

# 全英語授課通識課程融入混成學習對學生學習成效之影響及性別差異

宋鴻燕\*

(投稿日期：2021/08/18；修訂完成日期：2022/05/11；接受日期：2022/05/13)

## 摘要

高等教育為因應全球化與國際學習而實施全英語授課(English-Only Instruction, EOI)，本研究的目的是探討一門 EOI 通識課程融入混成學習影響學生學習成效及性別差異，研究參與者共計 145 位大一學生(56 位男生、89 位女生)，研究方法為準實驗法，A 班面對面上課(對照組)，B 班為「以實整虛課程」(實驗組)，面對面上課並於學期間進行 3 週非同步線上學習。分析以班別與性別為受試者間變項，學習評量項目作為學生學習成效之佐證，包括線上測驗、平時作業、期中考試、期末報告、學期成績等依變項進行二因子變異數分析。研究發現線上測驗呈現顯著班別與性別交互作用，及顯著班別、性別單純主要效果，A 班學習評量高於 B 班，線上測驗未達顯著差異；線上測驗呈現顯著性別差異，男生線上測驗成績顯著高於女生，A 班女生線上測驗成績顯著低於 B 班女生。「以實整虛課程」混成學習方式影響學習成效與不同性別的學生，建議未來針對學生的學習能力與特徵設計 EOI 混成學習，進而發展國際學習。

**關鍵詞：**全英語授課、性別差異、混成學習、通識課程、學生學習成效

---

\* 淡江大學通識與核心課程中心、教育心理與諮商研究所副教授  
(E-mail: sunghy@mail.tku.edu.tw)

## 壹、緒論

全球化帶動了國際學習的風潮，大學紛紛開設英語專班招收國際學生，英語作為授課語言的趨勢已無法抗拒，不同文化背景的學生使用英語學習的現象日益普遍，歐美非英語系國家，如丹麥、荷蘭等國已開設全英語授課學程 (English-Taught Programmes, ETPs, Wächter & Maiworm, 2014)。國內大學為了加快國際化的腳步、培育國際移動人才，呼應國際教育政策與招生策略，如新南向政策，積極招收亞洲學生。另一方面，全球化帶來了學習變革，文化與知識透過網路科技迅速傳遞，大學教師在面對不同語言、文化背景的學生，藉助數位平台促進學生自主學習。

同樣受到全球化的影響，通識教育自本土文化觀察視角出發，促成本地學生與國際學生的交流，欲擴大學生國際視野（陳復，2015；黃雅淳、劉金源，2014）。黃俊傑（2001，2008）認為在二十一世紀所謂的「全球化」時代，大學應秉持著「互為主體」的精神，重視學生的自主學習，教師扮演的角色是引導者而非指導者，在師生互動中落實師生「互為主體」的理念（鄭瓊月，2010）。大學教育以往由教師教學為主，學習的主權逐漸轉向學生，傳統由教師單向講授已無法滿足網路世代學生的學習特徵，再加上面對大班教學，教學現場無法顧及每位學生，教師運用先進的科技資訊系統，結合面對面學習與線上學習的混成學習，預期發揮實體與虛擬的學習優勢。

隨著國際學生人數與日俱增，EOI 通識課程的數量不敷所需，大班教學難以避免，大學生學習通識課程的動機程度不一，學習態度不如專業課程認真，教師須花費額外心力備課，若能掌握資訊科技優勢，在推陳出新的學習科技輔助之下建構多元的學習模式，應有助於學生自主學習。混成學習為面對面學習的一種替代性學習，本研究中所謂的「以實整虛課程」(Blended Course) 指的是整合實體面對面學習與線上學習的混成學習模式，強調開放學習空間、時間，線上學習由學生自行規劃學習步調、完成學習任務 (Vo et al., 2017)。本研究以一門 EOI 通識課程為例，試圖驗證混成學習影響大學生的學習成效，此外，不同性別學生在混成學習的表現在

相關研究中的結果尚未得到一致性的發現，因此，本研究將進一步檢視混成學習成效的性別差異。以下將評析英語授課與全英語授課異同之處、混成學習、以及混成學習之學習成效與性別差異等文獻。

## 貳、文獻探討

### 一、英語授課與全英語授課

非英語系國家在大學實施英語授課(English-Medium Instruction, EMI)、英語授課學位學程 (ETPs) 已行之有年 (Wächter & Maiworm, 2014)，以日本為例，Rose 等 (2020) 研究發現日本大學生的英語能力與專業英語技能顯著預測 EMI 學習成效，學生認為學習成功的關鍵因素是結合學期成績、理解講授內容、提升英語能力，修讀 EMI 課程有助於長期生涯進展，比較令人感到意外的是學生的學習動機並不是主要顯著預測學習成效的因素，因此，研究者 (Rose et al., 2020) 建議教師在規劃 EMI 課程時，應多加以關切學生需要學習的是專業課程與英語，以具備未來生涯所需的專業能力。

EMI 需考量學生的英語程度以及英語化的學習環境，Yeh (2012) 認為教師投入 EMI 的個人動機很重要，由於英語在學術及業界的全球性地位，教師選擇有效的教學策略，使用語碼轉換幫助學生學習，有些教師認為 EMI 提高學生英語程度，但其他教師則認為 EMI 不利於學生學習專業知識，尤其是英語程度與學習動機較低的學生，其學習成效反而受到 EMI 的負面影響。上述研究指出 EMI 學習成效取決於學生的英語能力與學習動機，若學生具備較強的英語能力與學習動機，教師在授課時較能專注於課程內容與學習活動，進而提升教學成效。

另一位學者 Dearden (2014) 則認為，不同於 EMI 仍以教授英文為主，EOI 則是在不同屬性的課程中全程使用英語，如同是在英語系國家學習。教師在規劃 EOI 時，需審慎考量學生的一般英語能力與學習專業的英語技巧，以達到獲得專業知識與英語能力的雙重目的。使用英語學習主要的爭議在於學生修完 EOI 專業課程之後能夠具備專業知識與英語能力，鍾智林與羅美蘭 (2016) 經過一系列的研究發現，EOI 成功的要素包括提供學生適性選

擇課程，建構全英語學習環境；藉由職場就業需求提升學生使用英語的動機，以及適度與英語教師協同教學，同時，教師的專業教學與 EOI 增能培訓須獲得校方支持。鍾智林與羅美蘭（2017）繼而在投入 EOI 教學研究多年之後逐步建立 EOI 指標，並建議系所應考量學生的英語能力，比較適當的做法是中、英文專業課程各開設一班，讓學生自由選擇 EOI 專業課程，以免影響學生受教權。

為達成 EOI 專業課程教學目標，在學習過程中更加重視師生互動，教師編列系統性教材、設計教學活動、靈活運用教學技巧，設計多元化、生活化的教學活動以培養學生批判性思考，學生不僅具備英語能力與表達分析能力並能將所學與自身的經驗產生關聯（張育瑄，2015）。在營造全英語學習環境時，教師應用生活化的英語課程教材，多加善用多媒體網路教學，引導學生在活潑生動的全英語環境學習，以確保 EOI 學習成效與教學品質（陳秀梅，2018）。周宛青（2018）訪談 15 位大三、大四修過 EOI 課程的學生，自受訪學生回饋得知，當教師運用多元教學方法有助於跨越語言及文化藩籬，其中以案例教學與非語言溝通技巧最有效，透過清楚溝通、引導學生思考皆有助於促進學習成效。

開設 EOI 專業課程受到關注的議題是學生學習成效，曹嘉秀（2004）在實驗組班級中採用 EOI，另一個班級於教學時適度輔以中文作為對照組，研究結果發現實施 EOI 教學模式的班級與適度輔以中文教學的班級，無論是學生的學習動機、學習態度、及學習焦慮皆無顯著差異，學生學習英文的學習成效並未因教學語言而有所不同，該研究中，EOI 班級的學生在學習初期，因 EOI 所引起的不適或負面態度皆會隨著教學時間延續而改善。雖然學生質疑 EOI 影響學習專業知能的深度與廣度，卻能增進英語聽力、字彙能力，更重要的是提高使用英語表達的自信心（Huang, 2009）。

實施 EOI 未必影響學生的英文學習成效，學習英文和通識課程不同之處在於學生的學習挫折、教師的英語授課能力，以及英語本身、文化的霸權問題，形成推動 EOI 的主要困境，胡全威（2014）提出「破英文、好溝通」的觀點，在 EOI 通識課程的教學課堂中，師生尊重彼此不同的觀點，

透過討論、修正，包括小組分組討論、片段影片討論、標記重點的投影片等教學方法，皆可提升學生參與學習。

目前尚未有研究深入探討 EOI 在通識課程的學習成效，由於 EOI 通識課程考量學生的個人成長勝於專業能力，在全程必須使用英語學習的要求之下，學生主修背景差異大，需要更多時間學習課程內容，此外，面對通識課程大班修課人數的挑戰，混成學習即可作為輔助學生自主學習的有效方式之一。

