

英語授課的想像與真實： 從大學生閱讀能力觀之

鍾智林* 羅美蘭**

文獻指出學生認為修習英語授課（EMI）可提升語文能力，本研究以英語前、後測的總結性評量來探討前揭自評式想像的真實性，對象為中文授課學系的大學生，是否因一學期 EMI 課程而改善閱讀能力。個案 EMI 課程以傳遞專業知識為主，搭配學科主題相關的專業英文（ESP）文本閱讀作業及小考，並由學科教師及英語教師設計客製化 ESP 試題，發現前、後測的 ESP 閱讀成績無顯著差異。參酌外部資料可知，臺灣學生於高中階段達到英文閱讀能力巔峰，大學時期則呈現衰退，本研究顯示 EMI 應有助於維持、而非短期提升大學生的閱讀能力。文末以實例說明「想像」若付諸持續的「行動」，英語進步終將成為「真實」。

關鍵字：英語授課、英語閱讀能力、高等教育、專業英文、總結性評量

* 作者現職：淡江大學運輸管理學系副教授

** 作者現職：國立臺灣師範大學英語學系副教授

通訊作者：羅美蘭，e-mail: t22001@ntnu.edu.tw

壹、緒論

英語授課 (English-medium instruction, EMI) 係透過英語來學習學科知識，為高教旗艦計畫重要績效指標之一，從先期的獎勵大學教學卓越 (2005~2017)、發展國際一流大學及頂尖研究中心 (2006~2010)、邁向頂尖大學 (2011~2017)，到目前的高教深耕 (2018~2023) 等計畫，均是教育部由上而下導引各校實施 EMI (鍾智林、羅美蘭，2017)。從大學端來看，EMI 能達成生、師、校三贏，包括強化學生英語技能以奠定職場或研究所進階學習能力、提升教師的國際移動力、吸引境外生以填補少子化的招生缺額、營造多元文化交流的校園環境，形成由下而上的需求動能 (鍾智林、羅美蘭，2016)。政策推力及需求拉力雙重作用下，英語授課能力儼然成為各校聘任教師的基本門檻。除了一般系所個別教師開設的 EMI 課程，臺灣 2020 年秋季 EMI 學士班、碩士班、博士班已分別達到 49、117、38 個 (海外聯合招生委員會，2020)。依據教育部「大學校院課程資源網」107 學年度資料，國內 76 所綜合型大學有 75 校開設 EMI 課程，全學年合計 18,113 班、481,227 人次修課，占總開班數的 6.2%、總修課人次的 4.8%。

EMI 蓬勃發展之際，仍面臨各方疑慮，許多研究指出 EMI 教師與修課學生均存有矛盾情結，雙方多能認同前述 EMI 的三贏效益，但部分學生缺乏英語自信與先備知識，並將學習成效不彰歸咎自身或教師的英語能力，且對於課程內容理解感到困難；部分教師則因學生的學習動機與程度低落而十分無奈，憂心課程內容因 EMI 而縮減 (Chang, 2010; Chen, 2017; Chern, & Lo, 2017; Huang, 2009, 2012; Yeh, 2012)。另一方面，Kao 與 Tsou (2017) 指出關於 EMI 課程評量的文獻仍顯不足，既有研究多透過師生訪談或問卷來探討 EMI 成效，反映主觀的「想像」認知；本研究嘗試以測驗成績呈現客觀的「真實」表現，並探討「想像」與「真實」雙重效應對英語授課的教學啟發。

貳、文獻探討

本節以文獻探討引伸出研究提問。首先，甄曉蘭 (2008) 指出學習評量具有多樣態的本質，並綜整分析三種學習評量概念，包括針對學習的評量 (assessment of learning, AOL)、促進學習的評量 (assessment for learning, AFL)、評量即學習 (assessment as learning, AAL)。AOL 關注學習成就表現，於教學單元或學習階段結束時，以紙本測驗方式了解學生對教學內容的理解與熟悉程度，基本上屬於總結性評量 (summative assessment)；AFL 可發生在教學過程中的任何時刻，教師將各種評量訊息回饋到課堂教學活動，促進學生進一步的學習，

