臺中教育大學學報：人文藝術類
2022 年，36(1)，53-80

科技輔助社會認知教學法 (TEST) 對以英語爲外語學習者公開演說焦慮之影響

Effects of Technology Enhanced Socio-cognitive Teaching (TEST) on EFL learners' Public Speaking Anxiety

陳怡蓁 *
Yi-chen Chen

（收件日期 110 年 12 月 13 日；接受日期 111 年 3 月 21 日）

摘　要

臺灣以英語爲外語的大學生普遍遭遇到「公開演說焦慮」的情況，當被要求使用英文進行發言討論、成果發表、或是演說辯論時，常因焦慮導致口說表現以及表達效果受到影響。爲有改善 EFL 學習者的公開演說焦慮，爲有效改善問題並增益學習成效，本研究提出「科技輔助社會認知教學法 (TEST)」從外語習得原則及社會互動來養成認知。參與研究爲 25 位應用外語系二年級學生，在 18 週課程中進行策略導向的內容本位課程，配合主題選用手機應用程式輔助學習，並透過應用程式增加互動頻率。利用之科技包含自動語音辨識、人工智慧語言處理、擴增實境、通訊應用程式等。透過量化之問卷調查及質性之自我反思，達到三角測定成效。量化調查顯示：「公開演說焦慮自陳量表」從第一週的中等偏高降爲第十八週的中等程度，焦慮降低程度接近顯著；「科技接受模型調查」平均值提高，雖未達顯著標準，仍代表學生對使用科技學習接受度增高。質化反思顯示：學生對通訊程式滿意度及使用意願最高，顯示社會互動依然受到重視。本研究提出之創新教學法 TEST 及演說辯論活動能降低演說焦慮並提升口語溝通動機。實證成果亦提供教師使用科技融入教學之實用方法。

關鍵詞：以英語爲外語、公開演說焦慮、社會認知教學法、科技強化語言學習

*元智大學應用外語學系副教授

Abstract

The study aims at investigating the effect of the proposed method, Technology Enhanced Socio-cognitive Teaching (TEST), on reducing speaking anxiety and improving speaking ability of Taiwanese EFL learners. Twenty-five sophomore English majors participated in the study; they took a content-based course, Speech and Debate, for one semester, using theme-based mobile applications to facilitate English speaking practices, and interacting with each other through mobile apps. A total of eight mobile apps were used, and the functions included automatic voice recognition, artificial intelligence speech processing, augmented reality, and instant messaging; the apps were used for self-learning and mutual interaction, including individual speech preparations, live-action role play games, and online inter-school debate contests. Results show that the anxiety level of the students dropped from moderate high level to moderate level, according to the Personal Report of Public Speaking Anxiety scale, and the technology acceptance level went up, based on the Technology Acceptance Model. Qualitative surveys show that the students regarded the apps with an instant messaging function as the most useful and were most willing to continue use, indicating that social interaction is crucial in oral training despite of the enhancement of technology. The findings of the study confirm the positive effect of TEST on reducing EFL learners' speaking anxiety and increasing their motivation to use English in communication. EFL teachers are suggested to integrate technology in the classroom to enhance language learning and social interaction.

Keywords: English as Foreign Language (EFL), Public speaking anxiety (PSA), Socio-cognitive method, Technology enhanced language learning (TELL).

壹、前言

近年來，語言學習者在學習過程中產生的「學習焦慮 (learning anxiety)」對於第二外語習得領域已成爲顯學。主因來自於教育理念對於學習者個人因素越發重視，例如語言學者 Stephen Krashen (1982) 提出「情意濾網假說 (Affective Filter Hypothesis)」，認爲在語言學習中被強迫、威脅的經驗，會在學習者心中建立一道「情意濾網」的心理障礙，這會讓習得效率變慢，因此教師必須試圖消弭學習者心中的不安，讓他們自在學習、效果才會好。教育學者 Ron Miller (1990) 提出全人教育 (Holistic Education) 理念，認爲學習內容的統整不僅包含德、智、體、群、美，還應顧及思維與操作、觀念與實踐、分工與合作、欣賞與創作的學習過程，也就是說教育應涵括智能與情緒兩面。無論是語言學或是教育學，都重視學習焦慮的應對。

心理學的「焦慮」定義爲主觀情緒反應，包含引發自主神經系統反應的緊張、厭惡、擔憂等情緒（Spielberger, 1983；引自 Horwitz et al., 1986）。而在教育學以及語言學上，「焦慮」被認定爲「對學習情狀產生的模糊抽象厭惡情緒」(Scovel, 1978, p.134)。外語學習焦慮 (Foreign Language Anxiety, FLA) 則爲「與第二語言學習背景相關聯的緊張及厭惡情緒」(MacIntyre & Gardner, 1991)，屬於情境式焦慮，包含教室環境、學習者個人特質、目標語言、以及學習過程等，都可能觸發焦慮情緒。儘管「焦慮」的定義以負面居多，但學習焦慮卻被發現是影響學習成效最強有力的因素之一 (Liu & Huang, 2011)。例如 Saito 與 Samimy (1996) 發現 FLA 對學習英文的日本學生產生顯著負面影響。但 Dalkilic (2001) 卻發現成績較好的學習者顯示出較高的焦慮情緒，暗示焦慮亦可能促成正面學習成效。對於第二語言教師來說，能有效掌握學生的情緒反應—無論是降低學生焦慮情緒、或是將情緒轉換爲進步動力—對於造就學生的學習成效會是非常關鍵且重要的因素。

爲了瞭解焦慮產生的原因，Horwitz 等 (1986) 開發「外語教室焦慮量表 (Foreign Language Class Anxiety Scale, FLCAS)」，發現溝通焦慮、考試焦慮、以及負面評量憂慮爲造成高焦慮狀態的三大主因。此外，各種語言能力都有觸發焦慮的可能，包含聽力 (Kim, 2002；Vogely; 1998)、寫作 (Cheng, 2002；Chou, 2013)、閱讀 (Matsuda & Gobel, 2001；Saito et al., 1999) 等，其中又以口說產生的焦慮感爲最 (Luo, 2014)。Young (1990) 發現課堂中有些活動特別容易引發焦慮，包括臨時角色扮演、在同學前發言、在班上公開發表等，而這些活動都要求口語能力展現。在 Horwitz 等 (1986) 的研究中，亦發現學生對於有關演說焦慮的敘述同意度高、對於表述自我的演說信心的敘述同意度低。從不同角度來說，研究者也發現：當學習者對自己的口語表現不滿意時，容易引發 FLA，導致學習成效不彰 (Aida, 1994；Basic, 2011；Liu, 2006)。由此可見：演說焦慮對於掌握學習者的外語學習焦慮及引導較佳學習成效、其重要性不可小覷。

而深入研究公開演說焦慮 (public speaking anxiety, PSA)，其觸發原因除了前述提到之

普遍性會造成焦慮的原因，另外還包含對於溝通型態的不熟悉 (Woodrow, 2006)、對口語表達技巧的缺乏導致缺乏自信 (Griffin, 2009)、準備不足的擔憂 (Gkonou, 2011)、在衆人前表現自我的尷尬情緒 (Genard, 2015)、對於與聽衆間產生地位高低的想法 (Gkonou, 2014)、面對陌生人的侷促感以及對自己緊張外顯的憂慮 (Mak, 2011) 等等。此外，學習者本身不同變因—例如性別、文化背景、語言能力高低—也可能導致不同程度的口語焦慮。以上種種原因涵括生理與心理層面、內在與外在來源、甚至是個人以及社會因素，複雜的程度比起其他三種語言能力焦慮更甚，且讓掌控 PSA 的考量更加多面。希冀能全面的了解、掌握外語學習者的公開演說焦慮，則應從認知、社會、及文化層面著手。

本研究提出使用「科技加強社會認知教學法 (Technology Enhanced Socio-cognitive Teaching method, TEST)」降低臺灣大學生英語公開演說焦慮。以「社會認知教學法」爲主軸，以社會角度接近、佐以認知概念教學、協助學習者調整並改善公開演說焦慮感；另外本研究加入新的教學元素：透過科技加強方法，輔助認知概念的傳遞，促成社會連結的效果，期能達成科技加強學習的成效。本研究目的即是以課堂行動研究方式，對於創新教學法提出實證，期能降低臺灣大學生的英語公開演說焦慮、提升以英語做口語表達之表現、長遠而言能增進臺灣以英語爲外語學習者的溝通能力。