## 二、混成學習

Graham (2006) 在混成學習 (blended learning, BL) 的經典著作中提到，最初的混成學習理念是結合面對面教學與電腦媒介教學，運用混成系統將實體的課堂活動延伸至教學平台，形成多元的學習情境。理想的混成學習是串聯面對面學習與線上學習，聚斂科技與傳統教育兩者的優勢，學者們如 So 與 Brush (2008) 針對研究所的課程設計，將混成學習定義為透過整合資訊科技、網路，結合傳統的教育形成遠距學習，除了在實體教室中進行講解、演練等課堂活動，學習以非同步方式在教學平台上進行。

混成學習是一個面對面學習與線上學習之間的連續性概念，自完全線上課程、無面對面授課，到完全面對面學習、少數或是無線上互動，Watson (2008) 針對幼兒到高中的 (K-12) 混成學習，將面對面與線上學習組合成至少七種模式的混成學習，結合面對面學習與線上學習可能是下列其中一種類型：1.完全線上、遠距，無面對面學習；2.完全線上、選擇性的面對面學習，後者並非必要；3.大部分或完全線上，選擇數日在教室或是電腦教室上課 4.大部分或完全線上，在電腦教室或教室上課，學生天天見面；5.教室中的教導藉由重要的線上學習成分延伸至教室、校園以外的學習；6.教室中的教導整合線上資源，但限制或不要求學生上線；7.傳統的面對面場域，使用少數線上資源或溝通。由此可見，不同的混成學習模式在面對面學習和線上學習之間調配適當的比例，完整地融合成為理想的混成學習模式。

Vo 等 (2017) 認為混成學習是在一個傳統教室面對面學習的替代性學習 (alternative learning)，經過設計、調配面對面學習與線上學習比例的混成學習，結合面授、同步，以及非同步學習模式的組合，透過教師設計教材，採用多元教學方法，運用有效教學策略、評量工具、測驗形式，在實體與網路的學習環境中，提供各種數位媒材，由學生自行規劃學習進度。Hrastinski (2019) 認為當前教育科技的情境相較於以往已大不相同，分析面對面學習與線上活動的優劣，整合適當的學習活動以作為理想的混成學習模式，Cronje (2020) 主張在高等教育的混成學習定義是適當的使用整合理論、方法與科技，在一個特定的情境讓學習最佳化：“*The appropriate use of a mix of theories, methods and technologies to optimize learning in a given context*” (p. 120)。

混成學習的理論基礎以社會學習、社會認知理論 (Social Cognitive Theory, SCT) 最為經典 (Bandura, 1989)，其主要的概念包括自我調整 (self-regulatory)、自我導向學習 (self-directed learning)，以及網路自我效能 (Internet self-efficacy, ISE) 皆是混成學習的重要成分 (宋鴻燕, 2004)。Fadda (2019) 研究自我調整與混成學習的關係，在學習英文作為第二語言 (English as a second language, ESL) 的混成學習情境，自我調整因素包括動機、網路科技的經驗、時間管理技能、學習環境管理技能，以及求助技能等，在混成學習情境中，學習成效與個人內在目標導向、自我效能、時空環境掌握、求助行為以及網路自我效能都有關。Cronje (2020) 認為早期混成學習的設計多以行為主義 (behaviorism) 的學習理論為基礎，由於使用的教育科技不斷擴增，學習主權應釋放給學習者，逐漸轉移至建構主義 (constructivism)，近年來已整合建構主義、行為主義以及認知主義的教學取向。

混成學習發展至今，已應用於國中生 (李小玲, 2019)、高職生 (顏崇凱, 2015)、成人繼續進修研究 (陳芷如, 2017; 郭盈芝, 2007)，不同年齡的學習者在初次接觸混成學習大多感到比傳統學習更新奇且較有活力，表現較高的學習動機。江瑞菁 (2011) 認為 Deci 與 Ryan (2002) 提出

自我決定理論 (Self-Determination Theory, SDT)，可作為數位課程設計架構與實徵研究的理論基礎，SDT 是一個動機理論，其主要的成分是自主性、能力感及歸屬感等基本心理需求，依據 SDT 的理念與操作，教師說明如何規劃數位學習環境，協助學習者建構個人自主學習環境與個人化學習介面，學生獲得明確的學習目標、課程內容、線上操作、評量方式等說明，利用教學平台功能設計學習活動，協助學生自主學習，學生的自主性影響學習成效，學習動機與本身具備的程度與自主學習皆有關。然而，在一門大一的人類發展 (human development) 課程中，研究者以自我決定理論的觀點設計課程，欲達到自主學習的目的 (De George-Walker & Keeffe, 2010)，可惜受限於選課人數與系統生疏並未得到預期的結果。

通識教育重視學生的自主性，基於「以學生學習為中心」的教育理念設計課程，學習是預先設定目標，感知到自己的能力與需要付出的努力，有計畫性地隨時調整自己的步調，在面對不明確的情況下願意嘗試，即使犯錯，透過自我監控與回饋的機制修正錯誤。整合面對面學習與線上學習的優勢是設計各種混成學習活動，由教師單方面的指導逐漸轉移成輔助學生，在功能良好的平台進行自主學習，並設計多元學習評量呈現學習成效，成功的混成學習應視學習者的特徵，靈活應用學習理論的原理與教學方法。

數位平台即時記錄學生學習歷程，提供學生在學習時獲得足夠的資訊，並由系統自動設定作答時間機制，在答錯時可自行調整作答模式，平台功能皆構成自主數位學習環境要素，讓學生在學習過程中獲得自我回饋（江瑞菁，2011）。為瞭解學生自主學習的程度，本研究將一門 EOI 通識課程（「發展心理學概論」）設計成「以實整虛課程」，作為一個混成學習模式，教師在一學期 18 週內，在教室進行面對面學習並實施 3 週非同步線上學習，運用校內 iClass 數位平台，教師於每週上課前將教材檔案與線上測驗上傳至數位平台，依照單元主題編製 10 次線上測驗，學生必須於截止時間之前自行練習以便學習重要概念。

### 三、混成學習之學習成效

學習成效包括認知、情意與技能，在學習過程中，自基礎至高層次的改變，可能是直接的實質改變，也可能是間接的、經過一段長時間才顯現的效果，學者亦採用學業成就測驗的成績作為學習成效（李小玲，2019）。Smith 與 Hill (2018) 進行高等教育混成學習文獻的後設分析，彙整自 2012 至 2017 年（年中）共計 97 篇學術期刊論文，研究主題以學習成效佔最高比例（20.9%、32 篇），如此高的比例反應出教育者對混成學習具有高度的期待。

Lin 等（2017）強調混成學習影響學生學習動機與學習表現，學生的學習動機愈強、學習表現與學習成效愈佳，以往研究者大多探討學習者的動機、滿意度及網路科技素養等個人特徵，目前，研究者所關心的問題是混成學習的學生學習成效 (learning outcomes) 為何？Vo 等（2017）採用後設分析發現混成學習在客觀學習評量具有正向影響效果（effect size = 0.327）。然而，Mahmud (2018) 在另一個後設分析研究卻發現混成學習對學習語言的學習成效出現負向影響效果。採用混成學習可能因不同的學習科目需要科技介入，以學習英文為例，經過大一英文補救教學之後（余綺芳，2008），英文程度低的學生有 62% 認為英文程度提升，中、高程度學生有 55% 認為英文程度提升，低程度者在混成學習的學習成效明顯高於中、高程度的學生。除了學生本身的英文程度，混成學習與 ESL 的語言技能、學生學習動機、學習參與，及混成學習的學習環境有關 (Albiladi & Alshareef, 2019; Hashemi & Si Na, 2020)。

Derbel (2017) 認為近期混成學習模式發展趨勢應重視學習的「有效性」（effectiveness），比較面對面學習與線上學習前、後測的學習表現，例如：學業成績，並獲得具體實證以確保線上學習的「有效性」。針對學習的「有效性」，Wei 等（2017）採用準實驗設計比較混成學習與傳統學習的學習成效，由同一位教師採用混成學習的班級，在學期後測的學習成效比傳統教學的班級高。在一門大學變態心理學 (Abnormal Psychology) 課程，儘管面對面學習與混成學習對學生的期末考成績並無差異，但是參與混成學習學



生的學期成績比面對面學習的學生高 (Goette et al., 2017)。有些科目的混成學習成效較高，有些科目則不然，大學的 STEM (science, technology, engineering, & mathematics) 學科若採用混成學習其學習成效比非 STEM 學科為佳 (Vo et al., 2017)。心理學並非 STEM 科目，對於大學生而言是較為陌生的學科，教師採用客觀的測驗評量作為學習成效，包括小考、期中考試等評量項目對學生學習成效具有提醒作用，其中，小考是混成學習的中介效果，強調學生自行預習課程完成學習要求 (Spanjers et al., 2015)。

