

投稿類別：資訊類

篇名：

iPad融入教學研究
—以台中市葳格高中一年級為例

作者：

陶琬樺。私立葳格高級中學。應用外語科三年丙班。
林詩婕。私立葳格高級中學。應用外語科三年丙班。
洪紹惟。私立葳格高級中學。應用外語科三年丙班。

指導老師：
林紫涵老師

壹●前言

一、研究動機

在現今資訊發達的社會，使用3C產品已經成為一股勢不可擋的浪潮，行動學習是翻轉教育的有利方式，將平板裝置和書本結合，讓學生可以更有效率的學習，「iPad由於能使用大多數iPhone既有的應用軟體（Apps），又有較大的可視範圍，再加上期許多創新的應用方式，因此成為了近年來最受歡迎的平板裝置。」（註一），利用iPad這個行動載具，來進行行動教學，在國外早已經行之有年，在台灣則是目前許多學校努力的方向。

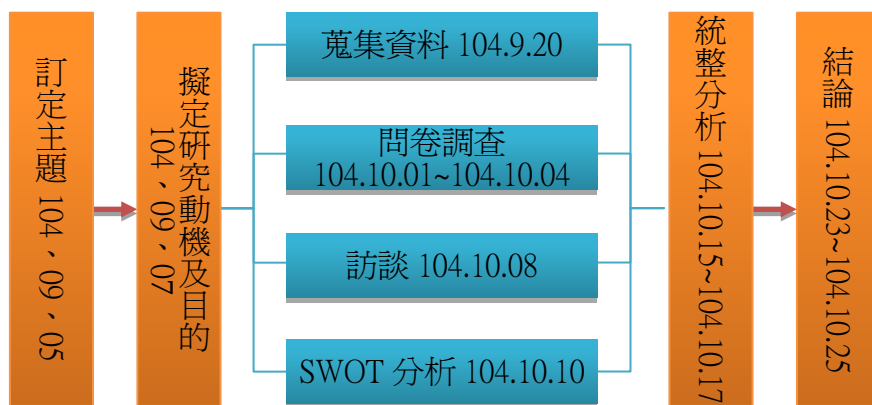
由於本校葳格高中部份課程引進iPad融入教學，作為學生的我們，在使用iPad學習課程的過程中，我們覺得這種教學方法相當有趣，引發本組想深入瞭解iPad融入教學的細節。

二、研究目的

- （一）瞭解iPad融入教學的特性。
- （二）瞭解台中市葳格高中運用iPad融入教學的方式。
- （三）瞭解台中市葳格高中教師對於iPad融入教學的看法。
- （四）瞭解台中市葳格高中學生對於iPad融入教學的看法。
- （五）提出iPad融入教學的優勢、劣勢、機會，以及威脅。

三、研究方法

- （一）蒐集資料：蒐集相關資料，並且進行討論分析。
- （二）訪談法：訪談葳格高中iWagor課程執行主任、種子教師群。
- （三）問卷調查法：調查分析葳格高中一年級學生使用iPad上課的看法。
- （四）SWOT分析：分析iPad融入教學的優勢、劣勢、機會、威脅。



圖一：研究流程圖（來源：本組自製）

貳●正文

一、葳格高中運用iPad融入教學的方式

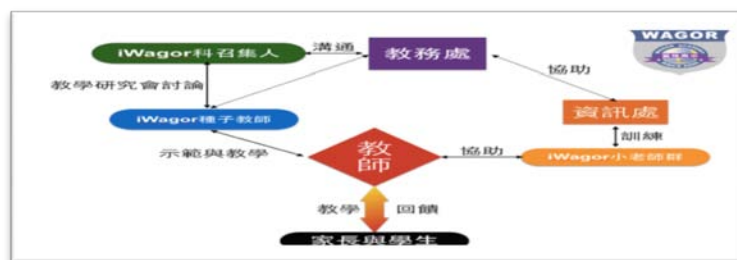
（一）利用行動載具iPad融入教學的特點

根據林金錫和連育任的研究《運用iPad進行中文教與學》（註二）指出，利用行動載具iPad融入教學有以下幾個特點：

- 1、多點觸控螢幕：使用者能直觀地以手指控制螢幕內容，提供學習者主動操控閱讀內容的互動空間。
- 2、三軸陀螺儀（Three-axis gyro）、加速度感應器（Accelerometer）與環境光感應器：供學生以體感（motion sensing）的方式學習。
- 3、前、後攝、錄影鏡頭：師生和同儕可遠距對話及討論；視訊裝置可讓學習者逕以行動裝置拍攝照片及影片，並透過無線網路直接上傳雲端空間。
- 4、高感度麥克風：能讓學習者陸製、剪接聲音，藉不斷的練習提升口說能力。
- 5、Wifi、3G及4G網路支援：讓學習資源與雲端服務，讓資料更容易取得、更新及交換。如Nearpod，可以透過網路將教材同步至學員的iPad上且支援即時回饋等同步互動功能，讓教與學獲得更多的互動模式與機會。
- 6、支援AirPlay無線展示：只要iPad、Apple TV共用一個基地台上網，即能以無線方式將裝置上的內容串流傳輸至投影機及喇叭。
- 7、其他特色：iPad具待機時間長、攜帶方便、應用程式多且開發商積極投入等各種特色。

