

科技大學學生英文學習自我效能量表之編製

摘要

「自我效能」是英文學習中的重要議題，學習自我效能較高的學習者較能成爲成功的語言學習者。然而，先前的研究少有針對科技大學學生的英語學習自我效能作深入研究與探討，因此，針對科技大學學生的學習特性與需求，編製一份適合用於調查科技大學學生英文學習自我效能之量表是有其必要性的。本研究根據相關理論與文獻，以 Bandura (1977) 所提之自我效能概念爲基礎，並參考其他相關量表，再經過專家內容效度以及預試後，編製完成一份包含「能力提昇」、「目標達成」、「自主學習」、「表達信心」四個層面，共 21 個題項，具有良好信、效度的「科技大學學生英文學習自我效能量表」，藉此作爲未來相關研究之研究工具，並增進教師對學習自我效能的認知與教學效能。

關鍵字：學習自我效能、英文學習、量表編製

A Study of Scale Construction of Technology University Students' English Learning Self-efficacy

Abstract

The concept of self-efficacy is an important issue in English learning. People with a high self-efficacy are more likely to succeed at language learning. An overview of the literature found that few studies focus on students at technology universities. Therefore, it seems necessary to construct a scale to investigate English learning self-efficacy of students attending technology universities. The scale in this study was developed by the following procedures. First, the researchers developed the scale based on the theory proposed by Bandura (1977) and other previous scales. Then experts in this field helped to review the contents. After the pilot studies, the reliability and validity were analyzed. As a result, "The Scale of Technology University Students' English Learning Self-efficacy" was developed and consists of 21 items in four categories – skills enhancement, goal achievement, autonomous learning and speaking confidence. This scale, which was found to have good reliability and validity, will be a useful tool for future studies to enhance teachers' cognition and their teaching efficacy.

Keywords: Learning self-efficacy, English learning, Scale construction

壹、 前言

「自我效能」(self-efficacy)是由心理學家Bandura (1977) 根據「社會學習理論」(Social Learning Theory) 所提出的概念，主張人類的發展是個人、行爲及環境三者交互影響所建構而成的，當時，Bandura將「自我效能」定義爲個人對其本身能達到任務預期目標之能力的一種信念，假設「自我效能」會影響個人面對困難時是否有付諸行動、努力及堅持行動的程度；自我效能較低的人在任務中容易退縮，而自我效能較高的人則會積極參與且比較願意投入及堅持努力。將「自我效能」概念運用在學習上時，廖文韻(2009)發現，英文學習者若有正面且較高的自我效能感，會展現出較高的自信，認爲自己有能力達成學習目標。Anyadubalu (2010) 表示，由於英語學習是一種問題解決的過程，學生在學習過程中必須能夠掌控情境、發揮創意並解決問題，因此具有自我效能的英語學習者較能有效應用英語。另外，Hsieh (2008) 以249位學習西班牙文、德文及法文的大學生爲研究調查對象，探討學生在學習態度、動機與學習成就差異性的原因時發現，自我效能高的學生對外語學習展現較高的興趣、會以較正面的態度來學習外語。綜上所言，在學習上的自我效能是學習者對於本身能力的一種評估，當學習者擁有較高的學習自我效能時，會展現較高的自信感，認爲自己有能力完成任務並能解決學習問題，因而能以正面態度面對挑戰並付諸努力解決困難，因此，學習自我效能是影響學習表現的重要因素。

近年來，國內教育工作者亦相當重視藉由提升學生的學習自我效能而增加學習成效，例如：國內許多博士論文是以學習自我效能與學業成就之相關性爲研究議題(例，周啓葶，2011、林慧洙、2011、鄭釗仁，2011)。此外，亦有相當多的研究著重在了解影響學習自我效能的重要因素，例如：曾鈺淳(2007)「自然教學法對學生英語學習成效與英語學習自我效能之探討」。研究者分析先前的研究後發現，關於學習自我效能的研究取向多爲量化研究，雖有不少是探討學

生在英文學習上的自我效能，但並未有研究者是以科技大學學生作為研究對象。然而，從先前幾項研究發現，科技大學學生的英文能力與自信心明顯不足，例如：劉東遠（2008）分析比較台灣某科技大學英文科系學生之多益測驗分數與台灣全體以及全球考生之表現差異時發現，科大學生的表現大幅落後台灣全體考生與全球考生。林淑惠與黃韞臻（2009）發現，在心理層面上，科技大學與技職校院的學生，在學習環境的滿意度及對英語學習的重視度上，明顯低於一般大學學生；在英文能力證照取得的數量上，亦大幅度的落後一般大學的學生。該研究推論其中原因，發現技職學院的學生擔心自己英語能力太差，不敢貿然參加英語能力證照考試。因此，了解科技大學學生在英文學習上的自我效能並透過提升學習自我效能來增進英文學習成效是有其必要性的。

本研究的研究目的是為編製一份適合用以調查科技大學學生英文學習自我效能量表，以作為未來相關研究之研究工具，期能了解目前科技大學學生英文學習自我效能現況、不同背景變項學生在英文學習自我效能上是否具有顯著差異、以及英文學習自我效能及其相關因素之相關性等重要議題。本研究係根據國內外文獻作為理論架構，透過文獻分析彙整過去研究者對學習投入的定義、類型的分類方法、相關量表等；並依據相關教學工作者之建議與研究者本身實務經驗，編擬出量表初稿，之後，經過專家效度與信度、效度檢驗後，編擬完成「科技大學學生英文學習自我效能量表」。

貳、 文獻探討

一、 學習自我效能的意涵

關於「自我效能」的定義，Bandura (1977) 最早將其定義為個人對其本身能達到任務預期目標之能力的一種信念。其假設為個人自我效能感會影響其面對困難時是否有付諸行動、努力及堅持行動的程度；自我效能較低的人在任務中容易退縮，自我效能較高的人則會積極參與且比較願意投入及堅持努力。在後期的研究中，Bandura又對「自我效能」提出其他更寬廣的定義，例如：自我效