基本上屬於形成性評量 (formative assessment)；AAL 為學生透過自我監測及修正調整，產生後設認知以達到學習效果，為學習評量的最高目標。回歸 EMI 的推動模式與教學現場，各校多以獎勵金、EMI 課程鐘點加乘、折減授課時數等方式，獎勵教師開設 EMI 課程，相關規定大抵將 (全) 英語授課定義為所有教學活動均採用 (全) 英語方式進行，包含教學計畫表、授課內容、教材、研討、報告、作業、考試評量、上課期間之交流。常理判斷，此種教學情境應有助於英語能力提升，國內許多 EMI 個案研究已指出，學生自評以英語聽力提升最明顯，說、讀、寫能力也有不同幅度進步 (Chang, 2010; Chen, 2017; Huang, 2009, 2012)。

另有研究採用前、後測來評量 EMI 修課學生的英文程度變化，例如 Yang (2015) 以臺灣某 EMI 學系 29 名學生為對象，檢視入學時與大二下學期的全民英檢 (General English Proficiency Test, GEPT) 聽、讀成績，發現顯著進步；鍾智林 (2017) 也採用 GEPT 對 36 名學生實施 EMI 課程第 2 週前測與第 16 週後測，發現聽力顯著進步，符合常規認知及前揭 EMI 研究的學生自評結果，但閱讀成績卻顯著退步。鍾智林 (2017) 與 Yang (2015) 的差異為前者研究對象來自一般常見的中文授課 (Chinese-medium instruction, CMI) 學系、約一學期的評量間隔，後者來自 EMI 學系、約兩年的評量間隔；換言之，身處 CMI 環境下的學生，若修習單一或零星 EMI 課程，是否能短期 (如一學期內) 就改善英語閱讀能力，令人好奇。

承上，鍾智林 (2017) 採用總結性評量方式，發現學生的 GEPT 閱讀後測成績顯著退步，繼而依據課堂觀察、專家訪談及相關文獻，歸納數項影響因子：其一，GEPT 屬於通識英文 (English for general purposes, EGP)，而 EMI 課程與該領域專業英文 (English for specific purposes, ESP) 的關聯性較大，學生不必然因 EMI 課程而使 EGP 進步；其二，課堂教材為教師自製的 ppt 英文講義，以圖、表、公式、重點文字提示為主，學生研讀 ppt 即可及格，即便有英文文本參考教材，在自由選讀的情況下，主動閱讀的學生甚少或沒有；其三，外部環境不利後測，例如期初的前測時，學生精神飽滿面對新課程與新教師，大多能謹慎應試，期末的後測處於各科考試、報告、作業紛至沓來的緊繃疲乏狀態，降低了學生在後測的應試專注度，具體例證為一位學生漏答閱讀測驗最末頁的所有題目，而未列入有效樣本。本研究以鍾智林 (2017) 的分析結果為基礎，嘗試排除前述影響因子 (詳次節說明)，進一步探索以下提問：「若 CMI 學系的學生修習一學期單門 EMI 課程，且完成課程相關的 ESP 文本閱讀與學習活動，則期末 ESP 閱讀測驗成績是否會顯著高於期初？」相關研究回顧與脈絡彙整如表 1。

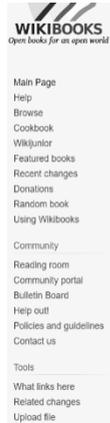
表 1 文獻回顧與本研究提問之連結

評量類型	甄曉蘭（2008）提及學習評量有多種樣態，例如 1. 針對學習的評量 AOL（總結性評量；本研究標的） 2. 促進學習的評量 AFL（形成性評量） 3. 評量即學習 AAL
相關文獻發現	1. Yang（2015）以兩年時間實施 GEPT 前、後測，針對 EMI 學系的學生進行總結性評量，結果顯示聽力與閱讀成績均顯著進步。 2. 鍾智林（2017）以一學期時間實施 GEPT 前、後測，針對 CMI 學系的 EMI 修課學生進行總結性評量，結果顯示聽力成績顯著進步、閱讀成績顯著退步。 3. 其他研究（Chang, 2010; Chen, 2017; Huang, 2009, 2012）針對 CMI 或 EMI 學系的 EMI 修課學生訪談或問卷調查，結果顯示學生自評英語聽、說、讀、寫均有進步。
本研究提問	透過總結性評量，以 CMI 學系學生為對象，修習一學期單門 EMI 課程且參與 ESP 文本閱讀及相關學習活動的情境下，期末 ESP 閱讀測驗成績是否顯著高於期初？

