

合作學習法於軟體教學之實踐與省思

蕭韋婷*

前言

數位化的時代，軟體學習成為了現代學子必備的課程。本課程所使用的軟體為Adobe InDesign，此排版軟體的應用範圍廣泛，舉凡各種出版與印刷物的編輯排版設計完稿都需要，更是視覺傳達設計專業必備的操作能力之一。Adobe InDesign於1999年發佈，能與業界普及率超高的Illustrator、Photoshop界面相容，軟體操作的一致性等特点都受到了使用者的青睞。

本課程研究實施於課後輔導班級，由於該大學的課後輔導班級開放校內各系級學生皆可免費報名參加，因此學生來源無法掌控，學習背景更是有相當的差異，因而決定運用「合作學習法」融入課程。教學過程中，教學者以「行動研究」為基礎，針對教學現場的特定問題進行觀察研究，並結合學者專家的力量，持續不斷的行動與反思，來解決實際所遭遇的問題。將課後輔導班級中來自不同科系的學生，採用異質分組進行學習，藉由同儕間的合作交流，提升學習效益。

研究分析採取個別化評量，再輔以文件分析、檔案歷程評量、教學滿意度調查表以及個別訪談，並針對學生上課前後版面編排作品進行分析，以了解學習成果之差異。研究結果顯示，學生對於合作學習融入InDesign排版軟體學習感到滿意，除了操作問題解決外，組員也透過教導別人加深對軟體操作的印象。



壹、教學研究設計

合作學習 (Cooperative learning) 主要是善用同儕之間互助的能力，共同完成學習目標和提升每位學生學習成效。異質分組 (heterogeneous grouping) 則是就學生的學習背景、專長、學習成就、本身的特質和屬性加以編組，使其彼此互助合作、相互激勵，並經由討論、同儕指導、心得分享等方式，相互提攜以達成學習目標 (蔡清

田, 2013; 黃政傑、林珮璇, 2008)。分組的分法可分為隨機法和立意法兩類。本課程是依據軟體操作能力為分組條件, 將學生分成ABCD三~四人, 為了使小組成員有著良好的互動效果, 小組人數不宜過多, 以免有些成員被邊緣化。只要學生有進步, 不管進步的是什麼, 老師都應該鼓勵。而且所謂的分組合作學習不能單方面由能力佳的教導引領學習落後的學生, 也不能僅讓學生們自成小組一起討論教材。而是組內每個學生都必須要擔負一定的教與學之職責, 落實相互教導與學習(賴光真, 2016)。分組交代個別任務給AB或CD, 當他們知道自己是這個任務的老師, 他們會努力自己搞懂, 協同同儕學習, 完成後也會更有成就感。(Farenga, Stephen J., & Ness, Daniel, 2005)

黃政傑與林珮璇(2008)指出, 合作學習的教學過程, 包括教師教學、學生分組、進行學習、學習評鑑、學習表揚四個部分。有別於傳統教學模式, 將全部時間用於全班教學上。據此, 本課程教學活動內容, 包括教師的講授、演示以及問答解惑外, 藉由分組學習給予實作主題任務, 並推派出小組長負責統整與分配工作。讓每位小組成員得以積極地參與活動, 聽取別人的建議、尊重別人的意見, 也培養討論、發表、辯論、整合與評鑑等能力。

一、研究場域與對象

本研究場域以研究者所教授的課後輔導班級「InDesign排版軟體」課程為主。研究對象為四十位學生, 分別是工業設計系二十九位大學生、生活創意設計系四位大學生、應用英語系六位大學生及資訊科技系一位研究生。根據基本能力問卷調查(見附件一), 大部份同學均有相關軟體基礎操作經驗。其中二十位學生具有Illustrator、Photoshop操作經驗, 但都對InDesign排版軟體操作不甚熟悉, 其中十二位同學則完全無設計相關軟體操作經驗。本研究藉由合作學習「學生小組成就區分法」, 針對四十名學生進行異質分組教學, 經由討論、同儕指導方式進行教學, 以完成學習目標。

二、研究工具與資料蒐集方式

由於傳統的評量方式會在教學現場將學生作品提出共同比較討論與評量, 其結果對於能力差異懸殊的班級較不適合。因此, 本研究以個別化評量為主, 採用檔案歷程評量、個別訪談、教師教學日誌、學生出席心得表、教學滿意度調查表等多元方式評估, 以了解學生學習成效。

(一) 檔案歷程評量

本課程主要讓學生運用軟體進行版面編排設計, 每週上課均由教師進行演示教學、訂定主題, 再透過同儕互助學習情況下共同完成作品。將前後學習歷程作品彙整作為成效評估樣本, 再以本研究整理之InDesign排版軟體操作評量指標針對學生作品進行分析評估。

