

品味能力對個人創意之影響：創意自我效能的中介效果與學校創意支持的調節式中介效果之探討

張菽萱¹ 王志蓮¹ 李金泉^{2,*}

¹國立彰化師範大學 工業教育與技術學系

²南臺科技大學 教育領導與評鑑研究所

摘要

本研究旨在探討臺灣地區科技大學設計類科大學生之品味能力對個人創意的影響、探討創意自我效能的中介效果、並檢視學校創意支持對此中介機制的調節意涵。採用問卷調查法，蒐集臺灣地區720位科大生的資料，以調節式中介效果路徑分析進行假設驗證。研究結果發現：一、品味能力、創意自我效能與學校創意支持均對個人創意有顯著的正向影響效果；二、品味能力與學校創意支持皆對創意自我效能有顯著的正向影響效果；三、學校創意支持在創意自我效能與個人創意間有顯著的正向調節效果；四、創意自我效能的中介作用會使品味能力對個人創意有顯著的正向影響，此為部分中介效果；五、學校創意支持，在創意自我效能中介品味能力對個人創意之影響上有正向調節作用，具有調節式中介效果。本研究據上所述，提出相關的討論與建議。

關鍵詞：品味能力、個人創意、創意自我效能、調節式中介效果、學校創意支持

壹、緒論

科技教育的創造力提升有其獨特的內涵。Runco (2007)指出創造力是一個複合體(complex)的事實，據此建議創造力應該當成一個形容詞，作為不同知識或技術領域的指稱對象。科技教育(technology education)與其他領域課程最具差異之處、最應彰顯的課程特質，當是實作性技能(practical skills)、設計(design)與解決問題(problem solving)的方法(Barak, 2010; DeMiranda & Folkestad,

2000)。Lewis (1999)甚至認定：科技即是創造力的一種展現形式。但科技講求「具有實務功能」的創造力，似乎又與一般創造力的本質又有不同，或可名之為「科技創造力」(technological creativity) (李堅萍，2009)。因為一般創造力多是以文詞與圖形的發想數量與品質而定義，但科技創造力是在科技活動中，產出具有原創性與價值性的解決問題歷程或創造改良能力，講求動手做(hands on)以解決問題與評量創意的歷程(李堅萍，2006)。這種具有「講求解決實務問題、藉以

*通訊作者：李金泉

(投稿日期：民國104年7月13日，修訂日期：民國104年11月10日，接受日期：民國104年11月11日)

改良或產出有功能性產品」特質的科技創造力，在內涵與形式上，的確頗難以與文字寫作、語詞聯想與繪圖創作的一般創造力相提並論。Barak提出一個技術教育的自我調整學習模式(self-regulated learning in technology education)，包含認知，後設認知與動機三個領域向度。認知領域即是以問題解決與創造力為中心，焦點在於促使學生在非正式環境下參與開放式作業，並教導他們完成作品的方法、策略，以及創新設計與問題解決的法則，而非讓他們採隨機或試誤法(try-and-error)搜尋概念。

支持性的創作氣氛或環境，可以豐富個人生活經驗與心靈涵養，亦能激發更好的個人創意。Lopez與Snyder (2009)指出，正向心理是提升高等教育學校機構競爭力的要素，且是促使學生在大學階段積極提升自己的知識涵養、潛能與社會貢獻的主要動力。另一方面，大學生是社會未來的中堅分子，正值青少年晚期及成年早期(18 ~ 22歲)、屬於自我統整的階段(Erikson, 1968)，已具備較高層次的思考能力，若在這期間強化其對正向心理的體驗與追尋，將對他們未來人生的開展很有幫助，而這也一直是教育的核心。品味(savoring)是正向心理學(positive psychology)近幾年發展的概念(Seligman, 2002)，是一種對正向經驗的欣賞和享受能力，它包含注意到並體會欣賞人生中的積極正向面，也包括有意識地將注意力放在愉快的經驗上並對其保持正念(mindfulness) (Bryant & Veroff, 2007)。在創造力研究方面，Amabile與Pillemer (2012)社會心理學觀點中指出，從創意專業者的自傳或刊物裡可以發現，即使是「天才」也有好日子與壞日子，從事創意工作的動力(motivation)每時每刻都在變化，即便是被公認為有創意的個人身上，也潛藏表

現不穩定(fluctuating)的因素。這樣的境況，對設計類科大學生來說，亦是如此。品味已被證實能維持和增強一個人的正向情感經驗(Bryant, 1989, 2003; Seligman, Rashid, & Park, 2006)。Bryant與Veroff主張品味有助於創造力的提升，而創造力又有助於個人創意表現的提升。因此，品味能力的涵養所蘊含的創意思維，在培育設計人才方面深具意涵。

其次，自我效能(self-efficacy) (Bandura, 1997)源自於社會認知理論(social cognitive theory)，是當代心理學領域的一個重要議題，它不僅是預測人類行為的一個非常有效的概念，也是解釋行為的重要因子，其在創造力培育研究領域亦是如此。Tierney與Farmer (2002)依據社會認知理論延伸出創意自我效能(creative self-efficacy)的概念，並指出創意的產生需要個人內在力量的支持，以激勵個人堅持行動意向，並轉化成從事創意工作的信念。Runco (2004)強調認知以外的教育目標，他甚至主張在創意思考中，自我強度(ego-strength)應比認知技能被給予更多的關注。因為，創意的努力需要依靠此類內在持續支持的動力來激勵個人意志接受挑戰，繼而為工作任務帶來突破性的創意(Amabile, 1983; Bandura, 1997)。創意自我效能與自我強度為類似概念。在個人遭遇挑戰的情境時，它亦能提供這樣的動力，且強烈的信念將增加堅持的程度，激發個人的創意表現(Bandura, 1997)。自我效能是社會認知理論自我調控的重要機制，因為自信心讓個人能盡情發揮自己的能力、運用所需資源，以便成功完美地在特定的情境中完成應該達成的任務，而得到正向經驗(Bandura, 1997)。在這樣的機制作用下，創意自我效能是否會在品味能力與個人創意表現間扮演重要的中介機制尚未可知，此為本研究欲探究的目的之一。

再者，在創造力文獻中，環境脈絡(environmental context)對創造力在組織中的表現方式有深遠的影響(Shalley, Zhou, & Oldham, 2004; Woodman, Sawyer, & Griffin, 1993)。依據Amabile (1996)創造力成分理論(componential theory of creativity)，脈絡因素是影響組織成員創意表現的重要因素。Amabile, Barsade, Mueller與Staw (2005)研究指出，個人處在具有建設性和成員間會彼此相互鼓勵的環境中，可啟發更強烈的正向情緒，透過認知的變化產生創意思維，進而幫助個人產生創意的想法。Amabile與Pillemer (2012)建議創造力未來研究，應該探討在社會脈絡(social context)下個人創意行為的全面觀發展。另外，Bryant與Veroff (2007)提出社會支持(social support)增強品味能力的認知概念，強調個人在他的社會網絡中與其重要他人分享自己感受的重要性，因與他人分享感受會有提高正向情緒的影響(Bryant & Veroff; Gable, Reis, Impett, & Asher, 2004; Langston, 1994)。藉此，個體可以充分品味正向經驗及情感，並促進其創意思維與創意想法的產生。而這也說明，何以近年來學者皆強調個體與環境間的互動對創造力的重要性(洪素蘋、黃宏宇、林珊如，2010；Amabile, 1996; Hirst, Van Knippenberg, & Zhou, 2009; Shalley et al.; Zhou & George, 2001)。

截至目前為止，多數研究關注於如何發展團體創意和組織創意(Amabile & Khaire, 2008; Arendt, 2009; Gaggioli, Mazzoni, Milani, & Riva, 2015)，有關品味的研究也多侷限於諮商輔導之應用(Hargrove, Nelson, & Cooper, 2013)，對其在個人創意的應用研究則相對較少。教育方面，關乎學校組織創意支持對學生個人創意之影響的研究亦並不多。目前研究已證實，組織創意支持對企業員