參、研究方法

一、個案課程介紹

本行動研究為接續鍾智林（2017）的第二輪教學實踐探索，以相同 EMI 運輸專業課程為個案，逾 80% 的修課學生來自同一 CMI 學系。該系大學部共有 4 門 EMI 課程，個案開設於大二上學期，為學生最先接觸到的 EMI 課程，課堂全程使用英語授課，無中文輔助，教材、作業、考試也是全英語，課程內容整合了諸如圖 1 的英文版維基教科書（Wikibooks）及其他網路資源，再由教師自製如圖 2 的 4 大主題、16 個教學單元 ppt 講義，多為圖、表、實例、公式、影片，搭配重點文字說明。維基教科書具有即時增修的特點，由各領域學者專家義務撰寫，可免費下載，學生無購書的經濟負擔。教師於課前一週上傳 ppt 講義至 Moodle 教學平台，學生除可下載教材之外，包括查詢課程公告、作業繳交、小考、綜合討論、隨堂測驗、票選、回饋意見等教學活動，都在 Moodle 平台完成。



Fundamentals of Transportation/Sight Distance

< Fundamentals of Transportation

Sight Distance is a length of road surface which a particular driver can see with an acceptable level of clarity. Sight distance plays an important role in geometric highway design because it establishes an acceptable design speed, based on a driver's ability to visually identify and stop for a particular, unforeseen roadway hazard or pass a slower vehicle without being in conflict with opposing traffic. As velocities on a roadway are increased, the design must be catered to allowing additional viewing distances to allow for adequate time to stop. The two types of sight distance are (1) stopping sight distance and (2) passing sight distance.

Contents [show]

Derivations [edit]

Stopping Sight Distance [edit]

Stopping Sight Distance (SSD) is the viewable distance required for a driver to see so that he or she can make a complete stop in the event of an unforeseen hazard. SSD is made up of two components: (1) Braking Distance and (2) Perception-Reaction Time.

For highway design, analysis of braking is simplified by assuming that deceleration is caused by the resisting force of friction against skidding tires. This is applicable to both an uphill or a downhill situation. A vehicle can be modeled as an object with mass m sliding on a surface inclined at angle θ .

While the force of gravity pulls the vehicle down, the force of friction resists that movement. The forces acting on this vehicle can be simplified to:

$$F = W (\sin(\theta) - f \cos(\theta))$$



圖 1 教科書單元文本範例

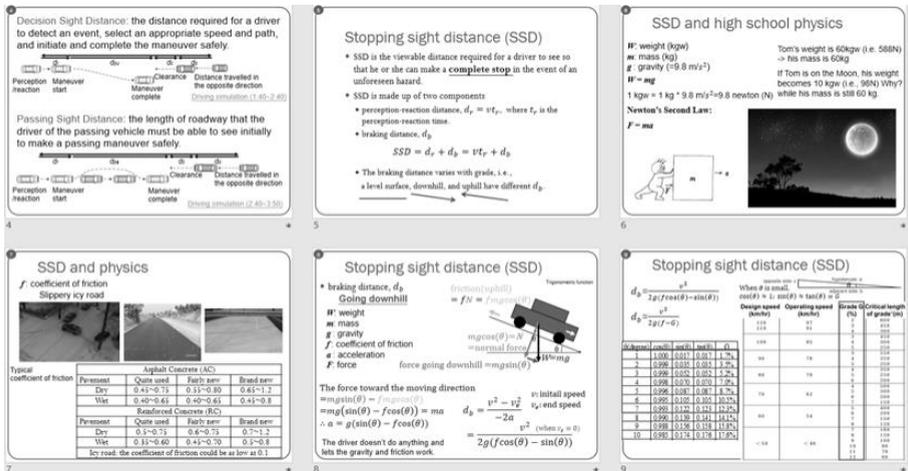


圖 2 教學單元 ppt 講義範例

個案課程側重講授專業知識，課堂中不涉及 ESP 教學，而是由教師選定與課程相關的 ESP 文本，學生於課後自行完成指定練習。具體來說，學科 4 大主題各以 4 週時間講授完畢，教師蒐集與各主題對應的 7~8 篇運輸英語新聞，學生於期限內收看影音報導並閱讀雙語新聞文本，再實施 10~12 題的線上閱讀小考，如圖 3。簡言之，EMI 課程修課學生的 ESP 能力培養，係建立於課內學科教材（圖 1）與 ppt 講義（圖 2）之專業知識學習，以及學生課後 ESP 補充文本與小考（圖 3）之自主語文學習。