本研究檔案歷程評量表, 採用「跟Adobe徹底研究InDesign CC」軟體工具書以及本研究擬定之課程大綱、教學進度表內容作為設計依據, 歸納出InDesign排版軟體操作評量表, 針對學生排版作品進行評量, 以作為該軟體學習成效評估之依據。評量表內容如附件二。

(二) 訪談表

依據研究者自編之半結構式訪談大綱進行訪談, 內容包含三部份, 分別為學生對於合作學習分組討論狀況陳述、InDesign排版軟體操作瞭解度與順暢度, 以及學生對於整體教學方式之滿意度。本研究透過一對一方式蒐集訪談相關資料, 且訪談過程全程錄音, 以利於編寫成逐字稿。每週下課後訪談兩至三位同學, 每次約15分鐘至30分

鐘。訪談完成後，將訪談錄音檔編碼製成逐字稿，對於有遺漏或疑問部份再行詢問受訪者，以避免造成誤差與偏見。訪談表內容如附件三。

(三) 教師教學日誌

教學者於每週下課後填寫教學日誌，其內容包含當天教學日期、時間、地點、教學科目單元、教學內容摘要、學生問題或需求及教學照片紀錄。藉由課堂上教學者從旁觀察學生合作學習討論情形及軟體操作狀況，據實紀錄學生的反應與改變，以作為資料分析評估。教學日誌表如附件四。

(四) 學生出席心得表

每位學生於每週上課時拿到一張出席心得表填寫單，紀錄個人上課情形、學習狀況，並於下課前繳回心得表單。藉由學生們填寫的心得內容，瞭解學生學習狀況及學習問題陳述，除了讓學生回顧並瞭解自己在這三個小時內學會了哪些軟體操作，也可作為教學者教學回饋與課程改善之參考。學生出席心得表如附件五。

(五) 教學滿意度調查表

研究者為了考量一對一訪談時，受訪對象會因內向、考量教師感受或其他因素，不敢、不願表達對於教學之滿意度，因此，透過填寫「匿名式」的教學滿意度調查表，讓學生在沒有壓力下填答，以誠懇、放心的情緒表達出內心真正的學習感受，以作為課程調整與教學改進之依據。

貳、課程實施成果

一、學生對合作學習融入InDesign排版軟體教學的學習狀況

(一) 學生出席心得表

學生對於學習新的軟體感到擔心，害怕自己跟不上進度，但經過一學期的操作練習以及教學者示範教導和同儕互助學習後，普遍對於InDesign排版軟體操作熟悉度提升，也感到受益良多。

今天老師給我們一個觀念，是字元樣式與段落樣式，一開始不太懂怎麼使用，後來請教同組的組員後，才漸漸懂，真的是個很好用的工具（32D1080122）。

我覺得圖形置入圖片這個部份好實用，因為這樣就不用又要到Photoshop修改了，還有頁碼的製作，常常會不小心忘記他的快捷鍵，還好透過同學的提醒，馬上就想起來了（14D1080123）。

(二) 教師教學日誌

藉由每週撰寫之教學日誌，紀錄學生的學習反應與改變。一開始異質分組對於學習成效較不明顯，可能由於組員間彼此尚不熟識，但透過幾週的相處與討論後，同儕間關係漸漸熱絡，便達學習成長效果。

今天上課採異質分組方式進行，讓同學們依照組別就座，希望在上課範例演練及開放自行練習的同時，較不熟悉的同學可以藉由異質分組，請教其他會的同儕。一開始，這樣的方式，對於大部份同學較無差異，但對於少數幾位同學較有幫助，而針對軟體較生疏的學生也特別安排較為熱心、耐心、上手的同學與他同組，果然有達到同儕教學的效果（3C1080130）。

本週上課內容為廣告產品型錄製作練習，主要了解建立表格、均分表格、編輯表格，藉由範例介紹與示範讓同學瞭解表格的設定與應用。下課前，請各組同學將今天課堂練習檔案繳交到網路上分享空間，讓大家看到其他同學的作品，相互觀摩、指教與成長，同學們看到其他人做的作品，除了讚賞外，同時也檢討自己的作品如何能更好（3C1080211）。

（三）個別訪談

透過訪談資料瞭解到學期一開始學生對於接觸新軟體而感到害怕，但又希望可以藉由課堂學到東西，充實自己。經過每週的上課操作練習，同學們發現許多DM設計看起來簡單，但內容仍有許多細節要注意，因此，認為每次上課內容皆相當實用，對於自己都能擁有的小進步而感到開心。