能是在未來面對事件時，個人是否相信自己有能力去面對問題並解決問題的一種判斷 (Bandura, 1982)；自我效能是個體對於為達到預定成果，所需的整合及執行能力的判斷 (Bandura, 1986)；個人所擁有的知識與能力和其在特殊情況中實際能施展的能力不同，要成功完成任務不只需要能力更需要自我效能，因此，個體自我效能是影響個人成就表現的重要因素 (Bandura, 1993)；自我效能是個人產出特定成就所需整合、執行能力的信念 (Bandura, 1997)；自我效能是一種個人掌控情況所需整合及執行能力的信念 (Bandura, 1999)。

其他研究者，例如：Schunk (1985) 將自我效能定義為：個人根據經驗，對自己完成某一工作或事物的信念，它會影響個體對活動的選擇、努力與動機的堅持度以及精熟的水準。Schunk與Carbonair (1984) 則認為，自我效能是個人對自己最高能力的信念，而非真正的能力。國內研究者亦提出自我效能的定義，孫志麟 (2009) 認為，自我效能是個體對於自己是否能成功的實施並達成特定目標，所採取的行動過程的能力、預期、知覺與判斷，形成自我的預估構念，且個體會在不同的情境、場域、事件中，擁有不同程度的自我效能。張春興 (1999) 指出，自我效能是個人對自己從事某種工作所具有的能力，以及對該工作可以做到地步的一種主觀評價，亦即個體覺知自己能組織並達成某種行為和表現的信心。

Bandura (1997) 亦主張，自我效能是一種特殊情境的構念 (situational-specific construct)，個體在特定情境或特定任務中，對自己的能力是否具備完成特定任務的主觀評估。因此，教育工作者將自我效能應用於學習上，並稱之為「學習自我效能」(learning self-efficacy)、「學習者自我效能」(learners' self-efficacy)、「課業自我效能」(academic self-efficacy)等。研究者認為，「學習自我效能」強調的是學習過程中，學習者的心理狀態，故，在本研究採用「學習自我效能」。

廖敏軒 (2012) 認為，學習自我效能是指在學習特殊場域中，個體對於自己是否能夠勝任學習任務，達到所預期水準的信念，以及對自己學習能力的判

斷，這也會影響個體是否願意面對學習的困難及因應方式。Pintrich與Schunk (1996) 提到，學習自我效能指學生對自己學習能力的自我知覺，而此知覺是學生認為他們可以充分了解並能順利完成學習活動的信念。Schunk (1991) 指出，課業自我效能是個體能成功完成課業任務的信念。Wilhite (1990) 認為，學習自我效能是指學生相信自己能夠掌控學習表現結果的能力判斷。

在英文學習自我效能的相關研究中，林瓊瑤（2002）將自我效能定義為，學生具有能將英文學好，並相信自己可以克服學英文的困難的把握及信心。周淑蕙（2009）所提出的英語自我效能定義為：學生在英語課業學習上，自覺能有效地執行其學習活動之信念。袁麗卿（2006）認為，英語科學業自我效能是指學生對於自己在英語學習活動歷程中的效能感受，自覺能有效進行學習活動的信念。Anyadubalu (2010) 認為英語自我效能是指學生所展現出能有效地計畫、安排、執行與參與英語學習過程的能力知覺。

綜合以上對於學習自我效能與英文學習自我效能的定義，研究者認為，學習自我效能是學習者對自己能否解決問題、完成任務的能力判斷，以及能否達成某種目標和表現的信心。同時，將本研究之「英文學習自我效能」定義為：學生在學校課堂英文學習後，對本身學習成效的自我評估，包括：對本身英文能力提昇、學習目標達成的評估，以及自主學習與使用英語溝通表達能力的把握及信心。

二、 自我效能之理論基礎

此部份針對自我效能的來源、自我效能的調節過程、自我效能的向度、自我效能的作用與影響進行說明。

(一)自我效能的來源

根據「社會學習理論」的觀點，個人的行為是受到其認知歷程、行為及外在環境三者彼此交互作用的結果，而個人的自我效能是融合了個人與環境交互作用的結果，Bandura (1977, 1986) 指出，個人的自我效能主要是根據其實作成就 (enactive attainment)、替代經驗 (vicarious experience)、言語說服 (verbal

persuasion)、生理與情緒狀態 (physiological and emotional states) 所產生的知覺。

1. 實作成就：是指個體在實際活動中所獲得的成就，或精熟成功地執行某項工作，故亦稱作為精熟經驗 (mastery experience)。Bandura認為，成就經驗是個人產生自我效能中最具影響力及最可靠的來源。學習的成功經驗可以提高學生對自我能力的信心與自我能力，而重複失敗的經驗則會使個體產生自我懷疑，進而降低自我效能。且Bandura (1995) 認為，真正的自我效能是必須經過努力付出而獲得的，如果成功的經驗太容易達成，會造成輕忽的心態及降低挫折容忍力，一旦遇到真正的困難時，反而會更容易導致失敗。
2. 替代經驗：此概念是源自於社會學習理論中「觀察學習」、「楷模」的概念，是指當觀察能力或背景相仿的他人的活動中獲得了成功，會使得觀察者相信，當自己在類似活動情境中也能有相同的成功表現，從而建立自己的自我效能。例如：在學習過程中，學生會尋找與自己能力相仿的人，例如：老師、同儕或家人等，透過觀察與仿效別人的方式來獲得自己的自我效能。因此，當學生看到與自己能力相仿的同儕，因努力而得到成功的經驗時，學生對自我的信心也會跟著提升；反之，如果見到他人因某種原因而遭受失敗時，也會影響學生對自我能力的懷疑，並將降低其努力堅持的程度。
3. 言語說服：係指在行動中從他人對自己的言語鼓勵及讚賞所獲得的自我效能。在學習過程中，透過他人的鼓舞及激勵能使學生增進信心，解除自我懷疑，使其在追求目標時，能力得以適當的發揮，也是自我效能來源之一。然而，正向的言語回饋能增強自我但透過此種方式的效果是暫時且較薄弱的，尤其是當面臨失敗時可能因為得不到正向的激勵而降低自我效能，也可能因鼓勵的言語不符合期待與現實，反而導致學習焦慮，進而降低學生的效能知覺。
4. 生理與情緒狀況：個體有時會根據本身的生理與情緒的狀態來判斷自己的能力。當學生在學習過程中處於焦慮緊張或過度疲累的狀態下，會使其對自己的能力判斷降低；相反地，當生理與情緒處於平衡的狀態下，其自我效能則