劉佩雲與陳柏霖（2105）發現後設認知是通識課程網路學習與學習成效的中介，學生意識到個人的認知信念影響學習成效；賴淑蘭、吳佳虹（2020）採用不同的期末評量方式，發現傳統紙筆測驗的班級比撰寫專題研究報告的班級成績較差。通識課程的學習成效受到學生的認知信念與評量方式影響，本研究採用學業成就測驗、學習評量結果作為學習成效的依據，檢驗線上測驗、平時成績、期中考試、期末報告等評量項目是否受到混成學習影響，以瞭解學生學習的「有效性」。

學習成效視課程設計可能是短期的學習評量，也可以是長久的學習改變，教師藉助於數位科技發展適用的教學策略，須更加細緻地檢測學生學習成效中特定的評量項目 (Lin et al., 2017)。基於上述討論，本研究中的學習成效是以各項學習評量項目為分析依據，其中，線上測驗提醒學生預習，學生在截止時間之前自行練習，完成設置於數位平台上的線上測驗，其他項目計有平時作業、期中考試、期末報告等符合大學生特徵與能力的學習評量項目。

#### 四、混成學習成效之性別差異

吳慧卿（2017）運用大數據分析通識性別課程的學習成效，發現顯著的性別差異，選修性別課程的女生人數比男生多，成績也比男生高。在一門遠距非同步的通識心理學課程中，宋鴻燕（2004）以社會認知理論的自我導向學習作為研究基礎，男生的網路自我效能比較高，而女生參與教學平台討論較為頻繁且學習表現較佳，雖然女生的成績較高，網路自我效能

卻低於男生，男生的後測網路自我效能與自信心都高於女生，女生在線上討論與期末考試成績都高於男生 (Chang et al., 2014)。其他研究發現女生的學習成績較高、評量較正面，男生比較喜歡混成學習，滿意度較高，但性別差異未達顯著 (Ekawati et al., 2017)。研究者為確認影響大學生混成學習的因素，實證結果顯示男大學生在行為意圖比較受到系統品質、系統特徵所影響，受社會及周圍他人影響較明顯 (Zhang et al., 2020)，雖未證實性別是足以影響混成學習的中介效果 (moderator effect)，但是在特定的理論架構中依然有必要討論性別差異之影響 (Apandi & Raman, 2020)。

在系統設計特徵中觀察到性別之間微小的差異，Rima Aditya 等 (2019) 檢視系統設計的各個面向，設計特徵 (design features) 問題：包括導航 (navigation)、反應時間 (response time)、登入 (login)、展示設計 (display design)、下載 (download)、上傳 (upload)、討論 (forum)、聊天 (chat) 等變項；學生動機 (student motivation) 問題：包括自信有能力 (perceived competence)、有用的 (usefulness) 等變項；學生滿意度 (student satisfaction) 問題：包括滿意教師教學 (instructor)、科技輔助 (technology)、教學內容 (course content) 以及互動 (interaction) 等變項，該研究結果顯示女生在大多數的測試變項反應高於男生，特別是在有用的、課程內容，女生在學習過程中獲得幫助、覺得有用，對課程內容較滿意，然而，性別差異並不顯著。性別是重要的個人特徵，瞭解性別差異的意義在於考量學習需求，有助於設計系統、課程活動，正視學習成效的客觀結果以瞭解混成學習影響不同性別學生的學習成效。由於性別差異的研究結果並不一致，本研究欲瞭解特定年齡、不同性別的學生受到混成學習所帶來的自由而表現個人的學習自主性。通常，程度較好的學生自主學習的規劃能力比較強，而程度不佳的學生得自於學習方式的改變可能增加學習滿意度，混成學習之目的即在促進學生自主學習的優勢，較少受到學生的先備經驗影響，高成就學生與高年級的學生較容易產生正向的邊際效應 (Asarta & Schmidt, 2020)。

目前研究尚未檢測混成學習是否影響 EOI 通識課程特定的學習評量結果，混成學習提供學生更具彈性的學習方式，自行掌握時間、進度，然而，

對剛進大學的大一學生，剛脫離高中的學習環境，還不熟悉大學的學習方式，透過混成學習在學習上獲得更多的自主性，相較於年長學習者，大一學生具備全英語學習的經驗較少，大部分學生第一次修 EOI 通識課程，雖然大學生未必認同通識課程的重要性，卻很在意各項評量成績，因此，各項考試成績，小組討論、作業報告是必要的評量方式。

綜合上述討論，本研究主要的目的是探討 EOI 通識課程融入混成學習是否影響學生學習成效。研究問題為：受教於面對面學習與混成學習兩種不同方式的學生其整體學習成效有何差異？研究假設是混成學習影響特定的學習評量項目，以及不同性別大學生的學習成效受到混成學習影響而出現性別差異的可能性。

## 參、研究方法

本研究的研究方法使用準實驗法，教師在教學場域中進行教學實驗，全程使用英語作為教學語言，無法控制所有影響教學的因素，教師的教學方法、態度、行為在教學時維持一致性，對照組（A 班）在教室面對面上課，實驗組（B 班）為「以實整虛課程」，在教室面對面上課之外並於學期中進行 3 週非同步線上學習。

### 一、研究對象

研究參與者總計 145 名大一學生（56 位男性、89 位女性），來自於兩班大學部全英語專班，分別是 107 學年第 2 學期（A 班）、108 學年第 1 學期（B 班），A 班 76 位學生，扣除非大一學生與資料不完整 25 位學生，共計 51 位大一學生（17 位男性、34 位女性；37 位本地生、14 位境外生），B 班 122 位學生，扣除非大一學生與資料不完整 28 位學生，共計 94 位大一學生（39 位男性、55 位女性；45 位本地生、49 位境外生），A 班境外生來自美國、加拿大、非洲、中南美洲與亞洲的國際學生，B 班境外生多來自印尼、越南、中南美洲，本地生與境外生就讀全英語專班須通過校方訂定入學英文能力標準，本地生須通過大考中心的英聽 B 級，境外生須提供雅思成績（IELTS 6.00）。

## 二、EOI 通識課程

### (一) 課程介紹

研究課程為「發展心理學概論」(Principles of Developmental Psychology)，「課程內容聚焦於發展心理學的主題領域，介紹目前人類發展的議題與應用方式，提供學習者發展心理學的知識與經驗，預期協助學習者運用所學作為滿足自我瞭解與持續成長需求的基礎，課程依照人類發展主題設計，聯結學生個人成長經驗。」課程主題規劃（詳見附錄 1）、相關教學資源與實施方式簡述如下：

課程教材：原文書、投影片、實驗／網路影片及教師自編講義。

學習活動：小組討論、課程單元主題討論相關學習活動。

平時作業：問題導向學習練習 (Problem-Based Learning1 & 2)。

線上測驗：每單元自題庫中列出 10 個單選題作為練習，學生在教學平台完成之後立即獲得評分與正確答案。

### (二) 「以實整虛課程」

依據本校數位教學實務手冊所載（淡江大學，2018）：「以實整虛課程」是由「教師在一學期 18 週內，以在教室進行的「實體教學」為主，自由選擇其中的 2 至 4 週實施「數位教學」，搭配「數位教學」進行混成教學。「以實整虛課程」擴充實體教學的功能，發揮更強的教學效能，若是實體教學中無法呈現完整授課內容，課程實例若需額外輔助資源，讓學生透過數位教材進行線上（遠距非同步）學習。」本課程於 108 學年第 1 學期首次申請「以實整虛課程」，並於第 7、11、15 週實施非同步線上學習 (online learning)。

### (三) 評量項目

評量項目計有線上測驗（10%）、平時作業（20%）、期中考試（30%）、期末報告（40%）等學習評量項目，各項成績加總即為學期成績（100%）。線上測驗由電腦計分，平時作業、期中考試（簡答題部分）、期末報告皆由授課教師批改、評分，內部一致性檢定 ( $\alpha = .66$ , 基於標準化項目  $\alpha = .79$ )，評量方式如下（範例詳見附錄 2）：

線上測驗：學生於截止時間之前自行練習，答案與成績於作答後立即公布，試題難度為中度（試題難度分析依據出版社題庫以及教學平台系統分析）。

平時作業：包括 2 次 PBL 練習與課程主題討論，由教師評分。

期中考試：分為兩部分：第一部分為簡答題，第二部分為選擇題，出自於線上測驗。

期末報告：選擇發展心理學相關主題撰寫個人報告，外加學習反思以及個人自評學習表現。

### 三、實施過程

教師於開學第 1 週上課時說明本學期教學計畫，包括課程單元、學習規範與要求及各項評量比重，A、B 兩班教學內容與評量方式相同（附錄 1、2），教師於教學全程使用英語以維持教學語言的一致性，兩班都配有一位教學助理協助課務但未參與教學。

### 四、教學實施內涵

A 班全程面對面授課，學生可自教學平台下載課程大綱、練習線上測驗，教師講授課程大綱，現場進行師生互動，即時進行小組討論。B 班學生自教學平台下載課程大綱、練習線上測驗，課堂中師生之間進行互動，第 7 週課程單元內容影片、第 11 週性別主題相關影片由學生自行觀看，於次週課堂上課討論，第 15 週線上學習單元為家庭主題討論。

