

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

壹、計畫名稱: 鷹架理論應用在輔導國貿證照學科考試準備

貳、實施課程: 國際貿易實務、授課教師姓名: 國貿系黃月霞副教授

參、前言

傳統準備考證照，都是以「學生為中心」，教師鼓勵學生勤做歷屆考古題，精熟題型等。教師亦鼓勵學生若遇到困難(不了解的題型和題目)，私下LINE請益留言，教師皆會給予個別解析其原因。隨著學生的屬性非常多元，教師會面臨到學生在能力、學習態度、品格、思維皆可能會有相當的落差，而輔導考技能證照亦為「國際貿易實務」課程的教學任務之一。若是學生們自主學習能力普遍低落，創新教學則須強化偏重於(1)班級經營:需要專注於規劃建立教師與學生互相覺得信任和安心的學習環境。(2)知識傳遞方式:首先，教師嘗試將複雜整合性問題，改變往昔「從 0 分開始的考證先備知識」，希冀學生們自動自發，透過學生自己產生「思考與內化」模式。本計畫與傳統輔導考證教學不同之處乃先透過教師整理一套「思考與內化」筆記當成示範參考，直接轉化為「目標明確、內容組織化、易學易懂」教學重點資料。目的乃將「從 0 分開始的考證先備知識，直接補強到 60 分水平基礎」，提供學生參考模仿建構其先備知識後，較能促使學生主動發現問題和舉一反三解題能力。同時將教師利用課餘時間，針對私下請益教師的個別解析答案一律公告於 LINE/FB 公佈欄，提供同學參考。(3)避免引發成績焦慮的多元學習評量:讓學生了解學習狀況的學習評量，並給予加分和重作的補救機會。(4)認知學生本份:培養學生學習是自己為自己負責任的教學。期許學生透過多元化鷹架教學設計、合作學習與配合學生學習多樣化特徵，提出「輔導考證之多元化鷹架教學策略」，並以國貿大會考第 14-15 屆考古題為示範，引導學生學習考證應用課程的整合能力與解決問題的能力。同時，教師觀察透過各分組間的合作學習和跨組間合作學習成效，試圖降低學生學習負荷，並協助教學者將探討下列四項問題:

1. 觀察同儕間(自己尋找分組成員)的合作學習群組，其學習成效的比較。
2. 觀察與傳統課堂教學相比，使用輔導考證之多元化鷹架教學策略，能否提升修讀國貿實務者的知識測驗成效?
3. 探究學生經歷以國貿大會考第 14-15 屆考古題為示範練習，能否掌握考證信心，提升報考意願?

肆、計畫特色及具體內容

國貿大會考證照涵蓋國際貿易實務範圍，其重點為經貿資訊、國際貿易基本概念與流程、國際貿易基本交易條件、報價接受與契約訂定、國際貿易付款與融資、國際運輸、國貿貿易風險管理、進出口結匯、貿易索賠與糾紛處理、價格計算、基礎貿易英文、信用狀實例分析及單證填製等 12 單元，考古題佔 40%。學生們準備這張證照時，常拘泥於考古題解題，迫切專注於結果及答案，卻忽略了過程中「思考與內化」才是國際貿易實務這門整合科學的重

要精隨。又礙於教學時間有限，教師若偏愛僵化的機械式解題方式及反複練習，縱使可以讓學生們在期中考或期末考試中迅速突顯成效，但面對 60%非出自考古題的考試卻無法理解應用，則不易獲得較佳的成績。其次，為避免學生們看到國貿大會考考古題(第 1-15 屆，共計 1500 題;每年一次考試，100 題選擇題)或嘗試做勞動部國貿業務丙級檢定術科考古題(一年二次考試;分為學科和術科)，容易萌生退縮(打退堂鼓)之舉。依據鷹架概念(Wood, Bruner & Ross, 1976)、ZPD 貼近發展區(Vygotsky1978)、鷹架撤離(Collins, Brown and Newman, 1989)，選擇合適鷹架教學理論支持教師對個人進行鷹架，甚至對班級亦能進行鷹架教學。合作式學習(cooperative Learning)之人際互動亦可增進成員們的認知學習，例如把學生分成幾個合作小組，讓小組成員互相討論和提供意見，這種互相支持/協助皆有助於同儕解決課業困難和疑惑，同時產生共同分享學習喜悅和挫折(Fantuzzo, Riggo, Connelly & Dimeff 1989)。每位小組成員不僅要對自己的學習負責，也要幫助同組的成員學習。本計畫特色乃檢視任課教師是否能及早辨識(分類)學生考證意願和教學鷹架搭建成效如何?為了解學生認知層次，透過有系統引導及關鍵性指導，是否能讓證照失利/無意願考證學生超越原先認知的認知層次，進而強化準備考證意願?本計畫創新特色乃任課教師面對學生們不同程度的學習態度，在教學上嘗試針對學生學習多樣性之關鍵特徵，例如引發興趣、認知思維、記憶力、專注力、情緒、社交能力等(Hsieh, 2013;Tabak 2005 p316-317)提出因應的鷹架對接行動策略。

研究如(Krajcik & Blumenfeld, 2006; Ord, 2012)顯示當學生上課學習倍感無趣時，若調整教師授課的模式，引發學生參與學習(做中學)，有利提升學生學習的動機。考證照若透過小組合作學習方式進行，鼓勵同學主動參與團隊合作，運用學生同儕端的小組討論，同儕的互動可協助學習者釐清不懂的概念，互相激勵的教學氛圍「做中學」。同時，授課教師適時給予兩類型的鷹架線索：一是解析問題所需的專業知識；二是有關問題解決的網路查詢方法或技巧。透過「知識整合鷹架」積極鼓勵學生，使學生有學習意願，培養他們具備能力去整合多層面的資訊，特別是嘗試了解複雜的知識，懂得連結所獲得之知識與想法進而綜合理解整體的面向，應用這些知識進而解決相關的問題(Linn, 1995)。因此，透過教學設計支援步驟一、嘗試幫助有意願或暫時無意願準備考證的同學們強化參與度，給予第一層支援的嘗試將最近 2-3 年考古題透過解析題目，知其對錯原因，建立目標和內容組織化，有助學生們理解命題重點方向。步驟二、合作學習，分工合作節省時間(分攤作業題數)，降低困難度，提高學生自信度；理解自己有能力完成解析最近 1-2 屆考古題重點和分類題型，確立示範效果，促進個人日後反覆精熟練習。有感於同學們很在乎成績，為了減少學生在本課程因成績產生比較的心理、排擠程度落後的其他同學進入小組或擔憂成績低落導致焦慮感產生等壓力。同時，善用組與組之間 PK 競賽支援答題方式，增加學習趣味性。或多或少可避免學生學習動機低落，降低學生對成績焦慮感，期望增進課堂融洽的學習氛圍(Hsu, 2017; 溫子欣 2018)。步驟三、教師協助解題-加強支援有意願考證同學，鼓勵面對不會的問題給予教師題目，增加雙方對話與互動(提問回饋、即時處理)。步驟四、透過同儕觀摩和教師解析答案查對，達成診斷和支援幫助個別問題較嚴重同學，並鼓勵其提出配套作法和基本練習題目，幫助同學依樣畫葫蘆可以順利完成作業。步驟五、基於考古題只佔 40%，證照考試只要 60 分及格。特別是面對全國型考試，理解第 1-15 屆考古題出現比例與各單元分布落點甚為重要。藉由國貿大會考最近二屆考古題和勞動部國貿業務丙級檢定術科之「題型分類與分析」練習。協助

學生熟悉「考試題型」和理解「哪些單元類型題目是命題重點」，鼓勵務必掌握精熟單元重點。

伍、實施成效及影響

本學期因為受到疫情影響，修課人數超過80人班級採用遠距教學Teams線上授課，導致計畫內容有做局部性修正和教師觀察如下所述：

步驟一：將最近 2-3 年第13-15屆考古題(每屆100題，共計300題)，提供每道題目的四個選項答案的解題分析內容，幫助學生理解知其對錯原因，讓有志於準備國貿大會考的同學們可以建立目標和內容組織化，有助理解命題重點方向。(此目標100%達成)

步驟二、因為開學第一週開始至期中考前2週都在實施遠距上課範圍內，老師和學生們「很難」在線上進行合作學習。合作學習，分工合作節省時間(分攤作業題數)，就無法在課堂上施行。於是老師只能自己撰寫將300道題目逐一分析解題提供給同學參考。上課內容則藉由遠距教學Teams錄音功能，協助認真學生使用每週作業區進行作業練習時可以反覆聆聽。雖然老師針對術科最難的「信用狀和貿易單證」，在實驗組內進行2週放慢腳步的反覆解題分析後，逐一檢視同學們的答題精準度，普遍都有20-60%提升。(此目標約60%達成，下學期課程內需要加強這個部分)

步驟三、教師協助解題-加強支援有意願考證同學，鼓勵面對不會的問題給予教師題目，增加雙方對話與互動(提問回饋、即時處理)。只有少數同學針對「術科信用狀、貿易單證單元」會找到學伴相互討論，也會預先做好作業練習，然後攜帶筆電，利用課餘時間，每次都找老師一一核對答案，遇到不瞭解之處，提出疑點探討解題源由。透過這樣小組的個別輔導進步最快，起碼當一起聽講的小組成員內若有一人理解老師講授內容，該生就可以成為這小組內的種子小老師，講解給聽不太懂得同學，比較能達成學習成效。(此目標約30%達成)

步驟四、透過同儕觀摩和教師解析答案查對，給予各小組重作機會，並使之清楚明白自己還有進步更正的空間，只要願意重做的作業，老師都願意給予補救加分的機會。有助於幫助同學依樣畫葫蘆可以順利完成一個較為完整(趨近精準)作業內容。(此目標約80-90%達成)

步驟五、受疫情延燒，原本系上購買的考證系統，受其廠商結束營業，加上微軟google將不再支援IE系統等雙重打擊下，授課教師只能透過自己人脈找到資訊背景教師合作，將第13-15屆考古題(每屆100題，共計300題)的解題分析，撰寫成模擬考證系統。學生們透過2週線上練習，每人都可以不限次數進行3份試卷的練習成績(此為前測)。然後再提供1週線上測驗(每人可以有三次機會)進行隨機線上測驗，亦為後測。老師則從3次成績中選擇最高分為該學生的期末考成績。其目的乃鼓勵同學利用課餘時間上線操作練習，透過不限次數參與練習的反覆操作，輔以線上考證系統都有教師親自撰寫的每道題目的四個答案都有解題分析說明，有助於幫助勤做練習的學生透過至少6次試卷反覆熟悉/精熟各個單元重點題型和先備知識。(根據系統平台報表數據，若是扣除不參與學生，幾乎有9成同學都可以順利達成每位參與者都有6次以上的參與度和達到90-100分的成就表現)。

陸、結論

本計畫在本學期內產出第13-15屆共300題考古題的解題分析內容和針對這300題解析內容開發一套線上考證軟體。這些創新教學的觸媒物亦可成為量化指標的依據之一。有趣的是教師透過觀察雖然學生們都說自己會去報名考證照，同儕間(自己尋找分組成員)針對相互一起讀書考證照的合作學習群組，算是鳳毛麟角。這可能是跟疫情和學習風氣有些關聯。

從學生自我反思內容觀察其學習成效的比較則是發現，認真的同學們會了解學生自己需要透過多次反覆練習信用狀翻譯，檢查並糾正先前作業和期中考答題的錯誤，可以加深翻譯信用狀條文的熟練度和導正觀念。畢竟信用狀、匯票、商業發票和海運提單等在外貿實務上要求分毫差錯都不容許的。同學可以藉由事前老師讓我們做的筆記，除了可以加深印象，也是參考或複習的好利器。學習若有組員夥伴的一起討論，讓學生們可以相互分析，敘述自己的觀點，一來一往，雙方都有動腦思考到，對於學習是很有益處的模式之一。同學很感謝每次的小組討論及老師願意花時間指正提問同學和組員之間的錯誤，讓學生們更熟悉不論是信用狀或是海運提單的製作，清楚了解到只要一步做錯，整張信用狀幾乎是無效的。意料之外的是同學領悟到在未來的職場中，希望能秉持這種執著的長才及課堂所學持續應用到工作上。甚至有不太理解課程內容的學生提及：「透過跟分組同學討論，一起做作業，內心都很感謝同學願意協助討論筆記，讓同學不會跟不上學習進度」，因此，教師在建構鷹架和拆解鷹架的過程中，需要更細膩規劃「行為、環境與個人」三者間的交互影響。

本計畫以學生體驗國貿大會考第 13-15 屆考古題為示範練習，部分同學的反思內容說明雖然國貿證照術科頗具難度，自己在學習上還是有些卡關，但是同學們皆認為自己學到很多，只是精準度有待增強。而學科考題則是有賴線上考證系統的勤做練習，從後台數據可以看出考古題知識測驗成效。至於報考意願，不論是否是真心準備考證者，都會花錢去做報名的動作，因為考證不通過，才能使用替代方案(修課取代通過考證)，至於能否掌握考證通過的信心?目前學生們普遍認為時間尚早(三月報名-五月考試)，大二學年課程全部都上完後，還有大三的準備時間，屆時再來積極考慮這個問題。因此，老師要特別注意找出不同學生之間的各種讚美亮點，當學生若有正向的課業表現時，儘管與過去只有一點點的不同，一定要有即時將老師的鼓勵觀察等發現傳送給學生知道，持續增強讓學生相信自己有能力會做得更好。

基本上，大學生課業學習的自我效能，有些學者研究認為學習者從小到大的學習習慣並不隨著年齡不同而有所差異。某些學者研究則認為自我效能會隨著不同的環境、任務經驗、年齡以及新知識的獲得，而存在著差異。普遍學者們皆認同在自我效能與課業學習方面，具備高度自我效能者，是比較願意投入與堅持於課業學習活動中，其課業成就相對也有較好的表現，而良好的課業表現更能提升學習者的學習自信心。然而在必修課程中，仍舊存在著完全不參與且錯過退選申請的學生。若是排除這類學生(個位數)，即便是低度參與學生一旦相信自己在課業作業等任務可以成功完成把握自己課業成績表現。根據使用線上考證系統後台數據顯示，當學生知道自己可以透過實作練習得到比過去有更好的學習表現且目標也容易達成，就不會缺席參與。因此，教師需要嘗試找尋更多值得讚許亮點讓學生在同儕間相互學習，亦可幫助孩子提高自我效能。特別是當老師觀察學生的學習關鍵在於透過楷模示範可以引發低度和中度學生模仿，又可以看到自己的課業成績進步，或多或少也會相信自己有能力克服

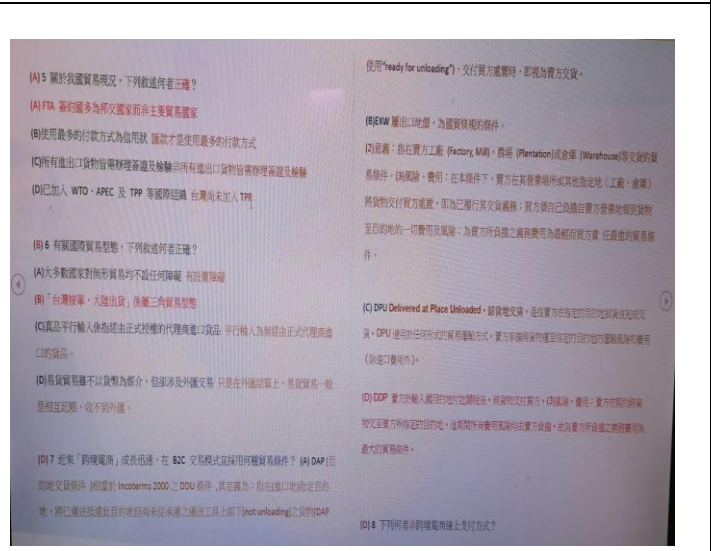
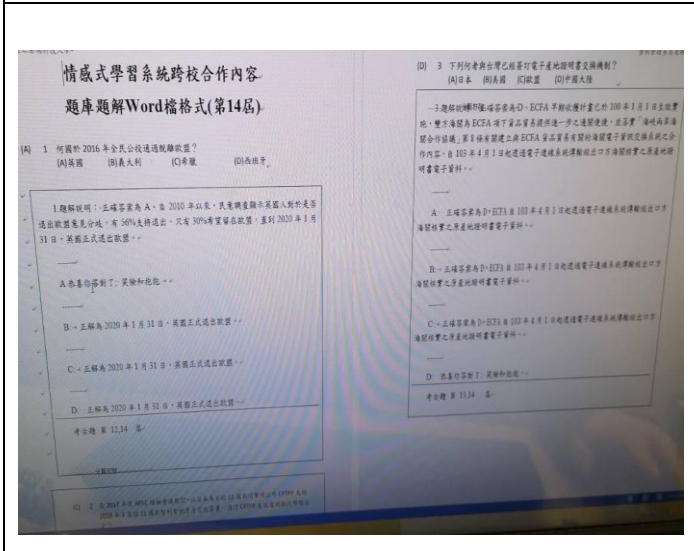
課業挑戰，最起碼學生在模仿過程中亦達到基本練習。任課教師從此次創新教學計畫中亦發現如何幫助學生對於自己課業學習具備較多的控制感和安全感，是未來創新教學在學生課業學習-教師教學策略中需要深入研究的重要關鍵之一。

柒、執行計畫活動照片

	
<p>上課使用 Teams 錄音功能，協助學生課後聆聽</p>	<p>小組討論，建議2-3人一組效果較好</p>
	<p>藉由討論過程了解到上課作筆記的目的及其作用，還可以發現自己的問題點在哪裡，最初大家對老師所傳達的進行方式似乎出滿疑惑，但經過幾次詳細說明後，我們便清楚該如何進行討論與筆記，透過不對的核對資料，塗塗改改，雖然仍存在些微疑惑，但會在下次上課時詢問老師，獲得最正確的解答，並習得更快速的答題技巧，</p>
<p>上課使用 PPT 解說 (學生都從第三排坐起)</p>	<p>反思內容之一</p>



準時上課者可以歸類為認真學習者



紙本考古題題庫 每一道題目的四個選項的解析說明

考證系統的題庫試卷