

影響高中職生數位學習使用成效之因素

投稿類別：資訊類

篇名：

影響高中職生數位學習使用成效之因素

作者：

洪君雅。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。資料處理科三年 6 班

吳敏慈。高雄市私立樹德高級家事商業職業學校。資料處理科三年 6 班

指導老師：

施玉情 老師

## 壹●前言

### 一、研究背景

隨著電腦科技的突飛猛進，人手一部行動載具的夢想已非遙不可及；隨著訊息儲存和應用方式的改變，特別是雲端技術的應用，隨時隨地透過手持電腦來擷取和應用資訊亦已指日可待。如果廣義的資訊流可以作為電腦的同義詞，那麼，Nicholas Negroponte 的夢想在可預見的未來就會被實現。

在電腦和訊息無所不在的數位環境中，改變最大的除了生活型態和工作型態之外，應該就是學習型態。「數位學習」(e-Learning) 就是因應學習與教學方式的改變，而整合了數位科技和學習／教學兩個領域的新領域。由於幾乎所有學科領域都牽涉到電腦或數位科技的應用。

### 二、研究動機

雖然全球都認同數位學習的重要性與影響力，但在華人地區的學術界中，透過華文來介紹和傳播數位學習領域知識的書籍，卻付之闕如，因此，截至目前為止，數位學習知識的流通和傳遞並不活絡。各學科領域在應用數位學習的進展如何？有哪些數位學習的模式和策略是最為有效？數位學習和教學環境的品質如何管控與提升？不同類型的數位學習活動適合使用何種研究方法來探究？諸如此類問題的討論與回應，不僅有助於凝聚學者的智慧，將數位學習領域成果最大化和明確化，更能加速建立數位學習自身的基礎理論和方法論，以期能發揮更深、更遠的影響力。

### 三、研究目的

本研究的目的是在於探討如何在諸多的數位學習形式中融入學習活動，選擇、設計適合學習主題的數位學習內容？以期望達到學習效果，並創造學習者有樂趣的學習經驗，作為未來數位學習內容設計的新典範。基於以上之研究目的，提出研究問題如下：

1. 數位學習內容應如何營造有趣的學習經驗？
2. 使用者於數位學習內容的設計過程扮演什麼角色？
3. 數位學習內容有哪些功能？如何融入學習活動？

#### 四、研究流程圖

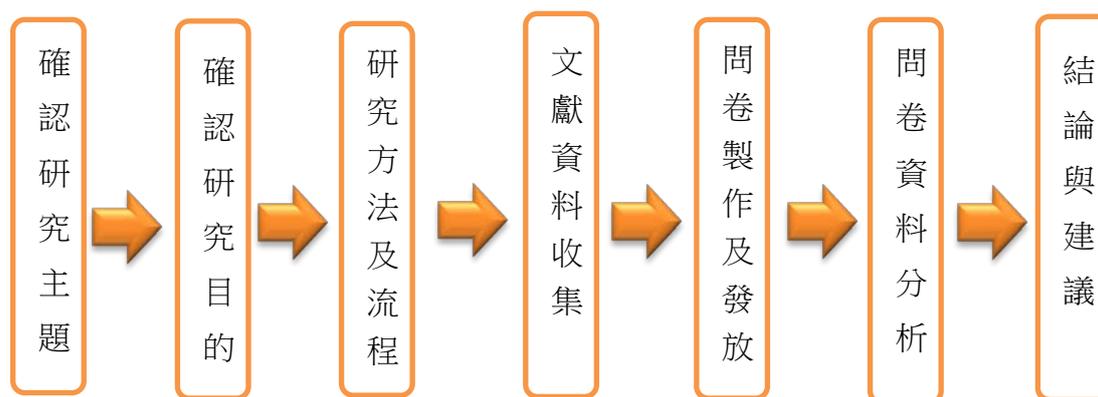


圖 1、本研究流程圖

### 貳●正文

#### 一、文獻探討

##### (一)科技接受模式

科技接受模式 (TAM) 是 Davis (1989) 以理性行為理論 (TRA) 為基礎，以知覺有用性 (PU) 及知覺易用性 (PEU)兩個構面，來解釋或預測資訊科技採用意圖的決策模式。