### 五、資料處理與分析

以線上測驗、平時作業、期中考試、期末報告、學期成績等評量結果作為依變項，線上測驗成績在 iClass，其他成績在紙本記分簿，資料輸入整合之後使用 SPSS-22 統計軟體進行描述統計與變異數分析，比較組間變項班別（面對面 / 「以實整虛課程」）與性別（男生 / 女生）在各項學習評量項目的差異。

## 肆、研究結果與討論

以班別、性別作為受試者間變項，學習成效包括線上測驗、平時作業、期中考試、期末報告、學期成績為依變項，進行班別與性別（2 x 2）二因子變異數分析（two-way Analysis of Variance, ANOVA）。

### 一、學習成效描述統計

學習評量項目之描述統計平均數（*M*）與標準差（*SD*）列於表 1，由表 1 可見，對照組（A 班）與實驗組（B 班）在線上測驗與期中考試的描述統計差異較大。

表 1  
不同班別與性別學生學習成效描述統計結果

項目 變項	線上測驗	平時作業	期中考試	期末報告	學期成績
班別 x 性別 ( <i>n</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )
A 班男生 ( <i>n</i> = 17)	86.12 (12.09)	92.12 (5.23)	87.47 (10.55)	88.00 (5.83)	88.48 (5.98)
A 班女生 ( <i>n</i> = 34)	73.82 (18.20)	93.62 (3.71)	91.06 (6.42)	88.68 (4.46)	88.89 (4.57)
A 班總計 ( <i>n</i> = 51)	77.92 (17.31)	93.12 (4.28)	89.86 (8.11)	88.45 (4.91)	88.76 (5.03)
B 班男生 ( <i>n</i> = 39)	83.51 (15.55)	90.54 (5.06)	75.03 (16.25)	84.74 (6.28)	82.86 (7.19)
B 班女生 ( <i>n</i> = 55)	84.02 (15.06)	91.78 (3.28)	80.53 (13.26)	86.64 (5.94)	85.57 (6.78)
B 班總計 ( <i>n</i> = 94)	83.81 (15.18)	91.27 (4.13)	78.24 (14.75)	85.85 (6.12)	84.45 (7.05)
男生總計 ( <i>n</i> = 56)	84.30 (14.52)	91.02 (5.12)	78.80 (15.76)	85.73 (6.28)	84.57 (7.28)
女生總計 ( <i>n</i> = 89)	80.12 (16.98)	92.48 (3.54)	84.55 (12.24)	87.42 (5.49)	86.84 (6.22)
全體 ( <i>N</i> = 145)	81.74 (16.15)	91.92 (4.26)	82.33 (13.94)	86.77 (5.84)	85.96 (6.71)

## 二、學習成效二因子變異數分析

為瞭解不同班級與性別的交互作用，以班別、性別作為受試者間變項，學習評量項目為依變項，進行班別與性別（2 x 2）二因子變異數分析，結果列於表 2，分析結果呈現顯著班別 x 性別交互作用，及班別、性別單純主要效果與 effect size（局部 *Eta* 方形： $\eta_p^2$ ）。

表 2  
班別與性別二因子變異數分析結果

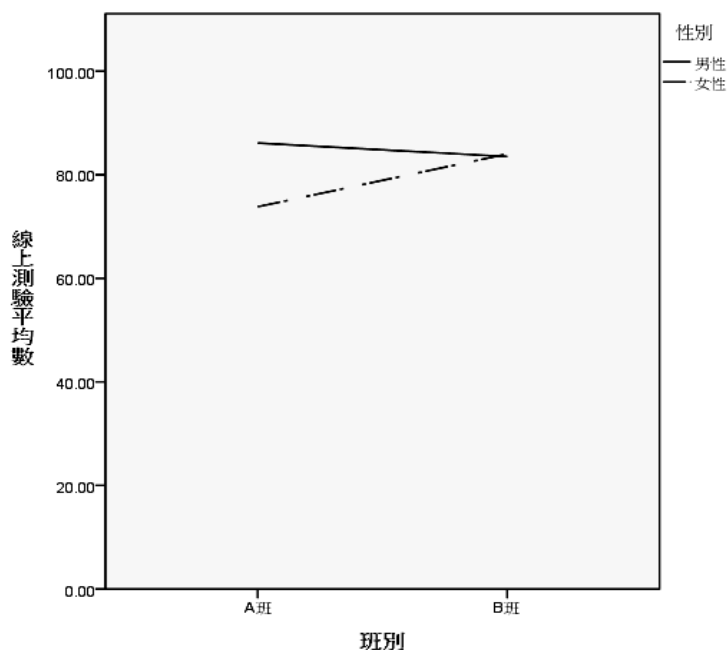
變異來源	評量項目	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Eta</i> ( $\eta_p^2$ )
班別	線上測驗	1.77	.185	.012
	平時作業	5.10*	.025	.035
	期中考試	24.85***	.000	.150
	期末報告	6.51*	.012	.044
	學期成績	14.93***	.000	.096
性別	線上測驗	4.28*	.040	.029
	平時作業	3.29	.072	.023
	期中考試	3.89	.051	.027
	期末報告	1.53	.218	.011
	學期成績	1.83	.179	.013
班別 x 性別	線上測驗	5.04*	.026	.035
	平時作業	.03	.866	.000
	期中考試	.17	.679	.001
	期末報告	.34	.559	.002
	學期成績	.98	.324	.007

註：\* $p < .05$ ，\*\*\* $p < .001$

### （一）顯著班別 x 性別交互作用

如圖 1 所示：班別 x 性別在線上測驗出現顯著交互作用， $F(1, 141) = 5.04$ ， $p = .026$ ，進一步檢驗班別、性別單純主要效果。

圖 1  
班別與性別在線上測驗的顯著交互作用



## (二) 班別單純主要效果考驗

由表 2 可見，不同班級在平時作業、期中考試、期末報告以及學期成績平均數皆出現顯著班級差異，僅線上測驗未達顯著差異， $F(1, 141) = 1.77$ ,  $p = .185$ ，A 班成績顯著高於 B 班，由於平均數差異不大而分析結果卻達顯著，顯示學生的個別差異較大。



表 3  
男生學習成效分析結果

測量項目		平方和	<i>df</i>	平均值平方	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Eta</i>
線上測驗	群組間	80.33	1	80.33	.38	.542	.083
	群組內	11521.51	54	213.36			
	總計	11601.84	55				
平時作業	群組間	29.53	1	29.53	1.13	.292	.143
	群組內	1409.46	54	26.10			
	總計	1438.98	55				
期中考試	群組間	1833.63	1	1833.63	8.38**	.005	.366
	群組內	11819.21	54	218.87			
	總計	13652.84	55				
期末報告	群組間	125.55	1	125.55	3.32	.074	.241
	群組內	2041.44	54	37.80			
	總計	2166.98	55				
學期成績	群組間	372.92	1	372.92	7.93**	.007	.358
	群組內	2538.44	54	47.01			
	總計	2911.36	55				

註：\*\* $p < .01$

### (三) 性別單純主要效果考驗

同樣自表 2 可見，線上測驗呈現顯著性別差異，即男生的線上測驗成績高於女生， $F(1, 141) = 4.28$ ， $p = .040$  ( $MI = 84.30$ ， $SDI = 14.52$ ； $M2 = 80.12$ ， $SD2 = 16.98$ )，A 班性別差異亦達顯著， $F(1, 49) = 6.33$ ， $p = .015$ ，A 班男生的線上測驗 ( $MI = 86.11$ ， $SDI = 12.09$ ) 顯著高於 A 班女生 ( $M2 = 73.82$ ， $SD2 = 18.20$ )。

男生學習成效分析結果列於表 3，A 班男生的期中考試 ( $MI = 87.47$ ， $SDI = 10.55$ ) 顯著高於 B 班男生 ( $M2 = 75.03$ ， $SD2 = 16.25$ )，學期成績 ( $MI = 88.48$ ， $SDI = 5.98$ ) 也同樣顯著高於 B 班男生 ( $M2 = 82.86$ ， $SD2 = 7.19$ )，線上測驗與平時作業則無顯著差異。

表 4  
女生學習成效分析結果

測量項目	平方和	df	平均值平方	F	p	Eta	
線上測驗	群組間	2183.72	1	2183.72	8.20**	.005	.293
	群組內	23173.92	87	266.37			
	總計	25357.64	88				
平時作業	群組間	70.81	1	70.81	5.96*	.017	.253
	群組內	1033.41	87	11.88			
	總計	1104.23	88				
期中考試	群組間	2330.43	1	2330.43	18.67***	.000	.420
	群組內	10859.59	87	124.82			
	總計	13190.02	88				
期末報告	群組間	87.45	1	87.45	2.97	.088	.182
	群組內	2560.17	87	29.43			
	總計	2647.62	88				
學期成績	群組間	232.04	1	232.04	6.37*	.013	.261
	群組內	3171.45	87	36.45			
	總計	3403.49	88				

註：\* $p < .05$ ，\*\* $p < .01$ ，\*\*\* $p < .001$

女生學習成效分析結果列於表 4，女生的線上測驗、平時作業、期中考試、學期成績均達顯著差異，A 班女生的平時作業、期中考試、學期成績均顯著高於 B 班女生，而 B 班女生的（ $M2 = 84.02$ 、 $SD2 = 15.06$ ）線上測驗成績顯著高於 A 班女生（ $M1 = 73.82$ 、 $SD1 = 18.20$ ）。

性別分析結果發現混成學習影響男生的學習評量項目是期中考試與學期成績，而女生受到影響的學習評量項目是平時作業、期中考試與學期成績，比較顯著的差異是線上測驗，「以實整虛課程」（實驗組）女生的線上測驗受到混成學習較多正向影響。

### 三、綜合討論

綜整本研究發現，「以實整虛課程」作為一種混成學習模式，面對面學習與混成學習班級在平時作業、期中考試、期末報告與學期成績出現顯著差異，特別是在期中考試與學期成績更加明顯。面對面學習班級的成績高於「以實整虛課程」班級，學習成效較佳。「以實整虛課程」班級的線上測驗成績雖比面對面學習較高，但未達顯著，由此看來，可能是學生的個別差異影響學習成效。呼應先前的研究，並非每一項學習評量皆受混成學習影響，Goette 等（2017）研究發現學生的期末考試成績並未受到混成學習影響，混成學習的學期成績比面對面學習高。本研究中的期中考試採用筆試方式，期末是個人報告，日後可探討筆試和報告是否受到混成學習不同程度的影響。

男、女生的線上測驗出現顯著差異，男生的線上測驗比女生高，男生的期中考試與學期成績受到混成學習影響，在不同班別的男生出現顯著差異，「以實整虛課程」班級男生的期中考試與學期成績比面對面學習班級低，而線上測驗、平時作業與期末報告未受到混成學習影響。不同班級的女生在線上測驗、平時作業、期中考試與學期成績出現顯著差異，面對面學習班級女生的平時作業、期中考試與學期成績皆高於「以實整虛課程」班級女生，其線上測驗卻低於「以實整虛課程」班級女生。本研究發現「以實整虛課程」班級女生受到較多混成學習的正向影響、線上學習表現較佳，因線上測驗必須在限定時間內完成，展現自主學習的特徵，參與遠距非同步學習通識課程的女生成績較佳（eg., Chang et al., 2014），而採用混成學習亦在單一性別造成學習成效差異。

就課程屬性而言，大一學生大多從未接觸心理學相關課程，線上測驗題目算中等難度，必須自己找答案，林從一（2014）認為通識課程是師生討論本身所處環境中的議題，學習應從知識本位轉移到學生學習本位，不僅只是教師講授，而是讓學生學習如何自己找答案，如何與同學討論，進而學會欣賞、接納彼此不同的想法。大一學生的 EOI 經驗與運用科技學習的經驗不足，上課的學期也不同，A 班是第二學期上課，B 班是入學第一學

期比較生澀，兩班的女生人數較男生多，女生可能對學習內容較感興趣 (Ekawati et al., 2017)，A 班女生的線上測驗相較於其他學生落差較大，日後需多加以瞭解女生的線上學習能力。建議未來可依據課程屬性與學生特徵，針對學生個人需求與能力設計多元混成學習模式，將學習的主權釋放給學生，以促進學生自主學習，教師仍須設計相關學習活動，以適合不同程度的學生。

## 伍、結論與建議

本研究在 EOI 通識課程中融入「以實整虛課程」作為混成學習的一種模式，「以實整虛課程」班級的多項評量成績低於面對面學習的班級成績，但是在線上測驗未出現顯著差異，男、女生在不同的評量項目受到混成學習影響，男生在不同班別的線上測驗沒有顯著差異，女生在「以實整虛課程」班級的線上測驗高於面對面學習班級的女生。男生與女生的學習方式不同，男生傾向於獨立學習，而女生傾向與同伴合作學習，混成學習對男生比較有利、線上測驗表現較佳，「以實整虛課程」班級中的女生表現較多的自主學習，混成學習帶給不同性別的學生多元學習經驗。

通識課程重視學生的自主性，運用科技有利於學生自主學習，SDT 的理念經過妥善的設計與規劃，建構「以學生學習為中心」的混成教學環境，學生自主參與學習活動進而主動建構知識，在學習環境中主動探索，促發學習自主性，進而獲得有意義的學習經驗（江瑞菁，2011）。混成學習的學習成效未並非全然優於面對面學習，視課程屬性、使用語言及平台設計，複雜且又具有挑戰性，當面對大班 EOI 通識課程時，藉助於混成學習引導學生自主學習，運用數位科技結合傳統教學方法，設計混成學習更加適合學生參與，透過師生互動比教師單方面講授應能提高學習成效。Bralić 與 Divjak (2018) 透過質性分析學生的學習日記發現，學生在混成學習時的經驗，感受到面對面學習與混成學習各有優勢，本研究建議實施混成學習應評估線上學習所佔的比例，兩種學習方式採隔週交替，在學習時間比較充裕的情境中，創造最佳的學習成效。

通識課程的教學方法不斷地推陳出新，學生學習通識課程較為被動，教師需要具備多元的教學理論與技能，設法滿足這個世代大學生的需求（楊淳皓，2020），因應學生的特徵與能力，搭配科技的快捷效用，結合課堂面對面學習與線上學習，以獲得最佳的學習成效。通識課程經常運用影片教學（鄭瑞洲等，2021）、小組討論，課堂學習活動延伸至線上學習，在通識課程中運用科技設計有趣的學習活動，如線上互動、討論、遊戲、角色扮演等學習活動（姚俊全、楊錦心，2011；韓德彥，2018），以增加 EOI 通識課程的趣味性；或藉由適當的學習活動引起學生參與，在混成學習運用案例教學亦能促進學習成效（洪嘉駿等，2018）。

學習成效和學生的期待有關，本研究者回想在現場觀察到一個有趣現象，剛開學時問學生：「你期望這門課的成績是多少？」一位宏都拉斯的學生回答：「100 分！」，另一位美國學生回答：「我不在乎得多少分，我只要知道我學到什麼！」，日後若有機會亦可分析教學現場所觀察的質性資料。此外，面對面學習個人表現受到同儕讚賞，得到正向回饋，A 班學生的學習態度比較積極，參與小組討論侃侃而談且重視個人的表現，樂於上台分享看法，但在線上測驗的表現會出現延遲，而 B 班學生在面對面上課時比較鬆散，卻比較注意線上測驗截止時間，未來研究應可分析學生在教學平台紀錄的學習歷程檔案，應有助於瞭解學生的個別差異，本研究主要分析客觀量化資料，建議未來可分析課程相關質性資料。

研究者建議 EOI 通識課程學習成效仍需考慮學生的文化背景與英文程度（胡全威，2014），本研究中，本地生與境外生的英文能力具備校方訂定的程度，個別學生的英文成績無法以單一的測試評分，學生對心理相關課程的學習經驗與興趣不一，面對通識課程的心態亦不同，通常歐美學生對心理學比較感興趣，亞洲學生認為來臺求學主要是學習專業，為何要浪費時間修讀通識課程？由於本課程由全英語專班指定必修，全班都是大一，幾位自由選課的高年級學生與出國交換生對心理學非常感興趣，若放寬選課限制，應可分析不同年級、不同國籍學生的學習成效。

授課教師於教學過程中維持教學態度的一致性，運用相同的教學方法，包括講授、詢問法、小組討論，「以實整虛課程」設計線上學習由學生自主進行學習，運用線上測驗強化學生自主學習。本研究全程使用英文作為教學語言，因受限於僅以一門 EOI 通識課程作為研究課程，無法窺視 EOI 的全貌。本研究為準實驗設計，並無前、後測作為比較，實驗結果無法過度推論，建議未來研究進行前、後測，以確保學生學習成效。本研究主要的貢獻是以證據為基礎的研究結果，作為未來 EOI 通識課程應用混成學習模式之參考依據。

隨著國際化的升溫，人才流動的趨勢與日俱增，大學通識課程為培育學生國際移動能力以英語作為教學語言，有利於將在地觀點傳遞給互動的對象，進而與國際對話、擴展國際視野（陳秀梅，2018）。在全球化持續地影響之下，國內大學實施 EOI 需要各項資源，相關的配套措施（王俐淳，2019），EOI 教學品質需透過學校長期的經費支持與師資培訓，同時需要確保學生學習成效。國外大學為提升整體師資國際化的程度，藉由質性分析確認影響大學開設 EPTs 的因素，提出創新理論作為發展 EOI 研究的基礎（Kotake, 2016），更重要的是瞭解大學自身的特色與使命，研訂有效的 EOI 策略和政策，進而提升國際化。

## 參考文獻

### 一、中文文獻

1. 王俐淳(2019)。培養國際移動力人才的一環－全英語授課之配套措施。  
**臺灣教育評論月刊**，8(6)，63-66。  
【Wang, L. C. (2019). Part of the training of international mobility talents -Supporting measures for english-only instruction. *Taiwan Educational Review*, 8(6), 63-66.】
2. 江瑞菁(2011)。自我決定數位學習環境的環境要素之初探。**人文暨社會科學期刊**，7(2)，67-75。  
【Chiang, J. C. (2011). A conceptual aspect of self-determination theory in practice of online learning education. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(2), 67-75.】
3. 李小玲(2019)。混成學習模式對偏遠地區國中英語科補救教學學生英語學習成效之研究〔未出版之碩士論文〕。國立政治大學學校行政碩士在職專班。  
【Lee, H. L. (2019). *A study of blended learning on English remedial students' achievement of junior high school in rural area* [Unpublished master's thesis]. National Chengchi University.】
4. 余綺芳(2008)。探討運用「混成式教學/學習」來實施非英文系大一英文課程之補救教學。**東吳外語學報**，26，1-29。  
【Yu, C. F. (2008). A study on the freshman English remedial program that employs blended-teaching/learning. *Soochow Journal of Foreign Languages and Literatures*, 26, 1-29.】
5. 吳慧卿(2017)。性別教育課程選課行為與學習成效影響因素探討：以中部某醫學大學為例。**教育科學期刊**，16(1)，19-55。  
【Wu, H. C. (2017). A study on the influencing factors of course-choosing behaviors and learning achievements for medical students' gender education. *The Journal of Educational Science*, 16(1), 19-55.】

6. 宋鴻燕（2004）。大學生網路自我效能與學習動機特質：以「文化與心理健康」通識課程為例。**通識教育季刊**，11(4)，23-44。  
 【Sung, H. Y. (2004). Internet self-efficacy and learning motivational characteristics in college students: A case study of a general course of culture and mental health in Tamkang University. *Journal of General Education*, 11(4), 23-44.】
7. 周宛青（2018）。高等教育全英語課堂教學個案研究。**教學實踐與創新**，1(1)，155-191。http://doi.org/10.3966/261654492018030101004  
 【Chow, W. C.(2018). English-medium instruction in higher education: A case study. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 1(1), 155-191. http://doi.org/10.3966/261654492018030101004】
8. 林從一（2014）。臺灣通識教育發展歷程。**長庚人文社會學報**，7(2)，191-253。  
 【Lin, C. I. (2014). A belief history of Taiwan general education. *Chang Gung Journal of Humanities and Social Science*, 7(2), 191-253.】
9. 胡全威（2014）。全英語通識課程教學之困境與突破。**全人教育集刊**，1，137-156。http://doi.org/10.6689/BHE.2014.1.1  
 【Hu, C. W. (2014). General education courses in Taiwan taught in English: Challenges and opportunities. *Bulletin of Holistic Education*, 1, 137-156. http://doi.org/10.6689/BHE.2014.1.1】
10. 姚俊全、楊錦心（2011）。網路同步教學環境中實施角色扮演教學法—以「行銷企劃書製作」為例。**生活科技教育月刊**，44(2)，62-79。  
 【Yao, J. Q., & Yang, J. X. (2011). Implementing role-play pedagogy in a networked synchronous teaching environment -A case study of "Marketing planning book production". *Living Technology Education Monthly*, 44(2), 62-79.】
11. 洪嘉駿、施昆易、王淑卿、董曜瑜、王國華（2018）。一個混成式案例教學模式應用於非正式科學師資培育之成效：由學習參與和學習感受觀點。**科學教育學刊**，26(2)，171-196。



- [http://doi.org/10.6173/CJSE.201806\\_26\(2\).0004](http://doi.org/10.6173/CJSE.201806_26(2).0004)
- 【Hung, C. C., Shih, K. Y., Wang, S. C., Tung, Y. Y., & Wang, K. H. (2018). Effectiveness of applying a blended case-based teaching model to informal science teacher preparation: perspectives of learning engagement and learning perception. *Chinese Journal of Science Education*, 26(2), 171-196. [http://doi.org/10.6173/CJSE.201806\\_26\(2\).0004](http://doi.org/10.6173/CJSE.201806_26(2).0004)】
12. 陳秀梅（2018）。影響學生學習成效之因素與探討－以專業課程英語授課為例〔未出版之碩士論文〕。淡江大學管理科學學系。
- 【Chen, H. M. (2018). *Factors affecting students' learning outcomes-The example of professional courses in English* [Unpublished doctoral dissertation]. Tamkang University.】
13. 陳芷如（2017）。應用混成式學習於成人學習之實證經驗。數位與開放學習期刊，7，50-67。 [http://doi.org/10.6748/JOEL.201710\(7\).03](http://doi.org/10.6748/JOEL.201710(7).03)
- 【Chen, C. J. (2017). An empirical experience on blended learning used in adult learners. *The Journal of Open and E-Learning*, 7, 50-67. [http://doi.org/10.6748/JOEL.201710\(7\).03](http://doi.org/10.6748/JOEL.201710(7).03)】
14. 郭盈芝（2007）。數位學習混成方式對學習成效影響之探討：以「教育部離島及偏遠地區遠距教學培訓計畫」為例〔未出版之碩士論文〕。淡江大學教育科技學系。 <http://doi.org/10.6846/TKU.2007.00178>
- 【Kuo, Y.C. (2007). *Examining the learning effects on format of blended learning: A case study of MOE inservice training for K-12 teachers using distance learning* [Unpublished master's thesis]. Tamkang University. <http://doi.org/10.6846/TKU.2007.00178>】
15. 陳復（2015）。革新大學通識教育課程的創新教學機制。通識學刊：理念與實務，4（2），121-152。
- 【Chen, F. (2015). The innovative teaching support mechanism to reform general education curricula of the university. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 4 (2), 121-152.】

16. 淡江大學（2018）。**數位教學實務手冊**。  
【Tamkang University (2018). *E-learning instructional manual*.】
17. 張育瑄（2015）。**大學教師進行全英語授課之歷程研究**〔未出版之碩士論文〕。淡江大學課程與教學研究所。<http://doi.org/10.6846/TKU.2015.00060>  
【Chang, Y. H. (2015). *A case study of university professor's English-only instruction in higher education* [Unpublished master's thesis]. Tamkang University. <http://doi.org/10.6846/TKU.2015.00060>】
18. 曹嘉秀（2004）。英語課堂上所使用的教學語言對臺灣技職學生之心理及學習層面的影響。**英語教育電子月刊**，6，1-14。  
【Tsao, C. H. (2004). The effects of the language of instruction used in English classes on the psychological and learning aspects of Taiwanese students in an institution of technology. *English Education e-Monthly*, 6, 1-14.】
19. 黃俊傑（2001）。邁向二十一世紀大學通識教育的新境界：從普及到深化。**通識教育季刊**，8(4)，49-62。  
【Huang, C. C. (2001). Towards a new perspective of university general education in the twenty-first century. *Journal of General Education*, 8(4), 49-62.】
20. 黃俊傑（2008）。全球化時代的大學通識教育與文化傳承：問題與方向。**通識學刊：理念與實務**，1(3)，1-14。  
【Huang, C. C. (2008). College general education and cultural inheritance in the global era: problems and direction. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 1(3), 1-14.】
21. 黃雅淳、劉金源（2014）。通識教育作為大學基礎與核心教育的理念與實踐：國立臺東大學通識教育革新之目標與策略。**通識學刊：理念與實務**，2(3)，75-108。  
【Huang, Y. C., & Liu, J. Y. (2014). A study on the ideal and implementation of general education as the university foundation and core education: the goals and strategies of Taitung University general education innovation. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 2(3), 75-108.】

22. 楊淳皓（2020）。PROPER 自行車教學模式：通識心理學類課程的創新教學策略初探。**通識學刊：理念與實務**，8(1)，75-112。
- 【Yang, C. H. (2020). PROPER teaching model: A new model for teaching psychology courses in general education. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 8(1), 75-112.】
23. 鄭瑞洲、楊敏、林莉純、楊翰宗（2021）。科技影片學習對大學生人工智慧科技素養效益。**通識學刊：理念與實務**，9(1)，1-48。
- [http://doi.org/10.6427/JGEC.P.202103\\_9\(1\).0001](http://doi.org/10.6427/JGEC.P.202103_9(1).0001)
- 【Cheng, J. C., Yang, M., Lin, L. C., & Yang, H. C. (2021). Influence of technology video viewing on university students' understanding, cognition and attitudes towards artificial intelligent technology. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 9(1), 1-48.
- [http://doi.org/10.6427/JGEC.P.202103\\_9\(1\).0001](http://doi.org/10.6427/JGEC.P.202103_9(1).0001)】
24. 鄭瓊月（2010）。大學通識教育中師生互動問題的省思：一個「多元文化教育」課程的行動研究。**通識學刊：理念與實務**，2(1)，19-54。
- 【Cheng, C. Y. (2010). Reflections on the issue of teacher-student interaction in the university general education: action research on a multicultural education course. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 2(1), 19-54.】
25. 劉佩雲、陳柏霖（2015）。網路學習之知識信念與學習成效的關係：以後設認知為中介效果之分析。**教育研究與發展期刊**，11(4)，23-48。
- 【Liu P. Y., & Chen, P. L. (2015). The metacognition of internet-based learning as a mediated-effects analysis of the relationships among the epistemological beliefs, and academic performance in college students. *Journal of Educational Research and Development*, 11(4), 23-48.】
26. 賴淑蘭、吳佳虹（2020）。社會關懷課程設計暨不同期末評量方式呈現評量結果之探究：以中興大學通識課程為例。**通識學刊：理念與實務**，8(2)，71-106。