會較高。因此，幫助學生建立正向的學習情緒與維持平衡的生理及心理狀態，能增進其學習自我效能。

(二)自我效能的調節過程

自我效能主要透過四種機制來影響個體的行為表現 (Bandura, 1997)，在這種自我調節過程中，四種中介的機制是認知歷程 (cognitive processes)、動機歷程 (motivational processes)、情緒歷程 (affective processes)和選擇歷程 (selection processes)，在調節過程中，這四種機制不會獨立運作，而是協同作用，茲說明如下：

1. 認知歷程：自我效能會影響個體的思維模式，使個體能夠預測不同行為的可能結果。個體會依照自我效能的高低，而產生自我促進或自我阻礙的思維模式。自我效能較高的人，會為自己設定較高的目標，對目標的承諾就越強；高自我效能的人，會把情境看作是提供可實現的機會，會想像成功的場景，使自己能更積極地參與；在面對壓力與困難時，自我效能較高的人，會尋求有效率的解決策略，使問題迎刃而解。
2. 動機歷程：自我效能透過認知歷程所產生的作用，通常伴隨著動機因素，影響個體在活動中的努力程度，以及面臨困難、挫折與失敗時的堅持度與耐力。高自我效能的人，能夠持之以恆地努力，直到達成任務；低自我效能的人，遇到挫折時，便會開始懷疑自己是否能夠順利完成任務，且較容易自我滿足或放棄理想。在動機歷程中，與「歸因理論」、「期望-價值理論」、「目標理論」的概念有關。根據「歸因理論」，高自我效能的人，會把失敗歸因於是自己不夠努力或環境因素；但低自我效能的人，則會把失敗原因歸咎於自己能力不足。「期望-價值理論」則是主張個體透過預先期望的行為產生結果來激勵自己，並指導自己行動。當個體對行為結果的期望越高和結果越有價值時，則其進行活動的動機就會越強。在「目標理論」中，如果個體達成有價值的目標而獲得預期的自我滿足，會成為個體自我激勵的動機；對未能達成目標而感到不滿足，因而更加倍努力，亦是一種動機。相反的，若是訂定不適合的

目標，可能就會減弱個體的動機。

3. 情緒歷程：個體在行動中所呈現的情緒反應，例如：焦慮、恐懼等會影響個體對於自我效能的判斷，且情緒反應與自我效能是相互影響的。負面的身心狀況會降低自我效能，相反的，積極正面的身心狀況則會提升個體自我效能。高自我效能者，相信自己有能力控制環境中的潛在威脅，不會對環境感到焦慮或擔心；低自我效能者，則會擔心自己能力不足，而容易採取退縮或迴避的行為。
4. 選擇歷程：自我效能會影響個體對環境及活動的選擇，通常個體會選擇有自信能成功應對的環境與活動，而避開無法掌控的環境與任務。高自我效能者，會選擇較具挑戰性的活動，將它視為挑戰或機會而勇於面對；低自我效能者，則會選擇逃避較困難的活動。

(三)自我效能的向度

個人對自我效能的評估可分成三個不同的向度 (Bandura, 1977)，分別是程度 (magnitude)、延伸性 (generalizability)以及強度 (strength)。

1. 程度：自我效能的強度是指個體認為自己所能達成任務的困難程度。自我效能強度較高的人相信自己能夠完成較困難的任務，而自我效能較低的人則認為自己僅能完成較簡單的工作。
2. 延伸性：自我效能的延伸性是指個人對於某種情境下所評估的自我效能，所能延伸運用到其他相似的情境中。自我效能具有不同的類化效果，有些經驗具有高度類化效果，可以擴展到不同的情境。
3. 強度：自我效能的說服力是指個體判斷在某種任務中成功的強弱程度，指對自己完成特定行為能力的把握度，與遭受到困難挫折時，能否堅持下去有關。自我效能較弱的人容易因為阻礙而打退堂鼓，相反的，自我效能較高的人則會堅持下去。

(四)自我效能的作用與影響

當個體在面對問題時所產生的不同反應可能是受到本身自我效能的影響，

換言之，個人自我效能所具有的信念，會決定他是否願意面對問題的情境、決定付出多少心力，以及克服困難時所持有的容忍度 (Bandura, 1977, 1982)。就個體而言，自我效能是改變行為的媒介，其作用與影響包含以下三方面：

1. 選擇行為：個人在生活中常需要承擔做決定的責任，當面臨抉擇時，自我效能較強者，會傾向選擇採取面對問題、解決問題之正向行為。
2. 努力與持續性：當遭遇問題或身處險境時，自我效能較強者，會比自我效能低落者付出更多的努力，且其努力之執著程度亦較強。
3. 思考型態與情緒反應；在個體與環境互動過程中，自我效能程度會影響其思考常模及情緒反應，若經常覺得自己沒有能力應付環境的變遷，在遭遇問題時，較會覺得難以應付、壓力沮喪；相對地，自我效能高者，面對逆境有較正向的信念，焦慮不安情緒亦較低；而當面對失敗時，自我效能高者將之歸因於「我不夠努力」，而自我效能低者將之歸因於「我沒有能力」。