貳、教學理念與理論基礎

一、公開演說焦慮之變因探討、應對提案、及實證效果

前人研究發現：引發口語焦慮的原因包含語言學習環境、老師、及學生本身。學習者本身對自己的口語能力評價較低、則易引發較高焦慮 (Woodrow, 2006; Mak, 2011)。擔憂來自於老師 (Young, 1990) 或是同學 (Gkonou, 2014) 的負面評價，容易導致高焦慮感。而教室的氣氛也影響很大：教學活動中，以師生問答及上台簡報較容易導致高焦慮，小組討論的焦慮感相對較低 (Liu, 2006)。其他導致焦慮的因素包括學生課前的準備不足 (Gkonou, 2011)、以前不好的經驗 (Riasati, 2011)、對高風險測驗 high-stake tests 的反感 (Zhang & Liu, 2013)，以及對無法通過課堂評鑑的恐懼 (Horwitz & Young, 1991) 等。

另也有研究指出：學習者本身不同變因—例如性別、文化背景—也會導致不同程度的口語焦慮。Luo (2014) 研究以中文爲外語的學習者，發現相較於語言能力，性別影響焦慮程度較大。Woodrow (2006) 則發現在以英語爲外語學習者 (English as Foreign Language, EFL learners) 中，來自儒家思想背景如中國、韓國、日本的 EFL 學習者，焦慮感相較其他背景的 EFL 學習者高。然而目前雖有以各地 EFL 學習者爲目標的研究，如歐洲（如 Sweden: Basic, 2011; Greece:Gkonou, 2011)、中東地區（如 Turkey:Çaðatay, 2015)、東南亞（如 Indonesia:Anandari, 2015)、東北亞（如 China: Liu, 2006; Japan:Williams & Andrade, 2008; Taiwan:Hsu, 2012)，但沒有發現一致認同的研究成果，因此尚無法斷言文化背景對於演說焦慮的影響。學習者性別部分亦同，Kim (2002) 研究韓國大學生、Matsuda 與

Gobel (2001) 研究日本大學生，都發現性別對於焦慮感無相關，然而 Cheng (2002) 研究臺灣大學生，卻發現女性大學生的焦慮程度顯著高於男性。目前爲至對於性別與焦慮產生的關聯性尚無定論。

此外，語言程度也被發現影響至鉅。MacIntyre 與 Gardner (1991) 主張：「as experience and proficiency increase, anxiety declines in a fairly consistent manner」(p.111)。Liu (2006) 對於中國 EFL 學習者做實驗，發現語言能力越高者、焦慮感越低。除此之外，對於外語學習者來說，在課堂之外、和外國人應對也容易導致焦慮，原因來自於不熟悉目標語言、以及不熟悉母語與目標與之間不同的溝通模式 (Woodrow, 2006)，也反應出學習者對於目標語言的操縱能力影響焦慮感產生。

以上文獻回顧發現：引發外語學習者公開演說焦慮的原因多元，無法單一面向解釋，因原因複雜，目前尚無一致認同的教學法 (method 或 approach)。時常被採用的教學活動 (activity) 則包括：第一、利用任務導向活動代替單一練習，讓學習者自發性學習、著重在完成任務而非提供正確答案，如此可增加自信心、降低自我負評 (MacIntyre et al., 1997)。第二、以小組形式取代個人報告，產生支持氛圍、降低焦慮產生 (Gregersen , 2003)。第三、改變教師給予回饋的方式，使用非直接的回饋語言、減少直接的修正意見，或改以正面讚美 (Lightbown & Spada, 1999)。第四、使用多元評量方式，減少使用考試或考卷、改用形成性評量 (Gregersen & Horwitz, 2002)。

實證研究顯示：使用以上教學活動，對於改善口語焦慮確實產生成效。Tsiplakides (2009) 使用任務導向活動與學習小組方式來教導希臘籍、年約 13 到 14 歲的 EFL 學習者，學期末透過面談、課堂觀察日誌、以及小組討論，發現焦慮感強的學生更願意主動參與口語活動、且較經常與老師或同學有眼神接觸，在口語測驗的正確度與流暢度表現都進步了。Atas (2015) 則對土耳其籍的高中 EFL 學習者使用戲劇活動，爲期六週，根據前後測、面談、以及學習者日記，判斷透過戲劇演出訓練、學習者的焦慮感顯著降低；戲劇活動亦屬於任務性導向活動的一種，再次證實任務性導向活動對於降低口語焦慮的效用。然而以上教學實證多爲單一課堂活動測試，且爲單一個案情境的結果，缺少普及化的原則，不易推廣。教學研究的目標，應考量心理、認知、社會、文化各層面，根據「原則」、提出「教學法」。

總結而言：協助外語學習者克服口語焦慮情緒的教學方式應考量認知、社會、及文化等各個層面，但因導致焦慮的來源複雜、難以主觀實質的控制，目前在以英語爲外語的教學實證結果多爲基於單一課堂活動的測試，而非一套完整、全面的教學法；實證結果多限於單一學習環境，如個案研究，難以推及至外語學習環境。爲了有效改善 EFL 學習者的公開演說焦慮，並將效果推廣至包含所有外語學習環境，教學研究的目標應考量認知、社會、及文化等各個層面，提出完整的教學法概念，根據教學原則、提出建議。

任何教學法應植基於對外語習得理論。根據理論、提出對應現實需求的條件，並列舉

應遵循的教學原則；如此一來，外語教師無論在任何教學場域、面對不同教學對象，均可根據教學原則，設計符合課室背景的教學活動。研究者在教學實踐計畫中提出「社會認知教學法 (Socio-cognitive Teaching Method)」即按照此原則設計。

二、社會認知教學法於外語習得理論之背景

外語習得（或第二語言學習得）理論普遍分爲四大學術派別：行爲主義，先天主義，認知主義，社會文化主義。行爲主義派根植於 Skinner 的行爲理論，認爲語言學習其實爲行爲學習的一種：因有刺激、產生反應、進而形成習慣行爲；透過正面及負面制約方法、強化學習成效。行爲主義派相信語言學習等同於養成好習慣、排除壞習慣的過程；此派別主張的學習方式是記憶、反覆、練習。此派別的理論受到天生主義派的反對，認爲此類型的學習方式無法解釋語言中複雜的結構使用（代表學者如 Chomsky）；天生主義的學者認爲語言能力是天生的、當人出生時即具備學習語言的能力，且此天生的語言能力是普世的 (universal)，不受語言背景限制。天生主義派別認爲最佳的語言學習方式爲沈浸 (exposure)，例如 Krashen (1982, 1988) 提出語言習得的五項假說—輸入假說、習得假說、監控假說、自然順序假說、以及情感過濾假說—即主張語言應透過沈浸在可理解輸入 (comprehensible input)、自然養成，不應加以額外壓力、如果壓力較大或不想學習則學習效果會受到影響。

認知主義派承襲行爲主義及天生主義、但著重在大腦及認知產生的差別。認知主義派把語言學習當作是行爲技能的學習，但更重視人腦處理語言以及使用語言的方式 (information processing)，所以他們並不同意先天主義主張語言是一個獨特的大腦運作區塊，也不追隨行爲主義對於無意識習慣養成的看法；認知主義派認爲語言學習是認知的過程，且受到外在世界的影響，會被大腦認知的情緒反應左右。而社會文化主義派則著重學習者與社會的互動：語言是透過眞實使用的過程而達到眞正的內化，也就是學習者在與他人的互動當中最能夠學好語言（代表學者如 Vygotsky）。社會環境提供學習者支持的鷹架 (Scaffolding Theory：Wood, Bruner, &Ross,1976)，例如透過教師或同儕、藉由口語或非口語引導，與學習者間產生互動、幫助學習者逐步增加獨立運作能力，並逐漸抽離互動過程中、讓學習者發揮自我。

總結而言，外語習得重視的語言學習元素包含：（一）學習者情意；（二）學習者認知；（三）學習者與社會互動。也就是要妥善成功的習得外語，需讓學習者透過沈浸的環境、建構大腦認知、養成語言使用習慣，並藉由與他人互動與支持、增進能力且讓語言內化；在過程當中，教師及同儕應提供支持鷹架，在顧及學習者情意的前提下，協助學習者進步至獨立。因此一個完整的教學法，應包含上述要素：在互信互助的情境下，大量使用目標語言於有意義的互動情境。而社會認知教學法即遵照外語習得原則，從社會互動、認知養成兩方面著手。

三、社會認知教學法對於克服公開演說焦慮的對應方式

本研究提出之「社會認知教學法」套用心理學上「認知行爲治療法 (Cognitive-Behavioral Therapy, CBT)」之框架。根據國家教育研究院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」提供之定義：「認知行爲治療是介於傳統的行爲治療和認知治療兩個學派之間，做有目的的結合，取行爲治療的嚴格方法，用以改變個體不良認知的一種新的心理治療或諮商的方法。」（廖鳳池，2000）換言之，CBT 綜合認知治療與行爲治療的方式，結合認知治療師挖掘負面思想緣由、加以修正的治療方式，以及行爲治療師找尋引發負面情緒的觸發原因、改變行爲的治療法，CBT 則要求讓被治療者沈浸在產生恐懼的情境下、面對恐懼及負面情緒、逐步改變潛意識中的負面認知。

CBT 認爲個體的行爲改變主要受其「內在認知事件」的影響；所謂的內在認知事件泛指個體對外在事件所產生的歸因、衡鑑、解釋、自我增強、信念、防衛機轉及其他許多相關的概念而言。而個體針對內在認知產生內在語言分爲正向及負向：正向內在語言的自我教導使個體產生積極面對壓力事件的態度，對自己的因應能力較具信心；負向內在語言則會使個體對壓力事件採取誇大嚴重性的觀點，對自已的因應能力或挫折忍受力採取過低的評價，產生自我反對或自我擾亂的想法，導致自我挫敗的結果。而 CBT 即是協助當事人中斷不適應的行爲，並產生適合該情境的因應策略及行爲（廖鳳池，2000）。

CBT 普遍被用在治療焦慮失調症候群上 (Stallard, 2002)，著重在思想、情緒以及行爲上，相互影響生成；透過改變思想、引發情緒、改變行爲。治療方式是鼓勵當事人測試自我想法並找到佐證、或是改變想法去認知選擇，然後逐步自主改變行爲模式。建議的實行步驟爲：第一步：設定目標 (Goal-setting)；第二步：引導發覺 (Guided discovery)；第三步：蘇格拉底反詰法 (Socratic questioning)；第四步：自我反思 (Use of reflection)。

CBT 亦被建議用在語言諮商 (Advising in Language Learning, ALL)，認爲 FLA 既然屬於「特殊複雜的自我認知、情緒、及行爲」(Horwitz et al., 1986, p. 128)，符合 CBT 行爲治療的範疇。學習者應改變他們對自我負面的想法、增加面對情境的自信心。實證方面，Curry (2014) 將此方法推廣在神田外語大學的日本 EFL 學習者，初步證實此方法能有效協助學生學會自我引導、改善焦慮。

然而 CBT 使用在外語學習時，仍有其限制：（一）CBT 的諮商模式因著重反詰對話，較適用於個人諮商治療，而不適用於課堂中、人數較多的情況；（二）CBT 的諮商模式著重於改善焦慮，並非增進學習成效，但對於外語學習者而言，從焦慮降低、到學習精進，尚須教學上的引導及練習；（三）配合著 CBT 治療、在語言學習上的配套教學措施，仍須仔細設計，避免在學習過程中再次產生其他焦慮因素，EFL 教師須了解焦慮改善並非一蹴可幾。

四、科技輔助對社會認知教學法在克服公開演說焦慮知作爲

考量以上 CBT 限制，本研究在「社會認知教學法」中加入「科技加強語言學習 (Technology-enhanced language learning, TELL)」元素。TELL 著重於網際網路使用，以「科技軟體」讓學習者自主操控、獲得回饋，增加語言輸入、內化吸收、及語言輸出 (Kranthi, 2017)。

「科技輔助語言學習 TELL」和「電腦輔助語言學習 (Computer-assisted language learning, CALL)」差別在於「電腦」的存在用途：在 TELL 中，重心從「電腦」轉移到「科技」本身，強調溝通媒體的實際作用，而不局限於在電腦上使用；在 CALL 中，電腦用於輔助語言學習，但在 TELL 中，電腦僅是支援學習的一種，眞正輔助語言學習的是軟體的成效，如透過網路及其他多媒體。科技軟體可以讓學習者具備自主操控及獲得回饋的能力，且能夠增加語言輸入 input、內化吸收 intake 及輸出 out 的教學彈性 (Kranthi, 2017)。例如透過網際網路，學習者可自主且大量獲得眞實語料的輸入；透過網路連線，學習者可產生各種形式的語言輸出；且由於網路無國界的特性，學習者可獲得許多無法在面對面學習中產生的學習經驗。

TELL 定義上著重於網際網路使用，然考量目前的科技環境，最能符合 TELL 精神原則的媒介，除了電腦、應包括可攜式上網工具，如手機、平板。且近年來手機應用軟體 app 越趨發達，讓無國界溝通不僅不再受制於空間隔閡，甚至可以在任何場域、任何時間進行，大大提升了學習者的自主性、並增加學習過程的彈性。此特性正好符合社會認知教學法中「社會」原則，讓 TELL 成爲輔助學習的媒介與工具。

此外，科技提供方便快捷的聯絡管道，如常見的即時通訊應用程式 app，可讓教學引導的溝通更暢順，且免除面對面評量反饋的尷尬，具備補強 CBT 對於團體學習限制之潛力，強化社會認知教學法中「認知」原則。最後，儘管手機應用程式大量產生並廣泛應用，鮮少有單一手機應用軟體 app 能涵括所有教學目標；若配合教學目標、選擇主題 app，可提供教學資源及練習機會。

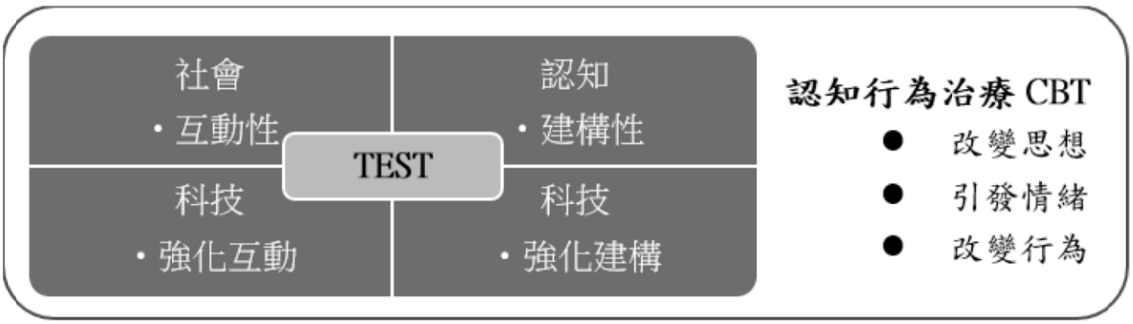

圖 1. 科技加強社會認知教學法 TEST 概念架構

五、研究問題

本研究目的爲探討提出的「科技加強社會認知教學法 TEST」對於改善臺灣以英語爲外語學習者對以英文進行公開演說焦慮之影響及成效。研究設計上，控制變因爲「科技加強社會認知教學法 TEST」，應變變因爲「公開演說焦慮程度」以及「公開演說表達能力」。此外，本研究因加入科技使用，測試科技加強對於焦慮降低的關聯性，增加操縱變因「科技接受程度」，觀察科技使用對於公開演說焦慮改變的成效。本研究提出問題如下：

研究問題 1. 透過科技加強社會認知教學法，對於以英語爲外語學習者之公開演說焦慮的改變成效爲何？

研究問題 2. 透過科技加強社會認知教學法，對於以英語爲外語學習者之公開演說能力的增益成效爲何？

研究問題 3. 透過科技加強社會認知教學法，科技使用與公開演說焦慮改變的相關性爲何？

參、教學實踐內容與策略

一、教學內容與策略

本研究配合應用外語系之必修課「演說與辯論」實施。每週上課一次、一次 2 小時，一學期共 18 週。修習完本課程，學生可獲得 2 學分。課程教學目標爲訓練學生進階口語表達技巧，包含合宜的演說方式及態度，及強有力的辯論策略及表現。修習本課程的學生已具備基本英文口語表達能力，因此課堂中以策略教學爲導向，讓學生將藉由大量練習來演練。課程提供多元化評量方式，包括個人演說及團體報告、口語回饋及紙筆反思。此外，本課程將科技融入教學，使用可攜式科技（手機或平板）讓學習無時無刻進行，目標爲養成學生主動尋找學習資源的能力，提供學生學習資源，培養自主學習能力。

本課程使用「科技加強社會認知教學法 TEST」之設計如下說明：

（一）社會層面：

強調「互動」重要性、建構「鷹架」學習經驗。配合活動爲 1. 學習成效之活動設計成由單人（簡報演練：告知性演說）、雙人（音韻表現：讀者劇場）、小組（模擬談判：實況角色扮演）、到班級（辯論比賽）之任務導向活動，逐步增加同儕合作深度；2. 學習成效之評量系統加入同儕評量，同儕間給予正向鼓勵及改善建議，建構鷹架學習。

（二）認知層面：

引導發覺「自我認知」、能力養成易透過「認知建構」。教學方法爲 1. 以主題式教學構成課程大綱，按照學生進行演說辯論所需要的能力逐步建構；從演說基礎的肢體表現、內容架構、逐步推進到說服技巧；2. 以「演說焦慮」作爲課程起步，讓學生認知自我情況

並設定目標，在接續的學習過程中逐步調整態度及焦慮感。

（三）科技層面：

配合「主題」課程、利用科技「機動性」及「即時性」。融入方式為 1. 配合主題式大綱，挑選符合主題、強化練習的手機應用程式，上課由教師演示、課後學生可自主練習，破除課室時間地點的限制，讓學習無時無刻可以進行；2. 利用網路及 app、強化互動性，破除課室時間地點的限制，讓互動不僅在同校同學、甚至跨校進行。

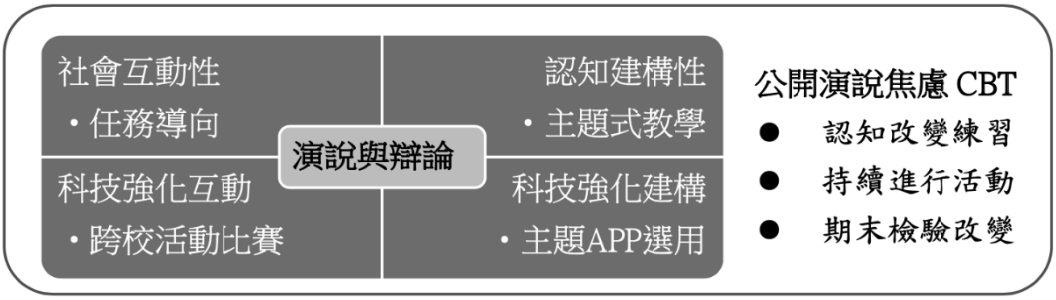

圖 2. 演說與辯論之課程架構

附錄 1 詳列本課程的教學設計。挑選手機應用軟體 app 均符合條件：1. 可跨移動裝置服務平台，iOS 系統及 Android 系統平台均可使用；若無法跨平台，則需有對應功能的 app、或可使用網頁版；2. 可免費使用基本功能、不增加學生負擔；3. 可自行操作使用，符合自主學習的需求。選用 app 的科技包含自動語音辨識、人工智慧語言處理、即時通訊功能。選擇使用的 app 如附錄 2。

二、學習成效評估方式

本課程的學習成果設計將配合課程主題、依次練習，符合任務導向原則，並讓學生在累積辯論能力的過程中、逐步確認學習進度、反思修正學習目標；同時授課教師可在每一次的活動中，提供反饋意見，一方面確認學生的學習狀況、以利調整教學進度，二方面逐步協助學生、期達成鷹架理論的支持效果。同時，學生可藉由在信賴的環境中做公開演說，逐步降低自我的學習焦慮。學習任務配合課程進度設計，以每三到四週為週期、進行一次能力目標的達成確認：評量頻率不宜太頻繁、以免造成學生額外的焦慮情緒負擔。根據以上理念、設計的學習任務條列如表 1。

肆、研究方法

一、研究對象

參與學生為大學部學生共 25 人，包括 12 位男性、13 位女性。平均年齡為 19 歲，包含二年級 22 位、三年級 2 位、四年級 1 位。其中 1 位為日本籍交換學生，就讀於管理學

院。另有兩位來自中國，一位是交換生、一位則是常規生；其餘 22 位爲本國籍；以上均就讀於應用外語系。

英文能力上，該系學生入學成績爲英語科前標；入學後的多益模擬檢測成績平均分數爲 534 分（聽力平均 301、閱讀平均 233），換算 CEFR 語言能力參考指標約 B1 程度，屬於中級能力。而根據學生自我評量，英語能力在 1（極差）到 4（極佳）等級中平均爲 2.26、口語能力平均爲 2.00，顯示學生對於自己英文能力信心略顯不足。

科技使用經驗上，表示不曾使用科技學習英文的人數爲 5 位，其餘均有相關經驗，如觀看影片 (VoiceTube, YouTube, TED)，使用字典 (Bravolol, Google translate)，關注新聞 (CNN, BBC) 等；有相關經驗者的學習媒介包含使用手機應用程式 app 或上網站搜尋。

表 1. 學習任務及達成能力目標說明

主題	任務導向活動	學習任務內容	達成能力目標
主題一、認識公開演說焦慮	（無）	填寫公開焦慮感自我評量及科技接受程度問卷	說明公開演說焦慮，進行問卷填寫，提高學生對於焦慮感的認知。
主題二、音韻表現	讀者劇場	選擇一篇故事、詩、笑話、劇本、演講等文本，流暢而有感情進行公開誦讀。	1. 藉由自由選擇情緒表達的文本，練習聲音演出技巧。 2. 藉由小組合作，降低公開演說焦慮感。
主題三、簡報演練	知識性演說	選擇與文化體驗相關的主題，配合使用簡報軟體，以小組爲單位，進行約 10 分鐘的知識性演說。	1. 藉由知識性多元主題，達到知識性演說要求。 2. 藉由簡報軟體使用，訓練清晰訊息傳達。 3. 藉由小組合作，達到同儕鷹架學習效果。
主題四、模擬談判	實況角色扮演	與合作的班級分組，透過網路交換資訊，破解問題並完成任務。競賽題目與文化體驗相關。	1. 採用拼圖式語言學習，透過交互詢問增進溝通能力。 2. 藉由網路溝通，練習非面對面時訊息傳達方法。
主題五、辯論比賽	網路辯論賽 1. 班級初賽 2. 跨班決賽	依照國際演辯規則，分組進行正反辯論。每場 40 分鐘。班級初賽選出冠軍隊伍，與合作的班級透過網路進行決賽。	1. 班級合作達成目標，提升合作及學習動機。 2. 擴大同儕範圍，相互觀摩學習，強化同儕鷹架學習效果。

二、研究工具

本研究使用質性研究及量化研究混合法，以求研究成果之具體化。使用的調查工具包含量化之問卷調查及質性之自我反思，期達到三角測定法的訴求成效。問卷部分使用已有前人研究使用、具備高信度與效度之問卷作爲架構，由申請者配合研究目的、加以修改。自我反思部分則提供引導式開放性題目，輔助作答。

（一）量化研究工具

1. 公開焦慮感自我評量 (Personal Report of Public Speaking Anxiety, PRPSA)

爲 McCroskey(1970) 提出，利用前後測判讀學生經過教學干涉後的焦慮感變化。 信度高達 0.90 且經長期測試顯示信度可靠 (McCroskey, 2009)，爲前人在做相關研究時最常使用的問卷，其他同類問卷如 PRCA 和 PRCA-24 均以 PRPSA 爲本，且常用在 EFL 學習環境 (Chen, 2009; Hsu, 2012)。PRPSA 爲五等級李克特量表（1 爲強烈不同意，5 爲強烈同意），共有 34 道陳述，總分範圍爲 30~170。McCroskey (1992) 定義指標：34-84 非常低，85~92 中等偏低，93~111 中等，111~119 中等偏高，120~170 爲非常高。

2. 科技接受程度問卷 (Technology Acceptance Model, TAM)

採 Davis (1989) 提出之問卷，利用前後測判讀學生經過教學干涉後的科技接受度變化。「科技接受模型以認知有用和認知易用爲獨立變數，使用者態度、行爲意圖和使用行爲爲相依變數。主張認知有用性與易用性會影響使用科技的態度，進而影響具體的行爲表現，也主張人對資訊科技的使用受其行爲意圖所影響。」（朱碧靜，2012）該量表共有 12 道敘述。爲統一問卷分析結果，本研究將原始版本使用的七等級李克特量表修改爲五等級（1 爲強烈不同意，5 爲強烈同意），並微調敘述、與公開演說相關。

（二）質性研究工具

1. 學生學習反思 (Portfolio)

採用教育學上常用的 KWLH 架構，於學期結束時讓學生根據學習經驗填寫，問題內容引導學生回答 K (what we Know about the topic?) 確定學習目標、W (what we Want to know about this topic?) 及 L (what we Learned about this topic?) 記錄學習歷程、H (How can we find out more about the topic?) 設定目標。

2. 總學習成效：

四次評量活動的成績（每次佔學期總成績 20%），以及期末總成績（含四次評量活動共 80%、學習反思 20%）。

三、研究流程

第一週：前測（使用公開焦慮感自我評量、科技接受程度問卷）

第二週：主題一

第三週到第七週：主題二、評量活動「音韻表現」
第七週到第十週：主題三、評量活動「簡報演練」
第十一週到第十三週：主題四、評量活動「模擬談判」
第十四週到第十七週：主題五、評量活動「辯論比賽」
第十八週：後測（使用公開焦慮感自我評量、科技接受程度問卷）
學期作業：（使用學生學習反思）

伍、教學暨研究成果

一、科技加強社會認知教學法對公開演說焦慮的改變成效

表 2 說明公開焦慮感自我評量 (PRPSA) 的調查結果。根據 PRPSA，在第一週前測中、共 25 位學生的平均焦慮程度爲中等偏高 110.56；而在最後一週後測中、共 25 位學生的平均焦慮程度降低爲中等 101.45。使用單一樣本 *t* 檢定，前後測平均分數差異接近顯著標準，t (24)= -2.02, p =.05。由此推斷 TEST 對英語爲外語學習者降低公開演說焦慮有效。

表 2. 公開演說焦慮於教學前後的差異比較

PRPSA	總數	平均值	標準差	*t*	自由度	顯著性（雙尾）
前測	25	110.56	17.12	-2.02	24	0.05
後測	25	101.45	22.59			

二、科技加強社會認知教學法對於公開演說能力的增益成效

爲檢測公開演說焦慮的降低對用公開演說能力的影響，將 PRPSA 後測成績與總學習成效（四次評量活動、期末總成績）做關聯性檢定，結果見表 3。根據皮爾森基差相關係數分析，儘管未發現顯著關聯，但在「音韻表現」(r = -.15)「簡報演練」(r =-.32)「辯論比賽」(r = -.24) 及「期末總成績」(r = -.14) 爲負相關，代表 PRPSA 越低、焦慮感越低、活動評量越高、表現越好。

表 3. 公開演說焦慮與公開演說能力的關聯性

		音韻表現	簡報演練	模擬談判	辯論比賽	期末總成績
PRPSA 後測	皮爾遜相關係數	-0.15	-0.32	0.10	-0.24	-0.14
(n=25)	顯著性（雙尾）	0.48	0.12	0.64	0.26	0.51

三、科技加強社會認知教學法與科技接受程度的關聯性

表 4 說明科技接受程度問卷 (TAM) 調查結果。根據 TAM，前測時平均分數爲 3.79，後測時平均爲 3.93；使用單一樣本 *t* 檢定，並未有顯著差異，$t(24)=1.13$, $p>.05$。結果顯示 TEST 使以英語爲外語學習者對於使用科技進行公開演說練習之接受度產生微幅增高。

表 4. 科技接受程度於教學前後的差異比較

TAM	總數	平均值	標準差	*t*	自由度	顯著性（雙尾）
前測	25	3.79	0.63	1.13	24	0.27
後測	25	3.93	0.73			

表 5 說明檢驗科技接受程度改變與公開演說焦慮改變的關聯性。然而檢定後並未發現顯著關聯，$r = -.28$, $p>.05$，但負相關係數顯示當公開演說焦慮降低、科技接受程度相對增高。與總學習成效做關聯性檢定，均無顯著相關；除「簡報演練」($r=-.05$)「期末總成績」($r = -.06$) 爲微弱負相關，其餘皆爲正相關，表示科技接受程度之前後測變化越大、公開演說表現越好。此結果符合 TEST 目的：降低焦慮、推廣科技。

表 5. 科技接受程度與公開演說能力的關聯性

		PRPSA 前後測差平均	音韻表現	簡報演練	模擬談判	辯論比賽	期末總成績
TAM 前後測差平均 (n=25)	皮爾遜相關係數	-0.28	0.03	-0.05	0.13	0.14	-0.06
	顯著性（雙尾）	0.17	0.88	0.82	0.54	0.50	0.77

四、學習者變因對科技加強社會認知教學法的影響

以文化差異而言，因本研究之學習者的文化背境差異不大，日本國籍者僅一人，且同屬亞洲文化圈，因此不將文化差異列入分析。表 6 說明性別對與公開演說能力及科技接受程度的影響。根據獨立樣本 T 檢定，性別因素無論在 PRPSA 及 TAM，前後測差異均無顯著差異。然而女性的 PRPSA 前後測差距平均值高 (M= -14.62, SD=17.90)，代表 TEST 對改善女性的公開演說焦慮、成效較明顯。而男性 PRPSA 前後測差距平均值之標準差偏高 (M= -1.92, SD=22.95)，顯示 TEST 對改善男性的公開演說焦慮、成效無一致性。但男女在科技接受程度改變的差異均不顯著，顯示性別對科技接受程度較無影響。

表 6. 性別對與公開演說能力及科技接受程度的影響

		總數	平均值	標準差	*t*	自由度	顯著性（雙尾）
PRPSA 前後測差平均	男性	12	-1.92	22.95	1.55	23	.14
	女性	13	-14.62	17.90			.
TAM 前後測差平均	男性	12	0.34	0.90	.69	23	.50
	女性	13	0.08	0.95			

五、學生學習回饋

爲深入理解學生的想法並獲取使用者回饋意見，在學生的期末學習反思報告中，提出各面向的公開式問答。並根據學生的回答，做出分析。引述學生意見部分，則以 S 加上數字編號標註來源；同時爲忠實呈現學生意見，英文文法錯誤不做修改。

在科技強化「語言學習」層面，學生認爲即時通訊應用程式 Line@ 在本次課程中幫助最大、滿分 3 分之中平均得分爲 2.8 分，其次依序爲口說分析應用程式 Orai (2.6)、即時通訊應用程式 Discord (2.4)、發音練習應用程式 Tongue Twister (2.2)、Pronunciation (2.0)、站姿調整應用程式 Posture (2.0)，幫助最小的爲提詞應用程式 PrompterSmart、平均得分 1.8。調查結果顯示學生普遍認爲具備即時通訊功能的應用程式較有益於口說訓練；針對口說能力部分，比起針對單一主題能力的應用程式，具備全面口說分析功能的人工智慧應用程式 Orai 較受到學生肯定。調查結果詳見圖 3。

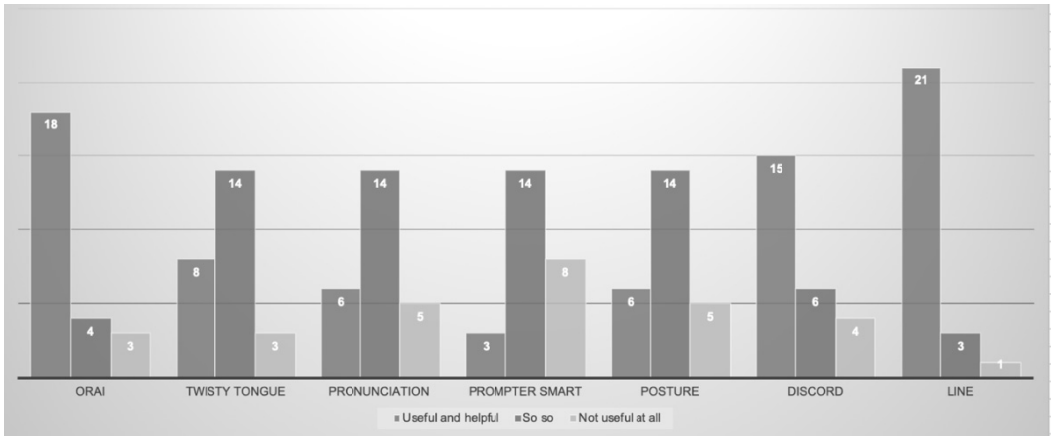

圖 3. 學生評量應用程式調查結果

關於科技強化「認知學習歷程」層面，僅 1 位學生沒有表示意見（S13：「*no suggestion.*」），有 21 位學生 (84%) 對於課堂融入 app 反應正面，回饋意見包括增加練習機會、引起學習動機等：

I think it is very good to use useful apps to learn some important skills of speech and debate. These apps helped my learning. (*S24*)
I agree to use app during the class. Make us more curious to the class.(S17)
Funny and it catch the attestation very much. Also help on preparing the speech.(S4)

有 3 位學生 (12%) 提出負面意見。分析其回饋，主因來自於時間：教師在課堂演示 app 使用的時間不夠、造成操作方式不清楚、消耗時間。或是在使用 app 過程中、因爲操作因素、導致拖延課堂時間。意見如下：

Although it's convenient, I am not good at technology. That is, sometimes I don't know what to do.(S10)
I don't think have a face time by the app during the class is a good idea. Because sometime it would lag then user can't hear what the other side said.(S5)
Even it is attractive and quite interesting to us but it still have limit to learn compare to traditional learning; however, those app is very suitable to be part of the class.(S14)

關於透過科技加強「社會互動性」層面，學生對於使用 app 增加互動的反應正面；尤其對於透過 app 與他校進行辯論比賽，投入程度高。意見如下：

I like it because the teacher gave us much time to practice. Though I lost in a debate, it was fun. I think I've improved a little.(S3)
This class also uses many technological programs to improve our language skills, and I was very impressed by the debate with other school.(S16)
I think when the course need to meet with other college, Discord is the best choice.(S18)

然而，有學生針對使用 app 進行網路連線的活動表達了負面意見，包括主題四的實況角色扮演及主題五的辯論比賽。主因在於網路連接困難、視聽效果欠佳：

I don't like to do debate through Internet. It's very hard to get what the other school exactly said when the connection was poor.(S19)
Sorry, I don't like the way we did a debate contest with the other school because the Internet will influence something. For example: the voice's clearness.(S20)

針對辯論本身，學生表示跨校辯論造成情緒緊張。因爲用比賽方式進行，無法讓每個人都參與，對此學生也表示可惜：

> *I prefer to debate with our classmates than other school's students. Because it's too anxious for me to debate with another school's students. Also, only part of students did the debate with another school. If we can debate in small group, everyone will have chance to do the debate. Maybe that would be helpful for us.*(S22)
> *I'm glad that I had a chance to talk with students in other university but it was too few chances to actually talk with them. I even didn't know whether I had improved by debating with them or not because too less experiences.*(S3)

整體而言，學生對於 TEST 應用於演說與辯論課程的學習經驗趨向正面，包含增加練習機會、增加學習樂趣、引發學習動機等主觀感受；負面意見則集中於課堂時間不夠、網路連線不穩等客觀原因。對於增加互動如辯論、改善口說焦慮，學生多數持正面態度、珍惜互動機會，少數學生表達不滿意，原因來自辯論比賽規則、賽制到最後僅少數同學能參與實際比賽、而希望增加個人練習機會等。雖爲負面意見，卻也反向証明了學生對於增加社會互動性的需求。

陸、發現與討論

一、科技加強社會認知教學法 (TEST) 之成效

本研究根據造成以英語爲外語學習者公開演說焦慮的原因，提出「科技加強社會認知教學法 (TEST)」，期能改變、進而改善 EFL 學習者使用英文進行口語表達時的成效。教學法中引進分組活動及競賽，按照每次活動任務的完成度來做評量，並引進科技軟體、手機應用程式 app 等作爲課堂活動的延伸及輔助。經過一學期的教學，學生對於自身公開焦慮感顯示降低，對於科技接受程度顯示增高；雖然兩者均未達到統計上的顯著標準，但其改變方向已與教學計畫原設計理念相符合。

探討其未達標準的原因，可能與任務設計有關。前人研究 (Liu, 2006) 發現：小組討論的焦慮感相對於上台簡報爲低，原因包括小組討論形成的支持氛圍 (Gregersen , 2003) 及以任務完成爲導向的評量方式能減少個人負評 (MacIntyre et al., 1997)。本研究雖將任務型導向活動均設計爲以小組模式進行，然而實際操作方式仍有個人演說的成分：例如主題二的任務「讀者劇場」，小組成員共同以聲音演出文本，但由每個成員擔任文本中單一角色、每個成員依然有獨自演出的機會，雖然時間短暫、且並非評量唯一焦點，仍可能造成焦慮感。主題三的活動「知識性演說」，小組中成員輪流口說、完成報告；主題五的活動「網路辯論賽」中，小組成員擔任正反辯論員，輪流陳述論點。這些活動中，個

人口說時間雖然短暫、且不至於被單獨評量，但依然可能讓 EFL 學生感到緊張。

由此看來，任務活動立意雖好，但活動的本質依然會影響焦慮感的產生。由問卷分析結果看來，四個主題（「音韻表現」、「簡報演練」、「辯論比賽」）的活動成績與 PRPSA 爲負相關，代表焦慮感越低、表現越好；但主題四「模擬談判」的任務型活動「實況角色扮演」是唯一的正相關，代表焦慮感越高、表現越好。實況角色扮演 (Live Action Role Play, LARP) 本質即爲遊戲，透過模擬談判的方式來勝出；其中角色扮演的本質，可讓參與者脫離自己身爲學習者的角色、更專注於遊戲中的氛圍 (Broma et al., 2019)。特別是以教育爲目標的角色扮演 (Edu-LAPR)，融入社交互動、改變單一個人學習方式、有效提高學習興趣 (Bowman, 2014)。當學習者沈浸在遊戲氛圍中，適當的焦慮感反倒成爲助力。

透過以上分析，顯示「科技加強社會認知教學法 (TEST)」中，「社會互動性」因素的影響效果較爲突出。儘管在質性意見部分，有學生提出因網路連線不穩定而造成活動品質降低，然而「科技強化互動」因素確實增加了社會互動的機會，也爲課室中的社會互動性添加樂趣。對於科技強化語言學習在實際教教學現場的應用，應可持續推廣加深。

二、教師教學反思

「科技加強社會認知教學法 (TEST)」透過科技強化提高社會互動，進而減緩引發焦慮原因。科技功能使課室學習的範疇無限延伸，例如師生之間使用 Line@ 提高互動頻率：Line@ 提供之公開訊息功能，協助教師宣布課程訊息、提醒重要活動時間；Line@ 提供的私人通訊功能，允許教師針對不同學生給予個別化回饋，學生亦可直接向教師提出問題、表達意見，兼顧個人隱私及亞洲人在意的「面子」。此項功能增加互動外，亦降低前述由「學習環境，包含教師與學習者關係」而造成的焦慮感。

TEST 藉由科技輔助加速認知建構、強化認知改變成效，提升信心減少焦慮。TEST 強調依照課程主題來選用 app，將科技元素定位爲「輔助」而非主角，讓每個 app 功能做最大發揮。例如進行發音訓練，就提出 Sound，讓學生使用 app 了解口腔唇齒發音位置，進而改善發音準確度；進行發音表達，則配合 Tongue Twister 練習連音、滑音等使用。此項功能輔助課程主題之認知建構過程，app 內建回饋則提升信心降低焦慮。

然而因 TEST 爲傳統課堂增加多種元素，導致時間管理上較不充裕。儘管教師已經在課前透過 Line @ 讓學生安裝 app、減少課程中停滯的時間，但在介紹各個 app 的使用方式上依然需要時間，也就是教師在課程內容教學之外還需挪出時間指引 app 使用方式，影響到後續練習次數及時間。解決方案是交由學生課後自行練習，但相對學習效率降低。教師本人亦感到窘迫，能講述的內容必須減少。

另外，透過網路與他校學生交流互動，易受連線條件限制。這是應用科技者常見的困擾：因網路連線速度造成科技使用效率變差。例如使用 Discord 與他校連線進行「模擬談判：實況角色扮演」，學生須透過 Discord 向他校同學獲取談判資訊，但網路連線不穩、聲音聽不清楚、進而影響理解，拖延任務達成時間。偶有網路塞車的狀況、影響安裝 app

效率，連帶影響課堂整體進度。這是科技使用難以突破的窘況。

值得一提的是：儘管近年力推科技學習，但專業科目教師不一定具備科技專業、自行開發科技的門檻較高。本研究 TEST 提倡「主題式」使用現有科技：教師以專業知能選用已開發且存在之科技；應用程式開發之初不見得是以教學爲出發點，但透過教師的專業知識及課堂引導，將其應用在課堂上。例如本研究選用的 Posture Zone，設計原意爲配合醫療治療，但用於訓練公開演說時，可協助調整演講者站姿，達成有自信而不龜縮的站姿，提升信心。如此不受制於科技、眞正享受「科技強化」成效。教師在專業上依然可持續鑽研，精神無需受科技開發分散。

柒、建議與省思

根據研究資料之分析、學生回饋之意見、及教師現場之觀察，發現 TEST 於英文口語課程的應用實有成效。TEST 對英語爲外語學習者降低公開演說焦慮成效明顯，隨著焦慮感降低、學生在口語表現越好；而學生對使用科技之接受程度亦有提升、並正面影響其公開演說的表現。儘管本次教學對象缺乏國籍及英文程度差異之變因、無法進行檢驗，但性別變因檢驗後顯示影響不顯著，可推論 TEST 具備廣泛使用的潛力。在以英語爲外語環境中較少存在國籍變因，若能加以控制英語程度分層，則 TEST 成效理應可不受性別影響、達到降低以英語進行公開演說之焦慮成效。

本研究根據研究成果，提出以下應用與建議：

一、創新教法：

科技輔助社會認知教學法 TEST 根基於語言習得理論、心理學、語言諮商等層面，具備堅實理論背景；TEST 執行細節爲外語學習者量身打造，從社會互動、認知調整、文化接納等層面進行，具備在不同語境實施之潛力。

二、創新教學活動：

演說與辯論在各個學科中已證實爲有效學習方式，對於批判性思考的養成以及社會溝通能力的培養均有助益。然因演說與辯論之語言需求及任務難易度較高，用在語言學習上、可普遍實施之研究成果較少，且其對於口語及溝通能力之效益未能明白標示。本次研究利用 TEST 架構、搭配演說與辯論活動，顯見其用於演說焦慮之改變成效，及口語能力增益成效。

三、科技輔助成效：

現階段的學生身爲數位原住民 (digital natives)，在生活中使用科技以爲不可擋之勢；

如何乘勢利用科技輔助學習，爲現代英語教師不可逃避之責任。本研究將利用 TEST 之實證成果，鼓勵從 CALL 到 TELL 之改變，顯示科技輔助語言學習之成效。

以現今國際化現況，更頻繁的國際接觸、更擴展的國際市場，均導致對於直接且即時的溝通方式的需求更加強烈。這種需求已讓許多高等教育體制將公開演說能力設定爲課程主要目標，重要性甚至視同與學科專業能力並駕齊驅 (Yeh, 2013)。這樣的大環境需求及教育氛圍下，對於解決在臺灣的以英語爲外語學習者、對於公開演說焦慮而造成英語口說、表達、溝通能力的影響，實爲英語教學教育者必須面對的挑戰。本研究提出之創新教學法期能達成降低臺灣大學生英語公開演說焦慮之成效，長遠能達成提升英語溝通能力之效。

參考文獻

一、中文部分

朱碧靜 (2012)。科技接受模型 Technology Acceptance Model, TAM。載於漢美公司（胡述兆主編），**圖書館學與資訊科學大辭典**。取自：http://terms.naer.edu.tw/detail/1678678/

廖鳳池 (2000)。認知行爲治療 Cognitive Behavioral Therapy。載於國立編譯館（主編），**教育大辭書**。臺北市：文景出版社。取自：http://terms.naer.edu.tw/detail/1313469/

二、英文部分

Aida, Y. (1994). Examination of Horwitz and Cope's construct of foreign language anxiety: The case of students of Japanese. *Modern Language Journal, 78*(2), 155-67.

Atas, M. (2015). The reduction of speaking anxiety in EFL learners through drama techniques. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 176*, 961-969.

Anandari, C. L. (2015). Indonesian EFL students' anxiety in speech production: Possible causes and remedy. *TEFLIN Journal, 26*(1), 1-16. Retrieved from http://journal.teflin.org/index.php/journal/article/viewFile/256/240

Basic, L. (2011). Speaking anxiety: An obstacle to second language learning? Retrieved from http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:453921/FULLTEXT01.pdf

Bowman, S. L. (2014). Educational live action role-playing games: A secondary literature review.In S.L. Bowman (Ed.), *The Wyrd Con Companion Book* (pp. 112-131). California: Wyrd Con.

Broma, C., Dobrovolnýa, V., Děchtěrenkob, F., Stárkováa, T., Bromováa, E. (2019). It's better to enjoy learning than playing: Motivational effects of an educational live action role-playing game.*Frontline Learning Research*, 7(3), 64-90.

Cąğatay, S. (2015). Examining EFL students' foreign language speaking anxiety: The case at a Turkish state university. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 199*(3), 648-656.

Chen. L. (2009). *A study of EFL graduate students' oral presentation anxiety*. Unpublished master's thesis. National Chung Cheng University.

Cheng, Y. (2002). Factors associated with foreign language writing anxiety. *Foreign Language Annals, 35*(5), 647-656.

Chou, S. (2013). Language anxiety in second language writing: Is it really a stumbling block? *Second Language Studies, 31*(2), 1-42.

Curry, N. (2014). Using CBT with anxious language learners: The potential role of the learning advisor. *Studies in Self-Access Learning Journal, 5*(1), 29-41.

Dalkilic, N. (2001). The role of foreign language classroom anxiety in English speaking courses. *ENSTITU DERGISI, 8*(8), 70-82.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319340.

Genard, G. (2015, July 5). 10 Causes of Speech Anxiety that Create Fear of Public Speaking. Retrieved from http://www.genardmethod.com/blog/bid/169656/Top-10-Causes-of-Speech-Anxiety-and-How-to-Beat-Em

Gkonou, C. (2011). Anxiety over EFL speaking and writing: A view from language classrooms. *Studies in Second Language Learning and Teaching, 1*(2), 267-281.

Gkonou, C. (2014). The sociolinguistic parameters of L2 speaking anxiety. In Pawlak, M., Bielak, J. & Mystkowska-Wiertelak, A. (Eds.), C*lassroom-oriented Research: Achievements and Challenges* (pp. 15-32). Switzerland: Springer International Publishing.

Gregersen, T. S. (2003). To err is human: A reminder to teachers of language-anxious students. *Foreign Language Annals, 36* (1), 25-32.

Gregersen, T., & Horwitz, E. K. (2002). Language learning and perfectionism: anxious and non-anxious language learners' reactions to their own oral performance. *The Modern Language Journal, 86*(4), 562-570.

Griffin, C. L. (2009). *Invitation to Public Speaking* (3rd ed.). Boston, U.S.A.: Wadsworth, Cengage Learning

Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal, 70*(2), 125-132.

Horwitz, E. K., & Young, D. J. (1991). *Language anxiety: From theory and research to classroom implications*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hsu, T. (2012). A study on the EFL students' speech related anxiety in Taiwan. *International Journal of Research Studies in Language Learning, 1*(2), 3-18. doi: 10.5861/ijrsll.2012.v1i2.74

Kim, J (2002). Anxiety and foreign language listening. *English Teaching, 57*(2), 3-34.

Kranthi, K. (2017). Technology enhanced language learning (TELL). *International Journal of Business and Management Invention, 6*(2), 30-33

Krashen, S. D. (1982). *Principles and practice in second language acquisition.* Oxford: Pergamon Press.

Krashen, S. D. (1988). *Second language acquisition and second language learning.* Prentice-Hall International.

Lightbown, P., & Spada, N. (1999). *How languages are learned* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.

Liu, M. (2006). Anxiety in Chinese EFL students at different proficiency levels. *System, 34*(3), 301-316.

Liu, M., & Huang, W. (2011). An exploration of foreign language anxiety and English motivation. *Education Research International,* 2011, Article ID 493167. doi:10.1155/2011/4931671-8

Luo, H. (2014). Foreign language speaking anxiety: A study of Chinese language learners. *Journal of the National Council of Less Commonly Taught Languages*, *15*, 99-117.

MacIntyre, P. D., & Gardner, R. C. (1991). Language anxiety: Its relation to other anxieties and to processing in native and second languages. *Language Learning, 41*, 513-534.

MacIntyre, P. D., Noels, K. A., & Clement, R. (1997). Biases in self-ratings of second language proficiency: The role of language anxiety. *Language Learning, 47*, 265-287.

Mak, B. (2011). An exploration of speaking-in-class anxiety with Chinese ESL learners. *System, 39*(2), 202-204.

Matsuda, S., & Gobel, P. (2001). Quiet apprehension: Reading and classroom anxieties. *JALT Journal, 23*(2), 227–247

McCroskey, J. C. (1970). Measures of communication-bound anxiety. *Speech Monographs*, 37, 269-277.

McCroskey, J. C. (1992). Reliability and validity of the willingness to communicate scale. *Communication Quarterly, 40*(1), 16-25.

McCroskey, J. C. (2009). Communication apprehension: What have we learned in the last four decades.*Human Communication, 12*(2), 157–171.

Miller, R. (1990). *What are schools for? Holistic education in American culture*. Brandon, VT: Holistic Education Press.

Riasati, M. J. (2011). Language learning anxiety from EFL learners' perspective. *Middle East Journal of Scientific Research, 7*(6), 907-914.

Saito, Y., & Samimy, K. K. (1996).Foreign language anxiety and language performance: A study of learner anxiety in beginning, intermediate, and advanced-level college students of Japanese. *Foreign Language Annals, 29*(2), 239-249.

Saito, Y., Garza, T. J., & Horwitz, E. K. (1999). Foreign language reading anxiety. *Modern Language Journal, 83*(2), 202–218. https://doi.org/10.1111/0026-7902.00016

Scovel, T. (1978). The effect of affect on foreign language learning: A review of the anxiety research. *Language Learning, 28*, 129-142.

Stallard, P. (2002). *Think good – feel good: A behaviour therapy workbook for children and young people*. Chichester, UK: Wiley.

Tsiplakides, I. (2009). Helping students overcome foreign language speaking anxiety in the English classroom: Theoretical issues and practical recommendations. *International Education Studies*, *3*(4), 39-44.

Vogely, A. J. (1998), Listening comprehension anxiety: Students' reported sources and solutions. *Foreign Language Annals, 31*(1), 67–80.

Williams, K., & Andrade, M. (2008). Foreign language learning anxiety in Japanese EFL university classes: Causes, coping, and locus of control.*Electronic Journal of Foreign Language Teaching, 5*(2), 181-191. Retrieved from https://e-flt.nus.edu.sg/v5n22008/williams.pdf

Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychiatry and Psychology, 17*, 89-100. doi:10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x

Woodrow, L. (2006). Anxiety and speaking English as a second language. *RELC Journal, 37*(3), 308-328.

Young, D. J. (1990). An investigation of students' perspectives on anxiety and speaking. *Foreign Language Annals, 23*(6), 539-553.

Yeh, C. (2013). Instructors' perspectives on English-medium instruction in Taiwanese universities. *Curriculum & Instruction Quarterly*,*16*(1), 209-231.

Zhang, W., & Liu, M. (2013). Evaluating the impact of oral test anxiety and speaking strategy use on oral English performance. *The Journal of Asia TEFL, 10*(2), 115-148.

附錄 1：課程架構

主題	教學目標	教學內容	評量活動	科技使用
主題一 Speaking anxiety	本主題介紹演說焦慮、帶領同學認識焦慮情緒、並提供第一次的認知改正	1.引導認知：「公開演說焦慮程度問卷」 2.歸納根源：「隱喻分析練習」（speaking in public is … because…） 3.反詰認知：討論學生撰寫的隱喻練習，討論潛意識中造成 PSA 原因 4.設定目標：認知自我焦慮、設定改進目標		1.Google 表單 2.QR Code 3.Line@ (iOS)(Android)
主題二 Style of presentation	本主題逐一講述公開以說時應具備的風範	1.清晰度：講話速度、音調起伏、聲量調整 2.理解度：發音標準、輔助手勢使用 3.外顯風範：站姿、眼神接觸、服儀	音韻表現：讀者劇場 Reader’s theater	1.Orai (iOS)(Android) 2.Twisty Tongue (iOS) 3.Sound (Android) 4.Posture Screen Mobile (iOS) / Posture Zone (Android)
主題三 Visual aids	本主題講述演說的視覺輔助	1.簡報軟體：軟體應用、製作原則、版面設計 2.內容呈現：數字、圖形、表格、圖像	簡報演練：知識性演說 Informative presentation	1.PromptSmart (iOS) / Teleprompter (Android) 2.Chartistic (iOS)/Graph Maker (Android)
主題四 Verbal delivery	本主題說明演說時的口語表達技巧	1.主題發展：大綱架構、舉例列證 2.架構加強：轉折技巧、強調技巧	模擬談判：實況角色扮演 LARP game & Reflection	1.Discord (iOS)(Android)

主題	教學目標	教學內容	評量活動	科技使用
主題五 Debate strategies	本主題講授辯論時所需了解的規則及技巧	1.辯論規則講解 2.反詰技巧：提問、批判、反詰 3.談判策略：(1)The Principle of Reciprocity, (2)The Principle of Scarcity, (3)The Principle of Authority, (4)The Principle of Consistency, (5)The Principle of Liking, (6)The Principle of Social Proof	辯論比賽：網路辯論賽 Debate contest	1.Online meeting with webcam 2.Peer Eval (iOS)

附錄 2：選用之應用程式

App 名稱	使用平台	App 功能	達成能力目標	圖示
Line@	iOS / Android	「LINE@ 生活圈」帳號爲通訊軟體 Line 提供之群體管理功能，可形成群組，管理者可群發訊息、亦可 1 對 1 向使用者發布訊息；使用者則爲單向對管理者通訊，避免使用者彼此打擾。另外管理者可發布動態訊息，類似公佈欄之效果。	用於提高師生互動頻率。 1) 1 對 1 功能可提供師生個人回饋互動。 2) 動態訊息功能可協助課堂資訊公告 3) 管理員群發訊息功能可協助訊息公告及提醒。 ** 官方於 2020 年 3 月停用該功能*	
Orai	iOS / Android	具人工智慧口語訓練功能，可自動辨識語音、分析聲調 tone、清晰 clarity、虛字 vocal filler、速度 pace，並提出建議。	用於加強口語表達能力、並可自主學習 ** 官方於 2019 年底全面收費。*	
Twisty Tongue	iOS	以繞口令達成發音訓練。可自動辨識語音，分析發音準確度，並可單字反覆練習，或聽取範例發音。簡單小任務、完成過關。	用於加強發音準確度，近而提升發音表達能力。 ** 免費版可使用 12 則繞口令。*	
Sound	Android / 亦提供網頁版	知識性的應用程式，提供具備互動性的 IPA 音標發音表格、搭配高畫素的影片演示發音嘴型、以及提供動畫演示唇齒位置。	用於加強發音準確度。並可演示英式英文發音及美式英文發音。 ** 免費版可使用基本練習功能。* ** 網頁版： http://soundsofspeech.uiowa.edu/english/english.html*	

App 名稱	使用平台	App 功能	達成能力目標	圖示
Posture Zone	Android	運用 AR 功能，可透過拍照、分析使用者的姿勢，包含站姿、駝背、坐姿改善等。	用於訓練公開演說時、演講者站姿，達成有自信、不龜縮的站姿，提升信心。	
PostureScreen Mobile	iOS	[Posture Screen Mobile] 另具備 3D 呈像、可協助使用者透過周圍環境來觀察自己的姿勢，隨時進行調整。	* *[Posture Screen Mobile] 前身爲 [Posture Assessment]，爲免費應用程式。改版後提供專業功能，需收費。*	
PromptSmarrt	iOS	利用自動語音辨識自動提詞。	用於輔助公開演說表達技巧，取代讀稿行爲，逐步養成自然口語表達技巧。 * *免費版均包含自行輸入文字稿功能，誦讀時將自動換句換行提詞。接受朗誦長度達 30 分鐘。* 其自動語音辨識功能亦有助於發音調整：若發音不清楚，則無法跳動至下一字。亦可應用於朗讀練習。	
Teleprompter	Android			
Chartistic	iOS	利用手機繪製直條圖、線形圖、面積圖、餅狀圖，且能搭配美工圖案做出圖解	用於輔助公開演說表達技巧。將文字資訊變爲圖像資訊，強調趨勢及佔比，藉以達到說服效果。	
Graph Maker	Android			

App 名稱	使用平台	**App** 功能	達成能力目標	圖示
Discord		即時通訊應用程式。與 Line@ 不同之處在於使用者可自由形成群組、透過文字、圖像、影音等方式通訊。最常被使用的方式是玩線上遊戲時可分享即時串流影音。	用於與他校同學連線進行活動。可共同形成小組、在組內溝通並進行任務。	
Peer Eval	iOS / 亦提供網頁版	具高度自由操作能力的同儕互評軟體，可自由設定 rubrics 及配分、分組；評分可給評語，並可即時看到評量成果。	用於即時互動回饋，鷹架支持 ** 網頁版：https://peereval.mobi/*	