Davis (1989)也提出兩個重要信念，分別為「知覺有用性」(perceived usefulness) 和「知覺易用性」(perceived ease of use)，他表示這兩個信念會影響資訊科技的傾向使用態度和意願。知覺有用性，是人們會傾向使用他們認為可以幫助其工作做得更好的軟體。知覺易用性，即使潛在使用者相信某種應用軟體確實有用，但使用者所需花費的心力遠超過系統使用的效益，則使用者會傾向不採用此系統。

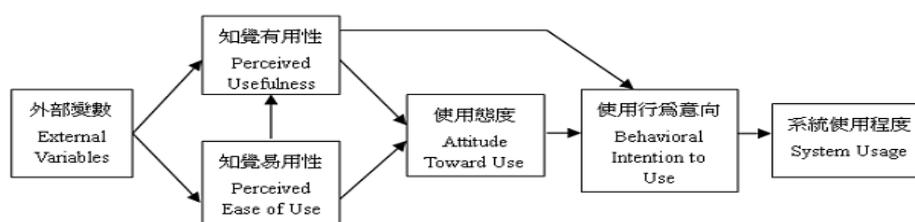


圖 2、科技接受模式圖

##### (二)資訊科技採用意圖

個人行為意圖又可能受到個人的主觀規範(Subjection Norm)和個人態度 (Attitude)所影響。他們更進一步指出行為意圖是預測使用者使用行為的一個決定性因素，使用者對於資訊系統之使用行為，亦可以從行為意圖來預測得知(Fishbein 和 Ajzen, 1975)。

若能提升使用者對於資訊科技的知覺行為(有用性和易用性)及使用態度，則可增強使用者的對資訊系統的使用意圖。Venkatesh 等人(2003)認為採用新資訊系

統的績效期望也會對行為意圖產生正向的影響。而 Moore 與 Benbasat(1996)和 Karahanna 等人(1999)的研究結果顯示資訊科技的相容性、人際效用、易用性、有用性等均會對使用行為造成影響。

Folkes 認為行為意圖是個人主觀認為其未來可能採取行動的意向。然而，Davis 等人卻認為個人的主觀規範對採用意圖的影響並不大。同年 Davis 更進一步提出科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)。他認為知覺有用性及知覺易用性會 影響使用者採用科技的態度，而科技採用態度又會影響使用者採用科技的意圖，進而影 響採用的行為。後來有許多學者證實了科技接受模式不但具有良好的解釋能力，其理論模型更具有簡潔的特質。

### (三)數位學習

數位學習 (e-Learning)，其前身為遠距教學。遠距教學在有郵政系統的時候就已經存在了，當初是為了協助無法入學但又有進修需求的社會人士，讓他們以函授的方式，進行各種進修學習活動。後來電視出現，遠距教學又多了一項媒體可以運用。

網際網路技術興起之後，遠距教學的實行者發現，網路將是一個更有效率的媒體，因此展開了各種研究計劃，希望能大幅增進傳學習的效率。數位學習是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。

在電腦和訊息無所不在的數位環境中，改變最大的除了生活型態和工作型態之外，應該就是學習型態。「數位學習」(e-Learning)就是因應 學習與教學方式的改變，而整合了數位科技和學習／教學兩個領域的新領域。由於幾乎所有學科領域都牽涉到電腦或數位科技的應用，也都有學習 和教學活動的進行，因此，近 20 年來，數位學習扎根於各學科領域（如 教育、商業、醫學、理化、工程 等），對教學和學習之效果的促進和 型態的革新，產生了莫大的影響。無怪乎 Stanford 大學 SRI International 主任 Robert Kozma<sup>2</sup> 認為，數位學習可說是近 20 年來在教育領域中最蓬勃發展且最有生產力的學術研究領域。

### (四)學習成效

學習是指經由某種活動或經驗而促使人的行為產生持久性或改變的歷程(張春興、林清山，1981)。學習也是一種建構和改變心理模式的過程(Leidner 和 Jarvenpaa，1995)。而學習成效則是學習者經由學習活動後，所成就的某種技能或知識的程度(陳李綢，1991)。蕭克昌認為學習成效是學習者在學習過程中達成教學目標的程度，教學者以科學方法和工具來 評估學習者的學習成效，藉此了解學習者在知識、技能及態度等方面的改變，以做為改 進教學品質或課程設計的參考。