（二）葳格高中成立iWagor教學團隊

葳格高級中學引進150台iPad進行翻轉教學，把傳統的上課環境變得更生動、更活潑。同時也成立iWagor教學團隊，為教師提供iPad研習，讓有興趣的教師們參與課程，培育出多位不同領域的種子教師。（註三）



圖二：iWagor運作模式架構（來源：台中市葳格高級中學高中職行動學習第一次輔導會議報告）

(三) 葺格高中各科使用之教學Apps

表一：葺格高中各科使用之教學Apps一覽表（來源：本組自製）

App名稱	教學用途	適用科目	圖示
ClassDojo	上課點名、評量	各科皆適用	
GoogleClassroom	出考題		
Nearpod	上課、複習		
iClass	複習、測驗		
PingPong	即時回饋、線上答題		
Explain Everything	線上課程(課後複習)		
SimpleMind	心智圖	國文	
TED	英文演講、心得	英文相關科目	
iMessage	線上回答問題		
iBook	線上閱讀		
Desmos	繪圖軟體(幾何圖形)	數學	
Geogebra			
Numbers	試算表		
Google Earth	瞭解地理位置	社會	
百年歷史地圖			
Kahoot	限時測驗	自然	

二、葺格高中教師對於iPad融入教學的看法

爲了實際瞭解本校教師對於iPad融入教學的看法，本組設計了三個主要題目，訪談iWagor教學團隊執行主任，以及各領域種子教師，訪談結果如下：

(一) 受訪者資料

表二：受訪者資料（來源：本組自製）

受訪者	受訪者身份	受訪日期、時間	受訪地點
執行主任 楊登元主任	葦格高中 副教務主任	104.10.08	葦格高中教務處
種子教師 蔡旻翰組長	葦格高中 教學組長	104.10.03	葦格高中教務處
種子教師 林紫涵老師	葦格高中 國文科教師	104.10.20	葦格高中圖書館
種子教師 尤凱威老師	葦格高中 數學科教師	104.10.21	葦格高中教師辦公室

(二) 受訪者訪談內容

表三：受訪者訪談內容（來源：本組自製）

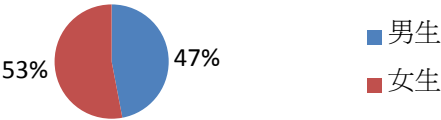
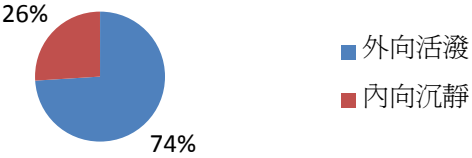
問題	受訪者	回答
1. 為什麼會想運用iPad來上課的想法？	楊登元主任	傳統方法沒辦法真正了解學生們是否有吸收，如果運用iPad可以馬上做線上測驗，也可以處理傳統課本沒辦法即時補充的課外教材，更可以提高互動性，讓學生馬上用網路搜尋不懂的內容，增加學習的主動性。
	蔡旻翰組長	為了引起學生的興趣、增加學習動力、也是為了因應目前資訊化的教學環境；數位教學載具已由傳統的桌上型電腦轉為目前趨勢的平板。
	林紫涵老師	學生會比較有學習動機，上課方式可以突破傳統教法的限制，更可以讓學生在上課時間主動上網搜尋相關資料。
	尤凱威老師	幾何圖形多，無法快速用黑板畫出；用iPad畫圖具有快速、精準、