第一次上課也第一次使用這個軟體，希望能學到很多東西（2B10801021）。

雖然DM看起來很簡單，但內容有很多細節要注意，每次來上課學的東西都不一樣，所以每次都能有小小的進步！（16B1080125）。

今天教小工具的使用方法，可以增加作品的趣味性，感覺很實用、很好玩（27B108128）。

這學期對於ID這款軟體的認識真的是從無到有，現在基本的功能都學會了，並且能做出一些基本排版作品了，這和教師的認真教導及組員的相互指導息息相關。另一個收穫是，老師上課經常帶各種優秀的學習資料給我們看，還推薦我們各種書籍，這裡面書有很多本我後來都有買，希望老師，以後繼續推薦，感激不盡！！（32B1080227）。

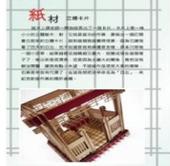
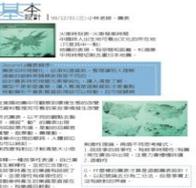
二、學生對合作學習融入InDesign軟體的教學滿意度

（一）教學滿意度調查表

教學滿意度調查表調查結果顯示參與InDesign排版軟體課後輔導課程的學生普遍對於上課採取「合作學習」教學感到新奇與認同，認為此種方式能引起學生主動學習興趣，並透過同儕互助合作的良好互動下，對於整體上課氣氛感到滿意。

其中滿意度最低的是學生分組互動、互助學習的部份，透過個別訪談與心得表資料分析得知，由於參與的學生分別來自不同科系、不同領域，相處時間也只有每週上課的三小時，彼此仍較為陌生。因此，除非真正遇到問題才會相互請教與學習。研究者認為這種情形的優點是學生會專注於上課內容，鮮少與同儕聊天嬉鬧；反之，學生則會因為害羞、內向而放棄向同儕發問，喪失合作學習同儕指導的機會。

	
12A1080122 (前) 版面用色單調，文字排版方式難以閱讀。	12A1080227 (後) 色調調和，圖文並茂，善用剪裁遮色片，效果良好。

	
<p>6A1080122 (前) 底圖線條太深，影響前面的文字閱讀效果。</p>	<p>6A1080227 (後) 用色繽紛許多，善用色塊加強品牌文字的注目性。 商品圖片透過去背效果，更加鮮明動人。</p>
	
<p>28A1080122 (前) 排版太過制式，文字段落不佳。</p>	<p>28A1080227 (後) 圖文編排效果良好，圖片尺寸大小有變化，加上顏色線條的陪襯，有加分的效果。唯大標題的字太靠近邊界，若文件需印刷則會有裁切的問題。</p>
	
<p>37A1080122 (前) 圖片太靠近邊界，若文件需印刷則會有裁切的問題。圖文排版方式較為制式，底色與字體顏色對比不夠大，閱讀效果不佳。</p>	<p>37A1080227 (後) 大標題與底色呈現對比色，注目性佳，圖片與底圖富有漸變融合效果，整體版面風格與文章主題相互呼應。</p>

參、結論與建議

一、結論

經由課後輔導課程實施與研究結果，藉由訪談內容資料得知，學生認為上課內容充實、受用，並對於每次操作都呈現進步而感到開心。由學生心得表、滿意度調查結果顯示參與InDesign排版軟體課後輔導課程的學生對於上課採取「合作學習」教學感到新奇與認同，透過同儕互助合作的互動下，對於教學方式與整體上課氣氛感到滿意。而其中滿意度偏低的是學生分組互動、互助學習部份，其主要由於參與學生分別來自不同科系、不同領域，相處時間短暫，熟識度不深，部份同儕間除非真正遇到問題才會相互請教，平時互動上並非相當熱絡。研究者認為這種情形的優點是學生會專注於上課內容，鮮少與同儕聊天嬉鬧而分心學習。

最後檔案歷程評量部份，學生學習歷程作品，由三位評分者進行評量後，結果顯示大部份作品中，基本技能操作及版面設定均有達到標準，而InDesign排版軟體最受用的頁碼設定、文字樣式及繞圖排文是學生較常使用的操作，特效應用及表格設定則視版面主題需要而斟酌運用之，作品元素、技法與整體表現相較於上課前的作品確實呈現進步，尤其是非本科系的學生，進步相當多。

本研究對象班級為課後輔導性質，許多學生於學期初興致勃勃報名參加，也在課堂上認真學習、操作，但到了

學期末會隨著其他正式課程作業與報告的累積等因素，出席率有降低之趨勢，造成某些課程學習進度上無法銜接。但基於課後輔導的精神，教學者除了耐心重覆講解外，也讓合作學習異質分組的教學方式發揮效果。若組員中有因為缺席而出現學習斷層者，便可透過同儕間相互指導而完成操作。最後，不但解決了學生的問題，同時也讓教導其它組員的同學在透過教導過程間接地加深軟體的操作印象。

二、建議

本研究主要針對排版軟體操作進行教學，鮮少給予學生排版編排的美感概念與發想，雖然學生作品透過軟體操作技能的加強後，確實使版面美感與排版成熟度提升，但若於課堂中將版面編排概念融入課程教學，讓學生學習軟體操作的同時也培養視覺美感的提升，相信教學成效與學習效益也會相對提升。

綜上所述，合作學習僅是課堂教學的其中一項方式，可以針對能力不均的班級同時進行教學，還能讓學生透過教導他人而提升軟體操作印象，達到互助學習。但若要使學生擁有完整、良好的學習，教學者勢必需要時常透過進修、充實專業能力，再搭配此教學方式，一定能讓教學品質更優化。

另外，由於本課程實施是課後輔導性質，沒有學分限制，更不會強迫出席，學生易因為個人因素，將翹課理由合理化，而影響教學品質與學習成效。因此，建議相關教學與研究，可將教學時間拉長，以一學年為單位進行授課教學，並且融入於正規課程，藉由學分之限制，可讓學生學習更為主動，也可更加提升學生出席率及學習效益。

參考文獻

黃政傑、林珮璇 (2008)。合作學習。臺北：五南圖書。

蔡清田 (2013)。教育行動研究新論。臺北：五南圖書

賴光真 (2016)。分組合作學習歷程學習謬誤之警覺。臺灣教育評論月刊，5 (5)，頁 92-

96。

Farenga, Stephen J., & Ness, Daniel. (2005)。Encyclopedia of education and human

development. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe.

Popo Lin (譯) (2018)。Kelly Kordes Anton & Tina DeJarld 著。跟Adobe徹底研究

InDesign CC (Adobe InDesign CC 2018 release : classroom in a book: the official training workbook from Adobe)。臺北市：深石數位。

* 蕭韋婷，僑光科技大學生活創意設計學系專任講師，電子信箱：weitinghsiao@chsc.tw。

附件一 軟體操作基本能力問卷表

1. 姓名：	5. 出生年份：民國_____
2. 學號：	6. 高中/職校名：
3. 性別：	7. 高職科系（若就讀高中者則免填）：
4. Mail：	8. Adobe 系列軟體相關學習經驗（包含課程及自學）
5. 現就讀系級：	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 一年以上 <input type="checkbox"/> 二年以上 <input type="checkbox"/> 三年以上
9. Adobe 系列平面設計軟體你熟悉或操作使用過哪幾項？（可複選） <input type="checkbox"/> Illustrator <input type="checkbox"/> Photoshop <input type="checkbox"/> InDesign <input type="checkbox"/> 以上皆未曾使用過	
10. 請問你是否有保存使用上述軟體製作之平面設計作品？ <input type="checkbox"/> 一年以內 <input type="checkbox"/> 三年以內 <input type="checkbox"/> 五年以內 <input type="checkbox"/> 八年以內 <input type="checkbox"/> 無保留	

附件二 InDesign 排版軟體操作評量表

InDesign 排版軟體操作評量表	達到	
	是	否
一、基本技能操作（文字、圖片、物件、建立文件及儲存）		
二、主版設定		
三、頁碼製作		
四、頁面規劃（書籍：封面、內頁、底頁）		
五、文字樣式設定（調整字體、大小、色彩）		
六、進階文字設定（旋轉文字、個別文字調整）		
七、欄間文字連接		
八、特效應用（漸層、陰影）		
九、樣式設定（字元樣式、段落樣式）		
十、表格設定		
十一、繞圖排文		
十二、檔案輸出（印刷用：PDF，電子書：SWF）		

附件三 訪談表

1.	請簡述小組合作學習對於您的軟體操作學習幫助有哪些？
2.	小組討論、執行過程中，是否遭遇困難？解決方式為？
3.	依照您的觀察與體驗，組員之間能否於對方遇到操作問題時，即時給於協助？
4.	針對該門課程使用合作學習融入 InDesign 軟體教學，您的看法如何？

附件四 教師教學日誌

學生姓名：	系科：	學制：年 班
日期：	時間：	輔導地點：
輔導學科：	學生問題或需求：	
輔導內容：		
教學者簽名：		

附件五

學生出席心得表

姓名：_____ 學號：_____
聯絡電話：_____ 科系：_____

月/日	10/18	10/25	/
(範例) 今天上課是由案例實際操作,以演示教學的方式步驟一步驟的教學。這次上課內容是主版的設定與頁碼的建立,很有趣、很實用、獲益良多。			
/	/	/	/