DOI: 10.6129/CJP.20150907
中華心理學刊 民104，57卷，4期，319-338
Chinese Journal of Psychology 2015, Vol.57, No. 4, 319-338

我到底有多好？——社會比較與時序比較對自我評價的影響

黃文豪[1] 孫蒨如[2]
[1]中原大學心理學系
[2]國立政治大學心理學系

本研究目的在探討社會比較與時序比較對自我評價的影響。在實際生活中，他人表現常影響個體評價自我，但自我評價也會受到個體自身由昨至今的變化所影響。我們提出一調節模式，假設時序比較影響效能相關信念，從而調節社會比較對自我評價的影響，以此說明兩類比較如何共同作用影響自我評價。實驗一藉由測驗回饋分數操弄不同比較訊息，92名參與者隨機分派至3（時序比較：進步／持平／退步）× 2（社會比較：向上／向下）各情境，結果顯示不同趨勢的時序比較訊息顯著影響個體的效能相關信念，而在自我評價上，除了主要效果達顯著之外，交互作用亦達顯著。實驗二嘗試釐清造成此調節效果的主因是基於時序比較訊息中所隱含的何種資訊內涵（趨勢變化或平均水準）所致，因此運用拮抗反差式的分數設計，75名參與者隨機分派至3（時序比較：進步—低平均／持平—中平均／退步—高平均）× 2（社會比較：向上／向下）各情境，結果呈現與實驗一相同的調節型態，揭示趨勢變化是首要關鍵因素。整體結果支持調節模式：社會比較訊息提供個體一個比較的相對「位置」，而時序比較訊息影響個體的效能相關信念，賦予這個「位置」不同的個人意涵，兩類比較共同影響最終的自我評價。

關鍵詞：自我效能、自我評價、社會比較、時序比較、調節效果

自我評價是影響個體眾多心理感受與後續行為的重要因素，同時也是一直受到關注的研究議題，然而個體究竟如何為自我定位、評價自我？與他人進行社會比較（social comparison）（Festinger, 1954），向來被認為是評價自我的重要依據。然而在實際生活中，我們除了在意與他人比較外，其實也相當在乎自我隨著時間而產生的變化，因此透過不同時間點的自我比較（temporal comparison）（Albert, 1977），也應是認識及評價自我的重要基礎。例如一個重視學業的學生在期末考得到60分，而全班平均成績是70分，此時他會如何評價自己？但假若他清楚自己是從以往每回小考都不及格的低分，一步步進展到現今的60分，那他的自我評價是否也會產生調整或改變？

在上述的例子中就彰顯了兩種不同的比較對自我評價的可能影響。其一是與他人進行社會比較來定位自己，另一比較則是時序比較，個體透過不同時間點的自我比較來認識自己。雖然兩類比較對自我評價似乎都會造成影響，但多年來社會比較的研究持續拓展且皆能穩定地發現其對自我評價的作用（Aspinwall & Taylor, 1993; Mussweiler, Ruter, & Epstude, 2004; Wheeler & Miyake, 1992），而時序比較的研究卻相對較少，且早期理論觀點將其影響力視為較次要的（Albert, 1977）。近年雖有學者從事相關研究，但多是聚焦在探討為了維持當前自我評價，個體對自身過往表現所出現的評估變化（Ross & Wilson, 2000），鮮少有研究直接探討時序比較對自我評價的影響，更遑論同時考量兩類比較是否會產生交互作用而共同影響自我評價。

在實際生活中，自我評價並非虛擬或憑空而來，人我間的比較對自我評價影響雖深，但個體也不會無視於自己在時序中的自我變化，此種時序比較訊息可以讓個體定義自我、影響自我評價，因此本研究嘗試

初稿收件：2015/04/16；一修：2015/08/02；二修：2015/09/03；正式接受：2015/09/07
通訊作者：孫蒨如（chienru@nccu.edu.tw）11615台北市文山區指南路二段64號 國立政治大學心理學系

© 2015 Airiti Press Inc. & Taiwanese Psychological Association

airiti

由已知的理論與研究中重新思考，並藉由更嚴謹的實驗設計來檢視這兩類比較可能出現的交互作用，及其對自我評價所造成的影響。

（一）社會比較與自我評價

在生活互動中，個體常面對各種社會比較，尤其當個體缺乏客觀評估標準時，會藉由與相似他人的比較來評價自我的能力及意見（Festinger, 1954）。換言之，與他人相比較的訊息是影響自我評價的重要因素。後續研究發現，社會比較的範疇比初期所設想的更為廣泛，實際上，舉凡想得到的面向，特別是與自我相關的，均可進行社會比較（Gibbons & Buunk, 1999; Kruglanski & Mayseless, 1990）。在國內的研究中也發現，個體進行的社會比較，幾乎可說涵蓋生活中所有的主要層面（林以正，1999）。另外有些研究顯示，社會比較訊息較客觀評估標準更具影響力，即便在具有客觀評估資訊的情況下，個體的自我評價主要仍取決於社會比較訊息（Hagerty, 2000; Klein, 1997; Solnick & Hemenway, 1998）。簡言之，與他人比較是個體評價自我的重要依據，社會比較訊息對自我評價具有顯著的影響。

1. 比較方向與評價效果

在探討社會比較的評價效果時，比較的方向（direction of comparison）是其中的核心部分（Latané, 1966），比較他人的表現、狀態是優於或劣於自己，是一個影響評價結果的重要因素。在社會比較的研究中，向上社會比較（upward social comparison）和向下社會比較（downward social comparison）是兩種截然不同的比較方向。

面對向上比較訊息時，個體會發現自己的表現不如他人並突顯出自己的缺失劣勢，因而產生負向情緒及較低的自我評價；反之，面對向下比較訊息時，個體會因自己的表現比他人好，而有較正向的情緒並提升自我評價（Taylor & Lobel, 1989）。許多研究一再證實，當比較他人的表現是優於自己時，自我評價便會顯著低於他人表現比自己差的情境（Gilbert, Giesler, & Morris, 1995; Klein, 1997; Morse & Gergen, 1970）。簡言之，向上社會比較訊息會威脅及降低自我評價，而向下社會比較有助於提升自我評價，這相當穩定的發現常稱為對比效果（contrast effect）（Aspinwall & Taylor, 1993; Biernat, Manis, & Kobrynowicz, 1997）。

2. 影響評價效果的可能因素

心理歷程與現象有其複雜性，比較方向對於評價效果其實是比一般想像的複雜。在比較評價歷程中仍有一些重要的「調節因素」會影響向上與向下比較的自我評價效果（Blanton, 2001）。

針對潛藏的影響因素，曾有許多研究者提出精闢的思考。Buunk、Collins、Taylor、VanYperen及Dakof（1990）認為，當面對向上或向下比較訊息時，都各自會至少知覺到兩種資訊，例如面對向上比較時，其一是認知到自己比別人差、其二是自己或許有機會比現在更好，其中可能存在某些因素能讓個體去思考比較訊息中較為正向或是負向的解釋，進而影響評價效果。Collins（1996）亦曾提出一個值得關注的洞見，他認為向上比較通常會減損自我評價，但若個體認為自己仍可努力改善、或相信自己可以進步，則向上比較也可能成為一種自我預期的楷模目標，反而有助於自我評價。簡言之，面對社會比較訊息究竟會展現出如何的評價效果，其實仍受個體如何看待自我及詮釋比較訊息所影響。

在已知文獻中曾有些研究對相關概念進行探討，例如當個體認為自己未來精進改善的可能性較高時（attainability）（Lockwood & Kunda, 1997），即便是面對向上比較，自我評價會顯著高於並不如此認為的個體。其他研究指出，當個體相信自己對情況的掌控程度高時（Major, Testa, & Bylsma, 1991）、或對於自己未來有所期待規劃時（Aspinwall, 1997），均會對自己有相對正向的評價與看法。整體而言，上述研究雖各自著重不同概念，但其背後共同支持一個相似的論點：個體如何去思考與自我相關的信念知識，將會影響社會比較的評價效果。同時本研究欲更進一步論述的就是個體由過往到當下的自我比較，是影響形塑自我相關信念知識的重要因素。

（二）時序比較的影響

有關時序比較的研究明顯少於社會比較的研究。時序比較彰顯人類心智中可以超脫當下而回顧過往及展望未來的重要特徵，亦即心智時光旅行能力（mental time travel）（Gilbert, 2006; Tulving, 2002）。因此個體能夠不僅依據現狀，更能透過比較不同時間點的自我來進行自我評價。

airiti

1. 時序比較相關理論與研究

Albert（1977）的時序比較理論特指個體內在性（intrapersonal）與歷史性（historical）的比較，即個體將現在自我和過去自我相互比較。時序比較是同一個人在不同時間點上，對自我觀點、自我品質及能力等等，進行自我之間的比較。Summerville與Roese（2008）發現人們在日常生活中，使用社會比較或時序比較的頻率並無差異。在Wilson與Ross（2000）的研究，無論是由問卷調查或雜誌文章的敘述分析中，均發現個體更常提及時序比較訊息而非社會比較訊息來進行自我描述。由這些研究可知，時序比較並非早期觀點所認為的那般次要，實際上時序比較訊息反而是個體評價自我的重要參考，提供個體關於自我歷史性、脈絡性的相關知識。

時序性自我評估理論（Temporal Self-appraisal Theory, TST）（Wilson & Ross, 2000, 2001）延續時序比較的觀點，主張個體會藉由貶抑過去自我來維持當下較佳的自我評價。後續研究進一步揭示，個體可藉由轉變對於過去自我的主觀時距感受，亦即可透過拉近過往成功在心裡的主觀時距、或是把過去的失敗放在更遠的主觀時距，來彰顯或保護當下的自我評價（Ross & Wilson, 2002; Wilson & Ross, 2003）。

簡略而言，TST聚焦於當前的動機因素如何影響個體對過去自我的知覺及評價，強調個體運用一種主觀回憶的歷程，在時序比較中進行貶抑過去自我或改變時距感知，以維持當下正向的自我評價（Hanko, Crusius, & Mussweiler, 2010; McFarland & Alvaro, 2000）。由TST的相關研究中可推知個體十分重視其個人發展的「趨勢變化」，亦即時序比較訊息中所隱含的自我趨勢變化與自我評價息息相關。但這類研究卻鮮少直接探討由過往至現在，個體實際所經歷的種種表現上的變化如何影響個體對當前自我的看法，亦即忽略時序比較訊息對個體當前自我評價的影響，而此議題正是本研究所關注的重點。

2. 時序比較與效能相關信念

Albert（1977）主張個體反思比較過往與現在自我，是自我認識的關鍵環節，然而時序比較究竟對於個體的自我認識與評價產生何種影響？首先由已知研究中可發現，進步或退步趨勢是個體由時序比較中所普遍關注的，並可間接推測進步的趨勢通常讓個體產生正向的感受（Wilson & Ross, 2001），這呼應Albert（1977）的推論，即當一個人與過往自我相比較後，會偏愛自我是呈現進步、成長的結果，更勝於退步的趨勢。除了這種直接單純的偏好感受外，時序比較訊息還賦予個體何種自我認識的資訊？

我們認為，當個體面對時序比較訊息時，所瞭解的是自己在這段時間中的變化趨勢，而這豐富的脈絡資訊，將有助個體形成對自己能力、狀態的看法，亦即形成一種與自我相關的信念知識。Bandura（1982）曾論述，過往的經驗會影響形塑個體對於自己是否有足夠能力的效能知覺（self-efficacy）。而這種自我效能也反映出一種對於環境、能力或事件的控制感（Bandura, 1997; Elliott et al., 2000）。綜所上述，若個體由時序比較中發現自己是逐漸進步時，除產生正向的偏好感受外，透過這一次又一次進步的回饋訊息，個體將會對於此比較範疇更具信心，亦會認為此比較範疇是自己可以掌控的。同時也會對於自己未來表現產生較正向的預期，如同Albert（1977）所推測的，個體將現在與過往相比較，可做為預測未來之用。反之，若時序比較中所隱含的是退步的資訊，個體的效能信心及控制感應會降低、對未來預期也會較偏於負向。

整體而言，我們認為時序比較訊息可賦予個體重要的自我知識，除影響直接的偏好感受外，亦提供個體理解自我的相關脈絡資訊。我們推測，不同趨勢的時序比較訊息會對個體的自我效能感、可控感與未來表現預期的評估產生顯著的影響，亦即影響個體的效能相關信念知識。

（三）鑲嵌「時序訊息」的社會比較

絕大多數社會比較的研究並未將個體的自我時序比較考慮在內，但Zell與Alicke（2009, 2010）曾發表兩個相似的研究，均涉及某種程度的時序性效果，這兩個研究皆認為，社會比較可以持續發生在不同時間點，因此必須考量社會比較訊息在時序中的變化。在兩個研究中都要求大學生進行社交能力測驗，並告知此能力會有所變動，所以要進行多次，以測驗成績來操弄社會比較和時序變化。

在Zell與Alicke（2009）的研究中給予五次測驗回饋，每次回饋都會有兩個數值，第一個是參與者答對的題數、第二個是上千位大學生答對的平均題數（總題數為50題），藉此操弄社會比較。而時序變化就是上述兩個數值隨著每次測驗回饋的遞增或遞減，例如第一次（24 / 18）、第二次（28 / 23），即表示是在向下社會比較以及越來越好的時序變化情境。在次年的

airiti

研究則是將社會比較訊息改以百分等級的方式呈現，四次測驗成績都僅會有一個數值，例如第一次（百分等級50）、第二次（百分等級36），即顯示是在向上社會比較且衰退的時序變化情境（Zell & Alicke, 2010）。值得特別注意的，這兩個研究結果都未發現社會比較與時序變化的交互作用。

既然時序比較訊息相當重要，為何在他們研究中卻看不到時序比較訊息的影響力？我們認為這或許與兩個研究所定義及操弄的「時序變化」有關。兩個研究中所有的時序性訊息都是鑲嵌於社會比較的訊息中，其實突顯的還是我跟別人比較的進步或是退步，資訊的重點仍是每次社會比較的結果，因此較難提供清楚的自我時序比較訊息，反而有時還可能造成混淆，如第一個研究中，自己成績與比較標準是同步變動，所以每次回饋都一再清楚顯示出自我與他人的優劣比較，而第二個研究中，百分等級將自我與他人表現始終捆縛在一起。我們認為Zell與Alicke確實有考慮時序變化的影響，但他們關注的時序變化是指「社會比較訊息在時序中的軌跡」（temporal trajectories of social comparison information），此種時序變化自始至終都是隨附於社會比較訊息架構中，如同進行多次、不同時間點的社會比較，這與本研究想要探討的時序比較的影響並不相同。

總括而言，這兩個研究提供一些啟發與參考，但無法確實回答本研究議題。我們認為，當個體在其重視範疇面對社會比較而進行自我評價時，個體亦會思索自己相關的過往經歷，例如自己是如何達到當前的水準，是逐漸進步、退步或一直都是如此，顯然這些時序比較訊息對個體而言，就是一個重要的脈絡參照，影響著個體的效能相關信念，理應會對於社會比較之評價效果產生一定的影響。

（四）本研究假設與實驗概觀

社會比較提供群居人類一個評價自我的明確判準，然而當個體在面對社會比較時，並非對自己的過往全然不知，曾經如何而現在的狀況又如何，實際上提供有意義的脈絡背景，可以影響自我評價，因此我們認為，即使面對社會比較，時序比較依然可展現相當的調節效果，兩類比較應具有顯著的交互作用而共同影響自我評價。

我們主張社會比較訊息讓個體得以評斷自己當前所在的相對「位置」，而自我的時序比較訊息則讓個體認知自己是如何來到目前的「位置」，後者不但會讓個體對此「位置」有著不同的認知感受，也影響對當前所在「位置」的評價。我們提出一邏輯推演：由於社會比較的自我評價效果會受到自我相關信念知識所調節，而時序比較訊息會影響個體效能相關信念之評估，因此時序比較可調節社會比較之自我評價效果。換言之，社會比較的自我評價效果會受到時序比較訊息所調節，而時序比較訊息之所以能造成調節效果，是由於時序比較訊息會影響個體的效能相關信念。

為了能清楚探討時序比較訊息可能的影響效果，在本研究中我們操弄三種明確不同且常見的趨勢變化，分別稱為進步時序、退步時序及持平時序，進步與退步是過往研究常見的區分，而持平則可提供一個效果分析的基準參照，有助於檢驗可能的交互作用。三種時序分別表徵個體可藉由時序比較訊息察覺自己是逐漸在進步、退步或維持在一種平穩、沒有明顯差異的持平狀態。依據我們的推測，進步時序將使個體形成正向的效能相關信念評估，亦即會產生較高程度的效能感、可控感，並對於未來表現有較正向的預判推估，退步時序會產生相對最低程度的評估，持平時序則呈現居中程度。簡言之，我們假設在效能相關信念的評估上，進步時序將呈現最高的水準、退步最低、持平居中（H_1）。

在兩類比較對自我評價的影響上，我們認為兩類比較均會顯著地影響自我評價，亦即向下社會比較時的自我評價顯著高於向下社會比較，而進步時序的自我評價高於持平時序、退步時序則低於持平時序（H_2）。

除主要效果外，更重要是在調節效果的預期上，首先我們推測進步時序有助於緩衝向上社會比較時對自我評價所造成的威脅，當個體表現較他人差時，本應對自我評價有所衝擊，但若思及自己從過去到現在是逐漸進步時，此進步時序的自我比較訊息會使個體產生較為正向的效能相關信念，可有效緩衝向上社會比較時的自我評價減損（Blanton, Buunk, Gibbons & Kuyper, 1999; Collins, 1996; Lockwood & Kunda, 1997）。再者，若面對的是向下社會比較時，本身自我評價已獲提升，此時進步時序雖仍提供個體一相對正向的效能相關信念，但在自我價上應不會再顯著提升，因為在先前有關自我評價研究中多指出個體希望維持正向自我評價，但並不會尋求自我評價的極大化（maximizing）（鄭淑菁，2006；Spencer, Fein, & Lomore, 2001; Steele, 1988; Tesser & Cornell, 1991），

airiti

因此我們預測在此情境下，個體將會維持穩定的正向自我評價。簡言之，進步時序不會再提升向下社會比較時的自我評價，卻可調節向上社會比較的衝擊，使得向上與向下社會比較間的自我評價並無顯著差異（此為$H_{3\text{-}1}$）。

在持平時序，我們認為此基準下將展現出一般社會比較的對比效果，亦即向下社會比較的自我評價會顯著高於向上社會比較時的自我評價（此為$H_{3\text{-}2}$）。若在退步時序，當個體面對向下社會比較時，得知自己目前表現比他人優秀，所以即便處於退步時序，知道自己表現其實越來越差，還是會因為仍勝過他人而具有較高的自我評價，同時也較易面對與解釋自己逐漸在退步的情況（Alicke & Sedikides, 2009; Sedikides & Gregg, 2008），因此我們預測此時退步時序雖可能減弱向下社會比較時原有的自我評價優勢，但效果不會顯著。相對的，我們預期當個體面對向上社會比較時，亦即已經覺得自己比別人差的情況下，若還是處於退步時序，知道自己越來越差、有著較低的效能相關信念時，個體的自我評價應會最低。換言之，我們預期退步時序會加深向上社會比較帶來的負向衝擊，此時個體的自我評價不僅顯著低於面臨向下社會比較時，且為所有情境中最低（此為$H_{3\text{-}3}$）。

整體而言，我們預期時序比較會調節社會比較對於自我評價的影響。在進步時序時，向上與向下社會比較之間的自我評價不會有顯著差異。在持平時序時，自我評價會顯現出一般社會比較對比效果，即向下社會比較高於向上社會比較。在退步時序時，向下社會比較的自我評價會顯著高於向上社會比較，並且退步且向上情境中的自我評價是所有情境中最低的。最可彰顯調節效果的是在進步時序時，向上比較和向下比較間的自我評價不會出現顯著差異。具體條列假設分述如下：

H_1：**不同趨勢的時序比較訊息，對效能相關信念具有顯著影響效果。在效能相關信念的評估上，進步時序將呈現最高的水準、退步最低、持平居中。**

H_2：**兩類比較訊息對自我評價均有顯著的影響。**

$H_{2\text{-}1}$：**社會比較有主要效果。向上比較條件下的自我評價顯著高於向下比較。**

$H_{2\text{-}2}$：**時序比較有主要效果。自我評價在進步時序時最高、退步最低、持平居中。**

H_3：**時序比較能調節社會比較對自我評價的影響，亦即會顯現交互作用。**

$H_{3\text{-}1}$：**在進步時序情境下，向上與向下社會比較條件間的自我評價並無顯著差異。**

$H_{3\text{-}2}$：**在持平時序情境下，向上與向下社會比較的自我評價差異呈現一般對比效果。**

$H_{3\text{-}3}$：**在退步時序情境下，向上社會比較時的自我評價顯著低於向下社會比較的自我評價，呈現相對最大的差異，即在向上社會比較且退步時序情境下，個體自我評價會最低。**

本研究透過兩個實驗檢測上述假設推論。實驗一由測驗回饋分別操弄時序和社會比較訊息，參與者須先完成四次「自我練習測驗」並給予回饋（時序比較操弄），此時先針對效能相關信念進行測量，隨後再進行一次「正式能力測驗」並由總體測驗結果中呈現社會比較訊息，最後測量自我評價以及檢核所需資料。藉由練習與正式的區分，模擬實際生活中個體在面對一重要社會比較時，過往至現在的時序比較訊息是否產生調節影響。此外，在未有任何社會比較訊息時，先清楚探查時序比較訊息對於效能相關信念的影響，避免產生混淆，有利於直接檢測H_1之推論。最後在實驗一中，無論何種時序，四次練習測驗的整體平均皆控制在相等分數，亦即參與者所得知的過去平均表現感受是沒有差異的，因此時序比較的任何效果將是奠基於整體平均相同的基礎上。

實驗二進一步探查造成調節效果的主要因素，實驗二時序比較的回饋分數設計，是將「趨勢變化」與「整體平均」加以對立呈現，藉此來區辨與確認時序比較訊息影響效果的主要因素。實驗二參與者共需完成四次能力測驗，在給予四次回饋分數後（時序比較操弄），同樣先測量效能相關信念。實驗二的第四次（最終次）測驗成績，無論在何種時序條件下，都是相同的50分，而後透過總體測驗結果中給予社會比較訊息（即參與者最終次測驗與大學生最終次平均表現之比較），整體程序反映現實生活中，具有不同時序比較的個體，現在皆來到相等的表現水準，並以此相等的當前表現面對社會比較。

總結而言，實驗一針對調節效果模式相關假設進行驗證，實驗二進一步釐清調節效果主要因素是由於趨勢變化或是整體平均。同時透過比對兩個實驗結果，倘若結果一致將可提供聚合性的證據支持本研究推論，而若不一致亦可以從中做出合理的解釋推測。

airiti

實驗一

實驗一目的在驗證本研究所提出的調節效果。不同於過去的研究，本實驗所操弄的時序比較並非鑲嵌在社會比較訊息的架構中，而是清楚的自我時序比較，且此訊息來源亦非多數文獻中所常運用的主觀回憶方式，而是透過個體自身經歷後，所獲得的明確回饋訊息。實驗一中無論何種趨勢的時序比較訊息，其四次分數的平均都是控制在相等水準，因此可排除個體考量過往平均表現的整體感受差異所造成的影響。參與者先進行四次自我練習測驗，依序給予回饋分數，藉由四次回饋分數操弄三種不同趨勢變化的時序比較訊息。最後再完成一次正式能力測驗，並呈現自身結果分數以及其他大學生之平均分數，用以操弄社會比較訊息。參與者最終會知道自己當前能力相較於他人的比較結果，同時也會知曉自己過往表現的時序比較，以此反映與解析解實際生活中，若個體面對當下重要社會比較時，時序比較訊息能否展現調節效果而共同影響自我評價。

（一）方法

1. 實驗參與者與實驗設計

共92名（女性61名，平均年齡20.28歲）。來源為中原大學普通心理學與多門通識課程的修課學生及修習輔仁大學西洋哲學史之學生。參與者可獲得課程時數加分或百元面額禮卷抽獎。實驗一為3（時序比較：進步／持平／退步）× 2（社會比較：向上／向下）的受試者間設計，參與者隨機分派至六種情境之一。以四次練習測驗分數操弄時序比較訊息的三種趨勢，正式測驗中所有參與者成績均為50，相比一般大學生的平均65（向上比較）或35（向下比較），以此操弄社會比較訊息。回饋分數設計詳見表1。

2. 實驗材料與測量

(1) 能力測驗

運用Super Lab軟體設計測驗作業，偽稱為「內隱學習能力測驗」，題項均為圖形。題項參考「推理思考測驗」、「托尼非語文智力測驗」及「圖形思考智能測驗」。由於各參考測驗已區分難度與類型，因此在篩選題目時，同類型與相似難度的題目是一次選取五至六題，再平均分配至每次的測驗中，確保不同次的測驗，在題型與難易度上都是相似，再由數位研究生及大學生進行初試，據此進行篩選，維持測驗整體具有稍高難度，使參與者不易直接判斷自己回答的正確性，以利實驗回饋的操弄。練習測驗每次11題、正式測驗為15題。

(2) 主要依變項測量

a. 效能相關信念

測量參與者在接受四次測驗回饋後（即僅接受時序比較操弄），在效能相關信念上的變化，此程序可檢測時序比較對效能相關信念的直接影響。總共五題，為研究者參考自我效能理論及相關研究（Albert, 1977; Bandura, 1997; Zhang & Schwarzer, 1995），針對效能感受，可控感與未來預期，所編製之問卷題目[1]，如：「我認為自己有足夠的能力可以面對這測驗」、「這個測驗是在我可以掌控的能力範圍內」、

表1　時序比較與社會比較回饋分數設計

	第一次	第二次	第三次	第四次	整體平均	社會比較
實驗一						
進步時序	30	45	56	70	50.25	50（實驗參與者）
持平時序	50	49	52	50	50.25	VS.
退步時序	70	56	45	30	50.25	65 or 35（大學生平均）
實驗二						
進步時序	20	32	41	50	35.75	50（實驗參與者）
持平時序	50	49	51	50	50.00	VS.
退步時序	80	71	62	50	65.75	65 or 35（大學生平均）

資料來源：本研究自行整理。

註：實驗一的四次時序比較為「自我練習測驗」。而後進行一次「正式能力測驗」，給予社會比較回饋訊息。

實驗二並無區分練習或正式，均為「正式能力測驗」。實驗二最後亦無再進行一次正式測驗，但社會比較同樣藉由總體測驗結果呈現，即參與者最終次分數相比於過往大學生最終次的平均分數。

airiti

「若等一下需再進行一次測驗，我有把握可以獲得比之前更高的成績」。皆採六點量尺（1表示很不同意；6表示很同意），分數越高表示有越高程度的效能相關信念。

b. 自我評價

測量參與者在接受兩類比較的回饋訊息後，對於自己能力表現的評價。共有三題，為研究者根據實驗目的及參考過往研究（Zell & Alicke, 2009），所編製之問卷題目，如：「整體而言，我認為自己的測驗表現是？」（1表示很不好；6表示很好）、「我對自己能力表現的滿意程度？」（1表示很不滿意；6表示很滿意）、「我認為我內隱學習能力是？」（1表示很不好；6表示很好），分數越高表示具有越高的自我評價。

(3) 檢核測量

a. 能力重要性

在所有測驗開始前，須填寫「實驗標準程序執行查核表」，於該表最後一題，詢問參與者「經由這些說明，我認為內隱學習能力是一個重要的能力」，採六點量尺（1表很不同意；6表很同意），越高分表示認為重要性越高。該表前三題分別詢問，是否有先閱讀知情同意書和實驗指導手冊、對測驗程序如何進行有初步瞭解、對內隱學習能力有基礎認識，此三題並非實際分析題項，在此配合該表設計，提高參與者相信本實驗的正式性，同時可提供刪核資料的輔助參考。

b. 測驗有效性

在接受所有測驗回饋並測量自我評價後，詢問參與者「我認為這測驗可以正確評量自己的內隱學習能力」，採用六點量尺（1表很不同意；6表很同意），越高分顯示越同意本測驗可正確評估自己的能力。此指標有助於檢核參與者是否相信本研究測驗的有效性，據此將可釐清與排除在研究結果解釋上的可能混淆。

c. 實驗操弄

針對兩類比較的操弄進行檢核，確認實驗獨變項操弄的適當及有效。前兩題針對社會比較操弄，分別寫出正式能力測驗中自己的分數，以及選擇出大學生的平均成績是多少。第三題是檢核時序比較操弄，須依序寫出四次自我練習測驗的分數。

d. 測驗難易度

於所有測量的最後，要求參與者評定測驗的難易程度，採用六點量尺（1表很簡單；6表很困難），越高分表示測驗難度越高。以此檢核題目設計和選取是否確實具有難度。

3. 實驗程序

參與者至固定實驗室報到，實驗者告知本研究計畫是要理解大學生的內隱學習能力，而此能力對學業、工作等發展具有相當的預測力。請參與者簽閱知情同意書後，給予實驗指導手冊逕行閱讀，內容除上述能力說明外，包含實驗流程、評分方式與作答注意事項，如：在測驗過程均會與研究中心連線、同步蒐集所有作答資訊進行綜合評分（包含正確率、反應速度等等）。最後填寫程序查核表，再至測驗電腦前就坐。

測驗系統顯示經研究中心授權，讓參與的人士進行自我測驗，連線進入「內隱學習能力資料庫」，首先完成練習題以熟悉操作及作答方式，而後依序進行四次測驗。每次測驗結束會顯示系統評分動畫，隨後顯示當次測驗及先前測驗的分數圖示（此為時序比較操弄）。測驗與測驗之間有計時一分鐘的間隔作業（畫出所就讀校園），目的在讓參與者感受到測驗的區隔並提供休息，但偽稱大腦需有短暫間隔，來吸收組織資訊進而頓悟學習隱含之規則，因此需進行一無關作業（實驗指導手冊有如此說明）。

完成自我練習測驗後，在最後的正式測驗前，偽稱須進行相關的登入與資料設定，請參與者在等待時協助填寫一份問卷，即為效能相關信念的測量（在此時進行測量，可清楚確認先前不同時序比較訊息對個體效能相關信念的影響）。隨後螢幕顯示研究中心多方連線系統，開始正式能力測驗。完成後系統呈現確認回傳與資料彙整記錄進行中的畫面，之後實驗者輸入實驗室代號、日期、參與者學號後四碼，系統將呈現參與者本日的總體測驗結果，其中將顯示參與者正式測驗分數以及去年同月份數百位大學生的平均分數之結果圖示（此為社會比較操弄）。參與者確認無誤後按壓完成鍵，結束測驗。隨後請參與者填寫調查問

airiti

卷，即為自我評價、檢核等測量。最後進行釋疑與保密的說明。流程簡圖見圖1。

（二）結果

1. 初步分析

(1) 兩類比較之操弄檢核

在時序比較上，參與者皆可依序填寫練習測驗的四次分數。在社會比較上，參與者均可正確寫出自己在正式測驗中的分數、同時也都正確選擇出大學生的平均分數，即參與者清楚知道自己與他人之間的分數差異。整體結果說明參與者可正確知覺兩類比較訊息。

(2) 能力重要性檢核

將能力重要性進行二因子變異數分析，結果並無任何顯著效果。在六點量表上，整體平均值為5.02、標準差為.65，顯示參與者均認為這是相當重要的能力。

(3) 測驗有效性檢核

將測驗有效性進行二因子變異數分析，結果並無任何顯著效果。在六點量表上，整體平均值為3.96、標準差為.82，顯示參與者無論獲得何種回饋，均普遍認為此測驗確實可以正確評估自己的能力。

(4) 測驗難易度檢核

將測驗難易度進行二因子變異數分析，結果並無任何顯著效果。在六點量表上，整體平均值為4.11、標準差為.65，顯示所有參與者普遍認為測驗是具有一定的難度。

2. 主要分析

(1)「效能相關信念」分析

五題有關效能信念指標之間均具有顯著正相關，Cronbach's α值達.88，將五題合併為單一指標，命名為「效能相關信念」，為個體整體效能相關信念之評估。再以此進行單因子變異數分析，結果顯示時序比較具有顯著效果（$F(2, 89) = 58.06$, $p < .001$, $\eta^2 = .57$），進步（$M = 4.49$）、持平（$M = 3.59$）、退步（$M = 3.06$）之間均具有顯著差異（$p < .001$）。

此結果說明當個體由時序比較訊息中獲悉自己逐次進步時，會因此產生相對較高的效能感、也相信能力表現是自己可掌控主導，對未來表現亦會做出較正向的預判。反之若是於退步時序，則會呈現相對較低的評估判斷，持平時序居中，整體結果支持H_1，明確顯示時序比較訊息會影響個體自我效能相關信念。

(2)「自我評價」分析

評價測量共有三題，均具有顯著正相關，Cronbach's α值為.90，因此將三題合併計算做為「自我評價」的單一指標，以此進行二因子變異數分析，結果顯示時序比較具有主要效果（$F(2, 86) = 12.95$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .23$），社會比較亦有主要效果（$F(1, 86) = 27.56$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .24$），並且交互作用亦達顯著（$F(2, 86) = 5.12$, $p = .008$, $\eta_p^2 = .12$），此結果符合H_2與H_3的主要預期。

針對交互作用進行單純主要效果分析，社會比較的單純主要效果顯示，僅在進步時序時沒有顯著的社會比較單純主要效果（$F(1, 86) = 0.76$, $p = .392$），而在持平（$F(1, 86) = 7.41$, $p = .011$）或退步（$F(1, 86) = 28.33$, $p < .001$）時序時，社會比較單純主要效果均顯著，此結果顯示在進步時序時，向上與向下社會比較這兩種情形下的自我評價並無顯著不同，但若是在持平或退步時序時，向下比較時的自我評價顯著高於向上比較，且在退步時序時，向上與向下社會比較的自我評價差異為最大、退步且向上情境的自我評價是所有情境中最低。另一方面，時序比較的單純主要效果顯示，在向上社會比較情況下，時序比較有顯著效果（$F(2, 86) = 18.31$, $p < .001$），其中進步時序高於持平時序（$p = .002$）、進步高於退步（$p < .001$）、而持平高於退步（$p = .049$）。而在向下比較時，時序比較的單純主要效果並不顯著（$F(2, 86) = .99$, $p = .379$）。

上述整體結果顯示，除了兩個主要效果之外，兩者的交互作用亦達顯著，並展現出和預期相符的調節效果，特別在進步時序下，向上與向下社會比較間的自我評價並無差異，主要分析結果數值請參見表2。

3. 輔助分析——測驗真實表現

運用重複量數分析方式，將四次練習測驗作為受試者內變項、時序比較為受試者間變項進行分析，結果發現時序比較並無顯著效果。此外，將正式測驗所答對題數（總題數為15題）作為依變項，時序比較為

airiti

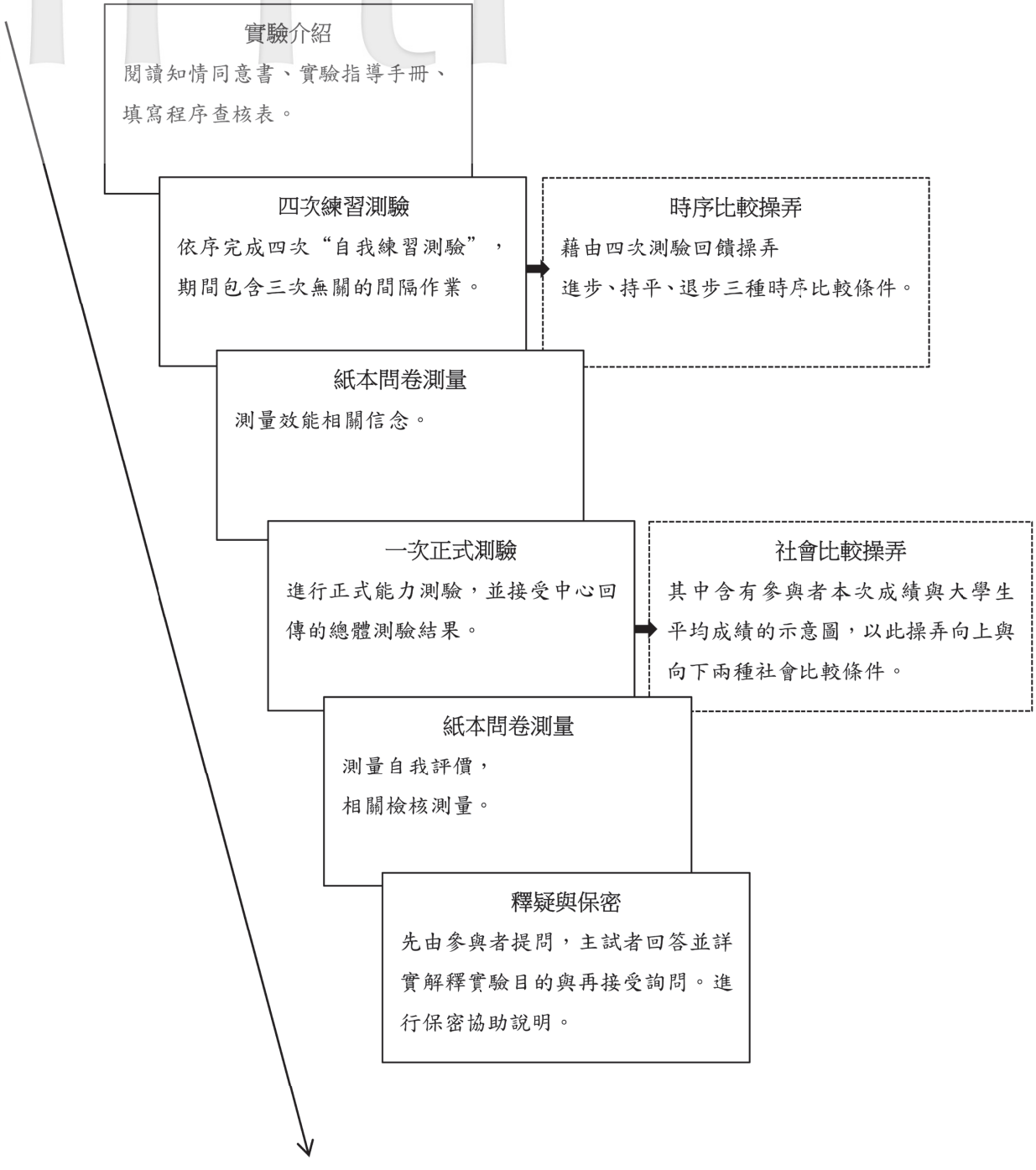

圖1：實驗一流程簡圖

資料來源：本研究自行整理。

airiti

表2　實驗一：自我評價分析結果

社會比較＼時序比較	進步時序	持平時序	退步時序	Total
向上比較	**3.81**$_a$ (.64) n = 16	**2.93**$_a$ (.76) n = 15	**2.38**$_a$ (.59) n = 15	**3.06** (.89)
向下比較	**4.00**$_a$ (.55) n = 15	**3.69**$_b$ (.78) n = 16	**3.69**$_b$ (.75) n = 15	**3.79** (.70)
Total	**3.90** (.60)	**3.32** (.85)	**3.03** (.94)	

資料來源：本研究自行整理。
註：表格粗體數值為平均值、括弧內數值為標準差、n為參與者人數。各行下標字母若不同，顯示該行兩數值間具有顯著差異。

獨變項，並以第一次練習測驗的正確數作為共變項，進行單因子共變數分析，結果並無時序比較的顯著效果，進步（M_{adj} = 9.03）、持平（M_{adj} = 9.13）與退步（M_{adj} = 8.88）之間並無差異。整體結果說明，不同情境下參與者的真實表現並無差異，因此在效能相關信念或自我評價上的差異，並非因為真實表現確實存在差異所致。

（三）討論

效能相關信念的分析結果符合研究假設，清楚顯示時序比較影響個體效能相關信念，其中進步時序會促使個體對自己形成較高的效能信心、可控感以及較正向未來表現預期，而退步時序相對最低、持平居中。

在兩類比較對自我評價的影響上，除具有社會比較的主要效果外，時序比較亦展現顯著效果，說明自我評價受到社會比較影響外，個體也很重視自己的時序比較訊息，會據此來評價自我。更須注意的，兩類比較具有顯著交互作用，其細節符合本研究所推導的調節效果模式。由結果可知，當個體由時序比較中獲知自己在進步，即使面對向上社會比較，仍可以做出相當正向的自我評價，而若於退步時序，則明顯減損評價。透過實驗一的程序設計明確區分正式測驗與四次練習測驗，如實表徵在生活中，當個體面對一重要社會比較結果，會因考量自我時序比較資訊，而調節當下的自我評價。

實驗一中無論何種時序比較，其整體平均分數是相同的，這或許暗示時序比較的調節效果，必須奠基於共同的平均基礎上，換言之，也許不是趨勢變化本身就可造成影響。個體由時序比較訊息中除了認知自己改變的趨勢，也可能思考自己過往平均表現的整體感受，到底是何者為主要因素？若此兩種不同的內涵資訊相互矛盾時，何者將主導調節模式效果？實驗二將針對此疑問進行研討，以對時序比較的影響力有更清楚的理解。

實驗二

實驗一在控制整體平均的設計下，說明時序比較的趨勢變化是此調節模式運作的主導因素。然而除趨勢變化外，對於自己過往經歷的整體平均的評估感受，亦為一種常見與重要的隱含資訊，而這部分在實驗一是被控制排除。因此，實驗二將進一步針對這兩種常見卻不同的內涵資訊，即探討「趨勢變化」以及「整體平均」對於時序比較和整體調節效果所造成的影響。

實驗二不再控制平均分數，反而在進步時序時其平均表現是相對最差，而退步時序時，其平均表現反而是最好，以此對立反差的設計檢視究竟是趨勢變化因素即可確立自我的效能相關信念並產生調節效果，或是必須在平均表現相同的前提上，趨勢變化才具有實際影響效果與意義。實驗二在程序上，共進行四次能力測驗並由四次回饋操弄時序比較，再藉由參與者最終次測驗分數相比於大學生平均分數操弄社會比較，明確表徵個體以相同表現水準面對社會比較，但此相同表現背後卻有不同的自我時序比較。透過本研究之推論並在實驗一的基礎下，我們主張時序比較中的趨勢變化具有主導效果，因此即便整體平均或有影響，仍非首要的因素。

（一）方法

1. 實驗參與者與實驗設計

共有75名參與者（女性52名，平均年齡19.67）。來源為中原大學在學生，多數為修習普通心理學和心

airiti

理測驗課程之學生，參與者可獲得該課程的時數加分或百元禮券抽獎。實驗二為3（時序比較：進步—低平均／持平—中平均／退步—高平均）× 2（社會比較：向上／向下）受試者間設計。參與者隨機分派至各情境，完成四次能力測驗，時序比較藉由四次回饋分數操弄，而社會比較是透過參與者第四次（最終次）測驗的分數（均為50）相比於大學生的平均65（向上比較）或35（向下比較）進行操弄。回饋分數設計詳見表1。

2. 實驗材料與測量

(1)能力測驗：與實驗一採用相同的題目與電腦系統，但實驗二是進行四次正式能力測驗，且每次測驗為十三題。

(2)依變項測量：「效能相關信念」及「自我評價」測量，請參考實驗一。

(3)檢核測量：包含「能力重要性」、「測驗有效性」與「實驗操弄檢核」，前兩者與實驗一相同。而實驗操弄檢核共有三題，前兩題針對社會比較，分別為「我在本測驗最終成績（第四次）是多少」、「研究中心所回傳的總體測驗結果中，大學生的平均成績是多少」。而第三題針對時序比較，須依序寫出四次測驗分數。

3. 實驗程序

參與者報到後，閱讀知情同意書與實驗指導手冊（其中除實驗流程說明有些微調整，因實驗二只進行四次測驗，其餘內容與實驗一相同），之後填寫程序查核表，旋即至測驗電腦前就坐。電腦顯示「內隱學習能力測驗系統」，參與者進入後先完成練習題，再依序完成四次測驗，第四次測驗會標明「最終次測驗」，期間同樣有三次間隔作業。時序比較透過四次回饋分數進行操弄。

完成所有測驗後，系統將呈現確認回傳與資料彙整記錄進行中的畫面，請參與者先填寫一份問卷（效能相關信念測量，此程序同樣用以檢測時序比較對效能相關信念造成的直接影響）。之後實驗者將輸入實驗室代號、日期、參與者學號後四碼，顯示中心回傳的總體測驗結果，其中即有參與者最終回（第四次）測驗成績與先前數百位大學生平均成績的資訊，此即社會比較操弄。參與者確認無誤後按壓完成鍵，結束測驗。再請其協助填寫調查問卷，即自我評價、檢核等測量。最後進行釋疑與保密說明。流程簡圖可參考圖2。

（二）結果

1. 初步分析

(1) 兩類比較操弄檢核

參與者可正確選擇出自己最終次的測驗分數為50，以及大學生的平均數為65（向上比較情境）或35（向下比較情境），顯示參與者確知自己與他人之間的比較差異。此外亦可依序填寫出四次分數，分數趨勢均正確。結果說明參與者可正確知覺兩類比較訊息。

(2) 能力重要性檢核

將能力重要性進行二因子變異數分析，結果並無任何顯著效果。在六點量表上，整體平均值為5.19、標準差為.65，顯示參與者普遍認為這是一種重要的能力。

(3) 測驗有效性檢核

將測驗有效性進行二因子變異數分析，結果僅在時序比較具有顯著效果[2]。但無論在何種情境條件，平均值皆高於3.5，在六點量表上，整體平均值為4.01、標準差為.78。顯示參與者無論獲得哪種回饋，均同意本測驗確實可以正確評估自己的能力。

2. 主要分析

(1) 「效能相關信念」分析

五題指標間均有顯著正相關，Cronbach's α值為.77，將五題合併平均計算成為單一指標（效能相關信念），再以此進行單因子變異數分析，結果顯示時序比較具有顯著效果（$F(2, 72) = 33.99$, $p < .001$, $\eta^2 = .49$），其中進步時序（$M = 4.55$）、持平時序（$M = 3.74$）、退步時序（$M = 3.32$）之間均具顯著差異，進步高於持平（$p < .001$）、進步高於退步（$p < .001$）、持平高於退步（$p = .021$）。此結果說明效能相關信念在時序比較三種水準之間均呈現出顯著差異，同時也提供支持「趨勢變化」是時序比較影響效能相關信念之主要因素的證據。

airiti

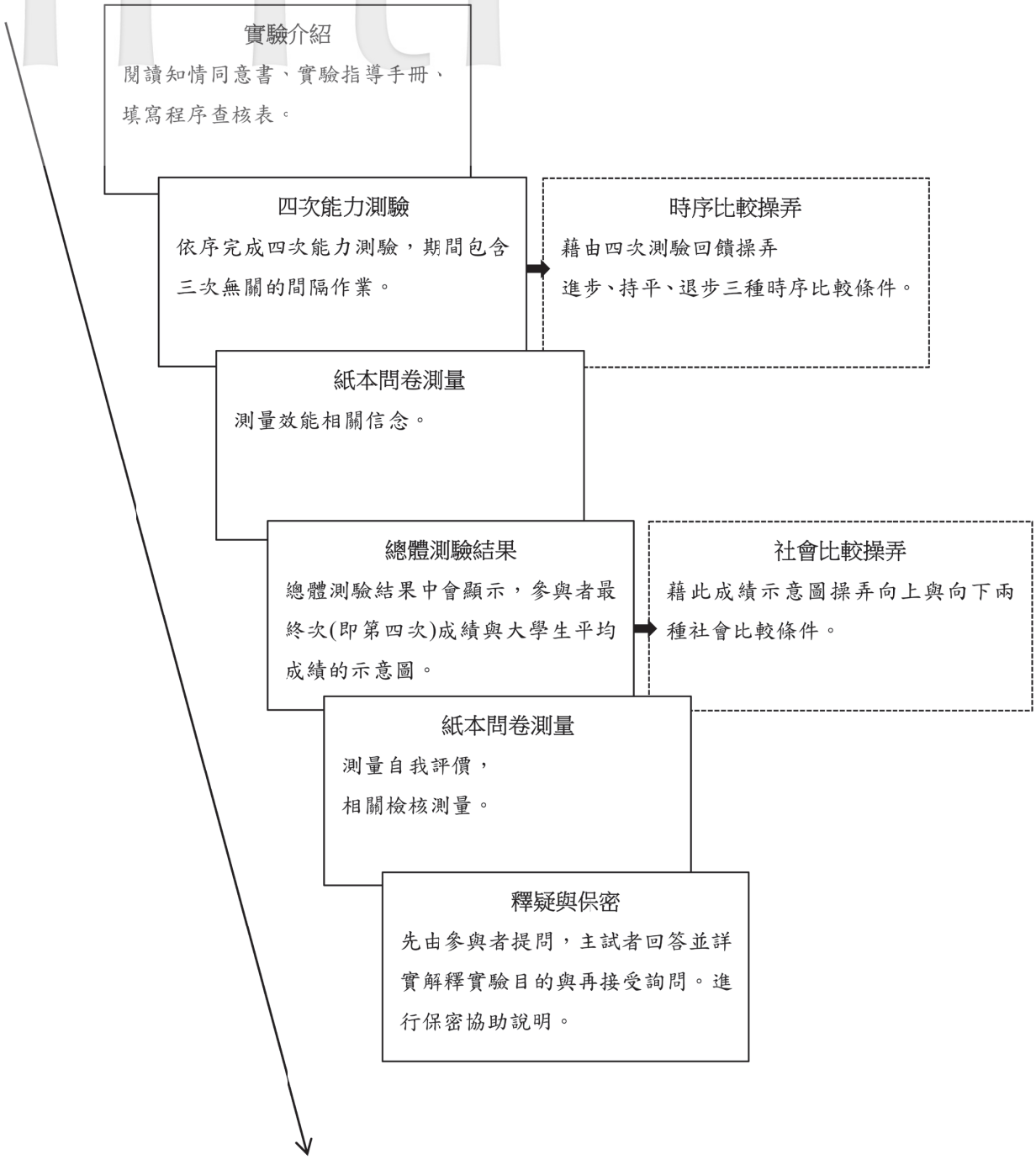

圖2：實驗二流程簡圖

資料來源：本研究自行整理。

airiti

(2)「自我評價」分析

三題指標彼此均呈現顯著正相關，Cronbach's α值為.89，將三題合併計算作為「自我評價」的單一指標後進行二因子變異數分析，結果顯示時序比較（$F(2, 69) = 9.79$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .22$）與社會比較（$F(1, 69) = 32.54$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .32$）均有主要效果，而交互作用（$F(2, 69) = 3.42$, $p = .038$, $\eta_p^2 = .10$）亦達顯著，主要結果數據請參見表3。

社會比較的單純主要效果分析顯示，在進步時序時，社會比較單純主要效果未達顯著（$F(1, 69) = 1.29$, $p = .268$），而無論是在持平（$F(1, 69) = 20.57$, $p < .001$）或退步（$F(1, 69) = 18.67$, $p < .001$）時序，均有顯著的社會比較單純主要效果。這顯示在進步時序，向上與向下社會比較這兩種情形下的自我評價並無顯著不同，而無論在持平或退步時序，向下社會比較時的自我評價顯著高於向上社會比較，退步且向上情境的自我評價是所有情境中最低。另一方面，時序比較的單純主要效果顯示，在向上社會比較時，時序比較有顯著效果（$F(2, 69) = 14.18$, $p < .001$），進步時序時的自我評價顯著高於退步時序（$p < .001$）、進步亦顯著高於持平（$p = .021$），而持平高於退步達邊緣顯著（$p = .051$）。若在向下社會比較情境，並無顯著的時序比較效果（$F(2, 69) = 2.37$, $p = .108$），三種時序之間均無顯著差異。

整體分析結果符合本研究提出的調節效果模式，並且清楚顯示，即便在整體平均與趨勢變化對立設計的情況下，時序比較訊息的趨勢變化依舊主導調節效果模式之運作，即「趨勢變化」是主要的影響因素。

3. 輔助分析——測驗真實表現

以重複量數分析方式，將四次測驗正確答題數做為受試者內變項、時序比較為受試者間變項進行分析，結果發現時序比較並無顯著效果。此外，將最終次測驗的正確題數當依變項，時序比較為獨變項，第一次的正確題數為共變項，進行單因子共變數分析，結果顯示並無時序比較的主要效果，進步（$M_{adj} = 7.63$）、持平（$M_{adj} = 7.27$）與退步（$M_{adj} = 7.01$）之間的答對題數並無顯著差異。整體結果與實驗一相同，參與者在各情境的效能相關信念或自我評價的不同，並非因為參與者的真實表現確實具有差異。

（三）討論

首先在效能相關信念的分析結果中，發現即使進步時序擁有最差的整體平均表現，依然可促使個體對自己的能力更具信心效能，認定自己更可掌控以及對於未來表現存有相對正向的預期。反之，退步時序雖具有最佳整體平均表現，但在效能相關信念上，仍顯現出相對較低的評估，持平時序則居中。此結果顯示時序比較訊息中的趨勢變化是影響個體效能相關信念的主要因素。

在自我評價的結果上，再次確認本研究想法，兩類比較會共同影響自我評價，而個體會以本研究提出調節效果模式處理兩類比較訊息，進行最後的自我評價，在進步時序下，即便個體的整體平均表現明顯低於持平或退步時序組，仍舊可以顯著緩衝向上社會比較時對個體自我評價的威脅，驗證趨勢變化是主要的影響因素。

總結而言，實驗二在相同推論邏輯下重複驗證與拓展實驗一的發現，確認個體藉由時序比較中的趨勢變化因素，而非整體平均表現，產生不同程度的效能相關信念，賦予個體一個評價自我的背景脈絡，調節社會比較之評價效果。並由結果中揭示，即便當下的社會比較情況是相同的，個體確實會由於不同的過往經歷的時序比較，而造成不同程度的自我評價。

表3　實驗二：自我評價分析結果

社會比較＼時序比較	進步時序	持平時序	退步時序	Total
向上比較	**3.46**$_a$ (.48) n = 13	**2.86**$_a$ (.59) n = 12	**2.33**$_a$ (.51) n = 12	**2.90** (.70)
向下比較	**3.75**$_a$ (.77) n = 12	**3.97**$_b$ (.63) n = 13	**3.39**$_b$ (.69) n = 13	**3.70** (.72)
Total	**3.60** (.64)	**3.44** (.83)	**2.88** (.80)	

資料來源：本研究自行整理。

註：表格粗體數值為平均值、括弧內數值為標準差、n為參與者人數。各行下標字母若不同，顯示該行兩數值間具有顯著差異。

airiti

綜合討論

本研究主張社會比較及時序比較均為個體評價自我時極為重要及有效的資訊，社會比較可以讓個體瞭解自己與他人的相對處境，而時序比較則提供個體詮釋當下處境的自我相關變化訊息，我們據此建立調節效果模式相關假設，說明兩類比較如何共同影響自我評價，並從兩實驗的結果獲得支持性證據。

（一）時序比較確實影響效能相關信念

兩個實驗一致發現，如以持平時序為比較基準，進步時序會讓個體產生較高的效能評估、以及較佳的可控感，並且亦會對於未來可能的發展擁有相對正向的預期，而退步時序則促使個體產生相對最低的效能相關信念。這些不同程度的效能相關信念形成一個認識自我的背景框架，在自我評價時注入豐富有力的參照資訊。實驗結果也證實，時序比較訊息中的「趨勢變化」，無論是在整體平均相等的基礎上（實驗一）、或是趨勢與平均優劣對立的設計中（實驗二），均是影響效能相關信念的主要因素。即便在進步時序具有相對最差的過往平均表現、而退步時序卻有相對最佳的平均表現的狀況下，只要個體由時序比較中知覺到自己是逐漸進步時，依舊可產生最佳的效能相關信念，而退步時序最低，持平時序則居於兩者之間。

整體而言，研究結果揭示個體會由時序比較訊息中，形成在此範疇的相關信念知識，如過往許多研究者都曾指出，當前的自我知識或觀點，是混雜著過往甚至對未來的預期，體現一種時序延展的自我概念（temporally extended selves）（Libby & Eibach, 2002; Markus & Nurius, 1986; Peetz, Wilson, & Strahan, 2009），時序比較訊息提供這樣的自我認識架構，因此會對社會比較的評價效果有所影響，此亦為本研究建立調節效果模式的推論邏輯，而實驗結果提供支持性的證據。

（二）社會比較及時序比較均會影響自我評價

社會比較理論指出，與他人比較是評價自我的重要方式（Festinger, 1954），本研究結果呼應此理論觀點，確實發現社會比較的主要效果。在嘗試評價「我表現如何？」時，我們會由「與別人比起來，我是如何？」這個角度來思索答案，揭示實際生活中，個體的確在乎並仰賴社會比較來評價自我。

另一方面，兩個實驗也都發現時序比較的主要效果，顯示個體亦相當關注自我的時序比較。換言之，個體亦會考量時序比較訊息來評價自我，此研究發現印證並拓展時序比較理論的觀點（Albert, 1977），同時也提供時序性自我評估理論（Wilson & Ross, 2000, 2001）另一方向的實證資料，說明個體不僅會因為當下動機因素影響對於過往經驗的回憶評估，同時也會透過自己過往經驗訊息的時序比較而影響當前自我的相關評價。

總括而言，兩類比較是評價自我時的重要參考，日常生活中，我們重視社會比較、同時也關注時序比較，探究兩類比較究竟如何共同影響自我評價，是理解自我評價歷程與反映實際生活現象的重要議題。

（三）兩類比較共同作用影響自我評價

本研究發現兩類比較具有顯著的交互作用，顯示明確的調節效果，而其中的調節型態符合研究所建立的假設模式。首先，在實驗一中，控制時序比較訊息中的整體平均，表示個體由過往到現在的時序比較中，進步、持平或退步三種時序比較是在相同整體平均的基礎上，實驗結果顯示，當個體面對向上社會比較時，進步時序具有顯著提升自我評價之效果，甚至與向下比較情境時的評價無顯著差異，但若在持平或退步時序，向上社會比較的自我評價顯著低於向下社會比較。此外，在退步且向上的情境下，其自我評價始終是最低的。這些結果顯示時序比較具有調節社會比較的評價效果，說明個體即使當下面對一個重要的社會比較進行自我評價時，仍會受到過往至今時序比較的趨勢變化差異所影響，調節原有社會比較評價效果，造成最終不同程度的自我評價。

在實驗二中，並無控制時序比較訊息中的平均分數，反而是運用「進步趨勢—最低總體平均」、「退步趨勢—最高總體平均」、「持平趨勢—居中總體平均」的對立反差式設計，釐清趨勢變化和整體平均何者才是時序比較訊息的核心影響因素。倘若過往經歷的整體平均才是最主要的影響因素，那麼在此設計中，應可觀測到與實驗一不一致、甚至相反的調節型態。然而實驗二所獲得的調節模式卻是與實驗一相同的型態，顯示趨勢變化是個體最為關注的主要資訊。實驗二結果也說明，即便個體當前的社會比較訊息完全相同（如：自己50對比大學生平均的65），仍會由於不同的過往經歷時序比較（如：由過去如何來到現在的50），而導致最終不同程度的自我評價。換言

airiti

之，時序比較訊息中的趨勢變化賦予個體截然不同的效能相關信念，從而調節社會比較效果並影響最終的自我評價。

再者，在兩個實驗中，處於向下社會比較情境時，時序比較的三個水準間並沒有顯著差異，由此透露社會比較對於自我評價確實極具影響力。換言之，當我確知自己比他人好時，我的自我評價彷彿就可得到相當的滿足。而這或許也是Zell與Alicke（2009, 2010）的研究中為何沒有觀察到交互作用的原因之一，在其兩個研究中，時序變化僅是一種社會比較的訊息架構中的訊息樣態，無法協助個體形成明確的效能相關信念，並且有時僅是突顯出更為極端的社會比較效果。而透過本研究的兩個實驗，確實釐清了自我時序比較所可能具有的影響。

在本研究中我們也發現，在進步時序時，向上與向下社會比較之間並無顯著差異，這一方面表示在面對向上比較時，進步時序確實有效地提高了自我評價。另一方面也顯示，在向下比較時，進步時序並沒有明顯的再擴大原有的優勢評價，這結果呼應先前研究的觀點：個體不會尋求自我評價的極大化（Tesser & Cornell, 1991），也為這樣的看法再次提供了證據。在自我肯定理論（self-affirmation theory）（Steele, 1988）與後續研究文獻（Tesser, 2000）皆指出，自我評價系統的維持與調節，可以透過各種與自我相關的不同歷程來達成，在本研究中，向下比較情境中的個體其自我評價已獲維持、甚至提升，所以也就不會再尋求其他形式的評價提升。

最後，若就退步時序來說，向上比較顯著低於向下比較，並且可發現，「退步且向上」顯著低於「持平且向上」；但「退步且向下」與「持平且向下」之間並無顯著差異，此整體結果呼應過往相關研究的思考（Alicke & Sedikides, 2009; Dunning, Meyerowitz, & Holzberg, 1989; Sedikides & Gregg, 2008），也就是說，當個體知覺到自己逐漸衰退時，相對於向上比較，向下比較可提供更多利基，有助個體忽略或解釋自己是在退步的事實。

整體而言，當本研究由個體自我的時序比較觀點切入，發現即便社會比較對於自我評價具有強韌的影響，但時序比較仍可產生顯著的調節作用。社會比較提供個體評估自己當前所在「位置」的相對資訊，而時序比較給予個體理解自己是如何來到這個「位置」的相關自我知識並形成效能信念，調節原本的社會比較效果，共同影響最終的自我評價。

（四）研究結果解釋的適當性

我們認為時序比較訊息調節了社會比較對自我評價的影響，而時序比較訊息之所以能產生影響，是透過其所塑造的效能相關信念所致，因此在本研究中的兩個實驗設計，都是在時序訊息操弄之後便對效能相關信念加以獨立測量，所得結果皆印證我們的想法，隨著時序比較的趨勢不同，效能相關信念也隨之變化。這結果顯示時序比較訊息之所以能調節自我評價效果，的確是因為接受這些訊息後自我效能相關信念的變化所致。

其次，我們藉由嚴謹且標準化的實驗程序來讓參與者相信實驗的真實性。在相關的檢核上顯示，參與者確實認為本研究所欲測量的能力是相當重要、測驗本身具有一定的難度，並相當相信測驗的有效性，即便是在最差的回饋情境下，參與者依然認為本測驗確實可以正確評估自己的真正能力。另外在釋疑面談中，並未有參與者直接對實驗目的或測驗表示懷疑，反而許多參與者都是先詢問與題項或與此能力訓練有關的資訊。簡言之，本研究確實具有相當真實性，參與者亦相信與融入實驗情境，研究所獲結果也應當可信。

再者，有人或會質疑研究主要結果是否導因於兩類比較的次數不同所致，特別在進步時序觀察到的顯著拉抬自我評價現象，亦即因為時序比較進行四次測驗，而社會比較僅一次或是直接提供訊息。針對這種解釋與質疑，我們認為有幾點必須多加考量，第一，實驗一中的社會比較，對於個體而言是更具意義且重要的「正式能力測驗」，而四次時序比較僅為「自我練習」（透過實驗程序明確區隔正式與練習），正式測驗對於自我評價應是更具有影響力。其次，實驗二中的四次時序比較訊息，在進步時序中的所有分數都是較最終向上社會比較時他人平均分數更差的，若時序比較之次數較多為主要影響，則參與者應當會做出更差的自我評價，因為嚴格來說，自己自始至終從未勝過他人。綜上所述，如要以「次數」差異來對結果進行主要解釋，此論述的邏輯與證據力其實顯得相對薄弱。

最後，是否本研究結果駁斥過往社會比較研究對自我評價所確認的「強韌」效果，對於此論點，我們認為本研究是提供一個新的思考方向與著眼點，可激發更多元的研討並促進對自我評價與社會比較歷程的理解。在過往多數社會比較研究中，並未將自我時序比較的可能影響納入考量，因此在無個體相關的自我

airiti

參照訊息下，社會比較確實是唯一明確有力的評估資訊。但在真實生活中，個體的確重視並會考量自我時序比較訊息，而本研究揭示此時個體將從中形成與效能相關的信念知識，並調節原本的社會比較之評價效果。細究而言，本研究並非推翻多數社會比較研究所獲得的強韌效果，反而是於過往不同的研究基礎上，進一步整合思考並拓展其理論與發現。

（五）研究總結

整體而言，本研究依循一致的推論邏輯設計兩個實驗，實驗一初步驗證調節模式相關假設，實驗二緊扣實驗一的發現，進一步釐清模式運作的核心影響因素。兩個實驗除了反映表徵實際生活現象，並且當綜合兩個實驗的結果，確實可提供一致且聚合的證據，支持本研究所提出的調節效果相關假設。

透過本研究，可以發現時序比較並非全然無法影響社會比較的評價效果，簡言之，我們確實在乎自己與他人的相對比較，但也很關注自我的生命歷程，有人可因昨日窮困乞食，今朝一頓清粥而心滿意足；亦有人由於自己過往曾日進斗金，而今雖仍有年薪百萬卻懊惱難眠。因此當我們欲如實理解真實生活中，個體究竟如何自我評價，除考量社會比較所提供的相對資訊外，可能也必須深思「個體在時序比較中對自己的認識與定位」。在本研究中，我們論述並驗證這將會影響個體發展出一種對於自我的效能相關信念，但或許長期而言，時序比較將可能會賦予自我更深邃的影響，一個人可以由社會比較中確知自己的優劣輸贏與現實定位，但當一個人比較與思索自我在時間中的變化歷程時，其中可能蘊含著影響此人如何形塑自我目標、追尋動機甚或形成個人生命意義的重要機制，這值得投注心力持續深究。總結而言，本研究關注個體時序比較並作為一整合思考的著眼點，提供與以往多數社會比較研究一個不同但有效的研討路徑，盼可激發更多後續研究，以建立一個關於比較評價歷程更為詳實全面的有效理論。

（六）未來研究及可能應用之建議

1. 趨勢變化極端性的可能影響

個體如何運用或詮釋時序比較訊息會造成不同的影響，在本研究中發現時序比較訊息所傳遞的趨勢變化，可以影響個體效能信念並對自我評價造成影響。但若是此趨勢資訊所顯示的並非漸次有序的變化，而是其中具有極端的變化時，又會引發何種影響？例如，一個人曾經擁有過一回精彩的高峰經驗、或是一次不堪回首的慘敗，這種特殊經歷所造成的極端性趨勢變化，對時序比較效果有何作用？以及對於社會比較評價效果又會引發何種效果？

2. 趨勢變化穩定性的可能影響

個體的經歷表現未必總是呈現出穩定一致的現象，亦即時序比較訊息可能高低起伏不定，時而看似進步、時而呈現退步，甚至紊亂不一。因此當時序比較的趨勢資訊並非明顯穩定一致時，對個體評價將產生何種影響效果，或是個體將如何去取用詮釋此種時序比較訊息，乃至於是否有某些性格或情境因素會主導影響個體去選擇及解讀，這些將是後續可以關注探究的方向。

3. 時序比較可能的影響與機制

本研究提出效能相關信念的概念，說明個體由時序比較中，可以發展出對比較範疇的效能感受、可控感以及對於未來可能的評估預期，我們透過實驗程序設計、配合分析方法，在兩個實驗中獲得一致可信的結果。後續研究或許可利用此初步證據，針對時序比較影響機制，利用問卷或運用實地測量方式來蒐集數據資料，進行時序比較影響的可能路徑分析或結構模式檢驗。此外亦可考量時序比較是否影響個體其他層面，如動機、目標選擇、行為堅持或放棄、幸福感與自我意義價值等等，這些議題與實際生活緊密相關，是後續研究值得著墨的方向。

4. 生活應用之建議

社會比較訊息充斥於生活中，雖然社會比較是評價自我的重要判準，但同時也會造成一些負面的影響，過往研究曾對於如何因應這些負面影響提出建議，像是努力維持快樂的心情（Lyubomirsky & Ross, 1999）、或強調要學會知足（Schwartz et al., 2002）。若依循本研究的結果，或許也可發展出一些有效的因應策略，例如當學生成績不如他人而懷憂喪志時，老師可以引導其去關注自己之前努力、進步的過程，如此一來學生的自我評價就不會太低，也會更有繼續努力的動力。又或者身為指導者角色的個人，如老師、主管、教練或領導者，在其專業領域中均可規劃相關課程或工作坊，設計及擬定較易達成的實際目標考

airiti

驗，讓學習者能有機會形成進步時序的自我變化訊息，藉以建立學習者面對未來實際社會比較時的強韌心態。在生活中，無須一味地忽略或逃避社會比較，如此反而會喪失明確理解自己現實處境的判斷，依據本研究，可以藉由時序比較的運用與思考，正視自我生活的競爭與挑戰。

註釋

1. 本研究的效能相關信念意指個體對於重要能力的效能信心、可控感評估以及對於未來能力表現的預期，而測量題項經預試程序刪選修改後，除正文中列舉的三題外，還有「我對自己目前的內隱學習能力之信心程度是」（1表很沒信心；6表很有信心）及「我覺得自己的表現可以越來越好」（1表很不同意；6表很同意），一共五題。再者，效能相關信念與自我評價在實驗中皆有進行因素分析，結果均清楚顯示效能相關信念的五題項穩定落在同一因素，自我評價的三題項也穩定的落在同一因素。說明本研究對效能相關信念及自我評價的測量評估都頗為穩定可信。
2. 實驗二的「測驗有效性」的二因子變異數分析，主要是確認各組的參與者都相信所做之測驗確實相當有效、可以測得個人能力，若是參與者不相信，則自我評價可能就不會受到影響。分析結果雖然顯示時序效果達顯著（$F(2, 69) = 4.91$, $p = .010$），但在六點量尺的題項上，整體平均值為4.01，即參與者確實偏向認為測驗是可有效評估自己的能力，且即使在最為負向回饋情境下（退步時序且向上社會比較），其均值仍是高於量尺中點的3.67，因此據此結果，應不會發生我們擔憂的狀況，亦即參與者認定該測驗根本無法衡鑑出自己的能力，因而對於「自我評價」的主要結果與解釋上造成混淆。此外，為了更進一步確認這個顯著差異未對結果造成影響，我們也以測驗有效性做為控制變項，進行共變分析，結果顯示並無顯著的共變效果，兩類比較對自我評價的影響仍與原先效果模式一致。簡言之，本研究參與者確實認定測驗的有效性，而測驗有效性對自我評價並未造成混淆影響。

參考文獻

林以正（1999）：〈華人的社會比較：比較什麼？與誰比較？為何比較？〉。《本土心理學研究》，*11*，93-125。[Lin, Y. C. (1999). Social comparison in Chinese: Comparison what? Comparison with whom? Why comparison? *Indigenous Psychological Research in Chinese Societies*, *11*, 93-125.]

鄭淑菁（2006）：《多重社會比較：自我評價與對他人評價的相對變化》（未出版碩士論文）。中原大學心理學研究所，桃園。[Zheng, S.-J. (2006). *Multiple social comparison: The relative variations of the self-evaluation and the evaluation of others* (Unpublished master's thesis). Chung Yuan Christian University, Taoyuan.]

Albert, S. (1977). Temporal comparison theory. *Psychological Review*, *84*, 485-503.

Alicke, M. D., & Sedikides, C. (2009). Self-enhancement and self-protection: What they are and what they do. *European Review of Social Psychology*, *20*, 1-48.

Aspinwall, L. G. (1997). Future-oriented aspects of social comparisons: A framework for studying health-related comparison activity. In A. P. Buunk & F. X. Gibbons (Eds.), *Health, coping, and well-being: Perspectives from social comparison theory* (pp. 125-166). Mawah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Aspinwall, L. G., & Taylor, S. E. (1993). The effects of social comparison direction, threat, and self-esteem on affect, self-evaluation, and expected success. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*, 708-722.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, *37*, 122-147.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W. H. Freeman.

Biernat, M., Manis, M., & Kobrynowicz, D. (1997). Simultaneous assimilation and contrast effects in judgments of self and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, *73*, 254-269.

Blanton, H. (2001). Evaluating the self in the context of another: The three-selves model of social comparison assimilation and contrast. In G. Moskowitz (Ed.), *Cognitive social psychology: The princeton symposium on the legacy and future of social cognition* (pp. 75-87). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Blanton, H., Buunk, B. P., Gibbons, F. X., & Kuyper, H. (1999). When better-than-others compare upward: Choice of comparison and comparative evaluation as independent predictors of academic performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *76*, 420-430.

Buunk, B. P., Collins, R. L., Taylor, S. E., VanYperen, N. W., & Dakof, G. A. (1990). The affective consequences of social comparison: Either direction has its ups and downs. *Journal of Personality and Social Psychology*, *59*, 1238-1249.

Collins, R. L. (1996). For better or worse: The impact of upward social comparison on self-evaluations.

airiti

Psychological Bulletin, *119*, 51-69.

Dunning, D., Meyerowitz, J. A., & Holzberg, A. D. (1989). Ambiguity and self-evaluation: The role of idiosyncratic trait definitions in self-serving assessments of ability. *Journal of Personality and social Psychology*, *57*, 1082-1090.

Elliott, A. J., Faler, J., McGregor, H. A., Campbell, W. K., Sedikides, C., & Harackiewicz, J. M. (2000). Competence valuation as a strategic intrinsic motivation process. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *26*, 780-794.

Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, *7*, 117-140.

Gibbons, F. X., & Buunk, B. P. (1999). Individual differences in social comparison: The development of a scale of social comparison orientation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *76*, 129-142.

Gilbert, D. T. (2006). *Stumbling on happiness*. New York, NY: Knopf.

Gilbert, D. T., Giesler, R. B., & Morris, K. A. (1995). When comparison arise. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*, 227-236.

Hagerty, M. R. (2000). Social comparisons of income in one's community: Evidence from national surveys of income and happiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *78*, 764-771.

Hanko, K., Crusius, J., & Mussweiler, T. (2010). When I and me are different: Assimilation and contrast in temporal self-comparisons. *European Journal of Social Psychology*, *40*, 160-168.

Klein, W. M. (1997). Objective standards are not enough: Self-evaluative and behavioral responses to social comparison information. *Journal of Personality and Social Psychology*, *72*, 763-774.

Kruglanski, A. W., & Mayseless, O. (1990). Classic and current social comparison research: Expanding the perspective. *Psychological Bulletin*, *108*, 195-208.

Latané, B. (1966). Studies in social comparison: Introduction and overview. *Journal of Experimental Social Psychology, Suppl*, *1*, 1-5.

Libby, L. K., & Eibach, R. P. (2002). Looking back in time: Self-concept change affects visual perspective in autobiographical memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *82*, 167-179.

Lockwood, P., & Kunda, Z. (1997). Superstars and me: Predicting the impact of role models on the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, *73*, 91-103.

Lyubomirsky, S., & Ross, L. (1999). Changes in attractiveness of elected, rejected, and precluded alternatives: A comparison of happy and unhappy individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *76*, 988-1007.

Major, B., Testa, M., & Bylsma, W. H. (1991). Responses to upward and downward social comparisons: The impact of esteem-relevance and perceived control. In J. Suls & T. A. Wills (Eds.), *Social comparison: Contemporary theory and research* (pp. 237-260). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Markus, H., & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, *41*, 954-969.

McFarland, C., & Alvaro, C. (2000). The impact of motivation on temporal comparisons; coping with traumatic events by perceiving personal growth. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*, 327-343.

Morse, S., & Gergen, K. J. (1970). Social comparison, self-consistency, and the concept of the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, *16*, 148-156.

Mussweiler, T., Ruter, K., & Epstude, K. (2004). The ups and downs of social comparison: Mechanisms of assimilation and contrast. *Journal of Personality and Social Psychology*, *87*, 832-844.

Peetz, J., Wilson, A. E., & Strahan, E. J. (2009). So far away: The role of subjective temporal distance to future goals in motivation and behavior. *Social Cognition*, *27*, 475-495.

Ross, M., & Wilson, A. E. (2000). Constructing and appraising past selves. In D. L. Schacter & E. Scarry (Eds.), *Memory, brain, and belief* (pp. 231-258). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Ross, M., & Wilson, A. E. (2002). It feels like yesterday: Self-esteem, valence of personal past experiences,

airiti

and judgments of subjective distance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *82*, 792-803.

Schwartz, B., Ward, A., Monterosso, J., Lyubomirsky, S., White, K., & Lehman, D. R. (2002). Maximizing versus satisficing: When happiness is a matter of choice. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*, 1178-1197.

Sedikides, C., & Gregg, A. P. (2008). Self-enhancement: Food for thought. *Perspectives on Psychological Science*, *3*, 102-116.

Solnick, S. J., & Hemenway, D. (1998). Is more always better? A survey on positional concerns. *Journal of Economic Behavior and Organization*, *37*, 373-383.

Spencer, S. J., Fein, S., & Lomore, C. D. (2001). Maintaining one's self-image vis-`a-vis others: The role of self-affirmation in the social evaluation of the self. *Motivation and Emotion*, *25*, 41-65.

Steele, C. M. (1988). The psychology of self-affirmation: Sustaining the integrity of the self. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 21, pp. 261-302). New York, NY: Academic Press.

Summerville, A., & Roese, J. (2008). Dare to compare: Fact-based versus simulation-based comparison in daily life. *Journal of Experimental Social Psychology*, *44*, 664-671.

Taylor, S. E. J., & Lobel, M. (1989). Social comparison activity under threat: Downward evaluation and upward contacts. *Psychological Review*, *96*, 569-575.

Tesser, A. (2000). On the confluence of self-esteem maintenance mechanisms. *Personality and Social Psychology Review*, *4*, 290-299.

Tesser, A., & Cornell, D. P. (1991). On the confluence of self processes. *Journal of Experimental Social Psychology*, *27*, 501-526.

Tulving, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, *53*, 1-25.

Wheeler, L., & Miyake, K. (1992). Social comparison in everyday life. *Journal of Personality and Social Psychology*, *62*, 760-773.

Wilson, A. E., & Ross, M. (2000). The frequency of temporal-self and social comparisons in people's personal appraisals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *78*, 928-942.

Wilson, A. E., & Ross, M. (2001). From chump to champ: People's appraisals of their earlier and present selves. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*, 572-584.

Wilson, A. E., & Ross, M. (2003). The identity function of autobiographical memory: Time is on our side. *Memory: Special Issue Exploring the Functions of Autobiographical Memory*, *11*, 137-149.

Zell, E., & Alicke, M. D. (2009). Self-evaluative effects of temporal and social comparison. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*, 223-227.

Zell, E., & Alicke, M. D. (2010). Comparisons over time: Temporal trajectories, social comparison and self-evaluation. *European Journal of Social Psychology*, *40*, 375-382.

Zhang, J. X., & Schwarzer, R. (1995). Measuring optimistic self-beliefs: A Chinese adaptation of the general self-efficacy scale. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, *38*(3), 174-181.

airiti

Am I Really Good? -- The Impact of Social Comparison and Temporal Comparison on Self-Evaluation

Wen-Hao Huang[1] and Chien-Ru Sun[2]
[1]Department of Psychology, Chung Yuan Christian University
[2]Department of Psychology, National Chengchi University

How individuals evaluate themselves? In the present study we proposed that the self-evaluation should be influenced by both social comparison and temporal comparison. To be exact, we suggested that different temporal performance trends would affect one's self-efficacy, and then moderated the impact of social comparison on self-evaluation. Two experiments were conducted to examine our hypotheses. In Experiment 1, ninety-two participants were randomly assigned to a 3 (temporal comparison: improvement/same/deterioration) × 2 (social comparison: upward/downward) between-subjects design. A series of false performance feedbacks of an ability tests were used to manipulate different trends of temporal comparison information and others' average performance was also provided at the end as social comparison information. The results showed that, the trend of temporal performance feedback did affect one's sense of self-efficacy, controllability, and future expectation. As predicted, a significant interaction effect of social comparison and temporal comparison on self-evaluation was found. The Experiment 2 tried to replicate the moderate effect of temporal comparison and further investigated the importance of the temporal performance trend. Seventy-five participants were randomly assigned to a 3 (temporal comparison: improvement with low average/same with moderate average/deterioration with high average) × 2 (social comparison: upward/downward) between-subjects design. The results also showed a similar interaction effect as Experiment 1. Besides, the result demonstrated that it was the temporal performance trend, not performance average, moderated the impact of social comparison.

Keywords: *self-efficacy, self-evaluation, social comparison, temporal comparison, moderator effect*