三、 國內英文學習自我效能相關量表

本研究旨在建構一份英文學習自我效能量表，故，研究者整理國內針對英文學習自我效能的相關量表，藉此了解不同研究者所採用的英文學習自我效能內涵及層面，其分述如下：

- (一)王俊傑 (2011) 以國中生為研究對象，設計編製「英語自我效能量表」，量表，包含六個層面：口語說服、自我確認、完成作業的能力、樂於學習、堅持努力、學習態度。
- (二)周啓葶 (2007) 以高中生為研究對象，設計編製「英語自我效能量表」，用以評量高中生學習英語時，對自己的英語科學習情形所抱持的自我效能信念。
- (三)周淑蕙 (2009) 以國小高年級學生為研究對象，設計發展出「英語自我效能量表」，此量表包含四個層面：聽力效能、口說效能、閱讀效能及書寫效能。
- (四)林瓊瑤 (2002) 在研究中透過其所設計的教學方案來提升高中學生英語科學習動機，並探討方案對於高中生英語科學習自我效能、英語科學習動機以及

英語科學業成就的影響。研究者利用吳靜吉與程炳林（1992）「激勵的學習策略量表」之「自我效能」分量表，來瞭解學生在學習過程中對於學習結果所抱持的期待，有別於自我效能的題目，在期望成功的題目上雖然也有能力評估的意涵，但是更著重在結果的預期；同時也強調自己的信心部分。

(五)袁麗卿（2006）以國小學生為研究對象，設計發展出「英語自我效能量表」，作為瞭解學生在接受學習策略輔導前後，對於學習英文所秉持之自我能力信念，量表包含四個層面：

1. 經熟經驗：個人掌控學習情境，克服困難與挫折，達成學習目標的正向經驗是產生自我效能最主要的來源。
2. 自我肯定：學生自覺能達成學習目標，肯定自己的表現。
3. 人際回饋：藉由觀察別人的成敗，或他人的讚美或責罵，而獲得自我能力的覺知或認同。
4. 樂於參與：學生對作業、學習活動樂意試著去完成或參與。

(六)張淑筵（2004）在「英語學習策略教學對國中生的學習表現與自我效能之影響」研究中，透過訪談瞭解實驗組與對照組學生在英語自我效能上的差異，其訪談大綱中的英語自我效能包含六個層面：口語說服、自我肯定、完成作業、樂於學習、堅持努力及學習態度。

(七)陳宜嬪（2009）以兩岸小學生為研究對象，設計發展出「小學生語文學習自我效能感量表」，量表包含六個層面：

1. 堅持努力：學生能透過實作的經驗與觀察同儕或師長的學習模式，來評估自己參與活動的學習能力，努力不懈，面對具挑戰的學習。
2. 言語說服：學生藉由老師的鼓勵，及如何觀察自己學習成功失敗的方式，而獲得自我能力的覺知或認同。
3. 完成作業：學生對學校或家庭作業，樂意並有信心的試著去完成。
4. 樂於學習：學生喜歡參與學校的學習活動，由此體現學生的學習動機。
5. 達成目標：學生能設定自己的學習目標，並努力達成。

6. 生理狀態：根據自己生理或情緒狀況的瞭解來判斷自我的能力。

(八)曾鈺淳(2007)以國小學生為研究對象，設計編製「英語學習自我效能量表」，其中包含三個層面：自我能力肯定、學習態度、自我信心發展。

(九)廖文韻(2009)以高職學生為研究對象，設計發展出「英語學習自我效能量表」，用來瞭解學生如何應付處理英語學習上的課業困難以及學生對自己英文課程上的表現的自我評量，量表包含四個層面：瞭解及運用英文知識的能力、完成英文作業及考試的能力、英文課堂中的表現、尋求協助與解決英文問題的能力。

綜合以上所言，先前研究者在英文學習自我效能的內涵分類雖不盡相同，大致上可以分為：對於學習結果的預期、達成學習目標的評估、喜歡學習的信念、解決學習困難及尋求協助資源的信心、對於自己英文能力（聽力、口說、閱讀、寫作）的肯定。因此，本研究參考先前研究者所編製量表的內容，並根據本身工作經驗及參考相關實務工作者的建議後，將「學習自我效能」分為以下四個層面：

1. 能力提升：個人在英文聽、說、讀、寫知識與應用能力上的進步程度。
2. 目標達成：個人在英文學習中完成學習任務的程度，包含作業及考試的具體表現以及對自己設定目標的達成程度。
3. 自主學習：個人對於自主學習的認知、自主學習的行為以及是否具備自主學習能力的信心。
4. 表達信心：個人對於自己能將所學的英文知識應用在真實情境中，利用英語表達想法及與人溝通的信心。

參、 研究方法

一、 研究對象

本研究之研究對象為屏東某科技大學日間部四技一年級學生。根據吳明隆(2011)指出，預試樣本數最好是量表題項個數的三至五倍，若要進行各量表

的因素分析，則人數最好不要少於 150 人。本研究預試量表題數總計為 21 題，故，研究者以屏東某科技大學日間部四技一年級學生為調查對象，共發出 200 份問卷，委請四個班級之大一英文授課教師於 101 學年度第一學期第 10 週之課堂中進行施測，接受施測學生為該堂課正式修課生，由於該校大一英文採取分級授課方式進行，故四堂通識課程的學生分別來自於護理、健康事業管理、生物科技、食品營養、美容、資訊科技、企業管理、財務金融、文化創意及社會工作共十個系。預試問卷回收後，將填答不全或疑似亂答者，視為無效問卷，有效問卷總計 156 份，其資料經整理後，進行預試量表信、效度分析，以作為編製正式量表題項之依據。

二、 研究工具

本研究依據國內外相關文獻之理論基礎、考量目前教學實務情況以及參酌相關量表之設計而編擬完成，經由相關教學工作者提供意見予指導教授初步檢核後，編製完成「科技大學學生英文學習自我效能投入量表 - 建構內容效度用卷」。量表分為四個層面：「能力提昇」共計七題，係指個人在英文聽、說、讀、寫知識與應用能力上的進步程度。「目標達成」計七題，係指個人在英文學習中完成學習任務的程度，包含作業及考試的具體表現以及對自己設定目標的達成程度。「自主學習」計七題，係指對於自主學習的認知、自主學習的行為以及是否具備自主學習能力的信心。「表達信心」計七題，係指個人對於自己能將所學的英文知識應用在真實情境中，利用英語表達想法及與人溝通的信心。

量表採用 Likert 五點量表填答計分，受試者依其所知覺本身在英文學習上的投入程度，在每一題之後勾選代表其知覺感受的適當程度，從「非常符合」、「大部分符合」、「一半符合」、「少部分符合」、「非常不符合」，分成五種不同程度的知覺感受，分別計 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。

三、 實施程序

本量表係以 Bandura (1977) 所提之自我效能概念為基礎，參酌廖文韻 (2009)、王俊傑 (2011)、曾鈺淳 (2007)、周淑蕙 (2009)、周啓葦 (2006)

等人所建構之量表及相關文獻，並依據相關教學工作者之建議與研究者本身實務經驗，編擬出問卷初稿。再請 12 位教育或英語教學背景之專家學者審核，根據所提出之意見進行修正，作為本研究之預試量表。之後，實施量表預試調查，在問卷回收後，進行項目分析、因素分析及信度分析，考驗量表的信、效度，並篩選題目，以確保量表品質，經修訂後，完成本研究之正式量表。

四、 資料分析

(一) 專家內容效度

為確定量表題意之適切性，敦請 12 位具教育或英語教學背景之學者專家（如表 1）協助修訂，針對量表題目與內容加以檢核鑑定，並鑑請惠賜修正量表之寶貴意見已確定量表題目之適當性。

在專家意見整合分析上，專家學者認為該題項之適合率達 100%者，該題項直接保留；若有專家認為某題項為「不適合」，則刪除該題項；若有專家學者在某題項勾選「修正後適合」，則參酌其意見適當修正題目，並將修正後與保留之題目做為預試量表之題目，據以編製預試量表。

表 1

內容效度專家學者列表

專家姓名	現職
吳明隆	國立高雄師範大學師資培育中心副教授
尚惠芳	義守大學應用英語學系（所）教授兼系主任暨所長
張慶勳	國立屏東教育大學教育行政研究所教授兼教育學院院長
梁中行	國立屏東教育大學英語學系（所）副教授兼任語言中心主任
莊筱玉	美和科技大學應用外語系副教授
陳瑞華	國立屏東科技大學教學資源中心助理教授
楊國德	國立高雄師範大學成人教育研究所教授
廖惠娟	國立高雄應用科技大學應用外語系(所)助理教授

專家姓名	現職
鄭彩鳳	國立高雄師範大學教育學系教授兼實習輔導處處長
黎瓊麗	美和科技大學應用外語系副教授
藍美華	文藻外語學院外語教學系暨外語文教事業發展研究所助理教授
蘇紹雯	國立勤益科技大學應用英語系副教授

註：依姓氏筆劃排列

（二）項目分析

在預試量表的項目分析上，本研究以「極端組比較」、「題項與總分相關」以及「同質性檢驗」進行分析。從題項決斷值、題項與總分相關、校正題項與總分相關、信度檢驗、題項的共同性與因素負荷量六項指標來評斷，判別標準如下：

決斷值的 CR 值必須 ≥ 3.00 ；題項與總分的相關係數須 $\geq .400$ ；同時，決斷值以及題項與總分相關係數要達顯著；校正題項與總分相關係數要大於 $.400$ ；若題項刪除後的 α 值比原先的信度係數高，代表此題與其他題項的同質性不高，可考慮刪除該題項。在共同性上，共同性若低於 $.20$ ，表示題項與共同因素間的關係不密切，可考慮刪除。最後，參考因素負荷量，題項在萃取共同因素的因素負荷量必須 $\geq .450$ ，因素負荷量越高，代表題項與共同因素的同質性越高。

（三）因素分析

本研究在項目分析後，利用 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 取樣適切性量數、判斷是否適合執行因素分析，根據學者 Kaiser 於 1974 年的觀點，若 KMO 值小於 $.5$ 時，則不宜進行因素分析（引自吳明隆，2009）。其次，採用探索性因素分析，以主成分分析法 (principal component analysis) 抽取因素，選用最大變異法進行直交轉軸。由於研究者在編製量表時，已將量表分為不同層面，並將題項歸類於明確的層面中，因此，在因素分析時採用限定抽取共同因素法，選

取因素負荷量高於.40 以上之題目。

(四) 信度考驗

在信度考驗方面，以 Cronbach α 係數考驗內部一致性，係數越高，表示信度越好。在因素分析後，進行量表各層面的信度考驗。本研究依據上述的統計考驗結果，決定預試量表調查題項之刪除或保留，據以編製正式量表調查之題項。

肆、 結果與討論

一、 內容效度

在內容效度上，經整合分析 12 位專家學者意見後，在「目標達成」分量表第 1 題「我有準時完成英文作業」、「自主學習」分量表第 4 題「我知道自己的英語能力在哪方面比較弱」、「表達信心」分層面第 5 題「跟外國人說話時，我會猜測對方的意思」，有部分專家認為不適合，故予以刪除，其餘 25 題則直接採用或經文字修正後予以採用，作為預試問卷之題目。

二、 項目分析：

項目分析的結果顯示，本量表第 15 題在「極端組比較」、「題項與總分相關」、「校正題項與總分相關」、「題項刪除後的 α 值」、「共同性」及「因素負荷量」六項指標上未達標準，故進行刪除。第 14 題在「共同性」及「因素負荷量」上雖未符合指標標準，但仍有半數以上指標符合標準，故先行保留進行因素分析。因此，本量表在項目分析中刪除第 15 題，其餘 24 題皆保留進行因素分析，其預試量表項目分析結果詳見表 2。

表 2

英文學習自我效能量表項目分析摘要表

題項	極端組	題項與總分相關			同質性檢驗		未達標準指標數	備註
	比較	題項與總分相關	校正題項與總分相關	題項刪除後的 α 值	共同性	因素負荷量		
1	9.772 ^{***}	.750 ^{***}	.725	.946	.581	.762	0	保留
2	9.085 ^{***}	.699 ^{***}	.670	.947	.501	.708	0	保留
3	9.422 ^{***}	.726 ^{***}	.698	.946	.545	.738	0	保留
4	10.534 ^{***}	.745 ^{***}	.721	.946	.575	.758	0	保留
5	9.468 ^{***}	.713 ^{***}	.681	.946	.515	.718	0	保留
6	10.812 ^{***}	.705 ^{***}	.672	.947	.507	.712	0	保留
7	11.507 ^{***}	.788 ^{***}	.766	.946	.647	.804	0	保留
8	8.608 ^{***}	.656 ^{***}	.621	.947	.442	.665	0	保留
9	5.271 ^{***}	.555 ^{***}	.518	.948	.324	.569	0	保留
10	9.251 ^{***}	.697 ^{***}	.667	.947	.498	.706	0	保留
11	10.610 ^{***}	.808 ^{***}	.787	.945	.655	.809	0	保留
12	11.628 ^{***}	.778 ^{***}	.753	.946	.620	.787	0	保留
13	12.082 ^{***}	.754 ^{***}	.728	.946	.576	.759	0	保留
14	4.916 ^{***}	.452 ^{***}	.408	.949	#.190	#.435	2	保留
15	#1.425n.s.	#.101n.s.	#.031	#.955	#.002	#.042	6	刪除
16	7.545 ^{***}	.602 ^{***}	.563	.948	.360	.600	0	保留
17	11.946 ^{***}	.782 ^{***}	.759	.946	.615	.784	0	保留
18	13.719 ^{***}	.795 ^{***}	.769	.945	.626	.791	0	保留

題項	極端組	題項與總分相關			同質性檢驗		未達標準指標數	備註
	比較	題項與總分相關	校正題項與總分相關	題項刪除後的 α 值	共同性	因素負荷量		
19	8.892 ^{***}	.707 ^{***}	.675	.947	.493	.702	0	保留
20	12.302 ^{***}	.742 ^{***}	.710	.946	.532	.729	0	保留
21	13.602 ^{***}	.742 ^{***}	.711	.946	.529	.727	0	保留
22	13.110 ^{***}	.708 ^{***}	.672	.947	.484	.696	0	保留
23	9.844 ^{***}	.633 ^{***}	.592	.948	.390	.625	0	保留
24	10.861 ^{***}	.643 ^{***}	.599	.948	.403	.635	0	保留
25	9.383 ^{***}	.642 ^{***}	.605	.947	.410	.640	0	保留
判標	≥ 3.000	$\geq .400$	$\geq .400$	$\leq .949$	$\geq .200$	$\geq .450$		
準則								

註：.949 為英文學習自我效能量表的內部一致性 α 係數。#未達指標值。

^{***} $p < .001$ 。

三、 因素分析：

本研究所編製的「科技大學學生英文學習自我效能量表」之取樣適當量數 KMO 值為.935，顯示量表的因素分析適切性良好。本研究運用探索性因素分析，以主成分分析法 (principal component analysis) 抽取因素，選用最大變異法進行直交轉軸，並限定抽取 4 個因素。

第一次因素分析結果發現，第 9 題、第 16 題、第 17 題及第 18 題無法歸類於原先編列的因素中，故進行刪題。在刪題過程中，先刪除因素負荷量較大的第 18 題，結果發現，第 9 題及第 16 題仍無法歸類於原先編列的因素中，故進行第二次刪題，刪除因素負荷量較高的第 9 題，然而，第 16 題仍然無法歸屬於

原先編列的因素中，故進行第三次刪題，將第 16 題從因素結構中刪除。在依序刪除第 18 題、第 9 題及第 16 題後，其餘 21 題皆歸屬於原先編列之因素中，且因素負荷量大於.40，因此，最後保留 21 題，「能力提昇」層面共七題、「目標達成」層面共五題、「自主學習」層面共三題、「表達信心」層面共六題。各題項之共同性數值介於.549 與.807 中間，顯示各題項對共同因素的影響均十分重要。四個共同因素可以解釋 21 個測量題項 71.018%的變異量（見表 3-4-15）。（詳見表 3）。

表 3

學習自我效能因素分析摘要表

預試題項	能力提昇	表達信心	目標達成	自主學習	共同性	正式問卷
						題項
1	.762	.249	.260	.117	.723	1
2	.814	.172	.135	.165	.737	2
3	.810	.144	.249	.149	.761	3
4	.791	.195	.214	.233	.764	4
5	.507	.360	.387	.108	.549	5
6	.631	.287	.162	.288	.589	6
7	.761	.239	.349	.152	.780	7
8	.543	.090	.560	.042	.618	8
10	.219	.269	.772	.170	.745	9
11	.317	.325	.614	.415	.755	10
12	.332	.309	.723	.199	.769	11
13	.437	.166	.666	.241	.720	12
14	.188	.006	.158	.744	.614	13
17	.408	.417	.310	.482	.670	14