		且多變化性。可以縮短時間，答案也會比較確切。
2.用iPad上課有什麼優缺點？	楊登元主任	推動平板教學的最主要原因是爲了要引起學生的興趣和增加他們的學習動機。傳統的教法因爲長時間使用課本教學，學生容易因爲枯燥乏味而睡著；但使用平板教學之後，這種新奇的教法會更抓住學生的吸引力。
	蔡旻翰組長	平板教學教室較適合小班教學，因爲大班資訊、網路傳輸都較慢；而且畫面無法中控，無法確切的掌握學生上課時的行爲。
	林紫涵老師	不擅長口頭報告的同學可以藉由課程設計展示他的答案，老師可以進行即時回饋；但少數學生會有在老師主導的教學活動之餘利用平板做其他的事。就國文教學而言，平板教學對現代文學的課程有加分的作用；但在文言文教學方面尙待研究。
	尤凱威老師	教材容量大，容易導致學生讀取慢的問題；且硬體設施不夠完全。
3.學生運用iPad上課之後成績是否有進步？	楊登元主任	仍需長期觀察。
	蔡旻翰組長	因爲已經抓住學生們的吸引力，對於提升學生的成績更有利。
	林紫涵老師	學習態度進步很多。
	尤凱威老師	仍需長期觀察。

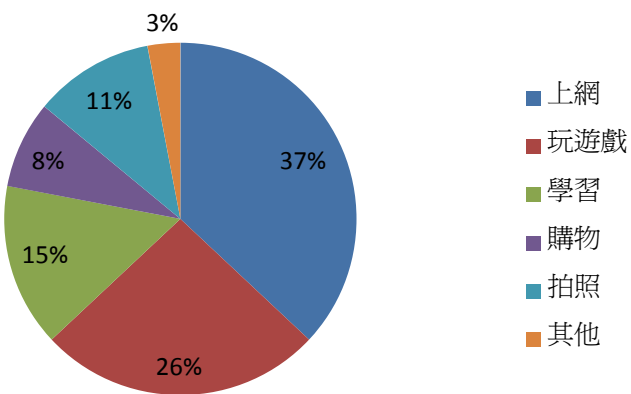
三、葳格高中學生對於iPad融入教學的看法

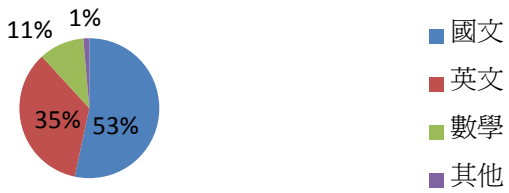
爲了讓本組更瞭解，葳格高中的學生對於iPad融入教學的看法，我們擬訂一份問卷來調查，受訪者對象爲已經實際進行過多次iPad融入教學課程的高中一年級學生（抽樣班級爲高中部：普一甲、普一乙、普一戊，高職部：餐一乙、餐一丁、觀一乙），藉以瞭解學生平常使用平板的用途、使用iPad上課之後進步最多的科目、未來是否繼續使用iPad上課等問題。共發放問卷300份，實際回收250份，有效問卷215份。

(一) 受訪者基本資料分析

基本資料	圓餅圖分析	基本資料分析
性別	性別  圖三：受訪者性別分析圓餅圖	由這份圓餅圖可知，本次受訪對象的女學生人數多於男學生6%；因此，此份調查結果可能會稍偏向女學生的看法。
個性	個性  圖四：受訪者個性分析圓餅圖	本次調查的學生有74%個性較偏外向。

(二) 問卷問題結果顯示

問卷問題	分析
1.你平常都用平板做什麼？  圖五：平板用途分析圓餅圖	受訪學生除了上課時間使用平板之外，其餘的時間則依序是上網有37%，玩遊戲有26%，學習15%，拍照11%，購物8%。

問卷問題	分析
2.你支持用iPad取代傳統課本嗎？  圖六：iPad取代傳統課本分析圓餅圖	58 % 的學生都選擇部分取代；37%學生支持完全取代，5 % 的學生則覺得iPad不能取代傳統課本。
問卷問題	分析
3.你覺得用iPad教學的效果好嗎？  圖七：iPad教學效果分析圓餅圖	85 % 的學生都覺得iPad教學的效果好；但仍有15 % 的學生不覺得好。
問卷問題	分析
4.你覺得用iPad上課之後吸收的知識有沒有增加？  圖八：iPad上課吸收知識分析圓餅圖	78 % 的學生皆認為自己的知識有增加；反之，也有22 % 的學生覺得效果不彰。
問卷問題	分析
5.進步最多的科目：  圖九：進步最多科目分析圓餅圖	由此圓餅圖顯示，國文科的進步最為顯著有53%，再來依序為英文35%、數學11 %、其他1%。

四、iPad融入高中課程的優勢、劣勢、機會、威脅

運用iPad融入教學有一定的優勢和機會，但同時也會產生劣勢和威脅。綜合上面所述，以及我們蒐集的資料，本組整理出一份SWOT分析表簡述之。

表四：iPad融入教學SWOT分析表（來源：本組自製）

優勢（Strengths）	劣勢（Weaknesses）
1. 學生更有學習動機 2. 突破傳統紙本課本、板書的侷限（3D、繪圖、影音等） 3. 提升師生互動 4. 教師可以即時回饋 5. 進行翻轉教學，提高學生學習主動性 6. 對於低成就學生，有顯著的成效 7. 即時補充課外教材 8. 利於多元學習、評量 9. 引進電子書，減輕學生書包重量 10. 使用iPad的內建功能	1. 教師無法完全中控學生端 iPad 2. 教材檔案大，傳輸速度慢 3. 不適合大班教學 4. 對於高成就學生，成效不大 5. 無法適用於全部課程
機會（Opportunities）	威脅（Threats）
1. 率先引進 2. 因應目前資訊化的學習環境 3. 上課方式突破傳統教法 4. 活絡上課氣氛 5. 增進學生資訊能力	1. iPad成本不貲 2. 引進電子書困難 3. 教師訓練不易

參●結論

一、研究發現

根據本組的研究及分析，我們得到以下結論：

（一）學校端必須整合資源及人力，建立專業教學團隊

當我們在老師所設計的課程中使用iPad上課，本來不曾去思考這樣有趣的課

程是誰研發的，因為本組進行了小論文的研究，才知道原來有趣的課程背後，竟然需要這麼多的老師及學校人員去進行研發課程。所以，要運用iPad融入教學，學校端必須整合資源及人力，建立專業教學團隊。

（二）使用iPad融入教學，提高學生們的上課意願和學習動力

根據我們的調查和訪談，高中一年級的學生普遍喜歡用iPad上課，因為上課變得更多元化，使學生對學習更有興趣。使用iPad上課不但比較能吸引學生的專注力，使課程比較不容易感到枯燥，加上老師們的努力把嚴肅的教學內容變得更生動、更有趣，使學生們上課不再只是睡覺，而是主動的去接觸他們平時不想上的科目，學生對於學習的態度也有明顯的變好，更可以增加師生之間的互動。

（三）使用iPad融入教學，提高學生學習的主動性

使用iPad來進行教學能提高學生學習的主動性。例如在英文課，如果同學們在課堂上遇到不會的單字及問題，可以直接在iPad裡的內建功能去查詢不會的問題；還有iPad裡的許多功能都很適合學生們去使用，老師們在上課時若要補充課外的知識，不用像以前一樣下一堂課才能為學生解答，可以直接請學生主動上網搜尋答案。

（四）使用iPad融入教學，提高師生互動的機會

使用iPad融入教學，提高師生互動的機會。學生們使用教學Apps上課可以即時回答老師的問題，跟大家分享不同的答案；不但讓學生們互相學習，也可以讓老師確切的掌握學生們的學習進度。

二、研究限制及展望

基於研究時間及人力的限制，本組只能訪談部分種子教師；在問卷調查方面，也只能抽樣一年級部分的班級，所以可能無法更深入的分析。根據我們的研究結果，使用iPad融入教學的優點似乎多於缺點，也許未來可以成為教學主流之一。希望本組的這個小論文研究，可以給教育界一個參考，讓iPad教學變得更好、使用的更頻繁，使用科技化的教學方式，讓學生們有更好的成就。

肆●引註資料

（註一）林金錫、連育仁（2012）。運用iPad進行中文教與學。Journal of Technology and Chinese Language Teaching, Volume 3 Number 2, December 2012,

P47-63。

(註二) 同註一。

(註三) iWagor教學團隊(2015年, 10月)。台中市葳格高級中學高中職行動學習第一次輔導會議報告(頁 2), 葳格高級中學會議室。

附件一：問卷調查之問卷內容

您好, 我們是葳格高中應用外語科三年級的學生。我們正在進行一項小論文研究, 要探討有關 iPad 融入教學的相關問題, 麻煩您幫我們確實填寫下列問題, 謝謝!

葳格高級中學應用外語科三年丙班 陶琬樺、林詩婕、洪紹惟

敬上

2015/10/1

Q1 性別：☐男 ☐女

Q2 個性：☐偏向外向活潑 ☐偏向內向沉靜

Q3 你平常都用平板做什麼？

☐上網 ☐玩遊戲 ☐學習 ☐購物 ☐拍照 ☐其他 _____

Q4 你支持用 iPad 取代傳統課本嗎？

☐完全取代 ☐部分取代 ☐不能取代

Q5 你覺得用 iPad 教學的效果好嗎？

☐好 _____ ☐不好 _____

Q6 你覺得用 iPad 上課之後你吸收的知識有沒有增加？

☐有 ☐沒有

Q7 進步最多的科目：☐國文 ☐英文 ☐數學 ☐其他_____

附件二：iPad 融入教學課堂實況相片