工創意具有幫助(Madjar, Oldham, & Pratt, 2002; Shalley et al., 2004; Tierney & Farmer, 2002)。Muller, Judd與Yzerbyt (2005)指出，如能在研究架構中同時考慮調節(moderation)和中介(mediation)效果，在理論和實徵研究(empirical research)上皆會更具意義。而在社會與行為科學中，中介效果與調節效果兩者不但可作為研究者思考現象的基礎，也是社會科學研究中重要的方法學概念(溫福星、邱皓政，2009)。因此，對培育創意人才方面來說，探究學校創意支持在品味能力、創意自我效能及個人創意之中介歷程的調節式中介效果(moderated mediation)，據此瞭解環境社會脈絡對個人創意影響的重要性不言而喻，此為本研究欲探究的目的之二。

貳、文獻探討與假設推演

一、創意自我效能的中介效果

依據社會認知理論中自我調控(self-regulation)觀點得知，自我效能的自我調控系統中扮演了一個相當重要的核心角色(Bandura, 1989, 1991)。Bandura (1997)認為個體可以藉由認知(cognition)、動機(motivation)、情緒(emotion or affect)和樂觀(optimism)這四種主要方式，來覺察自我效能(perceive self-efficacy)，以調節其個體的行為(regulate human functioning)，而自我效能會中介(mediate)動機與行為表現之間的關係(Relich, Debus, & Walker, 1986; Schunk & Gunn, 1986)。創意自我效能(creative self-efficacy)係指個人相信自己具有創造性的能力，而這份信念是達成創意表現的重要動力(林碧芳、趙長寧、邱皓政，2010；Choi, 2004, 2012; Malik, Butt, & Choi, 2015)。品味是調節正向情感的一個指標(indicator) (Nelson &

Simmons, 2003; Simmons, 2002), 亦是個人對正向經驗沉浸愉悅感的能力, 而愉悅感屬於一種正向情緒或情感如: 滿足、快樂、幸福、信心、希望或樂觀等。King, Hicks, Krull與Del Gaiso (2006)認為正向情緒會敞開個人的想像力與創造力, 把眼前擔憂或關切的問題, 開放到更寬廣的脈絡中, 有助於想出更多不同的想法, 研究顯示, 正向情感狀態與創造力有顯著關係(James, Brodersen, & Eisenberg, 2004)。

Ford (1996)提出創意行動理論(theory of individual creative action), 認為動機決定了個人從事創意表現或依循習慣的行動; 其中, 能力信念(capability beliefs)與情感乃是重要的動機因素。致力於情感理論的學者們也一致認為, 創造力特別容易受情感的影響, 主因是正向情感會激起某種認知的變化, 而引發創造力(Clore, Schwarz, & Conway, 1994)。Fredrickson (2001)正向情緒擴展與建設理論(broaden-and-build theory)指出, 正向情緒將促使個體對未知環境生起正向反應, 勇敢地接受挑戰並努力地達到預期的創意表現。Amabile等(2005)指出, 情感是與創意思維相關的一種心理歷程, 因它有別於內在動機, 所以該被視為創造力相關過程組成部分的另一個要素, 並建議將情感狀態(state)和情感特質(trait)兩者都加入。林玉涓(2013)研究發現, 大學生品味能力對創意自我效能有顯著的正向影響關係。由此可知, 個體任何的生理變化, 皆出自於想改變自身對自我效能之預期的目的, 據此將品味納為前因變項。

個人創意的起因不僅僅是個人認知、動機、態度、情感等心理歷程的複雜結果, 個人創意自我效能在此調控歷程中亦扮演著重要的中介角色(Bandura, 1982, 1989)。在實徵研究上, Tierney與Farmer (2002, 2004)發

現創意自我效能顯著預測創意表現; Wang, Zhang與Martocchio (2011)發現角色模糊(role ambiguity)與創造力之間有曲線關係, 模糊角色有利於工作創造力, 且創意自我效能具有完全中介效果; Li與Wu (2011)發現大學生創意自我效能會部分中介樂觀與創新行為關係; 許育齡、梁朝雲與許盛貴(2014)研究指出, 大學生心理與環境可整合為一, 透過自我效能為中介能預測科學想像力的學習模式; 洪贊凱、王智弘與蔡瑩璇(2008)發現, 創意自我效能能在創意時間壓力及情緒矛盾與創意績效間的關係有完全中介效果; 洪素蘋等(2010)指出個體若感知重要他人的正面回饋, 其創意自我效能對個人的創意生活經驗會有較強的預測力; 林碧芳等(2010)發現, 創造人格特質會透過創意教學自我效能感影響創意教學行為。Liang與Chang (2014)針對臺灣402位主修科學的大學生進行想像力(創造力的一種)的研究, 結果發現: 創意自我效能直接影響其想像力; 內在動機藉由創意自我效能間接影響學生的想像力。Jausi與Randel (2014)探討影響組織的漸進式創造力(incremental creativity)和激進式創造力(radical creativity)等兩種創意之前因和過程, 結果顯示創意自我效能僅與激進式創造力呈現正相關。據此, 本研究推測, 大學生品味能力, 會透過創意自我效能, 進而影響個人創意。本研究提出研究假設1:

假設1: 品味能力會透過創意自我效能間接影響個人創意($X, M \rightarrow Y, c'$)。

假設1-1: 品味能力對個人創意有正向的影響($X \rightarrow Y, c$)。

假設1-2: 品味能力對創意自我效能有正向的影響($X \rightarrow M, a$)。

假設1-3: 創意自我效能對個人創意有正向的影響($M \rightarrow Y, b$)。

二、學校創意支持的調節式中介效果

提升大學生創意表現不僅需要瞭解個人因素，也要瞭解如學校創意支持等的創作環境因素。依據Bandura (1986, 1997)的社會認知理論，人類行為的產生係由個人、行為、環境三者持續相互影響。因此，個人創意的產生與成果，除個人因素外，亦需要工作環境的支持(Amabile, Contin, Coon, Lazenby, & Herron, 1996; Chong & Ma, 2010; Gaggioli et al., 2015; Rice, 2006; Scott & Bruce, 1994)。首先，就第一階段，品味能力至創意自我效能的調節作用而言。Seligman等(2006)探討品味增強等多種正向心理介入的構面，強調品味不僅可以增強生活滿意度和快樂，尚可使負向情緒減低。研究證實，品味會藉由一個人的認知與做正向事件時的情緒而影響情感、增加快樂(happiness) (陳嘉慧, 2013; Hurley & Kwon, 2012; Jose, Lim, & Bryant, 2012); 邱麓濤(2009)發現高品味行動表現對工作中的創造力表現原本不具影響，但在主管賞識的情況下，會展現其影響力。正如Fredrickson (2001)正向情緒擴展與建設理論主張的，喜悅(joy)和愛(love)等正向情緒，會引發人們在認知與行為上的所有才能，並擴大個體注意(attention)與認知(cognition)的範圍。擴大這些心理活動，等於增加了創意的元素，因而提升創造力(Amabile et al., 2005)。此一論點，適可以說明為何具創意支持的創作環境會與品味能力作用，而對創意自我效能產生調節意涵。Chong與Ma (2010)探討創造力和職業自我效能的關係，發現個人因素及工作環境會影響創意自我效能；梁瑞芸與魏志雄(2013)的研究顯示，組織氣候與自我效能有正向關係。Malik等(2015)針對181對(上司下屬)進行調查以探討創意自我效能(creative self-

efficacy)，獎勵重要性與內外控人格(locus of control)之關係，研究發現：(一)只有在員工具有高度創意自我效能且認為該外在獎勵是重要時，創造力的外在獎勵才可正向預測創造績效(creative performance)。(二)只有具備內控人格(internal locus of control)的員工，外在獎勵才能正向影響員工內在動機，且增強其創造績效。據此，本研究提出研究假設2：

假設2：學校創意支持會對調節品味能力與創意自我效能的關係有正向的影響($XW \rightarrow M, a3$)。

假設2-1：品味能力對創意自我效能有正向的影響($X \rightarrow M, a1$)。

假設2-2：學校創意支持對創意自我效能有正向的影響($W \rightarrow M, a2$)。

再者，就第二階段，創意自我效能至個人創意的調節作用而言。創意解決方案執行需要個人自信和能力。創意的產生，除源自於創意的個體，也受制於個體之所處環境與文化的影響。環境扮演著孕育、促進或抑制的功能(Amabile, 1996; Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000)。Tierney與Farmer (2002)研究顯示，創意自我效能能正向預測創新行為。Hunter, Bedell與Mumford (2007)研究證實，氣候(climate)構面能預測創意行為，有創意者的個人特質與創意表現有關，但個體的特質與表現，也是個體對於組織氣候的反應。Hirst等(2009)研究發現，團隊環境(team context)可藉由鼓勵培養個人學習而提高個人創意；蕭佳純(2011)發現學校創新氣候與教師內在動機皆對創意教學表現有顯著的直接正向影響效果。反之，沒有支持性組織氣候會對個體創造力產生負面的影響(Choi, Anderson, & Veillette, 2009)，因此，個體對自我效能認定時，會主動對自身與環境的資源與限制進行

判斷，如自身是否掌握足夠的知識、訊息、相關經驗、和支持來源，再依據此判斷形成一股自身因應能力(capacity)或高或低的認定(王安智，2004；Gist & Mitchell, 1992)。實徵研究發現：組織創新氣候會調節員工組織承諾(organizational commitment)對員工滿意度的影響(溫福星、邱皓政，2009)；組織支持會對組織正義與創新行為之間產生調節效果(許順旺、邱瑜婷，2011)；團隊學習行為對學習趨向與創意教學表現之關係具有正向調節效果(陳玉樹、郭銘茜，2013)。因此，個體會以其特殊的方式來感知環境支持程度和情境的變化、詮釋自身經驗、並反映其行為。據此，提出研究假設3：

假設3：學校創意支持會對調節創意自我效能與個人創意的關係有正向的影響($MW \rightarrow Y, b3$)。

假設3-1：創意自我效能對個人創意有正向的影響($M \rightarrow Y, b1$)。

假設3-2：學校創意支持對個人創意有正向的影響($W \rightarrow Y, b2$)。

依據Amabile (1996)的創造力成分理論(componential theory of creativity)，環境(context)因素是影響個人創意表現的重要因素。學者們亦強調個體與環境互動對創造力的重要性(Amabile; George & Zhou, 2007; Gong et al., 2009; Hirst et al., 2009; Shalley et al., 2004; Wang & Cheng, 2010; Zhou & George, 2001)。在工作環境中，組織氣候是能對社會支持和抑制作用進行操弄的一種方式(Runco, 2007)。Zhang, Fan與Zhang (2015)的研究發現，權力動機(power motivation)透過領導—成員交換關係(Leader-Member Exchange, LMX)的中介作用而影響員工創意(employee creativity)的程度，在主管創意支持(supervisor

support for creativity)高時比在其低時強。黃品全與韓明娟(2014)研究發現，社會交換知覺可調節挑戰型壓力源經由角色寬度自我效能(role breadth self-efficacy)對顧客服務表現的間接效果；蕭佳純(2011)發現，學校創新氣氛也可透過專業自主、接受挑戰、福樂經驗(flow experience)的中介作用而對創意教學表現產生影響。因此，本研究架構同時考慮調節與中介效果，在理論與實徵研究上更具意涵，希冀更深入探討環境社會脈絡對個人創意之影響，並應用調節式中介模式探究學校創意支持在品味能力、創意自我效能及個人創意間的調節式中介效果。綜合上述推論，提出假設4：

假設4：學校創意支持會對品味能力透過創意自我效能對個人創意的中介作用有正向調節的影響($[a1 + a3W] [b1 + b3W] \rightarrow Y, c'$)。

參、研究設計

一、研究方法與統計分析

本研究統計分析使用AMOS 22.0和SPSS 22.0軟體進行。首先，以驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)檢定研究架構中測量模型(measurement model)之收斂效度(convergent validity)與模式適配度(goodness of fit)的內容。Baron與Kenny (1986)和James與Brett (1984)在闡明澄清中介與調節的檢測原理與程序外，亦提出中介變項(mediator variable)與調節變項(moderator variable)的組合效果，即調節式中介效果(moderated mediation)。所謂調節式中介效果，係指中介效果中任何路徑(直接效果、間接效果或同時)都受到另一個調節變項所影響(Edwards & Lambert, 2007; Muller et al., 2005; Preacher,

Rucker, & Hayes, 2007)。

本研究採用Preacher等(2007)所提出的調節式中介模式中的模式五(path diagram model 5)作為研究架構的理論研究模式(如圖1所示)，以品味能力為自變項(X)、創意自我效能為中介變項(M)、學校創意支持為調節變項(W)，個人創意為依變項(Y)。此調節式中介模式的驗證路徑分析如圖2所示。為了能一次執行完所有研究架構上的模式路徑，與避免型I錯誤率(type I error)和統計檢定力(statistical power)的問題，使用Hayes (2013)提供可供SPSS語法使用之更具彈性與多樣性

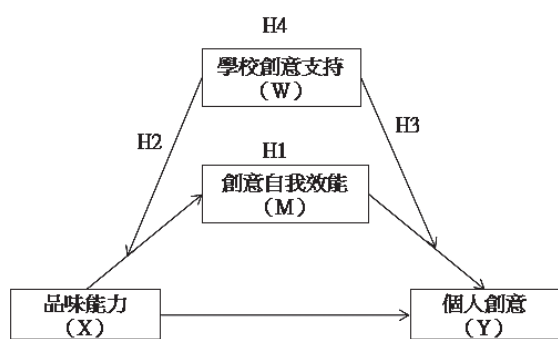


圖1：研究架構圖

的PROCESS巨集版本Model 4及Model 58分別進行中介效果與調節式中介效果之實證資料分析。首先，探究創意自我效能在品味能力對個人創意上的間接效果，由中介效果模式估計部分，可以獲得迴歸係數(a, b, c, c')；進一步探究學校創意支持在此中介機制的調節意涵，由調節式中介效果估計部分，可以獲得迴歸係數(a1, a2, a3, b1, b2, b3, c')，透過這些數據對研究假設加以驗證。接著，進一步以Sobel檢定與拔靴法(bootstrap method)檢驗95%信賴區間(Confidence Intervals, CI)，並判斷它是否有包含0；若有，間接效果被視為不顯著；若否，則表示間接效果顯著。學生的創意自我效能的中介效果，以及學校創意支持的調節式中介效果(亦稱為條件式間接效果)皆以此程序分別檢驗。

二、研究對象

本研究依據教育部2015年公布臺灣大專院校設計類群103學年度大四學生作為抽樣母體，選擇此研究對象是基於他們皆已修讀專題設計課程、畢業專題製作及有參加相關校

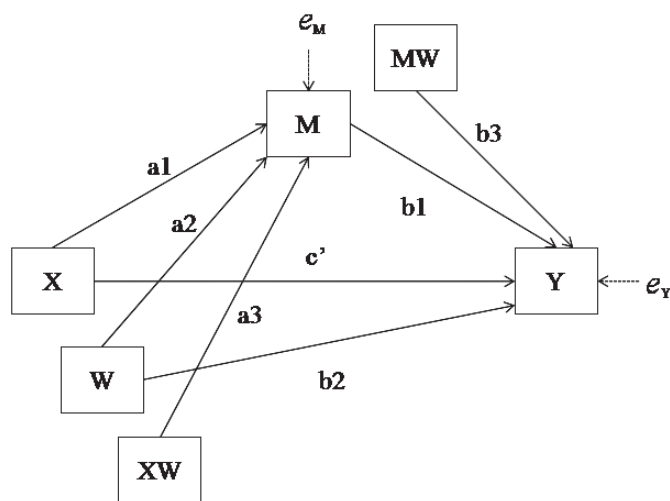


圖2：調節式中介效果驗證模式路徑

內、外創意設計競賽的經驗等。取樣方式採分層立意抽樣(stratified purposive sampling)，分北、中、南部三個區域進行。在徵得樣本學校同意協助進行本研究後，以郵寄方式將問卷寄出，總共寄出850份問卷，共得有效問卷樣本720份。就研究樣本結構而言，女生占67%，男生占33%；公立大學占13%，私立大學占87%；北部占28%、中部占28%、南部占44%；就讀校系比例：工商業設計占13%、產品設計占14%、室內設計占18%、視傳設計占18%、數位媒體設計占27%、時尚設計占9%。如上述資料所示，本研究抽樣調查的對象大部分是女性，且以南區私立大學生居多，其中又以數媒系生占多數。

三、研究工具

本研究皆採用已於國外學術性期刊發表過之學者所研發的量表，作為實證資料研究工具，並延請專家對翻譯後的量表給予建議並進行修正，因此具有良好專家效度。題項的內部模式品質與適配度亦以驗證性因素分析加以衡量。

（一）品味能力量表

品味能力，係指個體在預期到即將發生的正向事件、品味正向感受的當下、以及在憶及自己過去的正向經驗時，個人沉浸愉悅感的能力。本研究採用Bryant (2003)所發展之「品味能力量表」(Savoring Belief Inventory, SBI)正向題12題作為品味能力的衡量工具，採用Likert七點尺度測量，從「非常不同意」至「非常同意」加以填答，例題如：「期待美好事情發生，會為我帶來快樂」、「我知道如何製造一個美好時光」、「我喜歡回憶過去的美好時光」。在信、效度(reliability, validity)檢驗方面，經驗證性因素分析結果

顯示，各題項 t 值皆達 .001顯著水準，因素負荷量(factor loading)介於 .715 ~ .908之間，組成信度(Composite Reliability, CR)為 .829，平均變異萃取量(Average Variance Extracted, AVE)為 .620。其中，組成信度值大於 .700，平均變異萃取量值大於 .500之標準值(Hair, Black, Babin, & Anderson, 2009)，顯示本量表具收斂效度。其次，在絕對適配度(absolute fit measures)方面，RMSEA值為 .057，屬於良好的適配，GFI值為 .967，亦達到理想標準；在增值適配度(incremental fit measures)方面，適配度指數NFI、CFI、RFI、IFI依序為 .98、.98、.97、.98，皆大於 .90的標準，顯示本量表模式適配數值符合可接受的模式。

（二）創意自我效能量表

創意自我效能，係指個體相信自己擁有創造性的能力，在從事創意活動時，有信心面對創意性挑戰，努力不懈以完成目標的一種內在動力機制。本研究採用Tierney與Farmer (2002)所提出「創意自我效能量表」(creative self-efficacy scale)，量表共有4題，採用Likert七點尺度測量，從「非常不同意」至「非常同意」加以填答，例題如：「我覺得我擅長想出一些新奇的想法」、「我相信我有能力可以創意地解決問題」。在信、效度檢驗方面，經驗證性因素分析結果顯示，各題項 t 值皆達 .001顯著水準，因素負荷量介於 .797 ~ .916之間，組成信度為 .914，平均變異萃取量為 .726。其中，組成信度值大於 .700，平均變異萃取量值大於 .500之標準值(Hair et al., 2009)，顯示本量表具收斂效度。其次，在絕對適配度方面，RMSEA值為 .001，屬於良好的適配，GFI值為1，亦達到理想標準；在增值適配度方面，適配度指數NFI、CFI、RFI、IFI依序為

.99、.99、.99、.99，皆大於 .90的標準，顯示本量表模式適配數值符合可接受的模式。

(三) 個人創意量表

個人創意，係指個體在從事創意活動時，如專案(題)創作，能夠產生新穎且合適的想法、產品、過程和解決方法。本研究採用Tierney, Farmer與Graen (1999)所提出的「個人創意量表」(individual creativity scale)，量表共有9題，採用Likert六點尺度測量，從「從不如此」至「總是如此」加以填答，例題如：創作時，「我會嘗試新的想法和方法來面對問題」、「我會想出與任務有關新穎可行的想法」、「我能在現有的方法或設備找出新的用途」。在信、效度檢驗方面，經驗證性因素分析結果顯示，各題項 t 值皆達 .001顯著水準，因素負荷量介於 .717 ~ .825 之間，組成信度為 .931，平均變異萃取量為 .600。其中，組成信度值大於 .700，平均變異萃取量值大於 .500之標準值(Hair et al., 2009)，顯示本量表具收斂效度。其次，在絕對適配度方面，RMSEA值為 .059，屬於良好的適配，GFI值為 .978，亦達到理想標準；在增值適配度方面，適配度指數NFI、CFI、RFI、IFI依序為 .98、.99、.97、.99，皆大於 .90的標準，顯示本量表模式適配數值符合可接受的模式。

(四) 學校創意支持量表

學校創意支持，係指個人主觀感知學校在創意方面的鼓勵與認同的支持程度，進而影響個人創意。本研究配合研究目的，選擇採用Amabile等(1996)提出的「評估創意氣候量表」(Assessing the Climate for Creativity)中的「組織支持」(organizational encouragement)部分作為學校創意支持(school support of creativity)的衡量工具，共有8題，採用Likert

四點尺度測量，從「從不如此」至「總是如此」加以填答，例題如：「我們學校具有自由開放的環境氣氛」、「我們學校對創意作品會給予獎勵」、「我們學校有良好的機制以鼓勵發展創意想法」。在信、效度檢驗方面，經驗證性因素分析結果顯示，各題項 t 值皆達 .001顯著水準，因素負荷量介於 .623 ~ .766之間，組成信度為 .887，平均變異萃取量為 .496。其中，組成信度大於 .700之標準值(Hair et al., 2009)，雖然學校創意支持變異萃取量為 .496，未達 .500以上的標準值，然Fornell與Lacker (1981)指出變異萃取量較組成信度保守，因此即使變異萃取量未達標準值，仍可推斷本量表具有良好的內部一致性(internal consistency)，且具收斂效度。其次，在絕對適配度方面，RMSEA值為 .060，屬於良好的適配，GFI值為 .898，亦達到理想標準；在增值適配度方面，適配度指數NFI、CFI、RFI、IFI依序為 .93、.94、.92、.94，皆大於 .90的標準，顯示本量表模式適配數值符合可接受的模式。

肆、研究結果與分析

一、中介效果的假設檢定

本研究檢驗假設3創意自我效能的中介機制，依據Baron與Kenny (1986)對中介效果檢驗的建議條件依序檢定：(一)品味能力要能顯著預測個人創意($X \rightarrow Y, c$)；(二)品味能力要能顯著預測創意自我效能($X \rightarrow M, a$)；(三)創意自我效能要能顯著預測個人創意($M \rightarrow Y, b$)；(四)納入創意自我效能之後，品味能力對個人創意之關係不顯著(完全中介)或下降(部分中介) ($X, M \rightarrow Y, c'$)。本研究依循Hayes (2013)的PROCESS巨集版本(model 4)分析實證資料對研究假設之支持。

中介效果各路徑係數(coefficients)如表1所示。模式一顯示，品味能力能顯著正向預測個人創意($c = .351, p < .001; R^2 = .145, p < .001$)，因此假設1-1獲得支持。接著，由模式二顯示，品味能力能顯著正向預測創意自我效能($a = .535, p < .001; R^2 = .190, p < .001$)，因此假設1-2獲得支持。其次，由模式三顯示，創意自我效能能顯著正向預測個人創意($b = .553, p < .001; R^2 = .584, p < .001$)，因此假設1-3獲得支持。而在納入創意自我效能後，品味能力對個人創意之迴歸係數下降，但仍達顯著水準($c' = .055, p < .050$)，因此假設1獲得支持，此為部分中介(partial mediation)。中介效果的量化，以Judd與Kenny (1981)的係數相差法(difference-in-coefficients method)進行計算，Bindirect值為 $.296 (a \times b = c - c')$ 。進一步使用Sobel檢定，針對假設1的間接效果作顯著性考驗，結果顯示Z值為11.739 ($p < .001$)，且其間接效果之95% Bootstrapping信

賴區間為(.721, .987)未包含0，表示間接效果顯著，其中介效果強度為84.29%。綜合上述結果，假設1獲得支持，中介效果模式估計如圖3所示。

二、調節式中介效果的假設檢定

本研究採用調節式中介效果路徑分析檢定研究假設4，意即創意自我效能在品味能力對個人創意之影響的中介效果，會受到學校創意支持的正向調節作用。依循Hayes (2013)的PROCESS巨集版本(model 58)分析實證資料對研究假設的支持，其調節式中介模式之條件式間接效果(conditional indirect effect)之估計與檢定為：(一)品味能力要能顯著預測創意自我效能($X \rightarrow M, a1$)，學校創意支持要能顯著預測創意自我效能($W \rightarrow M, a2$)，品味能力與學校創意支持的交互作用要能顯著預測創意自我效能($XW \rightarrow M, a3$)；(二)創意自我效能要能顯著預測個人創意($M \rightarrow Y, b1$)，

表1：創意自我效能(M)之中介效果分析($N = 720$)

研究變項	個人創意(Y)						創意自我效能(M)		
	模式一			模式三			模式二		
	係數	t值	p	係數	t值	p	係數	t值	p
常數項	2.225	12.734	< .001	1.113	8.657	< .001	2.013	8.886	< .001
品味能力(X)	0.351	11.044	< .001	0.055	2.242	< .050	0.535	12.992	< .001
創意自我效能(M)				0.553	27.471	< .001			
	$R^2 = .145$			$R^2 = .584$			$R^2 = .190$		
	$F = 121.971$			$F = 502.341$			$F = 168.800$		
中介效果的量化	$c = 0.351$						$a = 0.535$		
	$c' = 0.055$						$b = 0.553$		
	$c - c' = 0.296$						$a \times b = 0.296$		
中介效果的檢定									
Sobel檢定(Z)							11.739 < .001		
Bootstrapping信賴區間(CI)							(.721, .987)		
中介效果的強度									
S_M (%)							84.29%		

註：表格內為原始迴歸係數。

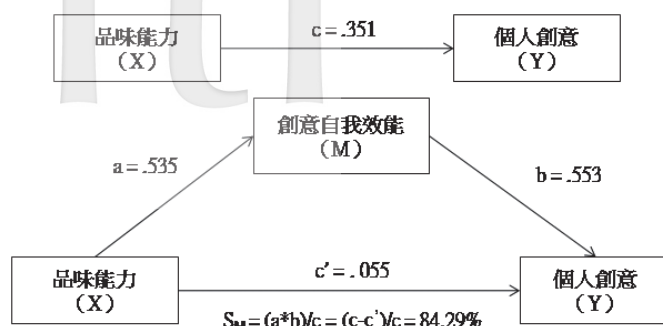


圖3：創意自我效能中介效果模式

學校創意支持要能顯著預測個人創意($W \rightarrow Y$, b_2)，創意自我效能與學校創意支持的交互作用要能顯著預測個人創意($MW \rightarrow Y$, b_3)；(三) 品味能力與學校創意支持的交互作用，以及創意自我效能與學校創意支持的交互作用要能顯著預測個人創意($[a_1 + a_3W] [b_1 + b_3W] \rightarrow Y$, c')。

調節式中介效果各路徑係數(coefficients)如表2所示。研究結果顯示，在第一階段的中介效果調節模式(first stage moderation model)，品味能力能顯著預測創意自我效能($a_1 = .495$, $t = 11.825$, $p < .001$)，因此假設2-1獲得支持；學校創意支持能顯著預測創意自我效能($a_2 = .279$, $t = 4.133$, $p < .001$)，因此假

設2-2獲支持；然而，品味能力與學校創意支持的交互作用卻未能顯著預測創意自我效能($a_3 = .048$, $t = .713$, $p > .050$)，所以假設2-1未獲得支持。此外，在第二階段的中介效果調節模式(second stage moderation model)，創意自我效能顯著預測個人創意($b_1 = .531$, $t = 26.428$, $p < .001$)，因此假設3-1獲得支持；學校創意支持能顯著預測個人創意($b_2 = .164$, $t = 4.522$, $p < .001$)，因此假設3-2獲得支持；創意自我效能與學校創意支持的交互作用亦能顯著預測個人創意($b_3 = .087$, $t = 3.132$, $p < .050$)，因此假設3亦獲支持。另外，在學校創意支持調節時，品味能力正向影響個人創意的直接效果未達顯著水準($c' = .041$, $t = 1.662$,

表2：學校創意支持調節式中介模式各路徑係數之估計($N = 720$)

研究變項	結果變項							
		創意自我效能(M)			個人創意(Y)			
		係數	t值	p	係數	t值	p	
常數項	i _M	-0.006	-0.158	.875	i _Y	4.111	192.008	< .001
品味能力(X)	a1	0.495	11.825	< .001	c'	0.041	1.662	.097
創意自我效能(M)		-	-	-	b1	0.531	26.428	< .001
學校創意支持(W)	a2	0.279	4.133	< .001	b2	0.164	4.522	< .001
X × W	a3	0.048	0.713	.475		-	-	-
M × W		-	-	-	b3	0.087	3.132	< .050
		R ² = .211			R ² = .601			
		F (3,716) = 63.804			F (4,715) = 269.692			
		< .001			< .001			

註：表格內為原始迴歸係數。

$p > .050$)，這表示在學校創意支持調節時，品味能力會完全透過創意自我效能對個人創意產生正向影響，因此假設4亦獲得支持。調節式中介效果模式估計如圖4所示。

接著，檢視品味能力對個人創意的條件式間接效果是否會因學校創意支持的高低而有所不同，亦即調節變項在高低一個標準差(standard deviation)時，自變項經中介變項對依變項有條件式間接效果。進而以Bootstrapping所得的信賴區間，作為調節式中介模式之條件式間接效果的估計與檢定，亦即對此二間接效果進行差異性檢定：如果

間接效果之95%信賴區間包含0，即表示其間接效果不顯著；而若其間接效果之95%信賴區間未包含0，則表示其間接效果顯著。如表3所示，當學校創意支持低時($M - 1SD$; 95% CI [.158, .293])及學校創意支持高時($M + 1SD$; 95% CI [.225, .384])，其間接效果之95%信賴區間皆未包含0，這表示品味能力無論是在學校創意支持是高或低的條件下，對個人創意皆具有顯著的條件式間接效果。同時亦顯示，個人創意自我效能會顯著提升個人創意，且在學校創意支持高時，會使個人創意更加提高。

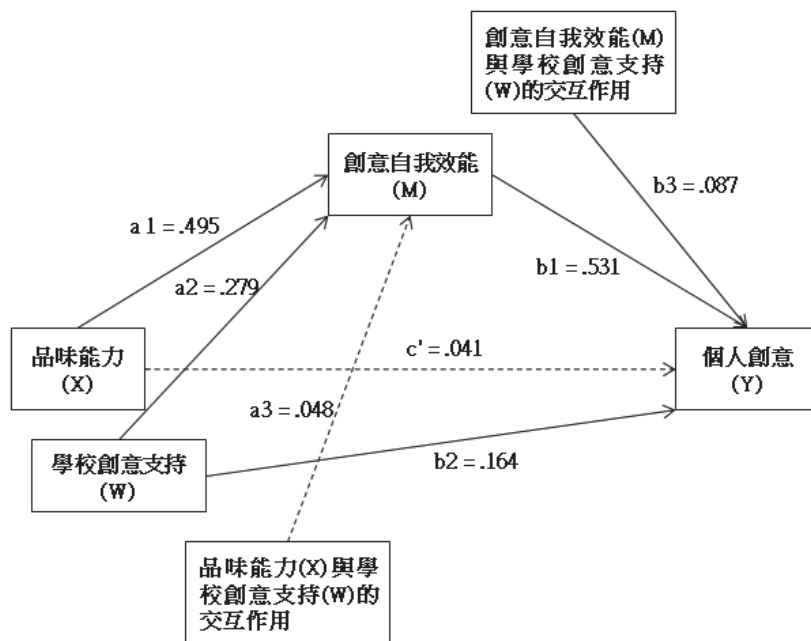


圖4：學校創意支持調節式中介效果模式(虛線表示不顯著)

表3：學校創意支持調節式中介模式之條件式間接效果之估計與檢定

標準差	(a1 + a3W) (b1 + b3W)			Bootstrapping 95%信賴區間	
	學校創意支持(W)	條件式間接效果	標準誤(SE)	上限(LLCI)	上限(ULCI)
低($M - 1SD$)	-.601	.223	.034	.158	.293
中(Mean)	.000	.263	.268	.212	.317
高($M + 1SD$)	.601	.305	.404	.225	.384

伍、結論與建議

一、結論與討論

(一) 創意自我效能在品味能力對個人創意之影響間具中介效果

本研究以正向心理學為基礎，採社會認知理論，探討創意自我效能在品味能力對個人創意影響之中介效果。品味能力屬於個體調節正向情感的一個指標(Nelson & Simmons, 2003; Simmons, 2002)。Bryant (1989)首次提出品味概念指出，人們知覺到事件時有四種不同型態的知覺控制(perceived control)：逃避(avoid)、順應(coping)、獲得(obtain)和品味(savoring)。其中，品味和獲得是與內在自我感知有關的正向知覺能力。研究發現，品味與一般愉悅有顯著相關，而與獲得無顯著相關；說明了個人對正向事件(獲得)的本身，並不一定能讓人產生愉悅感，但透過沉浸或享受(品味)正向事件卻可以延長愉悅的時間，強化情緒的正面效益(Bryant & Veroff, 2007)。研究結果顯示，品味能力會透過創意自我效能正向影響個人創意，創意自我效能具部分中介效果。此結果與之前研究(林玉涓，2013；林碧芳等，2010；洪素蘋等，2010；洪贊凱等，2008；許育齡等，2014；Li & Wu, 2011; Liang & Chang, 2014; Wang et al., 2011)的結果相似。

就個人而言，此研究所發現的，正可以說明Ford (1996)的創意行動理論，指出動機決定了個人從事創意表現或依循習慣的行動；其中，能力信念(capability beliefs)與情感乃是重要的動機因素。正如，品味是個人正向情緒的調節策略之一，它與狀態和特質的正向情緒有高度相關(Livingstone & Srivastava, 2012)；且增強品味能力對只擁有少數正向經驗之個人效用(utility)有提升的

作用(Hurley & Kwon, 2013)。Runco (2007)指出：能夠激發出創造力的挑戰有不同的稱呼，包括逆境、問題、落差、張力、失調和挑戰。「不滿足」(discontents)的一些變形可能會鼓舞和激發人們創造的努力。雖然問題會存在是因為個人詮釋後的結果(Runco, 2007)，但是透過學習品味生活與工作，培養自身以正面態度詮釋問題以面對挑戰，除了能促進個人健康與幸福(well-being)，也可達到沉浸/心流(flow)的狀態，進一步激發創造適應(Gaggioli et al., 2015; Hargrove et al., 2013)。就組織而言，本結果正可呼應社會認知理論中的自我調控系統，動機會經由自我效能的中介機制來影響行為(Bandura, 1989, 1991)，亦即品味能力會透過創意自我效能，進而影響個人創意表現。因此，如何協助員工品味進而學習品味生活與工作，已成為人力資源管理的重要課題(Gaggioli et al.; Hargrove et al.)。

(二) 學校創意支持在品味能力透過創意自我效能對個人創意之影響上具調節式中介效果

透過調節式中介效果路徑分析，得知創意自我效能在品味能力對個人創意影響之中介效果會受到學校創意支持的正向調節作用，顯示個人創意自我效能會顯著提升個人創意，且在學校創意支持高時，會使個人創意更加提高，此結果亦呼應之前的研究(黃品全、韓明娟，2014；溫福星、邱皓政，2009；蕭佳純，2011；Malik et al., 2015; Zhang et al., 2015)。Amabile和她的同事在評估創意氣候量表中指出，組織支持(organizational encouragement)應包括：一個能夠支持創造力的組織文化，例如：營造開放自由的環境氣氛、鼓勵學生提出新想法及願意嘗試冒險等創意氛圍的環境；以及配合

組織文化的相關配套措施，例如：良好的機制以鼓勵發展創新的想法、公平公正的評定制度及獎勵辦法等(Amabile et al., 1996)。研究結果顯示，學校創意支持在第一階段的中介效果調節模式並不具有調節效果。未獲支持的原因可能在於，人們較不易表露自己失敗或不如意的地方讓他人知道，所以當大學生遇到壓力和不適應時，可能也會好強不願對其社會網絡中重要他人訴說，以至於學生即使在有學校創意支持的环境下，其品味能力也不易能反映在創意自我效能，甚至個人創意表現上。此外，Malik等(2015)研究發現：1.只有在員工具有高度創意自我效能且認為該外在獎勵是重要時，創造力的外在獎勵才可正向預測創造績效；2.只有具備內控人格的員工，外在獎勵才能正向影響員工內在動機，且增強其創造績效。Liang與Chang (2014)研究結果發現：1.創意自我效能、和善性(agreeableness)與外向性(extraversion)人格特質直接影響其想像力；2.內在動機與和善性人格藉由自我效能間接影響學生的想像力；3.和善性與外向性人格特質調節內在動機對創意自我效能的影響，且這些調節效果持續經由創意自我效能影響學生的想像力。綜合前述討論可知，人格特質、獎勵的重要性與社會期許效應可能都會有所影響，亦有賴後續研究更進一步的探討。

再者，本研究以正向心理學為基礎，Fredrickson (2001)指出正向情緒在正向心理學的角色，並提出正向情緒的擴展與建設理論(broaden-and-build theory)，理論指出，個體面對挑戰時，正向情緒有助於當事者做出有彈性、創意與反彈復甦的反應。由Fredrickson理論所提出的正向情緒，在本質上是屬於心理層次的，而且取決於當事者對於所經歷事件的詮釋與評估。Li與Wu (2011)

研究指出，認知再評(cognitive reappraisal)與促進(promotion)對樂觀具正向影響，且創意自我效能部分中介樂觀與創新行為間的關係。而樂觀是一種正向情感，Amabile等(2005)提出，情感是與創意思維相關的一種心理歷程，因它有別於內在動機，所以該被視為創造力相關過程組成部分的另一個要素，並建議將情感狀態(state)和情感特質(trait)兩者都加入。余民寧與陳柏霖(2014)研究指出，幸福感教學對促進大學生正向心理的影響，該課程有助提升整體學生生活評價及正向未來期待。因此，學校創意支持在品味能力與創意自我效能間不具調節效果，可能原因是科大生需要更多的正向心理素材(資糧)才能建構認知結構，同時，亦要有更多的練習得以再建構認知結構機會，換言之，使得重組的認知結構有成長的機會。所以，大學生需要有較多機會學習正向心理，並培養正向情感狀態和特質。

二、學術及教育實務貢獻

本研究提出以下學術貢獻。首先，品味能力思維植基於正向心理學論述(Bryant & Veroff, 2007; Seligman, 2002)，自我效能係預測行為表現的重要因子，亦受既有研究的關注，本研究嘗試將其兩者連結，闡釋品味能力經創意自我效能而至個人創意的創作歷程機制。本研究發現品味能力對創意自我效能具正向影響效果，此一發現當能對品味能力與創意自我效能實證文獻的累積提供具體的貢獻。第二，更重要的是，本文證實創意自我效能在品味能力對個人創意影響之中介意涵，相信此一嘗試，更可彰顯品味能力對創造力理論的意涵，對培育創意人才亦有所貢獻。第三，以上論述之學校創意支持所形成的兩個階段調節式中介效果，亦將品味能力

相關研究作更進一步的探究(林玉涓, 2013; 陳嘉慧, 2013; 邱麓濤, 2009; Hurley & Kwon, 2012; Jose et al., 2012)。

本研究結果亦提供個人學習與相關單位培育創意人才教育意涵。第一, 研究發現, 品味能力對創意自我效能有正向的影響, 並藉由創意自我效能進一步影響個人創意表現。Seligman (2011)幸福理論主張學校要教授幸福的概念與方法, 因為它們除了能增加生活滿意度, 還可以幫助學習, 增加有創意的思維。因此, 學校開設正向心理學課程, 讓學生在求學階段可強化其正向心理的體驗與追尋, 除了能增強學生的品味能力外, 這對學生未來人生的開展亦將很有幫助。第二, 研究發現, 創意自我效能是品味能力與個人創意之間重要的中介機制。故此, 對學生方面, 學校可以設計多元的鼓勵方式, 並增加教學環境的彈性, 鼓勵學生創意思考, 允許自由提出建議或質疑, 以及獎勵學生積極參與校內、外、甚至國際性的相關創意競賽活動外, 亦應抱持著正面看待比賽結果之涵養, 以持續提升學生對自己的自信能力。第三, 研究結果顯示學校創意支持有助於學生創意表現, 因此, 在學校創意氣候營造方面, 應建立鼓勵性創意機制與獎勵辦法, 例如:組織須有創意推陳出新, 以新科技、新方法、與新流程讓教學設計與行政流程更有創意氣候氛圍, 並促使提升成為一種常態, 進而鼓舞學生創意成就表現。

三、研究限制及對未來研究建議

儘管, 本研究有上述的學術及教育意涵價值, 在研究過程亦力求嚴謹, 但仍有以下

限制, 於此提出對未來相關研究之建議。首先, 本研究僅限於以科技大學設計類科有參加校內、外相關創意競賽經驗的大四學生為研究對象, 研究結論是否能推及到其他類科或年級, 值得後續研究進一步討論。第二, 建議後續研究在研究變項方面, 可採納負向的阻礙創意因子為調節變項或中介變項, 進一步探討品味能力對個人創意之影響變化, 亦可從自我效能概念衍伸至集體效能的概念, 考慮將個體層次推論提升至團體層次, 探討團隊創意自我效能及團隊創意表現之關係。第三, 本研究僅採用學生問卷調查作為蒐集實徵資料之依據, 採用調節式中介效果分析方法論亦僅探討個人層次的差異驗證(Hayes, 2013; Preacher et al., 2007)。建議未來可嘗試運用多層次線性模式(Multilevel Linear Model, MLM)分析技術, 通常在MLM分析之前, 必須先檢視變數之整合(aggregation)至群體層次變數的適當性, 亦即檢驗群間變異性的存在(即 $ICC1 > .12$ 、 $ICC2 > .70$), 以及群內一致性的存在($rwg > .70$)等(林鈺琴、彭台光, 2006), 例如將學校創意支持合計(aggregate)為共享的學校、教師或團隊等層次變項, 直接納入研究模式中, 探討是否存在跨層次交互作用效果, 以獲得更完善的研究驗證。

誌謝

感謝評審精闢之見解與建議, 協助彰顯本研究在理論與實務貢獻。此外, 特別感謝科技部應用科學教育學門的支持(MOST 103-2511-S-018-013-MY2; NSC 101-2511-S-018-013-MY3)。

參考文獻

1. 王安智(2004)。從轉型式領導到創造性績效產出的心理歷程。未出版之碩士論文，國立臺灣大學心理學研究所，臺北市。
2. 余民寧、陳柏霖(2014)。幸福感教學對促進大學生正向心理的影響。《教育學報》，42(1)，1-26。
3. 李堅萍(2006)。工藝技能學習成效與自我效能之相關性研究。《藝術教育研究》，12，39-64。
4. 李堅萍(2009)。從Amabile創造成份模式理論探討學生的實作表現與科技創造力。行政院國家科學委員會專題研究成果報告(編號：NSC 95-2511-S-153-009-MY3)。屏東縣：國立屏東科技大學。
5. 林玉娟(2013)。大學生人格特質、品味能力與創意自我效能相關之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學工業教育與技術學系，彰化市。
6. 林鈺琴、彭台光(2006)。多層次管理研究：分析層次的概念、理論和方法。《管理學報》，23(6)，649-675。
7. 林碧芳、趙長寧、邱皓政(2010)。中小學教師創意教學效能與內在動機模式之檢驗：一項中介效果的驗證。《創造學刊》，1(1)，65-92。
8. 邱麓濤(2009)。品味能力對創造力、創新行為與脈絡績效的影響：組織氣候之調節效果。未出版之碩士論文，國立東華大學企業管理學系，花蓮縣。
9. 洪素蘋、黃宏宇、林珊如(2010)。重要他人回饋影響創意生活經驗？：以模式競爭方式檢驗創意自我效能與創意動機的中介效果。《教育心理學報》，40(2)，303-321。
10. 洪贊凱、王智弘、蔡瑩璇(2008)。創意時間壓力與創意績效間非線性關係之探討。《人力資源管理學報》，8(2)，21-44。
11. 梁瑞芸、魏志雄(2013)。自我效能對組織氣候與員工創造力之關係的中介角色研究。《北商學報》，24，47-70。
12. 許育齡、梁朝雲、許盛貴(2014)。探討內在動機與自我效能為中介預測科學想像力的學習模式。《科學教育學刊》，22(4)，389-412。
13. 許順旺、邱瑜婷(2011)。國際觀光旅館餐飲部門組織正義、員工創新行為與績效表現之相關研究——以組織支持為干擾變項。《觀光休閒學報》，17(1)，49-74。
14. 陳玉樹、郭銘茜(2013)。四向度成就目標對教師創意教學表現之影響：創意自我效能的中介效果與團隊學習行為的跨層級調節效果檢定。《教育科學研究期刊》，58(3)，85-120。
15. 陳嘉慧(2013)。正向品味介入方案對大學生正向心理狀態、正負向情感及憂鬱影響之研究。未出版之碩士論文，國立臺中教育大學諮商與應用心理學系，臺中市。
16. 黃品全、韓明娟(2014)。壓力源與積極顧客服務表現：角色寬度自我效能及社會交換知覺之調節式中介模型。《人力資源管理學報》，14(1)，1-22。

17. 溫福星、邱皓政(2009)。組織研究中的多層次調節式中介效果：以組織創新氣氛、組織承諾與工作滿意的實證研究為例。《管理學報》，26(2)，189-211。
18. 蕭佳純(2011)。學校創新氣氛、教師內在動機與教師創意教學表現關聯之研究：多層次調節式中介效果之探討。《當代教育研究》，19(4)，85-125。
19. Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357-376.
20. Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview Press.
21. Amabile, T. M., Barsade, S. G., Mueller, J. S., & Staw, B. M. (2005). Affect and creativity at work. *Administrative Science Quarterly*, 50(3), 367-403.
22. Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.
23. Amabile, T. M., & Khaire, M. (2008). Creativity and the role of the leader. *Harvard Business Review*, 86(10), 100-109.
24. Amabile, T. M., & Pillemer, J. (2012). Perspectives on the social psychology of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 46(1), 3-15.
25. Arendt, L. A. (2009). Transformational leadership and follower creativity: The moderating effect of leader humor. *Review of Business Research*, 9(4), 100-106.
26. Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.
27. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
28. Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175-1184.
29. Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248-287.
30. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
31. Barak, M. (2010). Motivation self-regulated learning in technology education. *Journal of Technology and Design Education*, 20(4), 381-401.
32. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychological*, 51(6), 1173-1182.
33. Bryant, F. B., & Veroff, J. (2007). *Savoring: A new model of positive experience*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

34. Bryant, F. B. (2003). Savoring Beliefs Inventory (SBI): A scale for measuring beliefs about savoring. *Journal of Mental Health, 12*(2), 175-196.
35. Choi, J. N. (2004). Individual and contextual predictors of creative performance: The mediating role of psychological processes. *Creativity Research Journal, 16*(2), 187-199.
36. Choi, J. N. (2012). Context and creativity: The theory of planned behavior as an alternative mechanism. *Social Behavior and Personality, 40*(4), 681-692.
37. Choi, J. N., Anderson, T. A., & Veillette, A. (2009). Contextual inhibitors of employee creativity in organizations the insulating role of creative ability. *Group & Organization Management, 34*(3), 330-357.
38. Chong, E., & Ma, X. (2010). The influence of individual factors, supervision and work environment on creative self-efficacy. *Creativity and Innovation Management, 19*(3), 233-247.
39. Clore, G. L., Schwarz, N., & Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (pp. 344-535). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
40. Csikszentmihalyi, M., & Wolfe, R. (2000). New conceptions and research approaches to creativity: Implications of a systems perspective for creativity in education. In K. A. Heller, F. J. Monks, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 81-93). Oxford: Elsevier.
41. DeMiranda, M. A., & Folkestad, J. E. (2000). Linking cognitive science theory and technology education practice: A powerful connection not fully realized. *Journal of Industrial Teacher Education, 37*(4). Retrieved November 5, 2015, from <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v37n4/demiranda.html>
42. Edwards, J. R., & Lambert, L. S. (2007). Methods for integrating moderation and mediation: A general analytical framework using moderated path analysis. *Psychological Methods, 12*(1), 1-22.
43. Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. New York: W. W. Norton.
44. Ford, C. M. (1996). A theory of individual creative action in multiple social domains. *The Academy of Management Review, 21*, 1112-1142.
45. Fornell, C., & Lacker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.
46. Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist, 56*(3), 218-226.
47. Gable, S. L., Reis, H. T., Impett, E. A., & Asher, E. R. (2004). What do you do when things go right? The intrapersonal and interpersonal benefits of sharing positive events. *Journal of Personality and Social Psychology, 87*(2), 228-245.

48. Gaggioli, A., Mazzoni, E., Milani, L., & Riva, G. (2015). The creative link: Investigating the relationship between social network indices, creative performance and flow in blended teams. *Computers in Human Behavior*, 42(1), 157-166.
49. George, J. M., & Zhou, J. (2007). Dual tuning in a supportive context: Joint contributions of positive mood, negative mood, and supervisory behaviors to employee creativity. *Academy of Management Journal*, 50(3), 605-622.
50. Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17, 183-211.
51. Gong, Y., Huang, J. C., & Farh, J. L. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of employee creative self-efficacy. *Academy of Management Journal*, 52(4), 765-778.
52. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
53. Hargrove, M. B., Nelson, D. L., & Cooper, C. L. (2013). Generating eustress by challenging employees: Helping people savor their work. *Organizational Dynamics*, 42, 61-69.
54. Hayes, A. F. (2013). *An introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
55. Hirst, G., Van Knippenberg, D., & Zhou, J. (2009). A cross-level perspective on employee creativity: Goal orientation, team learning behavior, and individual creativity. *Academy of Management Journal*, 52(2), 280-293.
56. Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 19(1), 69-90.
57. Hurley, D. B., & Kwon, P. (2012). Results of a study to increase savoring the moment: Differential impact on positive and negative outcomes. *Journal of Happiness Studies*, 13(4), 579-588.
58. Hurley, D. B., & Kwon, P. (2013). Savoring helps most when you have little: Interaction between savoring the moment and uplifts on positive affect and satisfaction with life. *Journal of Happiness Studies*, 14(4), 1261-1271.
59. James, K., Brodersen, M., & Eisenberg, J. (2004). Workplace affect and workplace creativity: A review and preliminary model. *Human Performance*, 17(2), 169-194.
60. James, L. R., & Brett, J. M. (1984). Mediators, moderators, and tests for mediation. *Journal of Applied Psychology*, 69(2), 307-321.
61. Jaussi, K. S., & Randel, A. E. (2014). Where to Look? Creative self-efficacy, knowledge retrieval and incremental and radical creativity. *Creativity Research Journal*, 26(4), 400-410.
62. Jose, P. E., Lim, B. T., Bryant, F. B. (2012). Does savoring increase happiness: A daily diary study. *The Journal of Positive Psychology*, 7(3), 176-187.

63. Judd, C. M., & Kenny, D. A. (1981). Process analysis estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review*, 5(5), 602-619.
64. King, L. A., Hicks, J. A., Krull, J. L., & Del Gaiso, A. K. (2006). Positive affect and the experience of meaning in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(1), 179-196.
65. Langston, C. A. (1994). Capitalizing on and coping with daily-life events: Expressive responses to positive events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1112-1125.
66. Lewis, T. (1999). Research in technology education: Some areas of need. *Journal of Technology Education*, 10(2), 41-56.
67. Li, C. H., & Wu, J. J. (2011). The structural relationships between optimism and innovative behavior: Understanding potential antecedents and mediating effects. *Creativity Research Journal*, 23(2), 119-128.
68. Liang, C., & Chang, C. C. (2014). Predicting scientific imagination from the joint influences of intrinsic motivation, self-efficacy, agreeableness, and extraversion. *Learning and Individual Differences*, 31, 36-42.
69. Livingstone, K. M., & Srivastava, S. (2012). Up-regulating positive emotions in everyday life: Strategies, individual differences, and associations with positive emotion and well-being. *Journal of Research in Personality*, 46(5), 504-516.
70. Lopez, S. J., & Snyder, C. R. (2009). *Oxford handbook of positive psychology*. New York: Oxford University Press.
71. Madjar, N., Oldham, G. R., & Pratt, M. G. (2002). There's no place like home? The contributions of work and nonwork creativity support to employees' creative performance. *Academy of Management Journal*, 45(4), 757-767.
72. Malik, M. A. R., Butt, A. N., & Choi, J. N. (2015). Rewards and employee creative performance: Moderating effects of creative self-efficacy, reward importance, and locus of control. *Journal of Organizational Behavior*, 36(1), 59-74.
73. Muller, D., Judd, C. M., & Yzerbyt, V. Y. (2005). When moderation is mediated and mediation is moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(6), 852-863.
74. Nelson, D. L., & Simmons, B. L. (2003). Health psychology and work stress: A more positive approach. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of occupational health psychology* (pp. 97-119). Washington, DC: American Psychological Association.
75. Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185-227.
76. Relich, J. D., Debus, R. L., & Walker, R. (1986). The mediating role of attribution and self-efficacy variables for treatment effects on achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 11(3), 195-216.

77. Rice, G. (2006). Individual values, organizational context, and self-perceptions of employee creativity: Evidence from Egyptian organizations. *Journal of Business Research*, 59(2), 233-241.
78. Runco, M. A. (2004). Personal creativity and culture. In S. Lau, A. N. N. Hui, & G. Y. C. Ng (Eds.), *Creativity when east meets west* (pp. 9-22). River Edge, NJ: World Scientific.
79. Runco, M. A. (2007). *Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice*. New York: Academic Press.
80. Schunk, D. H., & Gunn, T. P. (1986). Self-efficacy and skill development: Influence of task strategies and attributions. *Journal of Educational Research*, 79(4), 238-244.
81. Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(3), 580-607.
82. Seligman, M. E. P. (2002). Positive psychology, positive prevention, and positive therapy. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 3-9). New York: Oxford University Press.
83. Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. New York: Simon and Schuster.
84. Seligman, M. E., Rashid, T., & Parks, A. C. (2006). Positive psychotherapy. *American Psychologist*, 61(8), 774-788.
85. Shalley, C. E., Zhou, J., & Oldham, G. R. (2004). The effects of personal and contextual characteristics on creativity: Where should we go from here? *Journal of Management*, 30(6), 933-958.
86. Simmons, B. L. (2002). Positive psychology at work: Savoring challenge and engagement. In R. Burke & D. L. Nelson (Eds.), *Advancing women's careers: Research and practice* (pp. 273-286). Oxford, UK: Blackwell.
87. Tierney, P., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1137-1148.
88. Tierney, P., & Farmer, S. M. (2004). The Pygmalion process and employee creativity. *Journal of Management*, 30(3), 413-432.
89. Tierney, P., Farmer, S. M., & Graen, G. B. (1999). An examination of leadership and employee creativity: The relevance of traits and relationships. *Personnel Psychology*, 52(3), 591-620.
90. Wang, A. C., & Cheng, B. S. (2010). When does benevolent leadership lead to creativity? The moderating role of creative role identity and job autonomy. *Journal of Organizational Behavior*, 31(1), 106-121.
91. Wang, S., Zhang, X., & Martocchio, J. (2011). Thinking outside of the box when the box is missing: Role ambiguity and its linkage to creativity. *Creativity Research Journal*, 23(3), 211-221.
92. Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *The Academy of Management Review*, 18(2), 293-321.

93. Zhang, J., Fan, Y., & Zhang, X. (2015). The role of power motivation in creativity: A moderated mediation model. *Social Behavior and Personality*, 43(4), 613-628.
94. Zhou, J., & George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, 44(4), 682-696.

The Effects of Savoring on Individual Creativity: The Mediatory Effects of Creative Self-Efficacy and the Moderated Mediatory Effects of Perceived School Support for Creativity

Shu-Hsuan Chang¹, Chih-Lien Wang¹ and Jing-Chuan Lee^{2,*}

¹Department of Industrial Education and Technology, National Changhua University of Education

²Graduate Institute of Educational Leadership and Evaluation,
Southern Taiwan University of Science and Technology

Abstract

This study investigated the mediating role of creative self-efficacy in linking savoring with individual creativity, and further examined the moderating role of perceived school support for creativity in influencing the mediating mechanisms. A survey was used to gather responses from a sample of 720 University of Science and Technology students in Taiwan. The research conducted a path-analysis-based moderated mediation analysis to examine the hypotheses. Findings include: 1. savoring, creative self-efficacy, school support for creativity positively affected individual creativity; 2. savoring, school support for creativity positively affected creative self-efficacy; 3. perceived school support for creativity has a significant positive moderating effects on the relationship between creative self-efficacy and individual creativity; 4. the partial-mediating role of creative self-efficacy had an effect of enabling savoring to have a significantly positive effects on individual creativity; and 5. perceived school support for creativity had effects of positively moderated mediation relationships among savoring and individual creativity via creative self-efficacy. Based on these results, the implications and suggestions are provided for future research.

Key words: Savoring, Individual Creativity, Creative Self-Efficacy, Moderated Mediation Model, Perceived School Support for Creativity

* Corresponding author: Jing-Chuan Lee