主題文章

至於學科知識評量，除了校訂的期中考與期末考外，尚有 2 個迷你專題實作及 2 個閱讀作業。閱讀作業 1 為臺鐵及臺北捷運雙語年報，詳載該單位當年建設與營運實績；閱讀作業 2 為國外指標機場未來 20 年的綱要發展計畫書 (Master Plan)，可據以對比課內介紹的桃園機場案例。學生於閱讀文本後，彙整重點並製作英語書面摘要簡報 ppt，優良作品公布於 Moodle 供全班觀摩，每個人須在平台討論區撰寫反饋意見，期能收到標竿學習之效，如圖 4。此外，教師在課堂上以加分方式邀請學生進行簡短口頭分享。換言之，學生的 EMI 修課過程中，以聽課、讀文本／講義為主，英語聽、讀之接收能力 (receptive skill) 訓練較多，作業與線上意見撰寫為輔，搭配有限的口語報告與討論，英語說、寫的產出能力 (productive skill) 訓練較少。

Figure 3 consists of two main parts. On the left, there is a document titled 'Monthly reading series 2' with a sub-header 'Highway construction, operations & safety'. It contains a news report in English and Chinese. The English text includes: 'Taiwan's most beautiful bridge set to open to traffic at the end of October', 'Suhua Highway resumes intermittent one-lane traffic with several sections starting June', 'Suhua Highway closed indefinitely until rockslide subsides', 'Advanced new systems to detect traffic violations in Hualien', 'Transportation Ministry drafting up trial program letting motorcycles drive on highways', 'Investigation in deadly bus crash confirms that bus was 20 kmph over speed limit when it crashed', and 'Erosion and bad weather may leave sections of Southern Link Highway underwater in city years'. On the right, there is a Moodle quiz question: 'Investigation on the bus crash in February 2017 did NOT include: 單選： a. road condition b. modifications to the bus c. the driving behavior d. physical condition of the driver'. Below this, another Moodle quiz question asks: 'What is the benefit of Danjiang Bridge? 單選： a. It will increase the traffic bound for Guandu Bridge. b. It will replace the light rail transit (LRT). c. It will help the logistics operation at Keelung Harbor. d. It will save 25 min for travelling to Wugu and Taoyuan.'

圖 3 英語時事新聞系列報導之閱讀活動 (左) 與 Moodle 線上小考 (右)

Figure 4 shows two screenshots of Moodle discussion posts. The first post, dated October 19, 2018, at 23:53, says: 'Review and comment on any one of the three model assignments'. The student's comment reads: 'All of them have predict the project's trend which analyze data what them make ad show the form to us clearly. Our team lack the clearly data form and the predict to this program trend. We need to make the understand at a glance and this ability is what we poverty.' The second post, dated October 20, 2018, at 04:34, also says: 'Review and comment on any one of the three model assignments'. The student's comment reads: 'I choose the second group(NTEIP-[redacted]). After I read the assignment .I learn three things in in that assignment .First,they put lots of pictures to assist the word, and put pictures in the right place,and label the source of the pictures .Second, they put charts and questionnaire in their assignment, I really think its a very smart decision, no matter where the charts comes from, the more charts put in the more people believe in.Third,every pages has at most three sentences,that will let readers feel comfortable when reading the assignment. I really learn a few things in that assignment , and i will try to make it next time.'

圖 4 優良作品觀摩之線上討論

二、評量方法

本研究參考鍾智林(2017)之EMI課程總結性閱讀評量,並調整教學活動與測驗設計,如表2所示。具體來說,鍾智林(2017)以中級GEPT測試EMI修課學生的通識英文能力,本研究採用客製化ESP閱讀測驗卷,由英語教學領域學者參考授課教師提供的學科知識英文文本,設計A、B兩份試卷,難易度約在全民英檢GEPT中級至中高級,初版經過英語教師及學科教師多次討論後,進行兩輪的前導測試(pilot test)。第一輪由8位學生以1小時完成測驗,其中4位先做A卷、後B卷,其餘4位先B卷、後A卷,兩位教師依據作答結果,調整試題內容與配置;第二輪以修正版對另外8位學生依前述流程施測,並再次試題調整,最後完成兩份難易度相近的定稿版閱讀試卷,以A卷對個案課程學生進行前測、B卷供後測使用。此外,有鑑於前期研究發現學生的後測應試專注度下降,本研究採雙管齊下預防,一是試題減量,將GEPT的40題、45分鐘調整為ESP測驗25題、30分鐘;二是在前測結束後,告知學生若後測進步可額外加分,除了避免前測故意考差,尚可產生誘因,使學生善利學期間多次的閱讀學習活動來培養英語閱讀能力,並保持後測專注度以獲佳績。最後,依據前、後測的成績差異,檢視學生的閱讀能力變化,分析工具為SPSS©,兩次測驗的成績先以敘述統計說明中央趨勢與分散度,再以相依樣本配對t檢定分析學生的ESP閱讀成績是否顯著進步。