Wager 認為學習成效是指教師教學所期 望得到的成效，也可以說是教師期待學習者能夠達成的目標，而且他認為學習成效可以 發展成為成績評比的依據，

也可以反映教學設計的優劣，更重要的是學習成效可以讓學生了解老師對此次教學活動的期待。

## 二、研究設計

### (一)研究架構

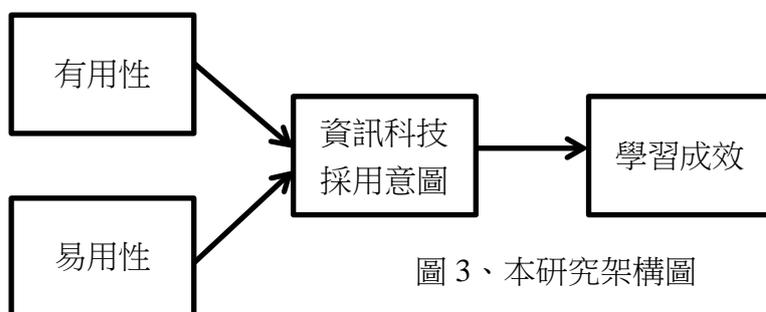


圖 3、本研究架構圖

### (二)研究設計

問卷預計對全校隨機發放 100 份問卷，將問卷資料回收後，進而以 Microsoft Office 辦公室軟體—電子試算表 Excel 工具進行彙整與統計分析，利用統計圖表分析各個研究因素之間的影響。

## 二、問卷結果與統計分析

### 1. 樣本分析

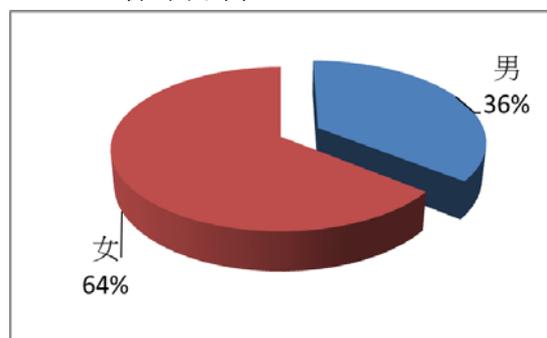


圖 4、樣本性別比例圖

本次研究的有效樣本中，受測者的性別比例為男性佔 36%，女性佔 64%，如圖 4 所示。

### 2. 哪個階段的學生接觸數位學習多

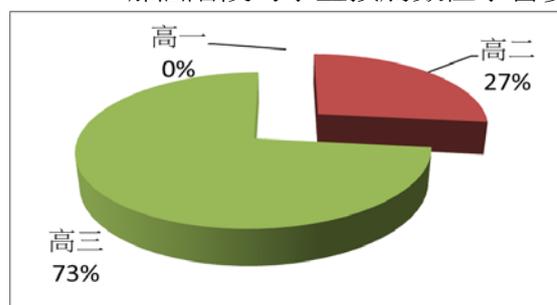


圖 5、接觸數位學習比例圖

本次研究發現，在高中(職)的學生中，高一的比例佔 0%，高二的比例佔 27%，高三的比例佔 73%。由此可知，高三階段中的學生接觸數位學習比較多。

3. 使用上網的經驗為多久

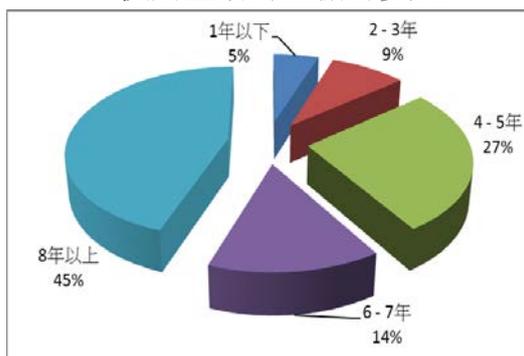


圖 6、使用上網經驗比例圖

本次研究發現，受測者平均花費 1 年以下所占的比例 5%，2~3 年佔 9%，再來是 4~5 年的佔 27%，而 6~7 年的佔 14%，最後是 8 年以上的佔 45%。由此可知，受測者對於數位學習所上網的經驗是 8 年以上。