- 【Lai, S. L., & Wu, J. H. (2020). A study of social care course design and the evaluation of learning outcomes under different final assessment: Taking two classes of general education at National Chung Hsing University as an example. *Journal of General Education: Concept & Practice*, 8(2), 71-106.】
27. 韓德彥（2018）。角色扮演在通識經典閱讀之運用—以三國演義課程為例。 *嶺東通識教育研究學刊*，7(3)，55-70。
- 【Han, D. Y. (2018). Role-play technique applied to course of classic novel reading: taking romance of the Three Kingdoms as example. *Ling-Tong Academic Research of General Education*, 7(3), 55-70.】
28. 顏崇凱（2015）。混成式學習教學實驗研究。 *臺灣教育評論月刊*，4(7)，141-144。
- 【Yen, C. K. (2015). A research of experiment on blended learning for teaching. *Taiwan Educational Review Monthly*, 4(7), 141-144.】
29. 鍾智林、羅美蘭（2016）。臺灣高教運輸領域英語授課課程發展趨勢與個案研究。 *英語教學*，40(3)，87-121。 <http://doi.org/10.6330/ETL.2016.40.3.04>
- 【Chung, C. L., & Lo, M. L. (2016). Prospect and case study of English-medium instruction of transportation courses in Taiwanese universities. *English Teaching & Learning*, 40(3), 87-121. <http://doi.org/10.6330/ETL.2016.40.3.04>】
30. 鍾智林、羅美蘭（2017）。英語授課指標暨多年期英語運輸課程教學評量之探討。 *運輸學刊*，29(3)，233-253。
- [http://doi.org/10.6383/JCIT.201709\\_29\(3\).0001](http://doi.org/10.6383/JCIT.201709_29(3).0001)
- 【Chung, C. L., & Lo, M. L. (2017). Investigation of English-medium instruction indicators and chronic teaching evaluation on English-taught transportation courses. *Journal of the Chinese Institute of Transportation*, 29(3), 233-253. [http://doi.org/10.6383/JCIT.201709\\_29\(3\).0001](http://doi.org/10.6383/JCIT.201709_29(3).0001)】

## 二、外文文獻

1. Albiladi, W. S., & Alshareef, K. K. (2019). Blended learning in English teaching and learning: A review of the current literature. *Journal of Language Teaching and Research*, 10(2), 232-238.  
<http://dx.doi.org/10.17507/jltr.1002.03>
2. Apandi, A. M., & Raman, A. (2020). Factors affecting successful implementation of blended learning at higher education. *International Journal of Instruction, Technology, and Social Sciences (IJITSS)*, 1(1), 13-23.
3. Asarta, C. J., & Schmidt, J. R. (2020). The effects of online and blended experience on outcomes in a blended learning environment. *The Internet and Higher Education*, 44, 100708. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100708>
4. Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vista (Ed.), *Annals of child development* (Vol. 6, pp. 1-60). JAI Press.
5. Bralić, A., & Divjak, B. (2018). Integrating MOOCs in traditionally taught courses: Achieving learning outcomes with blended learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(2). <http://doi.org/10.1186/s41239-017-0085-7>
6. Chang, C. S., Liu, E. Z. F., Sung, H. Y., Lin, C. H., Chen, N. S., & Cheng, S. S. (2014). Effects of online college student's internet self-efficacy on learning motivation and performance. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(4), 366-377.  
<http://doi.org/10.1080/14703297.2013.771429>
7. Cronje, J. C. (2020). Towards a new definition of blended learning. *The Electronic Journal of e-Learning*, 18(2), 114-121.  
<http://doi.org/10.34190/EJEL.20.18.2.001>
8. Dearden, J. (2014). *English as a medium of instruction - A growing global phenomenon*. British Council.

9. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. The University of Rochester Press.
10. De George-Walker, L., & Keeffe, M. (2010). Self-determined blended learning: A case study of blended learning design. *Higher Education Research & Development*, 29(1), 1-13. <http://doi.org/10.1080/07294360903277380>
11. Derbel, F. (2017, October 26-27) *Blended learning: Concept, emerging practices and future prospects* [Paper presentation]. 16th European Conference on e-learning, Porto, Portugal.
12. Ekawati, A. D., Sugandi, L., & Kusumastuti, D. L. (2017, November 15-17) *Blended learning in higher education: Does gender influence the student satisfaction on blended learning?* [Paper Presentation]. 2017 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech), Yogyakarta, Indonesia.
13. Fadda, H. A. (2019). The relationship between self-regulations and online learning in an ESL blended learning context. *English Language Teaching*, 12(6), 87-93. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n6p87>
14. Goette, W. F., Delello, J. A., Schmitt, A. L., Sullivan, J. R., & Rangel, A. (2017). Comparing delivery approaches to teaching abnormal psychology: Investigating student perceptions and learning outcomes. *Psychology Learning & Teaching*, 16(3), 336-352. <http://doi.org/10.1177/1475725717716624>
15. Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends and future directions. In C. J. Bonk and C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3-21). Pfeiffer.
16. Hashemi, A., & Si Na, K. (2020). The effects of using blended learning in teaching and learning english: A review of literature. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS)*, 18, 173-179.
17. Hrastinski, S. (2019). What do we mean by blended learning? *TechTrends*, 63, 564-569. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>

18. Huang, Y. P. (2009). English-only instruction in post-secondary education in Taiwan: Voices from students. *Hwa Kang Journal of English Language & Literature*, 15, 145-157.
19. Kotake, M. (2016). An analytical framework for internationalization through English-taught degree programs: A Dutch case study. *Journal of Studies in International Education*, 1-17. <http://doi.org/10.1177/1028315316662983>
20. Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, K. S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(7), 3553-3564. <http://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00744a>
21. Mahmud, M. M. (2018). Technology and language - What works and what does not: A meta-analysis of blended learning research. *The Journal of Asia TEFL*, 15 (2), 365-382. <http://dx.doi.org/10.18823/asiatefl.2018.15.2.7.365>
22. Rima Aditya, B., Permadi, A., Nurhas, I., & Pawlowski, J. M. (2019, December 10-13). *Design features for gender-specific differences in blended learning within higher education in Indonesia* [Paper Presentation]. 2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Education (TALE), Yogyakarta, Indonesia.
23. Rose, H., Curle, S., Aizawa, I., & Thompson, G. (2020). What drives success in Englishmedium taught courses? The interplay between language proficiency, academic skills,and motivation. *Studies in Higher Education*, 45(11), 2149-2161. <http://doi.org/10.1080/03075079.2019.1590690>
24. Smith, K., & Hill, J. (2018). Defining the nature of blended learning through its depiction in current research. *Higher Education Research and Development*, 38(4), 1-15. <http://doi.org/10.1080/07294360.2018.1517732>
25. So, H. J., & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, socialpresence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & Education*, 51, 318-336. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.009>

26. Spanjers, I. A. E., Könings, K. D., Leppink, J., Verstegen, D. M. L., de Jong, N., Czabanowska, K., & Van Merriënboer, J. J. G. (2015). The promised land of blended learning: Quizzes as a moderator. *Educational Research Review, 15*, 59-74. <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.edurev.2015.05.001>.
27. Vo, H. M., Zhu, C., & Diep, N. A. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation, 53*, 17-28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.01.002>
28. Wächter, B., & Maiworm, F. (Eds.). (2014). *English-Taught Programmes in European Higher Education. The State of Play in 2014*. Lemmens Medien GmbH (ACA Papers on International Cooperation in Education)
29. Watson, J. (2008). *Blended learning: The convergence of online and face-to-face education. Promising practices in online learning*. North American Council for Online Learning.
30. Wei, Y., Shi, Y., Yang H. H., & Liu, J. (2017). *Blended learning versus traditional learning: A study on students' learning achievements and academic press* [Paper presentation]. 2017 International Symposium on Educational Technology. Hong Kong, China. <http://doi.org/10.1109/ISET.2017.57>
31. Yeh, C. C. (2012). Instructors' perspectives on English-medium instruction in Taiwanese universities. *Curriculum & Instruction Quarterly, 16*(1), 209-232.
32. Zhang, Z., Cao, T., Shu, J., & Liu, H. (2020). Identifying key factors affecting college students' adoption of the e-learning system in mandatory blended learning environments. *Interactive Learning Environments, 30*(8), 1388-1401. <http://doi.org/10.1080/10494820.2020.1723113>



## 附錄 1

## 發展心理學概論課程進度表英文版

Week	107-2 Topics	108-1 Topics	108-1 On-line learning
1	Class outlines	Class outlines	
2	Introduction to developmental psychology and its research strategies, Online test 1	Introduction to developmental psychology and its research strategies, Online test 1	
3	Hereditary influences on development, Online test 2 & PBL1	(continued)	
4	Cognitive development / Intelligence, Online test 3	Hereditary influences on development, Online test 2 & PBL1	
5	Intelligence, Online test 4	National Holiday	
6	Emotional development (Attachment), Online test 5 & PBL2	Cognitive development / Intelligence, Online test 3, 4	
7	Spring Holidays	Emotional development (attachment), Online test 5 & PBL2	pre-recorded film of lecture on attachment
8	Development of the self-concept, Online test 6	Attachment	
9	Achievement motivation / Prepare for midterm exam	Prepare for midterm exam	
10	Midterm Exam Week	Midterm Exam Week	
11	Return midterm exam, film for gender-related topics	films for gender-related topics	film-viewing

## 附錄 1

## 發展心理學概論課程進度表英文版（續）

Week	107-2 Topics	108-1 Topics	108-1 On-line learning
12	Sex differences and gender-role development, Online test 7 & Group discussion	Return midterm exam, Development of the self-concept / Achievement motivation, Online test 6	
13	Aggression, Online test 8	Sex differences and gender-role development, Online test 7 & Group discussion	
14	Altruism and moral development	Aggression / Altruism and moral development, Online test 8	
15	The context of development I: The Family, Online test 9 & Group discussion	The context of development I: The Family, Online test 9	Online group discussion on family issues
16	The context of development II: Peer, Schools, and Technology, Online test 10	(Continued)	
17	Term paper submitted, Closing notes	The context of development II: Peer, Schools, and Technology, Online test 10, Term paper submitted, Closing notes	
18	Final Exam Week		

## 附錄 2

### 學習評量項目內容與方式摘錄

項目	內容	評分方式
線上測驗	選擇題範例： 1. Two important processes that underlie developmental changes are A. history and parenting. B. evolution and experience. C. maturation and learning. D. cognition and behavior.	每題 1 分， 答案正確得 1 分、不正 確得 0 分， 每單元佔比 1%（共 10 個單元）。
平時作業	PBL1 部分內容：Problem Analysis and Discussion The story described below is about the influences of gene and environment on biological, psychosocial, and cognitive aspects of development. Please use the concepts presented in the course content, carry on the analysis discussion, and write down the main points and suggestions of the discussion.	由教師依作 業內容、完 成度評分， 學生須列舉 並說明 3 項 概念。
期中考試	I. 簡答題範例： What is the nationality of Vygotsky? In the classroom we have used his proposed way of teaching and learning, what kind of learning method is best for you? Why? II. 選擇題（同線上測驗範例）	教學助理批 改選擇題， 教師批閱簡 答題並計算 成績。
期末報告	Outlines: I. Which developmental topic are you most interested in? II. Personal reflections III. Your self-evaluation of learning performance	依報告主題 與未來發展 性向度進行 評分。



## **The Effects of Integrating Blended Learning on Student Learning Outcomes and Gender Differences in an EOI General Education Course**

**Hung-yen Sung<sup>\*</sup>**

### **Abstract**

The higher education has administrated English-Only Instruction (EOI) due to the trend of globalization and international learning. During the last two decades, with an increasing number of international students in Taiwan, many universities have offered EOI programs for various types of degrees. Therefore, a great demand in EOI general education courses has increased in the meantime. Dearden (2014) argues that EMI is mainly adopted for teaching English, while EOI uses English throughout a diversity of courses with different purposes for students to learn as they are in English-speaking countries. Up until now, the learning effectiveness of the EOI general education courses has not been discussed as in many other professional domains. Because the EOI general education courses consider the personal growth of students more than professional ability, under the requirement that the whole process must use English learning, many students need more time to learn the course content. On the other hand, when faced with a large class size in demand, some professors and teachers adopt blended learning (BL) as a way to facilitate students in self-directed learning. Previous studies have not explored whether the integration of BL into the EOI general education curriculum affects student learning effectiveness. The research question in this study was to detect the differences in learning outcomes between face-to-face learning and BL. The main research

---

<sup>\*</sup> Associate Professor, Center for General Education and Core Curriculum, Institution for Educational Psychology and Counseling, Tamkang University

hypothesis was that BL affected specific learning evaluative items. In addition, the learning effectiveness of college students of different genders was also affected by BL to a certain extent.

Graham (2006) has mentioned in the classic work of BL that the original concept of BL is to combine face-to-face teaching and computer media teaching with the use of blended system to extend physical classroom activities to the teaching platform as a formation of a pluralistic learning situation. The ideal BL is to combine face-to-face learning with online learning, taking the advantages of both instructional technology and traditional education. Scholars So and Rush (2008) have defined BL on the graduate curriculum design as a mode of distance learning through the integration of information technology and networking. Accordingly, when BL has been integrated within traditional education, classroom activities such as explanations and drills in physical classrooms for learning are mainly carried out asynchronously on the teaching platform.

BL has been adopted as a technological device in general education in order to encourage students experience self-directed learning. General education has attached importance to students' autonomy, based on the "student-centered learning" as an educational concept for course design. Learning is to set up goals in advance as students perceive their abilities and efforts and adjust learning pace at any time in a planned manner. In the face of unclear situations, students are willing to try, even if they make mistakes, they are able to correct mistakes through self-monitoring by the system feedback mechanism. One of the advantages of the integration of face-to-face learning and online learning is the design of various BL activities. Successful BL should be based on the characteristics of learners and flexible application of the principles from teaching methods and learning theory. Hrastinski (2019) argues that the current context of instructional technology is very different from that in the past, mainly on analyzing the advantages and disadvantages of face-to-face learning and

online activities for integrating appropriate learning activities as an ideal BL model. Cronje (2020) further advocates that the definition of BL in higher education is “the appropriate use of a mix of theories, methods, and technologies to optimize learning in a given context.”

With the technical capability of the younger generation, the way of learning has implanted with online learning activities designed to motivate students to demonstrate self-directed learning. This study was intended to investigate the effects of BL in college students' learning outcomes in an EOI general education course. The participants were 145 college students (56 males, 89 females) recruited from two classes taught by EOI in two different semesters. The class A (control group) was taught mainly in a classroom environment of face-to-face learning whereas the class B (experimental group) was implanted with BL as a Blended Course with 3 online classes for asynchronous learning during the semester. The research method was a quasi-experimental design as it was not possible to control all the key factors in the study. All of the categories of learning evaluative items were collected as research data and analyzed by a two-way ANOVA with class and gender as between-subjects variables and the measurements of learning performances, including the items of online test, assignment, midterm, final report, and final grade as the dependent variables.

The results of the analyses indicated that there was a significant interaction between class and gender in the online test. The main effects of class and gender were also found to be significant. With the exception of online test, class A displayed a higher level of learning outcomes than that of class B. Significant gender differences were shown in the online test, in that, the male students who performed significantly higher than the female students. The female students in class A displayed a lower level than their counterpart in class B in the online test. Student learning outcomes were influenced by integrating a special fashion of BL to some extent. Specific learning evaluative items and students of different

genders were influenced by BL. Female students performed better on the online test when they were in a BL course.

In conclusion, students from the Blended Course were not necessarily outperformed their counterpart in a face-to-face taught course but the findings of this study have left some interesting topics for further studies regarding the gender effect and the online test. As we can see that the female students from the Blended Course have exceeded their counterpart on the result of online test and displayed a motivation to manifest self-directed learning. Overall, as English is used as the language of instruction throughout the classes in this study, the professor has to teach as consistently as possible in terms of her teaching attitudes and behaviors. Due to the limitation of only one EOI general education course as a research course, it is impossible to overview the whole picture of EOI. The main contribution of this study is to provide with the evidence-based research results as a reference for the application of BL models in future EOI general education courses. For stepping forwards, teaching professional scholars will be expected to invent more effective methods of teaching and learning with an advantage of technology to maximize the effect of BL on students learning outcomes in EOI general education courses. In the meantime, it is urgent to establish innovative theories as an infrastructure for the development of EOI research to systematically understand the characteristics and mission of the higher education in Taiwan. The education authorities have to develop EOI strategies and policies to elevate internationalization in the educational institutions at the national level as suggested by EOI experts (e.g., Kotake, 2016).

**Keywords: blended learning, English-only instruction, gender differences, general education course, student learning outcomes**



## 【作者簡介】

### 宋鴻燕 副教授

美國 Florida Atlantic University 心理系哲學博士，主修發展心理學，輔修音樂。修畢 University of Miami 音樂治療研究所碩士課程與神經復健實習，持有臺灣諮商心理師證照。目前任教於淡江大學通識與核心課程中心、教育心理與諮商研究所，曾擔任教師教學發展組組長、教育心理與諮商研究所所長、通識核心課程社會分析學門召集人。教授通識課程包括「發展心理學概論」、「文化與心理健康」、「正向心理學」，研究所專題研究課程包括「多元文化與性別諮商」、「老人心理學」以及「音樂治療」。研究主題包括性別角色發展、非同步遠距學習、STEM 性別刻板印象、自閉症音樂治療、老人品味、大學生正向情緒與主觀幸福感。