表2 英語閱讀評量設計

	前期研究(鍾智林, 2017)	本研究
學科英文閱讀 增能活動	無	4次學科英文文本閱讀及線上測驗、額外2次閱讀作業。
題型、題數與 作答時間	全民英檢試題：通識英文 EGP * 詞彙 15 題 * 克漏字 10 題 * 閱讀理解 15 題 * 40 題、紙筆測驗 45 分鐘	客製化試卷：專業英文 ESP * 詞彙 10 題 * 克漏字 5 題 * 閱讀理解 10 題 * 25 題、紙筆測驗 30 分鐘
施測期程	第 2 週前測、第 16 週後測	第 2 週前測、第 18 週後測
試題設計	EGP 測驗與學科知識連結性不明,且測驗成績不計分,學生於後測的專注度低。	ESP 測驗可連結學科知識,且採用試題減量、後測進步可加分之策略,保持後測專注度。
共通情境	兩項研究均以同一科 3 學分	EMI 課程為標的,授課單元相同,課堂以 ppt 講義教學,成績評量包含期中考、期末考、2 次實作專題、2 次閱讀作業、出席率。學期間實施英語閱讀能力前、後測,以相依樣本配對 t 檢定檢視閱讀成績差異。

肆、結果與討論

個案課程有 38 位學生，4 位僅完成單次閱讀測驗，故以 34 位完成前、後測的學生為分析對象。表 3 顯示學生兩次測驗的整體表現類似，在 25 題當中，全班平均答對 15~16 題，另可發現學生間的 ESP 閱讀程度差異頗大，最高者可答對 22~23 題，最低者僅答對 7~8 題，而標準偏差為 3.5 題，表示多數學生答對題數落於 12~19 題。此外，前測與後測的相關性高，亦即學生於兩次測驗具有一致性，大致為高者恆高、低者恆低的狀況。進一步以相依樣本配對 *t* 檢定來分析兩次測驗結果的變化，前測答對 15.76 題、後測答對 15.03 題，兩者雖相差 0.73 題，但在統計誤差範圍內，未達顯著差異，如表 4，亦即經過一學期的 EMI 修課、ESP 閱讀增能活動，並採用客製化測驗卷，學生的 ESP 閱讀能力無明顯變化。

表 3 答對題數之樣本敘述統計資料與相關性 ($n=34$)

	平均值	最大值	最小值	標準偏差	相關係數	顯著性
前測	15.76	23	7	3.5	0.68	0.00*
後測	15.03	22	8	3.47		

表 4 答對題數差異數之相依樣本配對 *t* 檢定結果 ($n=34$)

成對差異	平均數	標準偏差	95%差異數信賴區間		<i>t</i>	自由度	雙尾顯著性
			下限	上限			
前測-後測	0.73	2.81	-0.25	1.72	1.53	33	0.14

EMI 修課學生之英語閱讀前、後測的文獻中，Yang (2015) 拉長測驗間隔至兩年，對 EMI 學系的學生施測，在所有課程以英語為媒介的環境下，學生的 EGP 閱讀能力顯著進步；鍾智林 (2017) 與本研究皆以 CMI 學系一學期 EMI 修課學生為對象，分別發現 EGP 閱讀成績退步、ESP 成績持平。上述結果看似分歧，實則一致支持「EGP 或 ESP 閱讀能力均有賴長期且廣泛累積才能獲致進步」的論述。檢視我國大學生的英語學習歷程，始於國小、繼之以中學校內乃至課後高強度學(補)習，連同大學必修通識英文，合計逾 12 年，單學期 2~3 學分 EMI 修課占整體比重甚低，產生的影響有限。此外，許多大學以全民英檢中級為畢業門檻，依據 2019 年全民英檢成績統計分析，中級閱讀測驗以 15~19 歲與 40 歲以上有最佳表現，平均可達 80 分，20~29 歲則是各年齡層中最差者，僅有 69 分，即國人英文程度約在高中時期達到高峰，進入大學、研究所後反而下降 (LTTC, 2020)。另兩項英檢考試也呈現類似現象，2019 年臺灣區

多益閱讀測驗統計顯示，高中生年齡層平均為 268 分，大學及碩班生年齡層僅 245 分，新鮮人求職階段則攀升至 287 分 (ETS, 2020)；2018 年臺灣區托福紙筆閱讀測驗統計顯示，高中生年齡層平均為 50 分、大學生年齡層為 48 分、碩班生年齡層再降至 47 分 (ETS, 2019)，如表 5。因此，若以這三項全國性英檢成績來看，大學生的英文程度呈現衰退趨勢，而本研究的後測成績持平，應可解讀為 EMI 有維持英文程度的效果。

表 5 臺灣三項英檢依年齡層之閱讀測驗成績分布

全民英檢中級	多益	托福紙筆測驗
14 歲以下：71	14 歲以下：211	14 歲以下：47
15~19 歲：80	15~17 歲：268	15~17 歲：50
20~29 歲：69	18~24 歲：245	18~21 歲：48
30~39 歲：77	25~29 歲：287	22~24 歲：47
40 歲以上：81	30~34 歲：265	25~30 歲：51
	35 歲以上：253~236	31 歲以上：51

資料來源：本研究彙整自 LTTC (2020)、ETS (2020)、ETS (2019)

總體觀之，大學生多數身處於英語學習強度減弱的 CMI 學系，欲期盼藉由單一或零星 EMI 修課，在一學期內展現立竿見影的閱讀成效，恐過於樂觀。若 EMI 教師針對學科 ESP 考試內容、題型、應試技巧，進行密集式大量練習，此即 Ericsson 與 Pool (2017) 所稱的刻意練習 (deliberate practice)，或可得到較佳的後測成績，然而此種作法違背 EMI 課程的規劃理念，也非 EMI 教師應扮演的角色。相關文獻 (鍾智林、羅美蘭, 2016、2017; Chen, 2017; Huang, 2012) 已指出不同課程的功能定位，如圖 5 所示；依序從通識英文 EGP、專業英文 ESP、專業課程英語授課 EMI、專業課程中文授課 CMI 來看，英語學習比重由高至低、學科知識比重則由低至高，一旦專業課程 EMI 以英語能力提升為主，將與 EGP 或 ESP 課程重疊，導致教學目標混淆。



圖 5 EMI 課程學習目標光譜

主題文章

由個別 EMI 課程的角度來看，學科知識與英語習得「應否」兼顧，往往取決於授課教師的主觀認知，而「能否」兼顧則取決於授課教師的客觀能力。不少研究依據教師訪談及課室觀察指出，EMI 課程不易達到學科知識與英語習得之間的平衡，許多 EMI 教師主觀面認為語言能力是 EMI 修課的「先決條件」，而非「事後成果」，英語提升應透過 EGP/ESP 課程、英語教師、或學生自主學習 (Chen, 2017; Huang, 2012; Yeh, 2012)，教師對於 EMI 課程的評量係專注於學科知識的學習成效，也不會額外檢視英語能力變化 (Kao, & Tsou, 2017)。另一方面，EMI 教師不具備英語教學 (TESOL) 專業，客觀面較難以將聽、說、讀、寫的學習技巧融入學科教學活動。有鑑於此，各校常透過兩種方式突破，一是協助 EMI 教師增能，特別是語言的部分，例如學科與語言整合學習法 (Content and Language Integrated Learning, CLIL)，Tsui (2017, 2018) 指出教師參加此類增能研習後，自評對於 EMI 的認同、教學技巧、語言學習活動融入等方面，都有所提升；鍾智林 (2021) 探討某 EMI 課程的教學方法，發現隨著教師經驗累積、增能與教學策略多元化，課堂即便未刻意強調「學英文」，而是在授課與評量過程自然融入英語練習，並提供學習輔助資源 (scaffolding)，該 EMI 課程滿意度 (包含學習成效、教學方法、教學內容、教師專業等構面) 不僅逐年上揚，學生也因修課而了解自身英語能力不足之處。其二，以 ESP 課程奠定 EMI 修課學生的語言基礎，並可依據教學目標與需求，進一步細分為學術英文與職場英文，或開設針對個別英語技巧的聽、說、讀、寫課程 (鄒文莉、陳慧琴、高實玫、蔡美玲, 2016)。從專業分工的觀點，EMI 教師宜專注於學科知識、EGP 或 ESP 教師則專注於英語技能之傳授，亦不乏 ESP 課程由英語教師及學科教師協同教學之倡議，惟涉及雙師多面向的配合，實務上仍較罕見 (鍾智林、羅美蘭, 2017; Tsai, 2015)。

從學生的角度來看，選擇 EMI 的主要動機仍是希望提升語言能力 (Chang, 2010; Chen, 2017; Huang, 2009)，和授課教師以傳授專業知識為主的教學目標有落差。儘管如此，學生修課後仍多自認英語有進步。以淡江大學 (2020) 為例，每學年針對全校 EMI 課程進行 6 級分的問卷調查，108 學年上學期分析報告共 5,104 人次填答，「想藉由 EMI 課程提升英語能力」得到 5.14 分的高度同意；「自評英語能力進步」的問項中，聽力和閱讀皆有 5.20 分、寫作 5.14 分、口說 5.08 分，顯示學生普遍因修課而自覺英語能力進步。此現象或可從心理學的觀點來解釋，學生具有透過 EMI 課程改善英語能力的內在期盼 (expectation)，全學期下來，首先克服了期初對 EMI 課程較難懂的恐懼，繼而持續上課、作業、考試、生師暨同儕互動等連串投入 (input)，相較於修習 CMI 課、或是與其他未修 EMI 的學生相比，因正向自我提示 (self-suggestion) 而產生英文進步的感知結果 (output)，此即「比馬龍效應」(Pygmalion effect)。雖然本研究的前、後測未呈現英語閱讀能力顯著進步，但學生獲得心理層面的自我肯定，有助提

升英語學習的信心與興趣，願繼續嘗試其他 EMI 課程，對自身及高教 EMI 之發展仍有正面助益。Yang (2015) 發現 EMI 學系的學生英文能力在兩年間顯著進步 (詳表 1)，凸顯「持之以恆」的重要性。某位學生曾修習作者開設的多門 EMI 課程，教學評量留言如下，驗證「不勞則無所獲」的古諺。歸納這些案例，可知信心、決心、恆心是學習成就必備的要素。

老師，我大一的英文程度只有學測 6 級分，對英文完全擺爛，上學期修運輸工程時，老師不斷鼓勵我們學習英文、使用英文做作業，到這學期選修了兩門老師的英語授課，我看著英文的教材和聽老師、講者說英文，一開始覺得有點吃力，到現在也漸漸習慣了。因為老師的鼓勵，我每堂課的作業幾乎都使用英文完成，筆記也盡量改成英文，雖然真的比用中文多花了五倍以上的時間，但是到現在我已經不覺得英文很難，也在生活中多了很多英文的元素，開始看英文新聞、聽廣播、用英文字幕看影集等等。最近幾週去考了多益拿到 715 分，雖然並不是非常好，但對我而言是很大的突破，我不再覺得英文非常困難了、也不會再排斥學英文。我想和老師說的是：很謝謝老師這麼用心的設計課程，我著實感受到這些用心、鼓勵、並且付諸行動，而我也進步了，與老師分享，未來也會繼續努力，更加精進英文。(無名氏，學生匿名教學評量意見)

伍、結論

本教學個案分析顯示，身處 CMI 學系的學生，英語閱讀測驗成績不容易由單一學期的 EMI 修課而顯著提升，建議未來可延長後測實施時點，進行長期追蹤。即便如此，文獻回顧顯示學生對 EMI 課程仍抱持著英語進步的期盼，透過點滴努力、持續投入，自評式問卷常出現閱讀能力有進步的感知。本研究的教學啟示為：每門 EMI 課程或多或少都是語言學習的奠基與深耕過程，毋須太在意語言能力改善是否有速效。在專業知識傳授的主軸下，EMI 教師可適量納入生活化的學科英語閱讀教材，與課程內容相輔相成，並透過教學活動設計及基本的教學輔助策略，讓學生具備自主增能的技巧，假以時日終能有學科及語言兼得的綜效。總結之：「想像」若是付諸持續的「行動」，英語進步終將成為「真實」。

致謝

本研究接受教育部教學實踐研究計畫 PHE107022 經費補助，特此致謝。

參考文獻

- 海外聯合招生委員會 (2020)。2020 年秋季入學全英語授課學系一覽表。
- 淡江大學(2020)。**108 學年度第 1 學期全英語授課課程評量分析報告**(未出版)。
- 鄒文莉、陳慧琴、高實玫、蔡美玲 (2016)。以全球競合力養成為目標之大學英語教育。**教育研究與發展期刊**, 12 (3), 107-130。
- 甄曉蘭(2008)。促進學習的課堂評量－概念分析與實施策略。**中等教育**, 59(1), 92-109。
- 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。
- 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。
- 鍾智林(2017)。**英語授課對大學生英語與專業知識之學習成效影響－以運輸管理領域為例**。財團法人語言訓練測驗中心 2016 外語教學、測驗研究補助專案(未出版)。
- 鍾智林(2021)。以混成學習精進英語授課課程之行動研究。**大學教學實務與研究學刊**, 5 (1), 71-104。
- ETS (2019)。**2018 年托福紙筆測驗臺灣地區考生成績統計報告**。
- ETS (2020)。**TOEIC 臺灣區成績統計－2019 年 1 月至 12 月**。
- LTTTC (2020)。**全民英語能力分級檢定測驗 2019 年成績統計報告**。
- Chang, Y. Y. (2010). English-medium instruction for subject courses in tertiary education: Reactions from Taiwanese undergraduate students. *Taiwan International ESP Journal*, 2(1), 55-84.
- Chen, F. (2017). Instructional language use in environmental science classroom. In W. Tsou & S. M. Kao (Eds.), *English as a Medium of Instruction in Higher Education: Implementations and Classroom Practices in Taiwan* (pp. 57-78). Singapore, Singapore: Springer.
- Chern, C. L., & Lo, M. L. (2017). Instructional activities that motivate learners in tourism program. In Tsou, W., & Kao, S. M. (Eds.), *English as a Medium of*

- Instruction in Higher Education: Implementations and Classroom Practices in Taiwan* (pp. 115-128). Singapore, Singapore: Springer.
- Ericsson, A., & Pool, R. (2017). *Peak: Secrets from the New Science of Expertise* (p. 100). Boston, MA: Mariner Books.
- 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.
- Huang, Y. P. (2012). Design and implementation of English-medium courses in higher education in Taiwan: A qualitative case study. *English Teaching & Learning*, 36(1), 1-51.
- Kao, Y. T., & Tsou, W. (2017). EMI course assessment: A survey study of the issues. In W. Tsou & S. M. Kao (Eds.), *English as a Medium of Instruction in Higher Education: Implementations and Classroom Practices in Taiwan* (pp. 183-205). Singapore, Singapore: Springer.
- Tsai, M. L. (2015). Collaboration between ESP and EMI teachers. In W. Tsou & S. M. Kao (Eds.), *Resources for Teaching English for Specific Purposes* (pp. 47-67). Shanghai, China: Shanghai Jiao Tong University Press.
- Tsui, C. (2017). EMI teacher development programs in Taiwan. In W. Tsou & S. M. Kao (Eds.), *English as a Medium of Instruction in Higher Education: Implementations and Classroom Practices in Taiwan* (pp. 165-182). Singapore, Singapore: Springer.
- Tsui, C. (2018). Teacher efficacy: A case study of faculty beliefs in an English-medium instruction teacher training program. *Taiwan Journal of TESOL*, 15(1), 101-128.
- Yang, W. (2015). Content and language integrated learning next in Asia: Evidence of learners' achievement in CLIL education from a Taiwan tertiary degree programme. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 18(4), 361-382.
- Yeh, C. C. (2012). Instructors' perspectives on English-medium instruction in Taiwanese universities. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 16(1), 209-232.

Imagination and Reality of English-medium Instruction on University Students' Reading Competency

Chih-Lin Chung * Mei-Lan Lo **

Literature reported that students self-assessed that they could gain improvement of language competency after taking EMI courses. To verify this reality of such self-assessed imagination, this study adopts summative assessment via pre- and post-tests: whether university students from departments with a Chinese-medium instruction achieve better English reading grades after taking a one-semester of EMI course. The selected course in this research focused on content knowledge delivery along with related ESP reading assignments and quizzes. The instructor co-worked with the English teacher to design the customized ESP pre- and post-tests for reading assessments. However, the result presents no significant performance differences between the two tests. Based on past studies, the English reading competency of Taiwanese students usually reaches the peak in the high school stage, then it declines in the university years. Our finding supports this that EMI may help sustain students' reading competency, but also questions that EMI could really enhance students' reading competency in a short run. This study proposes that, a combination of imagination and continuous action would eventually make English improvement a reality, but not on a short-time EMI.

Keywords: English-medium instruction (EMI), English reading competency, higher education, English for specific purposes (ESP), summative assessment

* Chih-Lin Chung, Associate Professor, Department of Transportation Management, Tamkang University

** Mei-Lan Lo, Associate Professor, Department of English, National Taiwan Normal University

Corresponding Author: Mei-Lan Lo, e-mail: t22001@ntnu.edu.tw