平均每節課使用 20~30 分鐘，贊成智慧型手機可以紓解個人讀書壓力也有助於學習內容的吸收。在上課過程中使用智慧型手機目的為傳簡訊或撥接電話的學生覺得使用智慧型手機會影響生活作息。而上課使用目的為上網查資料則贊成使用智慧型手機來學習。

學生認為可以抒解個人讀書壓力最有幫助的 APP 類型為娛樂類，而教育類的 APP 類型將會促使學習方式的改變，對學校開發課程 APP 的認可會使人主動學習，學校開發校園生活資訊 APP 有利於校方措施之宣導。

智慧型手機在功能和 APP 類型等各種軟體與硬體元素的結合下，創造各種不同的價值。大學學生的學習心態以及學習方式受科技的影響，學習者們不再滿足於課堂面對面的傳統教學模式與一般網路教學模式，利用智慧型手機的行動學習將會成為當今新生代學習者的新世代學習方式。

第二節 建議

研究結果發現，大多數的學生上課會使用智慧型手機，其主要原因是上社群網站，因此老師可利用智慧型手機行動上網的功能，使學生上課時作為搜尋資料的工具，提升學習效率與參與率。學生最常使用的 APP 為遊戲類型，因此老師可以設計以遊戲活動為主的課程，提升學生的學習意願。

研究顯示大部份的學生都贊成學校開發校園資訊 APP，因此學校可以開發類似的 APP，例如學生活動資訊、學生生活資訊、學生學習資訊等，以達到與學生的交流，讓學生隨時掌握校園的最新資訊。大多數的學生希望有可以有手機版模擬試題，因此學校可以設計出練習試題庫 APP 和課程教材 APP，讓學生可以隨時學習與練習，提升學生對數位學習的成效。學校亦可利用社群網站的社團與粉絲團功能，達成課程與生活中有效的交流與宣導管道。

第三節 未來研究方向

1. 本研究對象集中於北部大專學生，後續研究可以增加中南部之學生樣本，以做不同區域學生之行為比較，增加研究之完整性。
2. 本研究受訪者以學生為主，未來研究可以加入老師的問卷調查，以瞭解師生間對智慧型手機使用行為和對學習看法間的差異性。
3. 本研究主要探討大專生使用智慧型手機之行為對學習態度的影響，在後續之研究可增加智慧型手機對學習成效的影響，以做學習全面性的探討。

參考文獻

中文部份

- 許淳雨、陳郁婷，”智慧型手機對青少年之影響之初探研究”，資訊類，2012:1-3。
- 凱爾，”生活與手機之間的黏著性不斷升高”，美國時代雜誌，2012，第 490 期:1-2。
- 葉柏鋒，”智慧型手機市場之競爭分析-宏達電(hTC)之個案研究”，國立臺灣大學商學研究所碩士論文，2012:3-4。
- 鄭竹嬭，”智慧型手機對學生族群影響之研究”，教育類，2012:1-2。
- 侯鈞元，”從使用需求觀點剖析智慧型手機設計趨勢”，資訊類，2008:1-2。
- 楊銀濤，”智慧型手機發展的趨勢研究”，國立成功大學企業管理學系專班碩士論文，2009:6-10。
- 廖勝富，”科技產品轉換模型-以智慧手機導航與可攜式車用導航為例”，國立臺北大學企業管理學系在職專班碩士論文，2010:7-8。
- 吳昱樺、吳狄駿，”APPLE 產品帶來之影響”，私立中華大學資訊學院碩士論文，2012:3-10。
- 蘇昱霖，”智慧型手機產業發展趨勢分析”，拓璞產業研究所，2008:22-26。
- 邱文心，”行動是數會學習-新教學載具的應用”，財團法人中衛發展中心，2009:4-7。
- 蕭顯勝、蔡福興、游光昭，”在行動學習環境中實施科技教育教學活動之初探”，生活科技教育月刊，38 卷，2005，第 6 期:40-57。
- 張國恩、宋曜廷、吳正偉、陳平福、侯惠澤，”國外行動學習案例探討”，行動學習之數位內容建置及運用技術研究研討會，台北，2004:30-55。
- 陳君瑜、溫嘉榮、郭勝煌、陳維仟，”行動學習教材設計與製作：以 Sudoku 科技玩具為例”，生活科技教育月刊，42 卷，2009，第 3 期:15-26。
- 王淑真，”行動學習融入教學模式初探”，生活科技教育月刊，38 卷，2005，第 7 期:3-12。
- 陳泰穎、張育豪，”學習傳播的新媒介：APP”，數位典藏與學習電子報，10 卷，2011，第 5 期:12-16。
- 林淑雅，”國中生使用 3C 產品對於學習態度與學習成就影響之研究”，國立中山大學教育研究所碩士論文，2010:57-85。

英文部份

- Lehner, F. & Nosekabel, H. (2002). The role of mobile devices in e-learning-first experiences with a wireless e-learning environment. Sweden, Vaxjo : IEEE International Workshop on Mobile and Wireless Technologies in Education.
- El-Hussein, M. O. M., & Cronje, J. C. (2010). Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. *Educational Technology & Society*, 13 (3), 12-21.
- Ambient Insight (2011). Retrieved from <http://www.ambientinsight.com/Reports/MobileLearning.aspx>.
- Advanced Distributed Learning (2012) <http://classroom-aid.com/2013/06/06/mobile-learning-isnt-just-another-delivery-method/>
- Koole, M.L. (2009). A model for framing mobile learning. In M. Ally (Eds.) , *Transforming the Delivery of Education and Training*. CA : AU Press.
- Skiba, R. J., Michael, R. S., Nardo, A. C., & Peterson, R. (2000, June). The color of discipline: Sources of racial and gender disproportionality in school punishment. Retrieved August 20, 2006, from <http://www.indiana.edu/~safeschl/cod.pdf/minor.html>
- Chang, Sheu & Chan (2003) , Concept and design of Ad Hoc and mobile Classrooms, *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 336-346.
- Dye, A.(2003). Mobile education - A glance at the future. Retrieved December 10, 2010, from http://www.nettskolen.com/forskning/mobile_education.pdf
- Kismihók G. et al. (2008). Impact of Technology on learning in mobile learning. HUN : Corvinno Technology Transfer Center Ltd.

網站部份

- 國際電信聯盟 (ITU) : <http://www.itu.int/zh/Pages/default.aspx>
- 數位時代: <http://bnext.com.tw/article/view/cid/115/id/18969>
- Gartner 市場研究機構 : <http://www.eettaiwan.com/SEARCH/ART/gartner.HTM>
- MIC AISP 產業情報顧問服務網站: <http://mic.iii.org.tw/aisp/>
- 拓璞產業研究所: <http://www.topology.com.tw/tri/>
- 維基百科: <http://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E9%A6%96%E9%A1%B5>

致理技術學院
財務金融系

財金實務專題

探討大專生使用智慧型手機之行為對學習態度影響之研究

學生 方珮婷、葉珈玟、蕭翊坊、劉蕙菁、朱珮津、許綺芳 選寫