4. 最常使用電腦的地點

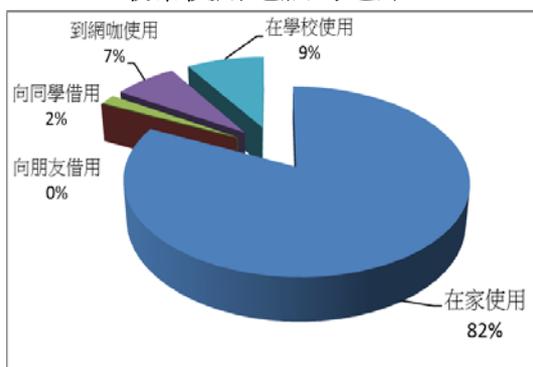


圖 7、最常使用電腦的地點比例圖

本次研究發現，受測者得知數位學習的使用地點，主要在家使用數位學習佔了 82%，由學校使用佔 9%，網咖佔 7%，向同學借用佔 2%，最後是向朋友借用佔 0%。由此可知，受測者對於數位學習使用的地點最多的是在家。

5. 一週平均多少小時會使用網路

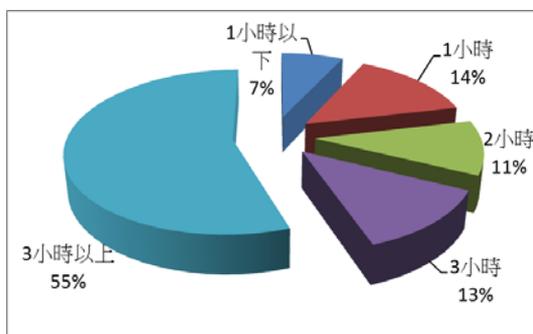


圖 8、一週平均會使用網路比例圖

本次研究發現，受測者一週使用網路，平均花費 1 小時以下所占的比例 7%，1 小時占的比例 14%，再來是 2 小時占的比例 11%，而 3 小時占的比例 13%，最後是 3 小時以上 55%。由此可知，受測者對於數位學習使用網路最多的是 3 小時以上。

6. 是否曾經使用過數位學習

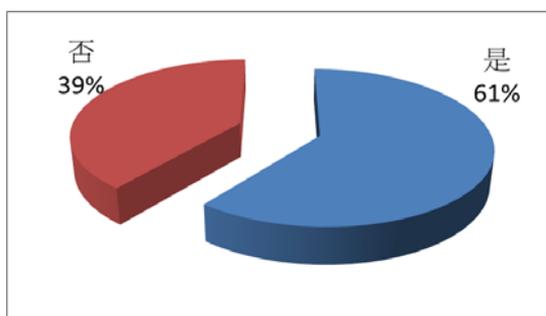
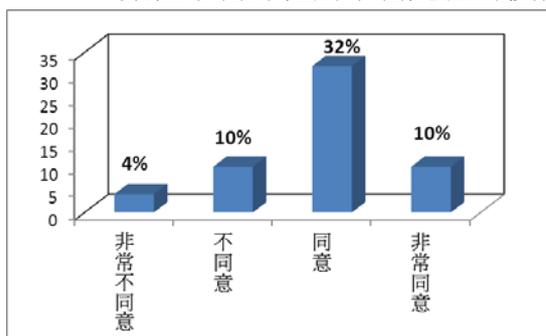


圖 9、是否曾經使用過數位學習比例圖

本次研究的是否曾經使用過數位學習中，受測者的使用率是佔 61%，否佔 39%，如圖 9 所示。

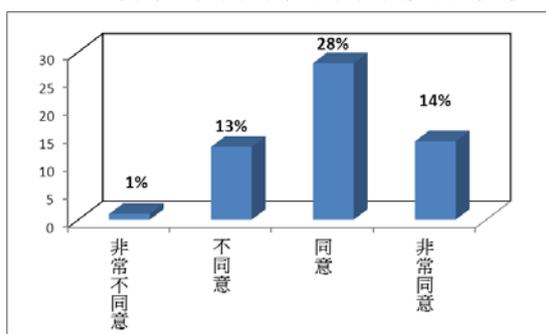
7. 數位學習課程對學習是否有價值



在此研究裡同意佔 42%，不同意佔 14%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，對學習是有價值的。

圖 10、對數位學習是否有價值統計圖

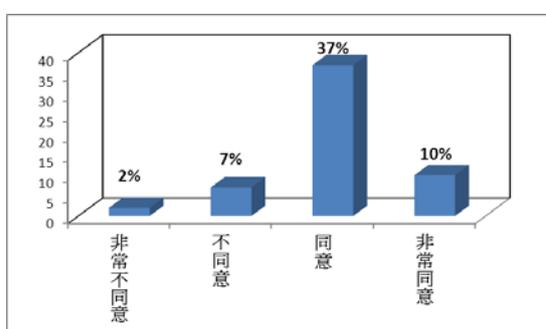
8. 數位學習課程對學習是否愉快的



在此研究裡同意佔 42%，不同意佔 14%。由此可見，同意與非常同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，對學習是愉快的。

圖 10、對數位學習是否愉快統計圖

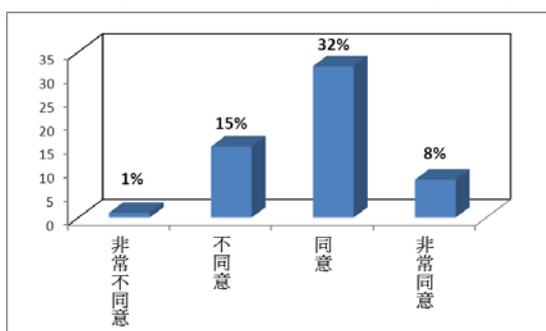
9. 數位學習課程對學習是否很棒的方式



在此研究裡同意佔 47%，不同意佔 9%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，對學習是很棒的方式。

圖 11、數位學習很棒的方式統計圖

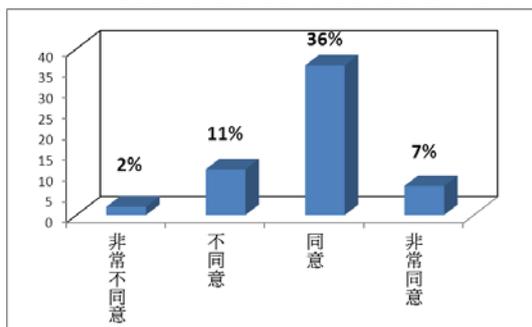
10. 數位學習課程對學習是否重要



在此研究裡同意佔 40%，不同意佔 16%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，對學習是重要的。

圖 12、對數位學習是否重要統計圖

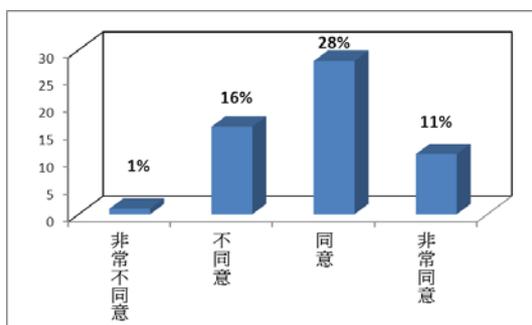
### 11. 數位學習課程對學習是否合適



在此研究裡同意佔 43%，不同意佔 13%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，對學習是合適的。

圖 13、對數位學習是否合適統計圖

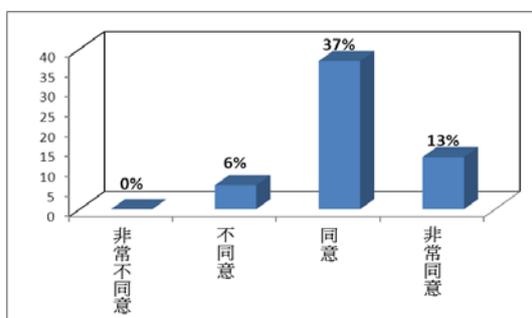
### 12. 數位學習課程可以提高我學習效率



在此研究裡同意佔 39%，不同意佔 17%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，是可以提高學習效率的。

圖 14、可以提高學習效率統計圖

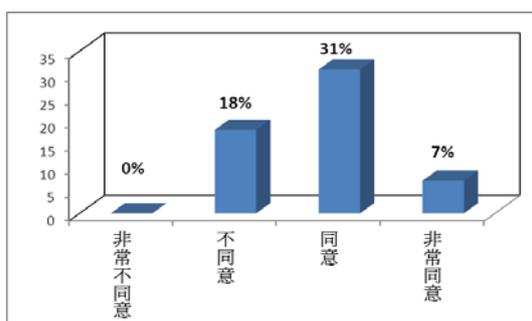
### 13. 數位學習課程可以自我學習新知



在此研究裡同意佔 50%，不同意佔 6%。由此可見，同意與非常同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，是可以自我學習新知的。

圖 15、可以自我學習新知統計圖

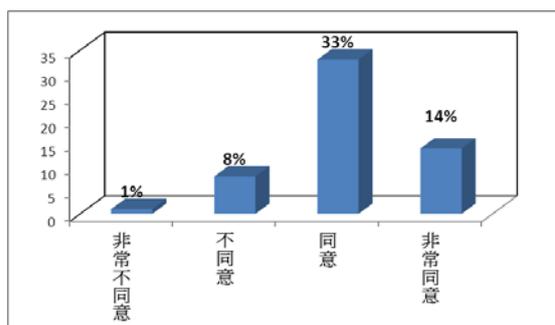
### 14. 數位學習課程可以提升競爭優勢



在此研究裡同意佔 38%，不同意佔 18%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，可以提升競爭優勢。

圖 16、可以提升競爭優勢統計圖

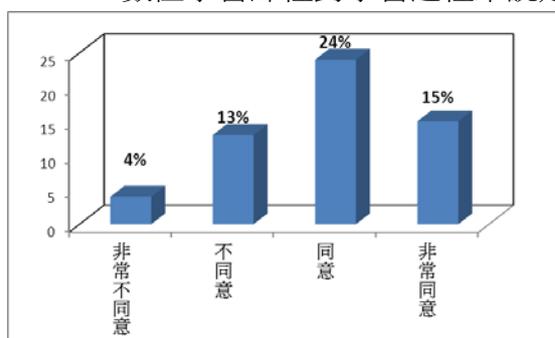
### 15. 數位學習課程可以充實資訊能力



在此研究裡同意佔 47%，不同意佔 9%。由此可見，同意與非常同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，可以充實自我的資訊能力。

圖 17、可以充實資訊能力統計圖

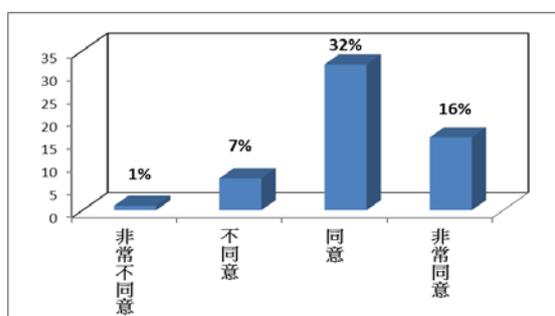
### 16. 數位學習課程對學習過程來說是簡單的



在此研究裡同意佔 39%，不同意佔 17%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，對學習來說是簡單的。

圖 18、對學習過程來說是簡單統計圖

### 17. 數位學習課程對學習是否方便



在此研究裡同意佔 48%，不同意佔 8%。由此可見，同意居多，所以對於那些數位學習的人來說，對學習是方便的。

圖 19、對學習是否方便統計圖

## 參●結論

### 一、研究結論

雖然全球都認同數位學習的重要性與影響力，不僅有助於凝聚學者的智慧，將數位學習領域成果最大化和明確化，更能加速建立數位學習自身的基礎理論和方法論，以期能發揮更深、更遠的影響力。

本研究發現，對於大部分的人而言，數位學習是一個很方便的學習方式，可以充實自我的資訊能力，增加自我學習新知的管道，也認為數位學習是愉快的有價值的。

## 二、建議

1. 此研究只針對高雄的高職加以探討，因此對於其他地區的狀況並不一定是相同的結果，因此建議可將問卷調查的範圍擴及到其他地區或增加年齡層來增加廣度。
2. 從調查中得知，數位學習課程可以自我學習新知，不僅有助於凝聚學者的智慧，並將數位學習領域成果最大化和明確化。不過希望上傳資料時能夠快一點，能改進的話會帶給我們使用者更多的方便。

## 肆●引註資料

1. 宋曜廷(2011)，數位學習研究方法，高等教育出版社
2. 翁世航、楊之瑜(2016)，行動科技無助於改善階級流動？數位或翻轉本身不是目的，而是還給孩子學習的自主權，The News Lens關鍵評論，擷取日期：2016年11月28日，資料來源：<https://www.thenewslens.com/article/45512>
3. 劉興郁(2006)，組織變革知覺、學習動機對學習成效之影響，朝陽商管評論，第5期，頁63-88。
4. 蕭富元(2015)，我們的孩子夠強嗎？天下雜誌586期
5. 曾淑美、林吉村(2014)，資訊科技涉入度與學習成效之探討－以資訊科技採用意圖為中介變數，Journal of Information, Technology and Society，頁61-84。
6. 吳智鴻、蔡依鐔(2014)，以科技接受模式來探討社群網站Facebook的使用意圖，國立臺灣科技大學人文社會學報，10(1)，頁29-44。