

大學生未來時間觀與自我調整學習之 關係：知覺工具性的中介效果檢驗*

黃珮婷

陳慧娟

國立台灣師範大學
教育心理與輔導學系

本研究旨在探討大學生未來時間觀、知覺工具性與自我調整學習之相關情形及知覺工具性的中介效果，並藉由性別、年級、出生序及家庭社經地位等背景變項，檢視各向度之現況和差異情形。研究對象為臺灣北、中、南三個地區 1314 位大學生，問卷調查主要包含「未來時間觀量表」、「知覺工具性量表」，以及「自我調整學習量表」。所得的資料以皮爾森積差相關、典型相關、多元迴歸、描述性統計，以及單因子多變量變異數分析進行統計考驗。有四項主要研究發現：(1) 知覺工具性與自我調整學習有典型相關；(2) 未來時間觀與知覺工具性，以及自我調整學習之間有顯著正相關；(3) 無論內因型與外因型工具性皆對未來時間觀和自我調整學習有部分中介效果；(4) 部份背景變項會影響大學生未來時間觀、知覺工具性與自我調整學習。

關鍵詞：大學生、未來時間觀、自我調整學習、知覺工具性

青春開始學業動機及成就下滑是一個普遍現象，Peetsma、Hascher、VandeVeen 與 Roede (2005) 對此現象提出個人與環境適配論的解釋，他們認為青少年中後期階段的學生對課業學習及生涯探索的關注，相對於其他生活領域，諸如人際關係和休閒活動等，顯得較不受重視，因此個人需求與環境規範的不適配性持續擴大。傳統上，研究者傾向依據自我基模、自我效能或目標導向等動機概念來解釋學生在學校的投入程度及學業成就的關係。儘管這些研究已提供重要的貢獻，但學習現場仍有一些待解決的問題。現今有不少研究將時間觀也列入考量的因素，並且證實未來時間觀 (future time perspective) 是學習動機 (Husman, 2012; Simons, Vansteenkiste, Lens, & Lacante, 2004)、自我調整 (Seginer, 2009; Tabachnick, Miller, & Relyea, 2008) 與學業成就 (Alansari, Worrell, Rubie-Davies, & Webber, 2013; Hilpert et al. 2012) 良好且穩定的預測因子。Lewin (1943) 曾說：「個人對未來的圖像深深影響著個體目前的心情和行動，不論該圖像正確與否。」由此看來，未來時間觀是個體在從事活動時一項強大的推動力，特別是在學習的場域，未來時間觀似乎是相當重要的指引，因為學習通常包含具有未來目標意義的連續性步驟，也是完成當前任務的利器，能夠導向理想的學業結果，甚至可能影響未來生涯發展 (Seginer & Lens, 2015)，因此近年來，有越來越多教育發展學者關注青少年時間觀和學習成就的關係 (Bembenutty & Karabenick, 2004;

* 本篇論文研究樣本資料係黃珮婷提國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文之部份內容，在陳慧娟指導下完成；本篇論文通訊作者：陳慧娟，通訊方式：t05004@ntnu.edu.tw。

Husman & Lens, 1999)。更具體地說，瞭解青少年如何知覺未來，可能是培養其延遲享樂能力、提升學業成就，以及發展有效策略預防其高風險行為的基礎（Andretta et al., 2013; Worrell & Mello, 2014）。

一、未來時間觀的定義及相關研究

未來時間觀是探討個人預期、構思未來和如何引導目前行動與抉擇的理論（Eren, 2009）。在個人設定目標及進行重要抉擇等生命歷程中有重大的影響力。早期的學者認為想像未來屬於一種能力，且逐漸發展為穩定的人格特質（Gjesme, 1983）。後續研究主張個人對時間的理解、感受與規畫會隨著年齡增長、人際歷程而改變。Mello 與 Worrell（2015）歸納未來時間觀具有幾個特色：首先，未來時間觀是認知性的，因為它源於思考；也是動機性的，因為對時間的思考會使個人做出決定並且從事特定行為。第二，測量內涵包括延展性、密度、一致性、涉入性、預期性、速度、感受性和價值等。換言之，個人設定未來目標時，愈能考慮到距離、具體計劃等，表示個人對於思考當前任務價值和關心未來程度愈高。第三，個人時間觀的差異源自於各種情境的學習和社會化經驗。過去文獻指出男性在思考未來的時間延展距離較女性為佳，即男性預期未來的距離較為長遠，換言之，男性具有較長程的思維（Greene & DeBacker, 2004; Padawer, Jacobs-Lawson, Hershey, & Thomas, 2007）。然而 de Bilde, Vansteenkiste 與 Lens（2011）發現女性在未來目標的內容上比男性更加多元，且特別注重人際關係的目標，思考未來的程度略高於男性。Trommsdorff（1983）指出當個體逐漸成熟，認知結構也隨之發展，較年長的人會考量更多外在因素及現實條件，並且規劃長期可行的未來目標。不過，國內針對國、高中生的研究，皆發現低年級學生反而有較豐富、長遠的未來規畫（林麗芳，2009；邱英豪，2007）。根據 Erikson（1968）的心理社會發展理論，大學生仍處於自我認同與困惑的敏感階段，如果能掌握時間延續的觀點，將能充滿動機。反之，若大學生藉由沉湎過去來擱延對未來應有的計劃與努力，容易產生時間觀混淆危機（引自 Kempf, 2006）。除了性別、年級之外，Eren（2009）與 Phan（2009）跨文化的研究，發現不同的經濟水平及文化差異造成土耳其、斐濟與北美地區大學生的未來時間觀有所差異。整體來說，在危機四伏、經濟失依的脈絡中，來自弱勢背景的生活條件容易導致時間視野的縮減，影響了預見未來的能力。而優越的社經狀況讓個體擁有足夠的安全感與自主性，能對未來發展更豐富且實際的目標。然而若干探究移民歐洲的土耳其人學習經驗的研究指出，許多經濟弱勢的土耳其青少年對目前學業與未來目標加入了可以克服社會地位劣勢及經濟貧困的工具性價值，因此維持在學業成就上奮鬥的力量（Fieulaine & Apostolidis, 2015）。有鑑於不同研究間矛盾的證據，大學生對於當前任務其知覺工具性的重要性，如何影響學習動機與專業發展，需要進一步驗證。

二、知覺工具性之定義與相關研究

「知覺工具性」（perceived instrumentality）源自於成就動機理論（achievement motivation theory），是指個人行為的動機受到預期成功及任務價值的影響，當個體知道在當前任務表現良好是通往未來目標路徑的重要關鍵時，則他從事任務的動機不僅為追求立即成功，也包含達成未來目標（deVolder & Lens, 1982; Husman, McCann, & Crowson, 2000）。由於學習者相信當前任務有助於未來，並願意為未來努力可能不僅只有單一原因，所以學者採不同理論觀點進一步區分知覺工具性的類型。Miller、DeBacker 與 Greene（1999）將知覺工具性區分內因型／外因型工具性（endogenous/exogenous instrumentality）。前者是個人從事學習任務時預期能獲得知識與能力有助未來目標，後者指個人認為從任務表現所帶來的獎勵和報酬對未來是有益的。Husman 與 Lens（1999）認為學習者若將任務視為不同知覺工具性類型，其從事任務的動機與行為可能不太相同。雖然並非所有知覺工具性類型皆對個人的學習動機及行為有穩定正向的影響，不過目前實徵研究僅明確指出內因型工具性傾向的大學生，較會採取提升任務價值策略來保持個人的學習動機，同

時維持較長遠的堅持力 (Husman, Derryberry, Crowson, & Lomax, 2004)。前述研究多在西方文化的脈絡下進行探究，反觀華人的社會文化相當重視學習的重要性及其效用，知識本身或許不是學生的最終目的，但在文化規範與重要他人的殷殷期待下，學生如果能將學習的外在動機整合至個人的價值系統，是否會內化成一股自我成長的正向力量值得深入探究。

早期研究指出不同性別的學生其知覺工具性有顯著差異，例如，Boekaerts 與 Rozendaal (2007) 發現高中女生比男生更肯定寫作對於達到未來目標的重要性。Mello 與 Worrell (2006) 指出由於與過去相較下，有些先進國家女性在中學與大學的教育程度比率已逐漸超越男性，因此推論女性較能預期未來，並重視當前任務的未來效益。羅文秀與張淑玲 (2005) 發現國中男生的內、外因型工具性傾向皆高於國中女生，不僅將數學視為有助於未來成長的知識，亦認為數學是追求未來酬賞的工具。由此可知性別與知覺工具性的關係尚未有一致的看法，筆者推論可能是因知覺工具性具有領域特定性與文化依賴現象。除了性別，也有研究者關心知覺工具性與年級的關係，Creten、Lens 與 Simons (2001) 發現 9、10 年級的學生其知覺工具性優於 11、12 年級學生。Husman 等人 (2000) 也發現大二學生對人類發展學課程的未來內在效益感知優於高年級。林麗芳 (2009) 認為高年級高中生較不傾向將課業視為有助於達成未來目標的途徑，可能是因為考試壓力與生涯不確定的焦慮使然。隨著年級的增加，發現目前學習的知識和技能不足以達到未來目標的需求，所以知覺工具性反而呈現隨年級而下降的趨勢。由此看來，過去知覺工具性的年級差異研究似乎出現違反期待的發現，於是有些研究者提出社會排除的觀點，強調知覺工具性與學習行為的正向關係僅限於中產階級的標準，換言之，知覺工具性的預測性要處於一個穩定的環境中才會發生。若忽略了家庭社經地位差異的連結，知覺工具性與未來時間觀、自我調整之間的關係難以獲得周全的解釋 (Fieulaine & Apostolidis, 2015)。

三、自我調整學習理論及相關研究

Zimmerman (2002) 指出教育最主要功能是促進學生發展自我調整 (self-regulation) 的終身學習技巧。所謂自我調整學習是指一種由學習者自身產生系統性與目標導向的思考與行為，進而形成的學習狀態。Bembenutty 與 Karabenick (2004) 指出目標設定是開啓個體自我調整學習歷程的關鍵，而未來時間觀又與形成長期目標息息相關，所以未來時間觀在促進學習者進行自我調整學習中扮演重要的角色。不同學派解釋自我調整學習有其強調與獨特之處，Pintrich (2000) 與 Zimmerman 綜覽過去理論指出自我調整學習應包括自行設定近側目標、選擇適當的策略、監控內外情境以確保任務目標達成、有效的時間管理、自我評估與結果歸因等。有鑑於先前的理論較少明確談論到長期目標在自我調整學習歷程的角色，Miller 與 Brickman (2004) 進一步整合社會認知論的自我調整學習觀點與未來時間觀理論，發展「未來取向動機與自我調整模式」(a model of future-oriented motivation and self-regulation)。此模式強調過去經驗、價值觀和目標等因素會影響個人設定的未來目標，而為了實現此目標，個體可能在當前的情境脈絡中，發展短期的近側目標，促使學習者努力投入當下任務，進行自我調整，達成長遠的理想。從 Miller 與 Brickman 的主張來看，影響學習者表現自我調整的行為有許多複雜的因素，如性別、成熟度與家庭背景都有其影響力，但由於各研究者關注的對象與自我調整的內涵定義不同，目前實證研究的發現仍然分歧。大學生的學習環境相對開放、自主性較高，學生是否具備良好的自我調整學習能力顯得格外重要，若能就不同背景變項深入分析，則可提供大學生更適性的學習品質。

四、未來時間觀、知覺工具性與自我調整學習之關係

承上所述，未來時間觀、知覺工具性分別與自我調整學習之間可能有正向關係。Tabachnick、Miller 與 Relyea (2008) 根據 Miller 與 Brickman (2004) 提出的模式，以大學生為研究對象，發現內在未來目標除了能直接預測知覺工具性、自我調整學習外，亦能透過近側目標、知覺工具性

間接預測自我調整學習。先前研究傾向以整體知覺工具性蒐集資料探討彼此關係，但不同於西方文化，深受儒家思想影響深刻的台灣社會，大學生對不同知覺工具性類型（內因或外因型）的感知是否會影響未來時間觀與自我調整學習之間的關係值得深入了解。

大學生正處於青少年後期與成人初期的轉捩點，是學習面對不確定挑戰與承擔責任的關鍵期。然而根據主計總處公布的歷年人力資源調查統計報告顯示：自 2009 年以來，臺灣 15-24 歲青年失業率與整體失業率的比值，都維持在將近 3 倍左右，2014 年再次升高到 3.18 倍，不但是臺灣的歷史新高記錄，而且與經濟合作發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2014）國家相比，除了義大利之外，臺灣的比值高於所有的 OECD 國家。無論是從臺灣本身的歷史發展或是從國際比較的角度來觀察，臺灣當前的青年失業問題，特別是高學歷高失業的職涯困境都呈現出相對嚴峻的考驗（李健鴻，2015）。Zimbardo 與 Boyd（1999），以及 Worrell、Mello 與 Buhl（2013）均指出，對未來的心理建構是人類產生建設性行為和進展的基地。在當代資本主義進化所引起的動盪不安和經濟危機時代中，採取有益的行動以徹底消除這些威脅，才是深耕青年力的有效途徑。因此本研究分析未來時間觀、知覺工具性與自我調整學習三者的關係，探討不同知覺工具性類型在未來時間觀與自我調整學習之間的中介效果，並從未來時間觀點的角度提供研究及輔導的建議，期望能促進大學生正向健康的發展。

方法

一、研究對象

本研究預試對象為臺灣北、中、南三個地區公私立大學生，共發出 260 份問卷，有效問卷為 244 份，其中男生 84 人，女生 160 人。正式施測對象除了考量性別、公私立及地區性，亦儘量包括文、理、工、藝術、教育、社會科學和管理等學院的大學生，共計發出 1500 份問卷，北部、中部和南部分別為 500 份。回收後的有效問卷為 1314 份，其中北部佔 33.4%、中部佔 32.9%、南部佔 33.7%；男生佔 44.5%、女生佔 55.5%。

二、研究工具

本研究工具包括「個人背景資料」、「未來時間觀量表」、「知覺工具性量表」，與「自我調整學習量表」，以下將扼要說明各項工具之編製依據與信效度考驗。

（一）個人背景資料

本研究背景變項包含性別、年級、就讀學院別和家庭社經地位。其中家庭社經地位分為家長的教育程度和職業類別兩者來代表，係參考林生傳（2000）依據 Hollingshed 的二因素社會地位指數區分法（two factor index of social position），將家長的教育程度依所受的正式教育，按照現行之學制加以區分，同時也參照國內社會現況，將職業等級與教育程度加權合併之，最後以父母親之社經地位高者為代表。在計算社經地位指數時，是指將「職業類別指數」×「7」加上「教育程度指數」×「4」，所得的總分即為「社經地位指數」。因此產生可能的指數為 11-55 之間，並依所得分數再將社經地位指數分成三級，第一級是從 41-55 分，列為「高社經地位」；第二級是 30-40 分，為「中社經地位」；第三級則為 11-29 分，列為「低社經地位」。

（二）未來時間觀量表

本量表係筆者參考 deVolder 與 Lens（1982）、Gjesme（1983）和 Seijts（1998）之觀點，並參酌 Shell 與 Husman（2001），以及周淑楓（2007）的未來時間觀量表，經過綜合歸納及篩選潤飾後，形成初稿。量表包含「未來目標」、「價值」和「速度」三個分量表，各 8 題，共計 24 題。依據決斷值未達顯著、與分量表相關低於 .3、因素負荷量低於 .45 及刪除該題提高內部一致性等標準刪

題後，各分量表為 5 題，全量表共有 15 題。效度方面，本研究以主成分分析之直接斜交轉軸法進行因素分析，抽出三個因素，符合原編製構念與題項，分別為因素一「價值」、因素二「速度」及因素三「未來目標」，特徵值依序為 3.44、3.31、2.16，因素負荷量分別介於 .62 ~ .80、.45 ~ .84、.60 ~ .88 間，三個因素的累積解釋變異量為 59.37%。在未來時間觀量表的信度方面，本研究採內部一致性法進行考驗，分析結果顯示本量表的全量表、未來目標、價值和速度的內部一致 α 係數值依序為：.86、.88、.84、.70。

(三) 知覺工具性量表

本量表係筆者修改 Miller 等人 (1999) 發展的知覺工具性量表，取得授權同意後，參酌國內文化增加題項。量表分成「內因型」與「外因型」兩個向度，各分量表包含 6 個題目，共計 12 題。接著進行信、效度分析，各題決斷值為 10.28 ~ 19.00，皆達到 .05 的顯著水準，各題項與分量表的相關為 .51 ~ .79，故在項目分析中保留全部題項。再以探索式因素分析之主成份分析，利用最大變異法進行轉軸，抽出兩個因素，其中有兩題未落於原先設定的因素內，因此本研究決定刪除此兩題。效度考驗使用因素分析之主成份分析法抽出兩個因素，結果符合原編製構念與題項，分別為因素一「內因型工具性」和因素二「外因型工具性」，特徵值為 3.20、2.43，因素負荷量分別介於 .71 ~ .82、.70 ~ .89 間，兩個因素的累積解釋變異量為 70.31%。信度方面，兩個分量表與全量表的內部一致性 α 係數值依序為 .89、.86、.92，以上資料顯示本量表具有良好的信效度。

(四) 自我調整學習量表

本量表係筆者參考 Pintrich (2000) 的自我調整學習分類架構，包含「認知調整」、「動機／情感調整」、「行為調整」及「情境調整」，並參酌陳志恆 (2009) 對自我調整學習的定義編製而成。有八個分量表，分別為「認知策略」6 題、「後設認知策略」6 題、「精熟目標導向策略」5 題、「表現目標導向策略」5 題、「努力堅持策略」5 題、「時間管理策略」6 題、「尋求協助策略」5 題，以及「環境建構策略」6 題，共 44 個題目。依據決斷值未達顯著、與分量表相關低於 .3、因素負荷量低於 .45 及刪除該題提高內部一致性等標準，刪除未臻理想的題目。接著以探索式因素分析之主成份分析，利用最大變異法進行轉軸，結果共抽出八個因素，符合原編製構念，特徵值為 2.11 ~ 3.44，八個因素的累積解釋變異量為 62.193%。全量表的內部一致性 α 係數值為 .94，各分量表之內部一致性 α 係數值介於 .70 ~ .88 之間。

三、資料處理與分析

本研究採用下列統計方法分析資料：(1) 以皮爾森積差相關分別考驗未來時間觀與知覺工具性、自我調整學習之相關情形；(2) 以典型相關分析知覺工具性與自我調整學習之間的相關情形；(3) 以多元迴歸考驗不同知覺工具性類型對未來時間觀與自我調整學習之中介效果；(4) 以單因子多變量變異數考驗不同背景變項的受試者在未來時間觀、知覺工具性和自我調整學習之差異情形。

結果與討論

一、未來時間觀、知覺工具性與自我調整學習之相關分析

本研究以皮爾森積差相關分別檢視未來時間觀與知覺工具性、未來時間觀與自我調整學習之相關情形；並以典型相關分析探討知覺工具性與自我調整學習之關係，其結果與討論分述如下：

(一) 未來時間觀與自我調整學習之相關情形

本研究結果發現未來時間觀與自我調整學習之間的相關為 .50 ($p < .001$)，進一步檢驗未來時間觀與自我調整學習各分量表的相關情形，結果顯示：未來時間觀與自我調整學習之「精熟目標

導向策略」、「表現目標導向策略」、「認知策略」、「尋求協助策略」、「後設認知策略」、「時間管理策略」、「努力堅持策略」及「環境營造策略」之間皆有顯著的正相關 ($r = .39, p < .001$; $r = .26, p < .001$; $r = .44, p < .001$; $r = .35, p < .001$; $r = .47, p < .001$; $r = .35, p < .001$; $r = .41, p < .001$; $r = .24, p < .001$)。顯示大學生的未來時間觀愈佳，愈常在課業上使用自我調整學習策略。

(二) 知覺工具性與自我調整學習之典型相關

爲了分析知覺工具性與自我調整之關係，本研究以知覺工具性爲 X 組變項，自我調整學習爲 Y 組變項，進行典型相關分析。考驗結果摘要表及相關矩陣請見表 1 和表 2，顯示內因型、外因型知覺工具性與自我調整學習策略皆達到顯著相關，即大學生對學科的知覺工具性傾向愈高，自我調整學習策略的使用情形愈佳。

表 1 知覺工具性與自我調整學習之典型相關摘要表

X 變項 (知覺工具性)	典型變量		Y 變項 (自我調整學習)	典型變量	
	χ_1	χ_2		η_1	η_2
內因型	.902	.431	精熟目標	.626	.660
外因型	.973	-.230	表現目標	.790	-.586
			認知	.730	.146
			尋求協助	.581	.073
			後設認知	.733	.267
			時間管理	.540	-.064
			努力堅持	.690	.069
			環境營造	.376	-.015
抽出變異量	.881	.119	抽出變異量	.417	.111
重疊係數	.280	.011	重疊係數	.132	.104
典型相關	.564***	.300***			
特徵值 ρ^2	.318	.090			

*** $p < .001$

表 2 知覺工具性與自我調整學習之相關矩陣

變項	認知	後設 認知	精熟 目標	表現 目標	努力 堅持	時間 管理	尋求 協助	環境 營造
內因型	.39**	.40**	.40**	.32**	.36**	.26**	.30**	.18**
外因型	.39**	.38**	.29**	.47**	.37**	.30**	.31**	.20**

** $p < .01$

由表 1 可知，兩個典型相關係數分別爲 .564、.300，均達到 .001 的顯著水準。就第一組典型變量而言， χ_1 和 η_1 可以互相解釋的變異量爲 31.8% ($\rho^2 = .318$)，而 X 組第一個典型變量 χ_1 可以解釋知覺工具性兩個向度 88.1% 的變異量，Y 組第一個典型變量 η_1 可以解釋自我調整學習八個向度 41.7% 的變異量。Y 組第一個典型變量的重疊係數爲 .132，表示從知覺工具性兩個自變項萃取的第一個典型變量 χ_1 ，可以解釋自我調整學習八個依變項共 13.2% 的變異量。

進一步由典型負荷量大於 .40 的變項來看，知覺工具性的內因型、外因型與第一個典型變量 χ_1 均有高度的正相關，典型負荷量分別爲 .902、.973。自我調整學習的變數當中，精熟目標、表現目標、認知、尋求協助、後設認知、時間管理和努力堅持等七個變數與 Y 組第一個典型變量 η_1 皆有中等程度的正相關，其典型負荷量分別爲 .626、.790、.730、.581、.733、.540、.690。換言之，大學生在內因型、外因型工具性愈佳，其精熟目標、表現目標、認知、尋求協助、後設認知、時間管理和努力堅持等策略的使用頻率愈高。

就第二組典型變量而言，典型變量 χ_2 和 η_2 可以互相解釋的變異量爲 9% ($\rho^2 = .090$)，而 X 組第二個典型變量 χ_2 可以解釋知覺工具性兩個向度 11.9% 的變異量，Y 組第二個典型變量 η_2 可以解

釋自我調整學習八個向度 11.1% 的變異量。自我調整學習第二個典型變量的重疊係數為 .104，表示從知覺工具性兩個自變項萃取的第二個典型變量 χ_2 可以解釋自我調整學習八個依變項共 10.4% 的變異。進一步由典型負荷量來看，知覺工具性兩個變數的典型負荷量分別為 .431、-.230，表示內因型工具性與第二個典型變量 χ_2 有較高的正相關。自我調整學習的八個變數其典型負荷量分別為 .660、-.586、.146、.073、.267、-.064、.069、-.015，其中大於 .40 的變項為精熟目標和表現目標，即第二個典型變量 η_2 與精熟目標有中等程度的正相關，與表現目標有中等程度的負相關。換言之，大學生內因型工具性愈佳，使用精熟目標導向策略的頻率愈高，而使用表現目標導向策略的頻率愈低。

(三) 未來時間觀與知覺工具性之相關情形

未來時間觀與知覺工具性兩者總分的相關為 .37 ($p < .01$)，進一步針對知覺工具性的兩種類型進行分析，未來時間觀與內因型工具性之間的相關為 .39 ($p < .01$)，代表大學生的未來時間觀愈佳，其內因型工具性傾向愈高；而未來時間觀與外因型工具性之間的相關為 .31 ($p < .01$)，顯示大學生未來時間觀愈佳，其外因型工具性傾向愈高。

茲將上述結果扼要討論如後：

1. 未來時間觀與自我調整學習之相關情形

本研究發現大學生之未來時間觀與自我調整學習各分量表的相關係數介於 .24 ~ .47 之間，均達到 .001 的顯著水準。過去針對不同學習階段學生的研究，皆發現未來時間觀與自我調整學習策略兩者有正向的關係存在（林啓超，2009；林麗芳，2009；Andretta, Worrell & Mello, 2014），本研究支持上述的結果。不過前述研究多探討未來時間觀與單一自我調整學習策略之關係，如學習與讀書策略（de Bilde et al., 2011）、動機調整策略（林麗芳，2009）、堅持行為策略和尋求協助策略（林啓超，2009）。本研究基於大學生的學習內容更為複雜，需視情況採取不同策略，因此決定探討各種面向自我調整學習策略的使用情形。結果發現，當個人思考未來目標、價值和距離愈清楚時，愈常使用認知、動機、行為及環境調整策略。

2. 知覺工具性與自我調整學習之典型相關

綜合「知覺工具性」與「自我調整學習」之典型相關分析結果，顯示知覺工具性透過兩個典型變量可以解釋自我調整學習各構面 23.6% 的變異量。

以第一個典型相關結果來說，大學生在內因型和外因型工具性傾向愈高時，愈常使用各種策略來幫助自己學習，符合過去研究的發現（Greene et al., 2004; Husman et al., 2004）。本研究發現大學生在兩種知覺工具性的平均得分皆略高於平均數，亦即當大學生同時考慮到學習專業科目的內、外在未來效益時，愈會採取多元的自我調整學習策略，來幫助自己有效學習，以達到個人設定的目標。從第二個典型相關結果發現，當大學生認為精熟課業的知識與技能在未來可以學以致用時，愈常使用精熟目標導向策略，並且愈不常使用表現目標導向策略。Greene 等人以內因／外因型工具性類型探討高中生教室目標、知覺工具性、個人目標導向與學習表現，結果指出整體的知覺工具性能夠預測精熟目標、認知策略，但無法有效預測表現目標。本研究結果支持 Greene 等人的看法，當大學生認為從專業科目中學習到的知識與技能對未來有所幫助，則傾向採取精熟目標導向策略，以提醒自己學習的目的是為了真正理解和學以致用，來維持個人的學習動機與投入行為，相較之下，較不會使用表現目標導向策略。但須特別注意的是，本研究發現兩個典型變量僅能解釋自我調整學習 23.6% 的變異。Shell 與 Husman（2008）探討大學生動機構念、控制信念與自我調整學習策略之關係，發現影響學生使用自我調整學習策略可能尚有其他複雜重要變項存在，不宜輕忽。假如學生在剛開始並未對學習的內容感到興趣前，先抱持外因型工具性價值，但在投入學習之後，受老師、同儕影響，或主題本身的效用價值吸引，逐漸覺察目前學習內容很有意義且對未來具有實質幫助，則會更積極使用調整策略，進而影響其選擇的學習目標。因此，未來研究可繼續探討學生在學習過程中持有知覺工具性類型之變化轉換，或是同時具備兩種知覺工具性類型對改變自我調整策略的相關影響。

3. 未來時間觀與知覺工具性之相關情形

本研究結果發現未來時間觀與內因型工具性、外因型工具性之間呈現顯著的正相關（ $r = .39$ ， $r = .31$ ， $p < .01$ ），表示大學生愈常思考未來目標的內涵與價值，愈能發現目前課業與未來目標的關係，包括考量未來目標與其所學習科目的知識和技能之關係，或者瞭解取得優良表現及文憑對

未來的重要性。此項發現與先前研究有一致的看法 (Bowles, 2008; Eren, 2009; Lens, Simons, & Dewitte, 2002; Miller et al., 1999; Tabachnick et al., 2008), 即個人預期、關心未來目標的情形, 與知覺當前任務的潛在效益有關。Miller 與 Brickman (2004) 指出如果個人經常思考未來方向與目標, 將會幫助其進行後續的規畫, 並且連結當前學習任務與未來目標之間的關係。

二、知覺工具性在未來時間觀與自我調整學習的中介效果

承上所述, 良好的未來時間觀會引導學習者表現適當的自我調整策略, 並且可能透過對學科內因型與外因型價值的體認, 共同激發更多自我調整行為。為了分析知覺工具性對未來時間觀和自我調整學習之間的中介效果, 本研究參考 Baron 與 Kenny 的方式 (引自邱皓政, 2010), 利用簡單迴歸和多元迴歸進行四次分析, 檢驗內因型、外因型工具性的中介效果, 結果如表 3 所示。

表 3 未來時間觀、知覺工具性與自我調整學習之迴歸分析摘要表

	β	t	ΔR^2	R^2
模式一				
自我調整學習				
未來時間觀	.504	21.232***	.254	.254
模式二				
知覺工具性				
未來時間觀	.373	14.624***	.139	.139
模式三				
自我調整學習				
知覺工具性	.498	20.901***	.248	.248
模式四				
自我調整學習				
未來時間觀	.369	15.667***	.253	
知覺工具性	.360	15.269***	.111	.364

*** $p < .001$

在整體知覺工具性中介效果的方面, 表 3 顯示大學生的未來時間觀對自我調整學習、知覺工具性的預測力分別達到顯著水準 ($\beta = .504$ 、 $\beta = .498$, $p < .001$); 大學生的知覺工具性對自我調整學習的預測力達到顯著水準 ($\beta = .373$, $p < .001$)。最後, 控制知覺工具性後, 大學生的未來時間觀雖然對自我調整學習的預測力達到顯著水準 ($\beta = .369$, $p < .001$), 但是預測力明顯降低, 以 Sobel's t 法來檢驗中介效果達到顯著差異 ($t = 12.12$, $p < .001$)。因此, 知覺工具性對未來時間觀與自我調整學習間的完全中介效果不成立, 不過仍有部分的中介效果, 三者關係如圖 1 所示。

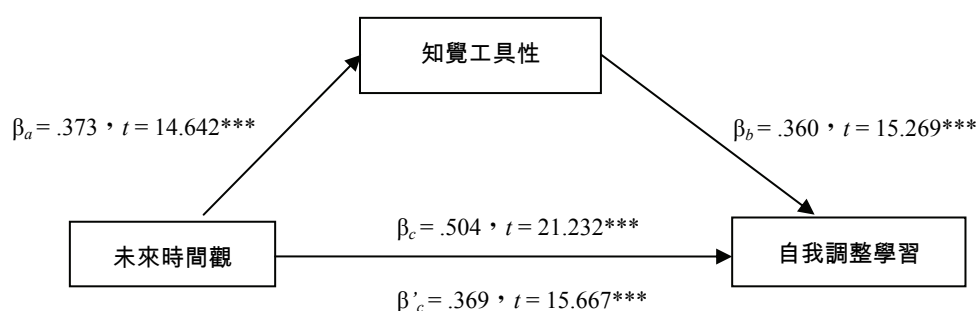


圖 1 知覺工具性在未來時間觀、自我調整學習的中介效果圖

在「內因型工具性」中介效果的方面，由表 4 可知，大學生的未來時間觀對自我調整學習、內因型工具性的預測力都達到顯著水準 ($\beta = .503$ 、 $\beta = .389$ ， $p < .001$)；內因型工具性對自我調整學習的預測力也達到顯著水準 ($\beta = .458$ ， $p < .001$)。

表 4 未來時間觀、內因型工具性與自我調整學習之迴歸分析摘要表

	β	t	ΔR^2	R^2
模式一				
自我調整學習				
未來時間觀	.503	21.223***	.253	.253
模式二				
內因型工具性				
未來時間觀	.389	15.414***	.151	.151
模式三				
自我調整學習				
內因型工具性	.458	18.781***	.209	.209
模式四				
自我調整學習				
未來時間觀	.383	15.749***	.253	
內因型工具性	.309	12.709***	.081	.334

*** $p < .001$

最後，控制內因型工具性後，大學生的未來時間觀雖然對自我調整學習的預測力達到顯著水準 ($\beta = .383$ ， $p < .001$)，但是預測力明顯降低，以 Sobel's t 考驗來檢驗中介效果，達到顯著差異 ($t = 9.78$ ， $p < .001$)。因此，內因型工具性對未來時間觀與自我調整學習間的完全中介效果不成立，不過仍有部分的中介效果，三者關係如圖 2 所示。在「外因型工具性」中介效果的方面，由表 5 可知，大學生未來時間觀對自我調整學習、外因型工具性的預測力皆達到顯著水準 ($\beta = .503$ 、 $\beta = .313$ ， $p < .001$)；外因型工具性對自我調整學習的預測力同樣達到顯著水準 ($\beta = .482$ ， $p < .001$)；最後，控制外因型工具性後，大學生的未來時間觀亦對自我調整學習的預測力達到顯著水準 ($\beta = .390$ ， $p < .001$)，但是預測力明顯下降，以 Sobel's t 考驗來檢驗中介效果，達到顯著差異 ($t = 9.55$ ， $p < .001$)，因此，外因型工具性對未來時間觀與自我調整學習間的完全中介效果不成立，但仍有部分的中介效果，三者關係如圖 2 所示。

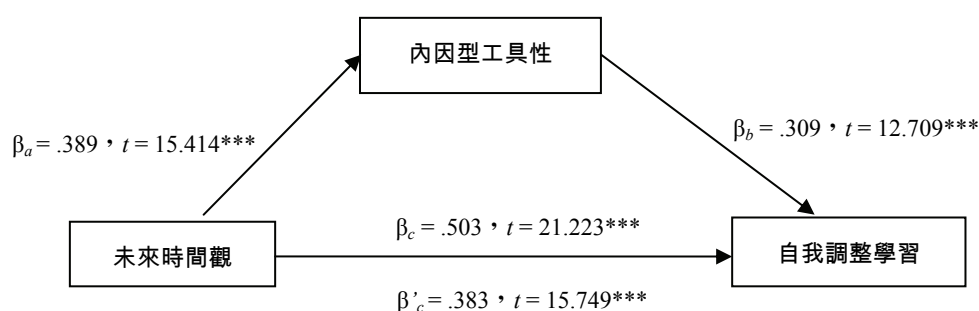


圖 2 內因型工具性在未來時間觀、自我調整學習的中介效果圖

在「外因型工具性」中介效果的方面，由表 5 可知，大學生未來時間觀對自我調整學習、外因型工具性的預測力皆達到顯著水準 ($\beta = .503$ 、 $\beta = .313$ ， $p < .001$)；外因型工具性對自我調整學習的預測力同樣達到顯著水準 ($\beta = .482$ ， $p < .001$)；最後，控制外因型工具性後，大學生的未來時間觀亦對自我調整學習的預測力達到顯著水準 ($\beta = .390$ ， $p < .001$)，但是預測力明顯下降，以 Sobel's t 考驗來檢驗中介效果，達到顯著差異 ($t = 9.55$ ， $p < .001$)，因此，外因型工具性對未來時間觀與自我調整學習間的完全中介效果不成立，但仍有部分的中介效果，三者關係如圖 3 所示。

表 5 未來時間觀、外因型工具性與自我調整學習之迴歸分析摘要表

	β	t	ΔR^2	R^2
模式一				
自我調整學習				
未來時間觀	.503	21.223***	.253	.253
模式二				
外因型工具性				
未來時間觀	.313	12.013***	.098	.098
模式三				
自我調整學習				
外因型工具性	.482	20.080***	.232	.232
模式四				
自我調整學習				
未來時間觀	.390	17.027***	.253	
外因型工具性	.360	15.716***	.117	.370

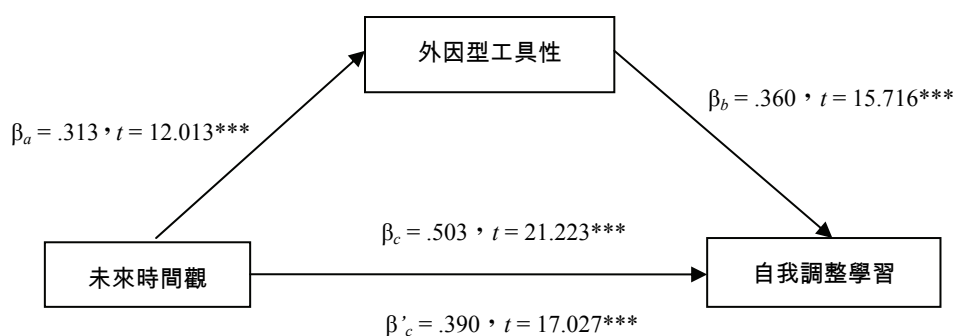
*** $p < .001$ 

圖 3 外因型工具性在未來時間觀、自我調整學習的中介效果圖

本研究結果發現內因型知覺工具性、外因型知覺工具性分別在未來時間觀與自我調整學習之關係有部分中介效果。具體而言，無論是大學生重視從課業學習獲得知識與自我增能，抑或從中取得的學歷、優良等第，未來時間觀與知覺工具性兩者都能共同預測大學生在學習過程中使用自我調整學習的情形。過去研究結果傾向支持內因型工具性傾向的學習者有較佳的學習動機與行為（Husman, Derryberry, Crowson, & Lomax, 2004; Husman & Lens, 1999），然而本研究發現大學生愈常預期或關心未來，甚至愈認為大學文憑及課業的表現對未來目標是重要的，即使是外因性工具價值，學生也會在想順利取得學分或提升榮耀的動機下，採用自我調整學習策略。筆者認為這樣的結果可能跟華人文化重視長程思維有關。長久以來，「開卷有益」、「書中自有黃金屋」、「十年寒窗無人問，一舉成名天下知」這類勉勵的話語，支持莘莘學子學習延宕滿足並發展出堅韌的自我調整行為。因此，有別於西方文化的研究，外因型工具性價值除了反映華人廣闊的時間視域，由被動的外在認同逐漸提高自主控制轉化成內攝認同的動力，同時也隱含著個人與社會集體嚮往透過教育發揮未來效益的深切期望，對國內大學生而言並非全然是負面的影響。

另外，本研究結果發現知覺工具性對未來時間觀與自我調整學習之關係有部分中介效果，這項發現符合 Malka 與 Covington（2005）將知覺工具性視為獨立於未來時間觀之看法。筆者認為知覺工具性在本研究僅有部分中介的效果，可能是受限於評估任務的特定性。本研究將知覺工具性定義為大學生評估「修習專業科目」內、外在效益對未來目標的幫助，然而學生認為實現未來目標需要多元條件的配合，僅從大學課業獲取知識技能或文憑，不一定可以充分滿足學生達成未來目標的需要，可能還包括其他條件，如人際關係、人格特質、身心健康與社團歷練等。或者有不少學生缺乏生涯探索的知能，完全依照成績或重要他人的決定來選擇科系，當他們認為目前學習的專業科目與個人未來目標無關，自然不會認真審視目前學習的效用價值。最後，從未來時間觀、知覺工具性與自我調整學習三者的關係中可發現，未來時間觀無論是獨自，或是與知覺工具性共同解釋，皆能有效預測自我調整學習，由此可反應國內大學生在認知上是肯定擁有未來方向是十分重要的。所謂「志不立，天下無可成之事」，未來時間觀猶如沙漠中的指南針，能促進學習者有適當的時間速度與距離感知，並且願意在當下努力，抗拒眼前的誘惑，以換取日後更大的獎勵價值（Bembenutty & Karabenick, 2004）。然而徒法不足以自行，在選擇多元、價值紛亂、競爭過剩的時代，如何協助大學生將認知信念一一體現於生活的實際行動，將是致力於提升大學生素質的相關人員持續努力的方向。

三、不同背景變項之大學生在未來時間觀的差異分析

除了上述重要發現，本研究也探討不同背景變項之大學生在未來時間觀的差異情形，結果有以下發現：關於整體樣本在未來時間觀的得分情形，本研究的 1314 位大學生在未來時間觀三個分量表（Likert 六點量表）之單題平均得分介於 4.04 ~ 4.69 之間，受試者的得分均高於中間值。三個向度的得分有顯著差異， $F(2, 1313) = 347.26, p < .001$ ，得分高低依序為「價值」（ $M = 23.49$ ）、「速度」（ $M = 21.42$ ）、「未來目標」（ $M = 20.20$ ）。而不同背景變項在未來時間觀的差異考驗方面，首先，性別之差異分析顯示男、女大學生在未來時間觀之「未來目標」（ $M = 20.32$ 、 $M = 20.15$ ）、「價值」（ $M = 23.30$ 、 $M = 23.64$ ）與「速度」（ $M = 21.31$ 、 $M = 21.51$ ）等三項得分皆無顯著差異（ $\Lambda = .99, p > .05$ ）。其次，年級的考驗結果發現，不同年級大學生在「速度」之得分達到顯著差異， $F(3, 1310) = 11.43, p < .01$ ，四年級學生（ $M = 22.81$ ）在「速度」分量表的得分顯著高於一年級（ $M = 20.74$ ）及二年級（ $M = 21.01$ ）。最後，家庭社經地位在未來時間觀之差異分析結果顯示，不同家庭社經地位的大學生在「未來目標」的得分上達到顯著差異， $F(2, 1311) = 10.68, p < .017$ ，其中高家庭社經地位（ $M = 22.99$ ）的大學生在未來目標的得分顯著高於低家庭社經地位的大學生（ $M = 19.56$ ）。

綜合以上發現，筆者分項提出重要之討論如下：

（一）大學生未來時間觀之現況

依照本研究樣本在「未來時間觀量表」之得分情形，整體而言，顯示國內大學生會經常思考長遠目標的內容、有中等的時間距離感，並且賦予未來目標較高的價值，這與國內外研究有相似的發現（周淑楓，2007；Horstmanshof & Zimitat, 2007; Shell & Husman, 2001）。其中「價值」的得分最高，其次為「速度」，第三是「未來目標」，表示大學生重視個人未來目標的價值，認為實現未來目標是十分重要的。如同 Gjesme（1983）的比喻，未來時間觀是個人生命的探照燈，想像未來的過程讓人感到有意義與滿足感，所以在認知上相當肯定目標對於指引個人生活方向有重要的意義。

另外，從本研究樣本在「速度」方面的平均得分，顯示大學生認為未來並非遙遙無期，並且有時間逐漸流逝的感知，反應出大學生對於未來時間的距離具有現實感，此現象有助於提醒個人盡早規劃未來的準備。最後，大學生在「未來目標」的平均得分在各分量表中的得分相對較低，不過平均得分仍略高於中間值，可見大學生也有中等程度思考未來發展與目標內容的體認。這或許與社會文化的符號系統有密切關係，從小受教育過程中，高瞻遠矚、深謀遠慮、未雨綢繆的成語不斷在考試中被強調，並內化為個人的價值信念系統；而韶光荏苒、歲月如梭也常在與成人互動中耳提面命，潛移默化中大學生會知曉珍惜時間，為未來而準備的意義。不過值得注意的是，本研究發現大學生在「價值」的得分明顯高於「速度」，最低的是「未來目標」。倘若大學生認同未來目標的價值，也感慨光陰似箭，認為未來是很快到達的，但卻欠缺具體的目標內涵及實際行動，如此個人的行為與決定較容易受到立即滿足所誘惑，或是因目標空泛而躊躇不前，知行無法合一下更易引發焦慮、不安等負面情緒，可能造成現階段徬徨無助的適應困難，值得師長關注與提供協助。

（二）不同背景變項之大學生在未來時間觀的差異情形

1. 性別在大學生未來時間觀之差異

本研究發現不同性別大學生在未來時間觀量表的得分無顯著差異，這與過去的研究結果相符（周淑楓，2007；Andretta, Worrell, Mello, Dixon, & Baik, 2013; Eren, 2009; Peetsma, 2000）。Andretta 等人探討 293 位 14 到 19 歲青少年的時間觀，發現並無性別差異存在。Peetsma 指出單胎化已漸成趨勢，父母對孩子的投資已去除刻板印象，因此青少年的未來時間觀與學習行為之關係不會因性別而有所不同。不過國內研究發現中學女生比男生較常思考未來並預做準備，同時也擁有較多擔心及不確定等感受（林啓超，2009；林麗芳，2009；邱英豪，2007）。而本研究以大學生為對象，結果發現性別差異並不明顯，這與國內先前研究不一致，筆者推論可能是受試者的身心發展成熟度不同而造成。根據 Super 生涯發展、Piaget 認知發展與 Erikson 心理社會理論，中學階段介於成長及試探期之間，青少年在性別角色、興趣和能力等自我基模尚在發展當中，思考未來時，主要考慮目前能力、工作條件及家人的期望，進而影響個人對於未來可能自我的預期。特別是青少年在社會化的過程中，須不斷與社會期待和文化規範對話、妥協，甚至對抗，以建立合模的社會性別，可能比中學男生對未來有較多的情緒與想像。大學生則處於轉換期，考量未來發展時較重視現實的條件與生涯抱負，又因具備較成熟的形式運思能力，即使面臨挑戰或感到力有未逮，也能超越現實的思考與限制；加上可透過豐富的教育資源了解自己的性向與興趣偏好，有較多的選擇權跳脫性別框架，達成較高的自我認同，因此無論男女大學生對未來的預期與關心無明顯的性別差異。

2. 年級在大學生未來時間觀之差異

本研究發現不同年級的大學生在未來時間觀之「速度」的得分有顯著差異，其中四年級的學生認為到達未來的速度快於一、二年級。筆者認為此現象可能是隨著畢業時間的接近，個人身份面臨轉換，在前往下一個生涯階段時，經常會回首過往的時間及考量較多的未來事件，因此大四學生自然較易感受到抵達未來的快速感。但本研究未發現大學生在「未來目標」與「價值」層面有年級間的顯著差異，這樣的結果顯示年級的增加可能不是影響個人未來時間觀的主要因素。過去研究指出不同年級的中學生重視未來目標及掌握時間速度的程度無差異存在（Andretta et al., 2013; Mello & Worrell, 2006）。此外，Horstmanshof 與 Zimitat（2007）指出 25 歲以才上就讀一年級的大學生有較佳的未來時間觀及學習態度，因這些學生曾有過社會歷練或工作經驗，進而影響他們對未來與學習的態度。由此看來，僅以年級增加的因素可能無法解釋大學生規畫未來目標與重

視目標價值的差異情形，從先前研究可知，生活磨練與社會經歷的累積可能是影響個人重視未來規劃的主要因素。值得關注的是，當年長的大四學生感知時間的流失速度高於低年級，卻缺乏對「未來目標」與「未來價值」層面有同步成熟的發展，可能會衍生心理健康的困擾或尼特族等現象的蔓延，值得相關單位的重視。

3. 家庭社經地位在大學生未來時間觀之差異

本研究結果指出高、中家庭社經地位學生其「未來目標」得分顯著高於低家庭社經地位學生。這項發現似乎可簡單回應「人窮志短」的論述，也與過去研究結果相同（邱英豪，2007；Fieulaine & Apostolidis, 2015; Guthrie, Butler & Ward, 2009; Lomranz, Shmotkin, & Katznelson, 1983）。Guthrie 等人發現高家庭社經地位的受試者擁有更高且正向的未來時間觀，以及延宕滿足的行為，他們將教育水平的提昇視為對個人未來的投資，會不惜代價為未來努力；相對的，低家庭社經地位的人長期在社會邊緣掙扎，眼前的溫飽成為每日生活的重心，日積月累下容易形成得過且過、聽天由命的態度，到成年之後這樣的生活信念不容易改變，進而對未來時間觀產生負向的影響。邱英豪（2007）也發現中、高家庭社經地位的國中生有較清楚的未來目標，並且有較多親子溝通機會，支持青少年積極追尋未來方向。由此可知，高教育程度與職業地位的父母，本身除了能做為子女現成的榜樣外，更有能力提供穩定的經濟基礎、文化刺激及社會資源，並且給予子女建構未來目標的引導與討論，協助下一代在無後顧之憂下，嘗試多種選擇的機會並投資未來，這些可能是不同家庭社經地位大學生預期未來目標有所差異的原因。

雖然先前研究大致都指出家庭社經地位對大學生未來時間觀有所影響，然而本研究顯示不同家庭社經地位的大學生僅在設定「未來目標」的程度有所差異，但在預期未來目標的「價值」和「距離」沒有不同。蔡錦德與廖鳳池（2003）發現低收入戶高中生的未來自我雖然受到家庭環境的限制，但是在這些學生身上也看到，他們懷抱著靠自己努力以突破逆境的正向意念，所以經濟上的弱勢並不全然會帶來負面的影響。換言之，家庭給予個人在社會階級、經驗傳承與經濟資本上可能有所差異，但人窮也可志不短，如果教育系統或社福機構可藉由教導低社經家庭大學生更重視未來目標的價值，及鞭策其對未來速度的感知，對於經濟弱勢大學生來說，貧困的生活危機可能成為惕勵自己珍惜學習資源與努力爭取社會流動的契機。

四、不同背景變項之大學生在知覺工具性的差異分析

本研究全體樣本在知覺工具性的初步分析結果顯示，內因型與外因型知覺工具性之單題平均得分為 4.52、4.30，顯示大學生知覺工具性屬中等以上的程度。進一步比較，發現大學生在內因型知覺工具性的平均得分（ $M = 23.14$ ）顯著高於外因型知覺工具性平均數（ $M = 21.54$ ）， $F(1, 1313) = 56.90$ ， $p < .001$ 。

在不同背景變項之知覺工具性的差異分析方面，首先，男、女大學生在內因型知覺工具性得分之平均數為 21.97、22.29；在外因型工具性得分之平均數為 21.23、21.80，考驗結果發現，男、女大學生的「知覺工具性」沒有顯著差異（ $\Lambda = .99$ ， $p > .05$ ）。其次，在年級部分，不同年級在「內因型工具性」的得分達到顯著差異， $F(3, 1310) = 9.23$ ， $p < .025$ ，其中一年級（ $M = 24.04$ ）、二年級（ $M = 23.55$ ）分別顯著高於三年級（ $M = 21.52$ ）及四年級（ $M = 21.14$ ）。同樣地，不同年級在「外因型工具性」的得分也達到顯著差異， $F(3, 1310) = 16.23$ ， $p < .025$ ，一年級（ $M = 23.75$ ）、二年級（ $M = 22.12$ ）顯著高於三年級（ $M = 20.95$ ）及四年級（ $M = 20.25$ ）。最後，家庭社經地位在知覺工具性之差異分析，發現不同家庭社經地位的大學生在知覺工具性上的得分未達到顯著差異（ $\Lambda = .99$ ， $p > .05$ ）。

綜合以上發現，筆者分項提出重要之討論如下：

（一）大學生知覺工具性之現況

本研究樣本在「知覺工具性量表」單題平均得分介於 4.42 ~ 4.30，均高於中間值 3.5 分，表示參與本研究的大學生認同目前學習的專業科目對未來目標是有幫助的。進一步分析大學生在兩種知覺工具性類型的差異情形，發現「內因型」工具性得分顯著高於「外因型」工具性，表示大學

生認為精熟專門課程的知識或技能，能幫助自己達到未來的目標。檢視過去的研究均偏重探討整體的知覺工具性與學習結果的關係（Greene, Miller, Crowson, Duke, & Akey, 2004; Kover & Worrell, 2010; Miller et al., 1999），或是僅強調內因型知覺工具性的相關影響（周淑楓，2007；Husman et al., 2004）。本研究考量華人文化對學習賦予崇高的價值，例如神童詩中有段文字：「滿朝朱紫貴，盡是讀書人。」、「學乃身之寶，儒為席上珍。」，在涵化過程中，大學生的未來取向是否會受到外因性工具價值的影響，值得進一步檢視。為更完整瞭解國內大學生不同知覺工具性價值與未來時間觀的關係，本研究擴展知覺工具性的觀點，同時蒐集內因、外因型工具性資料進行分析，結果發現大國內大學生考量目前課程與未來目標的關係時，不僅重視專業科目具備的內在未來效益，同時也會考量課業的外在工具價值。Simons 等人（2004）指出，如果學習者能知覺到完成當前學習任務是一項對未來有益的工具，則可幫助個人投入較多的心力執行任務，並在學習過程中獲得較高的自我評價。由此看來，如果大學教師有計畫將大學課業的價值與未來的發展產生連結，或者在教學過程中能適度分享深化專業的學思歷程與感動，加強產學合作，提高學用合一的程度，則可協助大學生採取未來取向的學習觀點，在當前任務中透過自我評估與調整，有效達成個人的目標。

（二）不同背景變項之大學生在知覺工具性的差異情形

1. 性別在知覺工具性之差異

本研究結果發現不同性別大學生其知覺工具性沒有顯著差異，這與過去部分研究有相同的結果（Bowles, 2008; Cleary, 2006; Eren, 2009）。然而，也有不一致的發現，Husman 等人（2000）指出女性比男性較能知覺到人類發展課程對未來目標的幫助。而 Boekaerts 與 Rozendaal（2007）請高中生評估寫作任務對個人未來目標的幫助，結果發現女生比男生有較佳的知覺工具性價值。但羅文秀與張淑玲（2005）的研究指出國中男生在數學科目上的知覺工具性顯著優於國中女生。筆者推論由於知覺工具性為測量個人評估當前任務有助於達到未來目標之程度，在前述研究中評估的任務領域不同，包括大學人類發展學課程、高中寫作任務和國中數學課業等，受試者可能因社會期許不同與刻板化效應，對所設定的學習任務價值體認造成干擾，進而導致性別分析結論難以一致的現象。

2. 年級在知覺工具性上之差異

本研究結果顯示不管是內因型或外因型知覺工具性，一、二年級學生皆高於大學三、四年級學生，這與過去研究有一致的發現，低年級的學生反而有較佳的知覺工具性（林麗芳，2009；羅文秀、張淑玲，2005；Garcia, 2010）。Garcia 請 6 到 12 年級學生評估數學、科學和文學等科目是否有助於實現未來目標，結果發現相較於其他高年級學生，6 年級有最佳的知覺工具性程度。林麗芳（2009）推論高三學生反而有較低的知覺工具性，可能是由於高三學生面臨重要升學考試，忙於應付各項測驗，會透過減少思考目前課業的未來效益，降低隨之產生的壓力與茫然感。羅文秀與張淑玲（2005）認為國中生對數學抱持工具性傾向的程度隨年級升高而下降，很大的原因是因為高年級數學難度加深，讓學生在當前任務中感受更強烈的挫敗感，降低自我效能，自然導致學生低估數學的重要性，不敢設定相關領域的未來目標。但 Constantinople（1967）有不同的看法，他發現大三學生比大一有較佳的知覺工具性，此差異可能是受到學習愉悅程度的影響，因三年級學生對該學年的學習滿意度較高，進而較能知覺到課業對目標的幫助。換言之，年級無法對知覺工具性的影響提出有利且周全的解釋，學習滿意度、學習品質與知覺工具性之間多元的交互關係需待後續研究進一步驗證。

綜合前述，年級與知覺工具性之間的關係可能比目前所知更為複雜，首先，過去成敗的經驗，可能影響其對課程效用價值的判斷。一般而言，大學主修專業課程的深度與廣度應會隨著年級提升，而學生在該學科的先備知識與自我效能可能影響其評估課業對未來目標的重要性。其次，隨著畢業時間接近，高年級學生面對未來的不確定性與壓力越強烈，可能採取防衛策略，以做為保護自尊的方式。塗振洋（2005）發現大學生未來時間觀與拖延行為有顯著負相關，當學生未來取向愈低時，其拖延的情形愈多。因此，如果高年級學生發現逝者已逝，來者渺茫時，可能會採取不全力以赴、拖延閒混的方式、否認學科價值，或降低對未來的期待，以減緩不確定性所帶來負面情緒的威脅感，值得教育輔導人員關注。

3. 家庭社經地位在知覺工具性上之差異

本研究結果發現不同家庭社經地位大學生的知覺工具性沒有顯著差異，這與過去研究不一致，Zimbardo 與 Boyd (1999) 發現低社經地位的人較強調當下，而高社經地位的人則較重視現在所學與未來的關係。同樣地，Epel、Bandura 與 Zimbardo (1999) 認為低社經地位的人因現實緊迫的壓力只聚焦於此時此刻需求的滿足，無暇思考未來；相反地，高社經地位的個體則會積極思考現在的學習對未來投資效益。然而，過去有些研究與本研究發現相符合 (Brown & Jones, 2004; Seginer & Mahajna, 2003)。Seginer 與 Mahajna 探討以色列中學女生未來時間傾向，發現不同父親教育程度的受試者其知覺工具性沒有顯著差異，他們認為文化的特殊性使當地女性相當重視學業的未來效益。Andretta 等人 (2013) 探討亞裔、非裔、歐裔美國人，以及拉丁人的時間傾向與學習態度，認為家庭社經地位的效果量很小，反而是種族間因文化的殊異對知覺工具性與時間態度的解釋量較明顯。

筆者認為在傳統華人文化中，教育被視為幫助個人成長、光耀門楣的重要途徑，所以當社會普遍認同學習的價值是為獲得一份好的工作，確保未來生活品質與個人榮耀的捷徑時，則學習者容易接受此外因型工具性信念，並內化至個人的價值系統。本研究發現不管父母的教育程度與經濟水平如何，國內大學生都普遍看重個人在學習上的未來效益，不僅希望從學習中獲得有助於自我成長的知識，也相信大學文憑或課業成就就能幫助個人達成未來目標。

五、不同背景變項之大學生在自我調整學習之差異分析

關於自我調整學習量表得分的初步分析，本研究樣本在自我調整學習量表之單題平均得分介於 3.78 ~ 4.26 之間，均高於中間值 3.5 分，依序為精熟目標導向 ($M = 4.26$)、後設認知 ($M = 4.23$)、尋求協助 ($M = 4.14$)、認知策略 ($M = 4.13$)、環境營造 ($M = 4.11$)、努力堅持 ($M = 4.10$)、時間管理 ($M = 3.89$)、表現目標導向 ($M = 3.78$)。八項調整策略之得分有顯著差異， $F(7, 1313) = 81.46, p < .001$ ，使用 Scheffe 事後比較法，發現大學生較常使用精熟目標導向、後設認知策略，最少使用表現目標導向策略。

關於不同背景變項之大學生在使用自我調整學習策略的差異分析，首先，在性別考驗部份，大學生使用自我調整學習策略有性別差異存在 ($\Lambda = .95, p < .001$)，大學女生在「努力堅持」， $F(1, 1312) = 26.63, p < .006$ 、「時間管理」， $F(1, 1312) = 35.66, p < .006$ 策略之得分顯著高於男大學生。其次是年級的分析，不同年級的大學生在自我調整學習上有顯著差異 ($\Lambda = .95, p < .001$)，其中一年級 ($M = 20.78$)、二年級 ($M = 19.23$) 在「表現目標」策略之得分顯著高於四年級 ($M = 17.99$)， $F(3, 1310) = 8.49, p < .006$ 。最後，家庭社經地位在自我調整學習之差異分析結果顯示：不同家庭社經地位的大學生在自我調整學習有顯著差異 ($\Lambda = .98, p < .001$)。高、中家庭社經地位之大學生在「認知策略」的得分 ($M = 22.38$ 、 $M = 20.86$) 顯著高於低家庭社經地位大學生 ($M = 19.27$)；高家庭社經地位大學生在「後設認知策略」的得分 ($M = 23.64$) 顯著高於低家庭社經地位大學生 ($M = 20.75$)；高家庭社經地位大學生在「努力堅持策略」的得分 ($M = 23.26$) 顯著高於中、低家庭社經地位大學生 ($M = 20.81$ 、 $M = 20.21$)；高家庭社經地位大學生在「時間管理策略」的得分 ($M = 22.42$) 顯著高於低家庭社經地位大學生 ($M = 18.62$)；高、中家庭社經地位大學生在「尋求協助策略」的得分 ($M = 17.70$ 、 $M = 16.76$) 顯著高於低家庭社經地位大學生 ($M = 15.14$)；高家庭社經地位大學生在「環境營造策略」的得分 ($M = 18.06$) 顯著高於低家庭社經地位大學生 ($M = 15.96$)。整體而言，高家庭社經地位大學生使用自我調整學習策略有較佳的情形，包含認知策略、後設認知策略、努力堅持策略、時間管理策略、尋求協助策略和環境營造策略等。

綜合以上發現，筆者分項提出重要之討論如下：

(一) 大學生自我調整學習之現況

參與本研究的大學生在主修科目，有中等程度會使用不同的自我調整學習策略來調整自己的學習動機與行為。此外，大學生較常使用認知、後設認知、精熟目標導向、努力堅持、尋求協助和環境營造等策略，但是在表現目標導向及時間管理策略的使用情形略低於其他策略。此結果與

過去研究有類似的發現（周淑楓，2007；程炳林，2002；Wolters, 1998）。特別是大學生在主修科目上最常使用的是精熟目標導向策略，此項發現令人欣慰。這可能是家庭或學校長期循循善誘的結果，鼓勵學生將目前學習的內容與未來目標建立重要的連結，所以學生願意積極從修習的課程中獲得能力和知識，來維持個人的學習動機，以實現個人目標。

但要格外留意的是，本研究發現全體大學生使用時間管理策略有較低的得分傾向，這與先前研究有共同的疑慮（Adamson, Covic & Lincoln, 2004; Kelly, 2004）。從高中轉銜到大學，多元學習和自主支持是最明顯的特色，如果學生具有長程的思維、良好的決策判斷與時間運用能力，就能在遠大的未來目標引導下，按部就班實現理想；但若未覺察或缺乏有效的時間規劃意識與管理策略，則可能會變成好高騖遠的失敗者，未來在大學生學習適應上可就此強化輔導重點。

（二）不同背景變項之大學生在自我調整學習的差異情形與討論

1. 性別在自我調整學習上之差異結果與討論

本研究結果發現大學女生使用「努力堅持」和「時間管理」策略的情形顯著優於大學男生。這與過去相關研究（陳品華，2000；Ray、Garavalia, & Gredler, 2003; Virtanen & Nevgi, 2010）有類似的發現。Virtanen 與 Nevgi 探討 1248 位大學生使用自我調整學習策略的差異情形，指出女生在時間管理、堅持和自我評估等自我調整策略皆有較佳的表現。Virtanen 與 Nevgi 推論大學生自我調整學習之性別差異可能與性別基模有關，男性較容易受社會期待牽制，即使不一定符合個人的興趣，也較容易被動選擇理工相關科系，因此在自主動機不強的情況下，較少使用調整策略。綜觀自我調整策略的性別差異研究，女生使用情況普遍優於男生，筆者認為可能有兩個原因，一是由於女性潛意識中想要突破傳統的父權之牆，希望在其生涯實踐歷程中獲得更多自主權，擁有較公平晉升和進修的機會，因此會做出更多調整策略的努力。二是受到性別刻板印象威脅效應（stereotype threat）的影響，在與男性一起競爭的機會，容易出現降低原有表現水準的挫折，這種困惑可能越能激勵大學女性在學習歷程中使用更多自我調整學習策略，以爭取更圓滿的學業表現。

2. 年級在自我調整學習上之差異結果與討論

本研究結果發現一、二年級的學生使用表現目標導向策略情形高於四年級。過去研究曾指出中學以後隨著教室目標結構偏向表現目標，使學生從事自我導向學習及內在興趣降低，反而助長學生較常使用外在動機和表現導向策略（Cleary & Chen, 2009; Hong, Peng, & Rowell, 2009）。不過，也有部分研究發現年級愈高，越熟諳學習目的後，學生使用精熟導向策略的情形愈佳（李旻樺，2002；Zimmerman & Martinez-Pons, 1990）。然而本研究結果發現低年級大學生有較常使用表現目標導向策略的傾向，筆者認為此結果可能與學生過去的學習經驗有關。對於結束高中生涯，甫進入大學的新鮮人來說，可能仍習慣以爭取表現及勝過他人的思維，做為激勵個人完成作業與用功讀書的手段。當學生升上高年級後，除了自我認定較成熟外，也藉由各種社會歷練、傳媒資訊、成功楷模的示範，更加知曉學習的意義，因此不再侷限於讀書是為求取功名、贏過他人的標準來定義學習，因此逐漸年長的同時，採用表現目標學習策略的機會也減低。

3. 家庭社經地位大學生在自我調整學習上之差異結果與討論

整體而言，本研究發現高家庭社經地位大學生使用認知、後設認知、努力堅持、時間管理、尋求協助，以及環境營造等策略皆優於低家庭社經地位大學生，這結果與過去研究有一致的發現（Alansari et al., 2013; Johnson, Richeson, & Finkel, 2011）。Shores、Shannon 與 Smith（2010）發現性別、種族與家庭社經地位能有效預測自我調整學習、學習動機與表現。父母有較高的教育與職業水準，表示擁有較多的文化資本，不僅能提供子女較佳的學習環境，也較重視其學習的情形與策略使用，進而影響子女使用自我調整學習的能力；相反的，如果家庭經濟與環境較難提供子女在學習上的支持，學生不易對學校課業產生正面的想法，則可能減少使用自我調整學習策略的意願。

結論與建議

一、發展本土化的時間觀概念與測量工具

時間觀的研究在西方社會已從哲學探究延伸到心理學領域，成果相當豐碩，近十年來，國內也開始蓬勃發展，不同的是，學者認為未來時間觀是華人修養中的重要成分。《中庸》一書曾說：「凡事豫則立，不豫則廢」，即反映了儒家對未來準備的重視。道家宇宙觀強調：人類渺小，生命短暫，應著重於擴大時間視域。佛家強調「因果輪迴」，勸導人們放下過去，轉而更積極著眼於來世（余思賢、林以正、黃金蘭、黃光國、張仁和，2010）。很明顯地，影響華人最深遠的三大思想都蘊含了一種透過長期觀點、積極掌握現在的修養觀，因此目前國內的研究都集中在未來時間觀的探討。本研究資料發現無論男女大學生在未來時間觀、知覺工具性價值、自我調整皆有中等不錯的表現，這可能也是長期與文化符號互動的結果。但 Mellom 與 Worrell（2015）主張時間觀由三個時區組成，即過去、現在和未來，每一個時區對個人都有獨特的貢獻。而且個人的成長歷史經驗可能會改變其與每一個時區的關係，再者，Zimbardo 與 Boyd（1999）不斷提醒若要完全了解一個人的時間觀，就必須同時考慮三個時區，因為個人對當下的時間觀，未必能表達出他對過去或未來的時間觀。有鑑於此，未來需要更多本土研究的投入，發展一個多面向且更廣泛的時間觀概念與測量工具，來檢視目前西方文獻包含三個時間區段，以及正負面向的時間觀，和華人文化的適配性，將有助於對現今大學生的人格動力與學習適應有更深入的理解，並豐富時間觀的本土文獻。

二、擴展不同階段的研究對象，掌握未來時間觀的全程發展

儘管本研究認為無論從個人發展或國家競爭力來看，探討大學生的時間觀，別具意義，但此主題對其他人生階段或者青少年轉換期前後，也可能是重要的。在一個神經科學的文獻回顧指出，從青少年早期到中期，未來時間取向會增加。Steinberg 等人（2009）以 10-30 歲的個體為研究對象，探討年齡在未來時間觀的變化情形。發現 16 歲或以上青少年相對於年少者，較偏未來時間取向，但 Lennings 等人（1998）不這麼樂觀，他們發現高中生的時間觀得分雖然顯著高於大學生，但是兩者的效果量是微小的，表示這樣的差異沒有意義。因此需要更多縱貫性研究協助我們釐清與年齡相關的變化，以及與教育程度相關的改變，俾利青年學子的最佳發展。

三、規劃與追蹤促進時間觀與自我調整學習方案的效果

研究時間觀的學者皆假定與年齡相關的改變發生於人生各個階段，雖然平衡的時間觀通常出現在年長者身上，但青少年的轉換期是探究時間觀的重要時刻（Bitti, Zambianchi, & Bitner, 2015）。本研究考量大學生是從青少年期轉換到成人期的過渡階段，不僅是大部份人結束學生身分、成為正式公民的發展里程碑，社會也因考量到這個年紀的身心發展變化與自我認同成熟，採取更嚴格的標準評價他們。尤其大眾媒體常傳播關於年輕人揮霍生命的聳動新聞，導致青年更敏感於社會的不友善，引發心理適應的困擾，因此大學生的時間觀點調查與實驗方案設計需要投入更多心力。此外，本研究結果發現大學男生在學習過程較少使用「努力堅持」與「時間管理」這兩項策略，目前西方文獻也有共同的擔憂，陸續發展促進青少年時間觀的處遇教育方案，回顧現存的文獻顯示時間觀非常有潛力可以促成青少年的正向發展。舉例來說，Peetsma 與 Van der Veen（2009）教導教師將未來目標融入一整個學年的課程設計，發現對學生動機之影響是充滿希望的。然而因為操作化的問題以及構念的不一致，有效的結論仍受到限制。因此未來可在前人實證研究的基礎上，

規劃促進青少年潛能發展與自我調整的時間觀方案，並且評鑑與追蹤這些介入果效果隨著階段轉換前後的改變情形。

四、關注文化、學習領域對時間觀和知覺工具性的調節關係

儘管本研究的結果支持目前多數未來時間觀的研究發現，即在其他條件相等下，未來目標距離越近、速度越快到達，和目前任務越相似性，個體完成目標的動機力量越強大。然而內因型的工具性除了具有領域特定性外，還有文化依賴性，例如，對非正統猶太男女孩和以色列穆斯林男孩來說，婚姻與家庭對學業成就的影響很低且不顯著；而對以色列穆斯林女孩來說，影響也是負向的；但對正統猶太女孩來說，影響則是正向的（Seginer, 2009）。因為在正統猶太社會中，女人必須負擔家庭收入，以及教育小孩，讓丈夫有多餘的心思投入宗教學習，因此，對猶太女學生未來目標（養育孩子和獲得賺錢養家的職務）與學校課業學習是高度正相關的。然而以色列的穆斯林女孩都很早婚，了解自己未來都會待在廚房，因此高等教育學習與未來目標是相衝突的，自然缺乏動機投入學術活動，但卻高度參與家政課程。由此看來，時間觀與知覺工具性對學業成就的影響在不同文化社群與專業脈絡可能有非常複雜的變化（Alansari et al., 2013; Andretta et al., 2013）。本研究未蒐集足夠的樣本進行比較，但在零散的資料中發現少數團體，如新住民、部落原住民因特殊的文化信念，有不利於促發動機的時間觀和工具價值組型，建議後續研究深入探討跨國文化間比較、甚至是文化內跨族群的分析，或是弱勢團體的時間觀與知覺工具性如何和文化、學習領域產生交互關係與調節作用，將是未來研究的重要方向。

五、從未來時間觀、知覺工具性提供誘發自我調整動機與生涯輔導的協助

本研究結果發現低家庭社經地位的大學生在思考「未來目標」的程度，以及使用自我調整學習的情形均明顯不如高、中家庭社經地位的大學生，同時也發現，大學生的未來時間觀雖可單獨預測自我調整行為，若再加上「內因型」和「外因型」知覺工具性則共同預測效果提高。Tabachnick 等人（2008）強調若學習者未能發覺現階段學習對未來的重要性，可能表示個人尚缺乏努力的方向。因此，教師可多關注弱勢家庭學生對未來的規劃、感受，以及學習的觀點，一旦發現學生有低成就或適應困難時，可以教導學生練習設定目標及次目標，協助其延展自己的時間觀，建構未來的可能自我。這些可能比傳統只強調不斷反覆練習、純粹教導學習策略來得有效。另外工具性價值是鼓勵學生對本身缺乏趣味，但重要的學習活動願意繼續堅持完成的誘因。若老師知道學生學習意願低落的時，可提早研商介入方案，並且在課堂上不斷傳達及示範課程的工具性價值，提供動機調整的鷹架支持，協助其從行為投入帶入更多情感投入，如此才得以體驗學習的樂趣和效益。

Damon（2008）感慨這一代年輕人普遍面臨漂浮不安、不想做任何承諾的現象，透過大規模的研究訪談，發現大學生生命嚴重缺乏的是動機的來源，即「目的感」，並且強調短期目標和動機只是一個手段，若未能發展出長期、遠大的目標，以及意義感，很快就在毫無方向的活動中消耗殆盡。在高教膨脹、學歷貶值的年代，如何協助大學生藉由調整自己的未來時間觀，知覺學科的工具價值，建構有意義的目標，讓動機生生不息，應該是所有關心大學生素養與未來發展的人共同期待的願景。

參考文獻

- 余思賢、林以正、黃金蘭、黃光國、張仁和（2010）：長程取向思維與心理適應之關聯。**中華心理衛生學刊**，23（3），347-375。[Yu, S. H., Lin, Y. C., Huang, C. L., Hwang, K. K., & Chang, J. H. (2010): The relationship between long-term orientation and psychological adjustment. *Formosa Journal of Mental Health*, 23(3), 347-375.]
- 李旻樺（2002）：高中學生之自我效能、成功期望、學習任務價值與課業學習動機調整策略之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商研究所碩士論文。[Le, M. H. (2002). *The relationships among self-efficacy, expectancy for success, academic task value, and academic motivational regulation strategies of senior high school students*. (Unpublished master's thesis). National Changhua University, Taipei, Taiwan.]
- 李健鴻（2015）：臺灣青年的長期失業趨勢、原因與對策。**就業安全**，14(1)，23-29。[Li, J. H. (2015). Taiwanese youth long-term unemployment trends, causes and countermeasures. *Employment Security*, 14(1), 23-29.]
- 周淑楓（2007）：未來取向之自我調整學習歷程模式分析。國立成功大學教育研究所碩士論文。[Chou, S. F. (2007). *The analysis of self-regulated learning process model of future orientation* (Unpublished master's thesis). National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan.]
- 林生傳（2000）：教育社會學（三版）。台北：巨流。[Lin, S. C. (2000). *Sociology of Education* (3rd ed.). Taipei, Taiwan: Chu Liu.]
- 林啓超（2009）：高職學生之未來時間觀、成就目標與適應性學習行為間徑路模式之檢驗。**教育實踐與研究**，22（1），81-112。[Lin, C. C. (2009). The relations among future time perspective, achievement goal, and adaptive learning behavior of Taiwanese vocational high school students. *Journal of Education Practice and Research*, 22(1), 81-112.]
- 林麗芳（2009）：高中職學生未來時間觀與課業學習動機調整策略關係之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商研究所碩士論文。[Lin, L. F. (2009). *The relationship between future time perspective and motivational regulation of senior high school students* (Unpublished master's thesis). National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan.]
- 邱英豪（2006）：國中學生未來時間觀照之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商研究所碩士論文。[Chiu, Y. H. (2006). *The study of future time perspective for junior high school students* (Unpublished master's thesis). National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan.]
- 邱皓政（2010）：量化研究與統計分析：SPSS（PASW）資料分析範例解析。台北：五南。[Chiou, H. (2010). *Quantitative research and statistical analysis: SPSS (PASW) data and examples analysis*. Taipei, Taiwan: Wu Nan.]

- 陳志恆 (2009)：國中學生自我調整學習策略量表之編製及效度研究。國立彰化師範大學輔導與諮商研究所碩士論文。[Chen, Z. H. (2009). *The development of the self-regulated learning strategy inventory for junior high school students* (Unpublished master's thesis). National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan.]
- 陳品華 (2000)：二專生自我調整學習之理論建構與實證研究。國立政治大學教育研究所博士論文。[Chen, P. H. (2000). *Theoretical construction and empirical study of self-regulated learning of two-year junior college students* (Unpublished doctoral dissertation). National Chengchi University, Taipei, Taiwan.]
- 程炳林 (2002)：大學生學習工作、動機問題與自我調整學習策略之關係。**教育心理學報**，33 (2)，79-102。[Cherng, B. L. (2002). The relationships among college students' academic tasks, motivational problems, and self-regulated learning strategies. *Bulletin of Educational Psychology*, 33(2), 79-102.]
- 塗振洋 (2005)：拖延行為的研究—量表編製及相關因素之探討。國立政治大學教育研究所博士論文。[Tu, C. Y. (2005). *Study of procrastination-psychometric assessment and factors exploration*. (Unpublished doctoral dissertation). National Chengchi University, Taipei, Taiwan.]
- 蔡錦德、廖鳳池 (2003)：不同性別、志願序學校、家庭經濟狀況職業可能自我之差異研究。**諮商輔導學報**，9，103-134。[Cai J. D. & Liao F. C. (2003). The comparison of different occupation possible selves from various genders, family economic status, and school willing lists. *The Archive Guidance & Counseling*, 9, 103-134.]
- 羅文秀、張淑玲 (2005)：國中學生的工具性動機、目標導向與數學學業成就相關之研究。**新竹師院學報**，20，27-61。[Lo, W. H., & Chang, S. L. (2005). The relationships among instrumentality, goal orientations, and mathematics academic achievement of junior high school students. *Journal of National Hsin Chu Teachers College*, 20, 27-61.]
- Adamson, B. J., Covic, T., & Lincoln, M. (2004). Teaching time and organizational management skills to first year health science students: does training make a difference?. *Journal of Further & Higher Education*, 28(3), 261-276.
- Alansari, M., Worrell, F. C., Rubie-Davies, C., & Webber, M. (2013). Adolescent Time Attitude Scale (ATAS) scores and academic outcomes in secondary school females in New Zealand. *International Journal of Quantitative, Research in Education*, 1, 251-274.
- Andretta, J. R., Worrell, F. C., & Mello, Z. R. (2014). Predicting educational outcomes and psychological wellbeing in adolescents using time attitude profiles. *Psychology in the Schools*, 51, 434-451. DOI: 10.1002/pits.21762 .

- Andretta, J. R., Worrell, F. C., Mello, Z. R., Dixon, D. D., & Baik, S. H. (2013). Demographic group differences in adolescents' time attitudes. *Journal of Adolescence*, 36, 289-301. DOI: 10.1016/j.adolescence.2012.11.005.
- Bembenutty, H., & Karabenick, S. A. (2004). Inherent association between academic delay of gratification, future time perspective, and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 16(1), 35-57.
- Bitti, P., Zambianchi, M. & Bitner, J. (2015). Time perspective and positive aging. In M. Stolarski, F. Nicolas, & V. B. Wessel (Eds.). *Time perspective theory: Review, research and application* (pp. 437-450). New York, NY: Springer.
- Boekaerts, M., & Rozendaal, J. (2007). New insights into the self-regulation of writing skills in secondary vocational education. *Journal of Psychology*, 215(3), 164-173.
- Bowles, T. (2008). The relationship of time orientation with perceived academic performance and preparation for assessment in adolescents. *Educational Psychology*, 28(5), 551.
- Brown, W. T., & Jones, J. M. (2004). The substance of things hoped for: A study of the future orientation, minority status perceptions, academic engagement, and academic performance of black high school students. *Journal of Black Psychology*, 30(2), 248-273.
- Cleary, T. J. (2006). The development and validation of the self-regulation strategy inventory- self-report. *Journal of School Psychology*, 44, 307-322.
- Cleary, T. J., & Chen, P. P. (2009). