

# Facebook應用於教學之可行性與教學特色研究

著者／邱鈺中

海軍官校101年班

本篇報告主要針對Facebook的功能與特性並利用相關文獻來分析是否符合數位學習的條件以及Facebook本身可以做到甚麼樣的教學特色。在報告中有許多分析的部分都顯示出Facebook在教學方面的各項特色，而在最後我們可由結果來歸納下列幾點結論：1. 高參與性2. 普及性3. 合作性4. 互動性。各項優點會在後面的研究部分藉由表格的比較與文獻探討中一一解釋並由上述四項特性來看，我們可以發現Facebook的教學模式就像是在一個廣大的討論場所裡面舒服地坐在沙發上與大家討論的情境，它不但容易上手、熟悉且能夠快速掌握Facebook內的各項功能，也是一個資訊分享快速密集的平台。在Facebook中甚至可以設計自己的應用程式運用於課堂中，在這部分也將在往後的報告提出其實驗與數據來證明Facebook實際能帶來的學習效益。整合上述，Facebook無疑是個快速方便的交流平台，若應用於教學中則有上述中的許多特性並且也在本報告的研究中分析出為適合作教學用途的平台，希望能在後面的實驗可以更加證明其運用於教學的潛力與學習效益。

## 壹、前言

隨科技時代發達，教育也開始走向科技化，其學習硬體、軟體可說是不斷地在更新就是為了要讓學生可以更方便、輕鬆的學習。但是一談到學習與教育，大部分學生往往退而避之，只有少數真的有興趣才會積極投入。如果教師要把教學成果帶給一個班級或是團體並且想要有好的學習成效則必須讓大家都可以參與且深入其中，也就是本

篇報告所強調的普及化及參與度。本報告利用Facebook與教學軟體做結合，也就是讓交流軟體之長來彌補教學軟體之短。最後研究的是希望能讓線上學習變得更普及使每個學生與教師除了課堂上知識的形成更能提升到生活上，讓學生活絡於學習過程且能夠併發出更好的學習成果甚至向外界延伸使社會上組織或是團體在訓練或是組織使命的凝聚也可以有很大的幫助。本篇報告主要啟發於Fessakis, G., Tatsis, K., &

Dimitracopoulou, A. (2008). Supporting “Learning by Design” Activities Using Group Blogs.，並主針對該報告提出部落格的進步空間來探討Facebook是否能彌補其不足的部分，當然也會與部落格做比較分析看何者能在數位學習的應用上更勝一籌，所以由此為出發點提出兩項研究目的:1. 觀察Facebook能否帶來更高度的學習互動2. Facebook與教學軟體結合後是否更能幫助組織進行討論，這兩點都會在研究中的分析部分提出解釋與說明且在研究之前我們會再分析Facebook運用在教學的正當性、架構內容還有數位學習特色。

## 貳、理論架構 Facebook之簡介與相關特色

### 1. Facebook基本介紹:

1-a. 起源與背景: Facebook的創辦人是Mark Zuckerberg，其名稱由來是因美國的大學生在新生時，都會收到一本由校方編印的名冊，裡面會有同學的大頭照、姓名等資訊，目的是讓新生認識學校及其他同學，也就是讓學生互相了解。這種名冊因為有眾多師生的大頭照，因此稱為Facebook，其中文名稱就是「臉書」。Facebook可以在短短幾

年間就累積了五億多名會員，這麼急速性的成長主要是因為其好友與好友間的「互動關係」，朋友們彼此間成立密不可分的社群關係並活絡於一個可以快速分享資訊的空間。因此，Facebook的出現，不僅僅提供了使用者彼此間聯繫感情的管道，更重新定義了企業、網站與使用者互動的方式。

1-b. 其中的互動模式: Facebook中的互動模式主要在於朋友間的互動，也就是說要將別人加為“好友”狀態之後才可與對方互相利用所謂“塗鴉牆”和聊天室來交換資訊和溝通。然而除了朋友與朋友間的溝通之外，若要組成一個有目的性或是因某種性質而集結的團體，也可以成立“社團”讓這些人在裡面分享資訊。到目前為止，Facebook看起來好像只是好友間聊天、分享資訊的私密空間。但實際上每個人仍然可以在隱私公開的頁面觀察對方資訊在考慮是否加為好友並進一步的認識對方。

1-c. Facebook的系統架構: Facebook使用LAMP（作業系統、網頁伺服器、資料庫管理系統、指令碼語言四者組合用來執行動態網站）作為技術架構。Facebook的一個技術架構工程師Steven Grimm在部落格中提到: 「幾乎我們所有的伺服器都執行開源軟體。我們的Web服務器是Linux，Apache和PHP。我

們資料庫是MySQL。我們使用memcached來保證網站的快速反應。一些後台應用Python、Perl和Java，以及一些gcc和Boost。程式員用Subversion和git來進行代碼管理。還有跟其他很多網站一樣，從頭到腳都是開源軟體。」2010年，Facebook開源了自家開發的「HipHop for PHP」；HipHop for PHP 比純PHP 高一倍的效能。Facebook使用的其他開源軟體包括：Apache Cassandra、memcached、Varnish cache等。

## 2. Facebook與數位學習概念結合之教學特色

2-a. Facebook的基本性質分析：先不談Facebook上我們可以設計的應用程式，就Facebook的特質來看如果用在教學用途，我們可以利用其：

### 2-a1. 塗鴉牆：

教師與學生或是學生之間可以利用塗鴉牆快速的分享資訊、通知事項等。在塗鴉牆內可以一次看到多人的回覆與貼文，所以換句話說就是可以在短時間對多個人做回覆和意見交換。每個人都是如此的話便很容易形成一個討論的網絡，那若用在一個題目或是課堂的討論，對大多數人而言打字或是貼文與教授做討論、問問題都較舉手發言來得方便且能附上多媒體資料讓自己想表達的事物更加清楚明顯，而且一發布其他同學包含教授就可以做修正和提出意見，這樣很容易就可以促成一個知識的形成。光是可以達到快速又密集地的討論就比傳統學習所帶來的學習效益高出許多。

### 2-a2. wiki(網誌)：

Facebook內建的網誌功能與部落格功能相近，其功能應用於教學可以提供學生或是教授在上面做一個題目式的討論。舉例而言，教授在該科目的社團中建立網誌並先寫入題目及一些基本的教材再經由與學生之間的互動來完成題目研究。其中可以分享連結及資訊等等，網誌較塗鴉牆不同的地方是前者可以分享篇幅式的文章而塗鴉牆是訊息式的，網誌是屬於比較專一性、深入性討論用的工具並適合用在討論後的自我學習部分。而塗鴉牆是屬於大家快速且密集的討論與分享，所以綜合兩者來說，塗鴉牆適合運用在課堂間的教學而網誌適合用在課後的學習。

### 2-a3. 學習團體：

由於Facebook是一個社群網站、一個提供交流聯繫的空間，所以要在這其中建立一個團體是非常容易的。在教學的部分，我們希望可以建立一個學習團體(群組或是社團)來促進學習就像是傳統教學的分組學習一樣。所以我們可以利用塗鴉牆和網誌這兩個工具來滿足小組討論的需要並提升學習的效率。

2-b. Facebook與部落格之教學特色比較：此比較啟發於Fessakis, G., Tatsis, K., & Dimitracopoulou在2008提出的部落格作為教學平台實行數位教學研究，其研究顯示部落格經由該研究過程的學習成果來證明部落格確實能用來做數位學習，但其改進之道提到：1. 需要更積極、更多人數的投入2. 需要更頻繁的討論3. 更簡易詳盡的內容區分。Facebook與部落格是先後興起的交流網站，在許多報告中也提到部落格應用於教學的特色與

好處，但是我們必須將兩者互相比較來觀察看看到底哪一個更適合用於教學，或是說兩者可相合併進而一步使其變得更加適合用在教育目的以及其普及性：

2-b1. Facebook與部落格比較表：

2-b2. 分析結果：

●Facebook塗鴉牆比起部落格之發表來的更開闊，塗鴉牆是公共的留言板而非個人，不像部落格還要一個人一個人看才知道對方發布的訊息，一方面是即時性一方面是回響速度快，且互動性高。

●Facebook具有聊天室功能可供多人討論且不浪費網頁版面，另一方面就是：我們在聊天或是討論的過程中發現到真正有用的知識在發布即可，所以版面上只會有精簡得結論和知識，不像部落格知識凝聚的較零散也不易彙整。

●就功能來看Facebook是一種：部落格+論壇+網路分享媒體的整合體，除了沒有部落格的文章分類功能之外在內容量的部分可以由Facebook內建的網誌功能來滿足。另外其他不足的部分，Facebook也可以藉由應用程式來加強和調整。

比較項目	部落格	Facebook	教學價值取向
1. 特色及功能	1. 文章標題 2. 文章分類功能 3. 文章時態排序 4. 內容豐富 5. 個人為中心 6. 自我設計個人網頁功能 7. 網誌功能 8. 相簿功能 9. 多媒體分享	1. 個人與群組兩種動態頁面 2. 私人與對外的訊息傳遞 3. 時態排序 4. 內容精簡 5. 團體為中心 6. 社群網頁 7. 網誌功能 8. 相簿功能 9. 多種互動功能 10. 應用程式設計功能 11. 多媒體分享	Facebook
2. 一次發布的內容量	較多	較少	部落格
3. 回應	一對一遊覽，回應累積慢	一對多遊覽，回應累積快	Facebook
4. 互動性	較低(大多只有回應)	較高(邀請遊戲、送禮、回應、按讚)	Facebook
5. 討論結果呈現	討論過程出現於回應中，要在回應中找答案	討論過程在聊天室內直到有結果再發布即可	Facebook
6. 最終目標	發表個人想法或心得	除了發表個人想法與心得外還有分享資訊、無所不談及群組討論	Facebook
7. 普及性	約5000萬人口使用	超過8億人口使用	Facebook

●Facebook的發表偏向於吸引團體內人員的注意以及快速地做一個資訊的分享而部落格的發表較偏向於標題式的文章如一篇在討論某議題的報導之類，所以如果能結合Facebook與部落格也可以達到一個良好又快速密集的討論效果，然而實際上目前Facebook也已經加入了網誌(部落格貼文工具)功能。

●Facebook不像部落格有這麼多的個人空間配置與設定，而是在於個人與朋友間或是群體間的互動。當我們研究”討論性與參與度”的時候，Facebook會是比較有意義的。

●整合上述，Facebook本身設計為社群交流用的網站而非教學網站，由2-b1所示：

每項比較項目都與教學結合有關連，而比較結果為Facebook用來做教學用途的效益比部落格高上許多，其主要原因有1. 互動性 2. 討論性 3. 團體性 4. 設計性。所謂設計性主要是指Facebook所提供的應用程式功能可以依照設計者的需求來設計，這樣一來便可以很容易的補足一些教學上會用到但是Facebook卻沒有的功能。

### 3. 學習與參與度的關係：

現代教學理論認為教學過程既是學生在教師指導下的認知過程，又是學生能力的發展過程。因此教師要徹底摒除和擺脫傳統的“填鴨式”教學，把主要經歷放在為學生創設學習情境，提供信息、引導學生積極思維，關鍵是增強學生的參與意識並提高學生的課堂參與度。不論是傳統教育或是現代教育的狀況，我們都知道學習不只是教師的事而是全班同學包含教師的事情。學生要有資訊回

饋給教師，教師才能了解學生的學習狀況以及自己的教學效果，以往的教師單一輸出資訊給學生吸收，再經由考試來了解學生是否有達到學習目標。但是這樣的方式只能代表學生吸收到了教師的知識而非那門科目真正的知識，知識是需要討論與思考才能變得更完善、清楚，所以我們才須要學生在課堂上或是任何形式的教學過程中積極的討論與參與。

## 參、研究：Facebook在教育的可行性分析與教學特色

### 1. 分析Facebook與數位學習：

數位學習是藉由現在的數位工具或是軟體來達成的學習方式。其利用科技來彌補傳統學習大部分的不足但相對的數位學習限制條件較多，所以在本篇報告中必須研究數位學習與傳統學習的差異、好壞與限制。另外在數位學習的限制部份就Facebook而言，Facebook只需要電腦與網路或是任何可以支援Facebook應用程式的硬體設備只要能與網路連結便可執行。所以綜合上述在此提出兩個部份來分析：

#### A. 數位學習與傳統學習的優缺點

#### B. Facebook是否符合數位學習的條件

##### A-1. 數位學習與傳統學習之比較表：

##### A-2. 比較分析：

比較後可以發現數位學習的優點可以補足傳統教育的缺點像是高度的參與討論可以提升學生對課堂的注意力、知識探討等，也可



學習型態	優點	缺點
傳統學習	一、節省學習時間 二、知識具完整、系統性 三、班級秩序容易掌控 四、教師的熱忱與專業可以影響學生學習	一、學生被動學習、消極獲取知識 二、缺乏探究，容易失去興趣與專注力 三、教室不易觀察個別學習效果 四、學生解決問題能力不易培養 五、教師的教法、人格特質會影響學生學習 六、教學以教師為中心
數位學習	一、不受時間空間的限制 二、降低學習的成本 三、內容更即時可靠也易更新、保存，使資訊較為精確、一致性 四、教材更活潑多元化 五、教學個人化 六、學習社群的建構 七、互動式的學習 八、學習障礙因討論可以較快解決 九、更有效的溝通方式	一、缺乏真實的情感 二、較適合主動、自制力高的學生 三、並非全部的教學互動都能模擬或代替 四、難以評斷學習的真偽：網路身份的真偽，作業的真實性，考試作弊等問題，難以檢核和防範 五、硬體設備上的問題

以改善學生解決問題的能力，藉由討論、知識查詢等方式。整體而言數位學習就像是把原本傳統模式所謂「教師上課」的感覺變成「學生與老師共同達成學習目標」的意境，比較起來當然是後者所帶來的學習效益才是符合學生在學習上的需要。

B. Facebook 是否符合數位學習的條件

在理論架構提到許多 Facebook 的教學特色和性質，但若要有學習的效果就必須要符合數位學習的條件不論是硬體、軟體、或是 A-1 表內的相關條件，我們才能說 Facebook 具有教學功能：

B-1. 學習條件分析表(如下表)

B-2. 條件分析：

根據分析結果，Facebook 皆符合數位教學的條件限制可以被當作教學工具或是教學平台來使(B-1表中數位學習之條件為一般的考量條件並非特別為某種工具或是軟體之考量條件)。

2. Facebook 應具備哪些教學特色才能實行數位學習：

2-A. 制度方面：在教師方面除了課程的安排與設計外，有些上課的規則必須有所訂定才能讓學生提高注意力和讓他們能夠在意自己的學習態度。下列舉出幾點由黃源典(2011.4.15)提出的方法：

- 獎勵制度：將獎勵公佈吸引學生投入，其獎勵要能夠吸引學生。
- 確實點名：在 Facebook 上，每個人都有在線狀況教師很容易辨別學生是否到課。
- 確實淘汰：嚴格的淘汰會讓一些較懶惰、不主動的學生提高警覺。
- 意見回饋後要有所精進：教師必須接受學生意見並改進才能共同精進學習效率。
- 善用教學資源：在 Facebook 上可以做很多種

	數位學習條件	Facebook是否符合	具體設施
硬體方面	1. 顯示器 2. 具備網路 3. 具備處理單元	1-3項皆符合	只要任合設備可以安裝Facebook應用程式便可使用。 例如:電腦、智慧型手機、平板電腦等。
軟體方面	1. 具備作業系統 2. 文字處理功能 3. 應用程式及插件 4. 網際網路的使用者界面	1-4項皆符合	電腦、智慧型手機、平板電腦等皆具備其條件。
教學性質方面	1. 不受時間空間的限制 2. 降低學習的成本 3. 內容更即時可靠也易更新、保存,使資訊較為精確、一致性 4. 教材更活潑多元化 5. 教學個人化 6. 學習社群的建構 7. 互動式的學習 8. 學習障礙因討論可以較快解決 9. 更有效的溝通方式	1-9項皆符合	網路能滿足第1、2項條件,並Facebook內之塗鴉牆、聊天室、應用程式功能可以滿足第3、5、6、7、8、9項條件,而Facebook本身的動態網頁可以展示大部分的多媒體資料來滿足第4項條件

類的多媒體資源分享,甚至可以運用應用程式來增加課堂上的多元性。

2-B教學規劃方面:在這方面可以再被分成學生、教師、課程三個部分,這三個部分是環環相扣的,像是在介面上教師跟學生的就必須相同才能同步,然而課程的設計跟一些數位學習工具的配合必須要先考慮到是否能達到教學目標,然後才是更深入地去探討學生是否可以從中學習知識。根據顧大雄2005.3在教育研究月刊提出:教學的工具與功能是相平行的,必須靠其中的教學設計來使其變得更有意義。由此判斷數位學習除了工具外也更需要有教學規劃才能提升學習成效,下列是由BLACKBOARD教學網站所提出的數位學習平台功能架構圖:

由上述功能架構表可得知,現在數位學習工具比以前更具科技且方便,Facebook在一

般教學平台主介面除了沒有文章分類(教材分類)的功能外其餘皆能滿足。而課程管理部分都可以由Facebook上可設計的應用程式來滿足(包括文章分類)甚至是其他特殊功能,其設計方式就必須依教學目標而定。其應用程式的設計與相關的實驗研究將於往後的報告依本篇報告延續並提出一個實驗小組來利用Facebook實行數位教學去驗證看看Facebook在數位學習上的教學成效,並有具體的數據可以證明Facebook應用在教學上的價值。在這邊只針對Facebook的用於數位教學的特色與相關論點作分析。

### 3. Facebook落實數位學習的方法:

由1、2項研究可以發現Facebook滿足數位學習條件也具備了數位學習的應有的教育特色,但是每種數位學習平台除了滿足條件之外都並定會有自己的特色與適合的教學模式。像是理論架構中提到的部落格,其被

證明適合用來做為ICT-enhance的教學模式 (Fessakis, G., Tatsis, K., & Dimitracopoulou, A. 2008)。而Facebook適合哪種學習模式或是可以利用甚麼方法來達到數位學習將會下列提出，其論點皆從Facebook本身所包含之功能來分析並提出五點Facebook可做到的教學情景與特色：

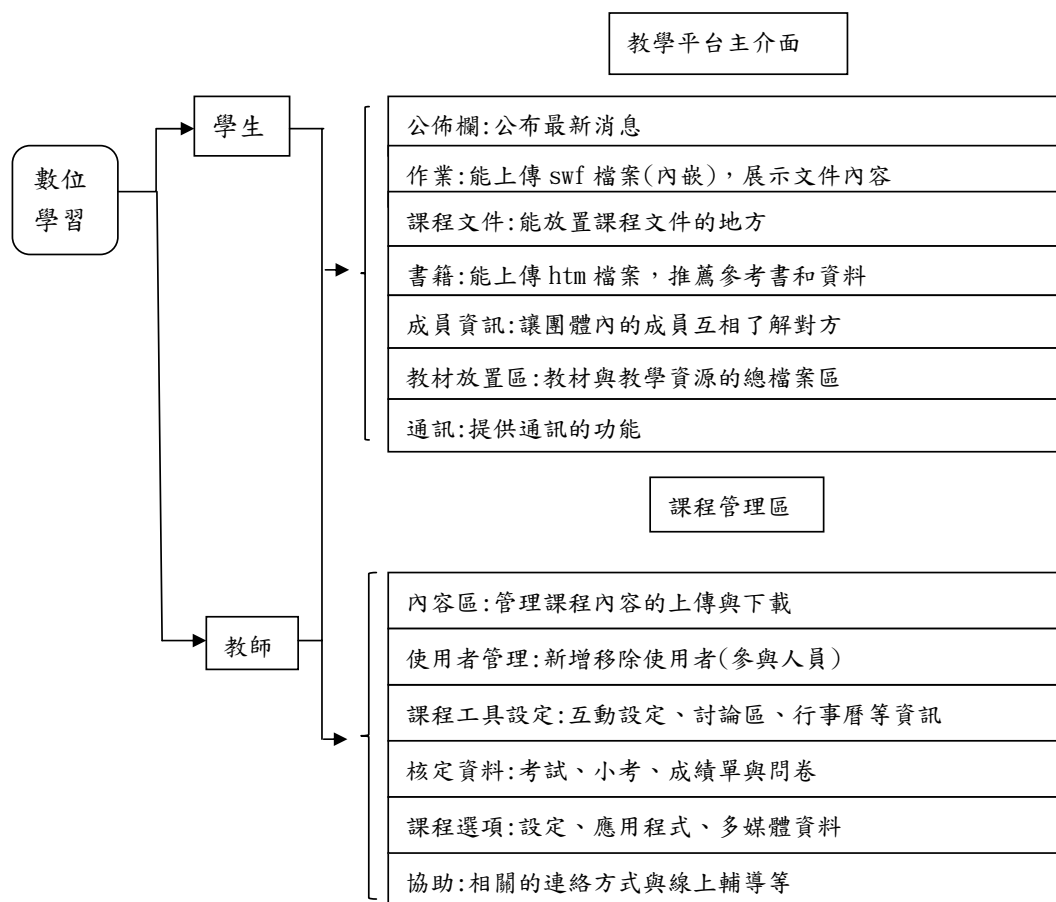
3-A. 課程專案：

●學生可以利用塗鴉牆得到最新的資訊，這裡指的是更快速且密集的資訊回饋像是簡短的心得或是意見進而一步形成快速的討論。

●在課後或是課程間隔我們可以利用Facebook附屬的”問卷”應用程式來設計學生針對本課程或是該教學模式的意見，方便教師能夠掌握學習狀況另一方面也能增進教學方式。

●發布屬於教師自己相關課程的訊息，其發布的訊息都會在塗鴉牆上顯示可以通知與該課程有相關的人員也能掌握該課程最新的消息。

●可以指派學生以小組或個人為單位來設計應用程式，或是利用應用程式來讓學生完成作業指派等教學成果。





- 藉由Facebook的線上狀況來查看學生的到課率(參與率)。

- 要求多發表文章與意見來增進學生的文學能力與溝通能力。

### 3-B. 便利的溝通:

- 建立課程社團並加入有相關的學生，在社團內可以更深入的探討課堂中的知識。

- Facebook的行事曆可以通知學生當天必須要做的事情或是功課和考試日期。

- 傳送訊息功能與聊天室都可以幫助課堂的討論。

- 分享多媒體資料以及相關的課程資料。

- 與教師成為”好友”後直接的溝通(包含許多Facebook的互動)。

- Facebook可以讓學生間很容易的進行溝通與聯絡，甚至能讓比較不擅長發言的同學變的更容易融入班級。

- 繳交作業也可以經由訊息傳送給教師。

### 3-C. Facebook的好處:

- Facebook為目前最普及的交流網站，所有學生若透過此來上課是有很大的潛力增加學生對課堂的興趣。

- Facebook是大家習以為常的交流用具，所以在使用Facebook來上課的時候可以讓學生感到更親切且放鬆，不同於傳統教學教死板的上課氣氛，畢竟上課氣氛也不容易營造。

- 學生可以經由Facebook快速密集傳遞訊息的特性來增加其合作關係。

- Facebook的好處就在於用Facebook聯繫學生比打電話給學生來的容易，一方面要學生能夠持續注意學校的公布事項，一方面就是觀察學生的學習狀況。

- 透過Facebook學生能夠很容易的在學校以外的地方聯繫，這代表Facebook能夠完全將數位學習”零距離”的特性發揮，提升教學成效。

### 3-D教學者的提醒:

- 教師不一定要為了課程關係而把學生加為好友，為了維護教師自己的隱私，教師可以另開學術專用的Facebook帳號來專門處理課程的事物。

- 提醒學生在課堂用的專頁或是社團不要張貼與該課堂無關的事物，在這方面教師也是有權限可以將無關的文章或是資訊做刪除。

- 可以張貼一些較深入的文章提供學生做課後研讀或知識補充。

- 在課堂時間或是指定時間要保持動態，如此一來才能準確的掌握學生狀況。

### 3-E教師和學生的教學資源:

- Facebook上有許多先前有人設計過的一些較大眾的教學應用程式，不論是教師方面或是學生方面都有教學相關的應用程式幫助學習。例如: Educators、NetworkGlobal Educators、ART Educators、BrainPOP等。

- Facebook上除了可以建立社團外也可以建立專頁，其不同之處在於社團是要”已經認識(好友)”才能加入，而專頁是所有人都

可以加入，所以不論教師或學生除了自己課堂上的社團也可以加入該課目的專頁。專頁內的人數是不受限的，相對就是一個大的討論群，在這之中有需求的人便可以在此找尋社團內所沒有的知識。

由研究1、2、3大項的結果來看，Facebook最明顯的教學特色在於交流的部分，因為Facebook本身是交流網站其設計和架構必定是以提高參與人數和一些生活上的溝通為重點，所以當我們把Facebook當作一個教學平台的重點應該放在互動性高的課程或是比較不需要複雜作業的課程。另外我們可以發現Facebook是一個很好的分享平台，應用在學術上，我們可以利用訊息和聊天室來做討論增加互動，我們也可以利用社團集結學生在社團內進行課程以及相關的課程知識甚至可以往專頁的部分找尋更多的知識和資源等等的好處都有在研究中提到。然而分析完Facebook的教學特色後必須要能夠做驗證，進一步的證明Facebook確實是一個可以用於教學的網路平台甚至比其他更好用、更普及、更有吸引力。

#### 肆、心得與結論

從分析Facebook是否能滿足數位學習條件到數位學習的教學特色再最後是Facebook本身的教學特色，我們可以從中發現Facebook的教育特色除了符合數位學習的教育功能之外還是一個普及的、大家容易上手的數位學習平台，其優點在於：教學者與學習者不需要花太多時間在學習工具的操作上且每個功能平時都在使用，只需做一些簡單的設定

就可以輕易的藉由Facebook本身的特性展開教學、分享資訊、互動合作等等。談回大家認知裡的數位學習，就是1.不受時、地的影響2.多媒體的資訊傳播3.互動式學習，這三項在研究中也有討論到，Facebook在這三項的應用可以說是天生具備，因為數位學習最重要的一環就是改變的已往傳統學習交流的部分。學生間、師生間、群體間的資訊交換、討論、教材展示都是數位學習在討論的東西，所以經由前面理論架構及研究的分析後，可以看出Facebook對教學是有幫助的。最後必須要提出問題探討和未來方向。如先前所提，第一個問題就是Facebook是一個交流網站所以網站原本的屬性就是娛樂取向也不會因教學應用而有所改變其架構，所以使用Facebook當教學平台的時候要注意學生動態，如研究內容所提及的上課制度的建立防止學生將心思都擺在娛樂上則教學效果必定不佳。第二個問題在於Facebook在文章無法做分類的部分必須加強，文章分類主旨在於將教材或是教學資源做區隔方便整理及運用，在這部分雖然Facebook可以利用其應用程式解決但是相反的也增加其操作上的複雜度，此功能應設定成內建的功能才能更加提升學習效果。第三個問題也是研究中有提及”教學工具與教學設計”的部分，Facebook經由分析觀察後被認定為可以做為教學工具的網站，但教師本身也必須規劃好課程內容以及方法的設定或是學生小組討論時必須要有所規劃才能達到學習目標。未來方向分為兩個部分，第一個是教學工具與學習模式的未來走向，第二個部分是本次報告要在往後做一個實驗的研究來驗證Facebook的教

學成果與教學狀況。2011年10月12日，美國「IMS全球學習聯盟」執行長Rob Abel博士在「數位學習與典藏國際發展趨勢研討會」中提及：從十個構面來談數位學習的趨勢，分別是：

- 刷新腦袋、持續追求領先
- 課程變革、契合個別需求
- 測驗無用、回饋要能參與
- 多元變化、學習加了調味
- 不只接觸、更要變得更好
- 不動載具、遇上行動的人
- 電子書本，新的閱讀模式
- 工具之外，還要互通互享
- 媒體融合，科技創新應用
- 資訊貢獻、通力合作

在此不一一闡述各項細節，但是其重點在於未來的數位學習走向行動化、高參與、高互動、合作的模式，仔細看看Facebook已經有高參與、互動和合作的特性了，甚至在硬體上Facebook也可以安裝在智慧型手機、平板電腦等等行動式設備，所以在這邊可以大膽的推論Facebook有很大的潛能可以應用於數位學習上。而未來的研究方向，目前的初

步架構是以學生共同設計Facebook之應用軟體於”作業研究”科目中，可以將實驗期間設定為一學期，前半學期設計應用程式並按周回報進度與報告，後半學期將應用程式用來解作業研究的題目(圖形法)並在課堂上使用，於課後討論其Facebook應用程式能夠帶來哪方面的學習效益和學習成效。👁️

## 參考文獻

- 1 How to Use Facebook As an E-Learning Tool/ By Mark W. Medley
- 2 傅福堂/如何提升課堂參與度
- 3 蔡嘉俊/ U-learning與傳統教學模式之比較
- 4 Site Administrator /October 20th, 2009/100 Ways You Should Be Using Facebook in Your Classroom  
<http://www.onlinecollege.org/2009/10/20/100-ways-you-should-be-using-facebook-in-your-classroom/>
- 5 黃源典/如何提升學習成效/2011/0405/南台通識電子報24期
- 6 Rosemary.H.Wlid.2002/A Framework for e-learning as a tool for knowledge managemant
- 7 Fessakis, G., Tatsis, K., & Dimitracopoulou, A. (2008). Supporting “Learning by Design” Activities Using Group Blogs.
- 8 Blackboardlearn. <http://www.blackboard.com/Platforms/Learn/Overview.aspx>
- 9 顧大雄/看教學設計在數位學習的應扮演的腳色/教學研究月刊131期 2005.3
- 10 Rob Abel/2011.10.12/10 Trends in e-Learning