19	.297	.296	.378	.551	.622	15
20	.310	.692	.077	.436	.772	16
21	.250	.807	.100	.288	.807	17
22	.264	.772	.027	.332	.776	18
23	.208	.766	.299	-.143	.740	19
24	.070	.761	.444	-.079	.787	20
25	.186	.693	.316	.043	.617	21
特徵值	5.103	4.363	3.410	2.039		
解釋變異量%	24.298	20.775	16.236	9.709		
累積解釋變異量%	24.298	45.072	61.308	71.018		

四、 信度考驗

本研究以 Cronbach α 係數考驗本量表之內部一致性係數。經由預試結果顯示，此四個分量表的信度分別為「能力提昇」為.920、「目標達成」為.891、「自主學習」為.712、「表達信心」為.905、學習自我效能量表信度為.950，代表此量表的信度佳（見表 4）

表 4

學習自我效能量表信度檢定摘要表

層面	α 值
能力提昇	.920
目標達成	.891
自主學習	.712
表達信心	.905
學習自我效能量表	.950

茲將學習自我效能量表之預試問卷題號、經項目分析及因素分析刪除之題

項、正式問卷題目編號與各層面之題項數列於表 5，以利相互對照項。

表 5

學習自我效能量表預試問卷與正式問卷題項數對照表

層面	預試問卷題項	經項目分析及因素 分析刪除之題項	正式問卷題項	題項數
能力提昇	1、2、3、4、 5、6、7	--	1、2、3、4、 5、6、7	7
目標達成	8、9、10、 11、12、13	9	8、9、10、 11、12	5
自主學習	14、15、16、 17、18、19	15、16、18	13、14、15	3
表達信心	20、21、22、 23、24、25	--	16、17、18、 19、20、21	6

伍、 結論與建議

茲根據本研究之研究結果，歸納研究結論，並針對未來研究與實務工作提出建議，供相關研究者與教學工作者參考，分述如下：

一、 結論

本研究之「科技大學學生英文學習自我效能量表」係以 Bandura (1977) 所提之自我效能概念為基礎，參酌廖文韻(2009)、王俊傑(2011)、曾鈺淳(2007)、周淑蕙(2009)、周啓葶(2006)等人所建構之量表及相關文獻，並依據相關教學工作者之建議與研究者本身實務經驗，編擬出量表初稿之題項後，並經過專家針對內容進行效度審核、以及信、效度分析後完成。量表分為四個層面：「能力提昇」、「目標達成」、「自主學習」、「表達信心」，共計 21 題，同時，採用 Likert 五點量表，當受試者在量表上測量值分數得分愈高時，表示其學習投入的程度愈高；反之得分愈低，表示其學習投入程度愈低。

在量表的信、效度方面，首先，在項目分析中，研究者從題項決斷值、題項與總分相關、校正題項與總分相關、信度檢驗、題項的共同性與因素負荷量六項指標來評斷，將有效預試樣本在量表中的得分總分高低分排序，選取總分最高的 27% 為高分組，最低的 27% 為低分組，以 t 考驗進行各題項高低分之平均分數差異比較，並求出決斷值等六項指標，保留具有鑑別力之題項，在此階段中，第 15 題因六項指標未達標準而進行刪除，其餘 24 題皆保留進行因素分析。接著，在因素分析上，以主成份分析法、最大變異轉軸法，設定抽取四個因素，進行選題，刪除因素負荷量小於 .40，以及因素層面不明確之題項，共刪除第 18 題、第 9 題及第 16 題，最後保留 21 題，「能力提昇」層面共七題、「目標達成」層面共五題、「自主學習」層面共三題、「表達信心」層面共六題。各題項之共同性數值介於 .549 與 .807 中間，顯示各題項對共同因素的影響均十分重要。四個共同因素可以解釋 21 個測量題項 71.018% 的變異量。最後，以 Cronbach α 係數考驗本量表之內部一致性係數，四個分量表的信度分別為「能力提昇」為 .920、「目標達成」為 .891、「自主學習」為 .712、「表達信心」為 .905、學習自我效能量表信度為 .950，代表此量表的信度佳。

二、 建議

學習自我效能是學習者對自我能力的一種評估，雖然並非能顯示學習者實際的能力到達何種程度，但可識為學習者經過學習後，對於自我能力的一種自我評估。由於過去的研究多是以英文檢定考試或以標準化測驗成績作為檢測學習者英文學習成效的指標，但英文學習的成效並不僅限於紙筆測驗上的表現，也並非能以單次的測驗成績來呈現，故研究者設計一份適合科技大學學生作為自我英文能力評估的量表，並考量技職教育強調學生的學習實用能力，在變項中增加以英語表達信心的指標，藉此探討科技大學學生在經過英文課程學習後的學習自我效能。本研究經過嚴謹的量表編製過程，並透過統計分析檢測量表之信、效度，是為一份具有良好信、效度的調查工具。相關研究者可以運用此量表調查科技大學學生在英文學習自我效能的現況、比較不同背景變項（例，

性別、公私立學校、學群等)之學生在英文學習自我效能上是否具有顯著差異、英文學習自我效能與其他變項之間的相關性，期能透過實徵研究而激發充分討論，在實務工作中提升英文教師對學習自我效能重要性的認知，並能將研究成果作為改進教學品質的依據。

參考文獻

中文部份

- 王俊傑 (2011)。台灣國中生英語自我效能、英語閱讀策略及英語閱讀成就之相關研究 (未出版之碩士論文)。銘傳大學，台北市。
- 吳明隆 (2009)。SPSS 操作與應用：問卷統計分析實務。台北市：五南。
- 吳明隆 (2011)。論文寫作與量化研究。臺北市：五南。
- 吳靜吉、程炳林 (1992)。激勵的學習策略量表之修訂。測驗年刊，39，59-78。
- 周啓葶 (2007)。高中生英語自我效能、英語學習焦慮、英語學習策略與英語學習成就關係之研究 (未出版之博士論文)。國立台灣師範大學，台北市。
- 周淑蕙 (2009)。國小高年級學生英語學習策略與英語自我效能關係之探究 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 林淑惠、黃韞臻 (2009)。大專院校學生英語學習現況與學習環境之分析。台中教育大學學報，23 (1)，153-173。
- 林慧洙 (2011)。技專院校學生學習動機、自我效能與英文能力之相關研究：以英文閱讀焦慮為中介變項 (未出版之博士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 林瓊瑤 (2002)。英語科學習動機調整訓練團體對高中生自我效能、學習動機及課業成就之影響 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 孫志麟 (2009)。建立信心：教師自我效能七部曲。臺北：學富文化事業有限公司。
- 袁麗卿 (2006)。英語學習策略輔導方案對國小英語科低成就學生之學習表現、學習策略運用及自我效能之影響 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，台北市。
- 張春興 (1999)。現代心理學。台北：東華出版社。

- 張淑筵 (2004)。英語學習策略教學對國中生的學習表現與自我效能之影響 (未出版之碩士論文)。慈濟大學，花蓮市。
- 陳宜嬪 (2009)。兩岸小學生語文學習自我效能感之比較－以馬祖與福州各一所小學為例 (未出版之碩士論文)。銘傳大學，台北市。
- 曾鈺淳 (2007)。自然教學法對學生英語學習成效與英語學習自我效能之探討 (未出版之碩士論文)。國立雲林科技大學，雲林縣。
- 廖文韻 (2009)。高職生英語學習動機、學習態度、自我效能與學習成就關係之研究:以台北市高職學校為例 (未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學，花蓮縣。
- 廖敏軒 (2010)。社會工作研究所學生系所支持、學習規劃取向與學習自我效能相關性研究 (未出版之碩士論文)。東海大學，台中市。
- 劉東遠 (2008)。技職院校學生的英文能力探究與省思。臺東大學人文學報，1 (2)，223-253。
- 鄭釗仁 (2011)。技職校院學生選修創意課程之學習策略、創意自我效能、創新行為及創意學習成效關係之研究 (未出版之博士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。

英文部分

- Anyadubalu, C. C. (2010). Self-efficacy, anxiety, and performance in the English language among middle-school students in English language program in Satri Si Suriyothai School, Bangkok. *International Journal of Human and Social Sciences*, 5(3), 193-198
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1982). The self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. In D. Cervone & Y. Shoda, (Eds.), *The coherence of personality: Social-cognitive bases of consistency, variability, and organization* (pp. 185-241). New York: Guilford Press.
- Hsieh, P. H. (2008). "Why are college foreign language students self-efficacy, attitude, and motivation so different?" *International Education*, 38(1), 6-94.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill Prentice-Hall.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26, 207-231.
- Schunk, D. H., & Carbonair, J. P. (1984). *Self-efficacy model*. *Behavioral Health: A handbook of health enhancement and disease prevention*. New York: Wiley.
- Wilhite, S. C. (1990). Self-efficacy, locus of control, self-assessment of memory ability, and study activities as predictors of course achievement. *Journal of Educational Psychology*, 82, 696-700.

附錄 正式量表

科技大學學生英文學習自我效能量表

【填答說明】本量表共有 21 題，都是關於您目前個人在英文學習上的經驗。每題都有五個選項，依序代表 5.「非常符合」、4.「大部分符合」、3.「一半符合」、2.「少部分符合」、1.「非常不符合」，請依您的實際情況，於適當選項上打✓。

5 4 3 2 1

英文學習自我效能量表

非常符合
大部分符合
一半符合
少部分符合
非常不符合

1. 我的英文文法概念比以前進步。..... ⑤ ④ ③ ② ①
2. 我的英語聽力比以前進步。..... ⑤ ④ ③ ② ①
3. 我的英語口說能力比以前進步。..... ⑤ ④ ③ ② ①
4. 我的英文閱讀能力比以前進步。..... ⑤ ④ ③ ② ①
5. 我的英文寫作能力比以前進步。..... ⑤ ④ ③ ② ①
6. 我對西方文化的瞭解比以前進步。..... ⑤ ④ ③ ② ①
7. 整體而言，我的英語文能力比以前進步。..... ⑤ ④ ③ ② ①
8. 我滿意自己英文學習的成果。..... ⑤ ④ ③ ② ①
9. 我認為自己的英文考試成績理想。..... ⑤ ④ ③ ② ①
10. 我會設定自己的英語學習目標。..... ⑤ ④ ③ ② ①
11. 我達到自己設定的英語學習目標。..... ⑤ ④ ③ ② ①
12. 整體而言，我對自己在英文課的表現感到滿意。..... ⑤ ④ ③ ② ①
13. 我認為主動學習英文很重要。..... ⑤ ④ ③ ② ①

14. 我知道如何運用學習資源來增進英語能力。..... ⑤ ④ ③ ② ①
15. 我會去考英檢證照，來測試自己的程度。..... ⑤ ④ ③ ② ①
16. 我能以英文作簡短的自我介紹。..... ⑤ ④ ③ ② ①
17. 我能用英語與他人對話。..... ⑤ ④ ③ ② ①
18. 我能用英語表達情緒感受。..... ⑤ ④ ③ ② ①
19. 用英語跟外國人說話時，我不會緊張。..... ⑤ ④ ③ ② ①
20. 如果有機會去國外打工度假，我的英語文能力足以應付。 ⑤ ④ ③ ② ①
21. 整體而言，我有基本的英語表達能力。..... ⑤ ④ ③ ② ①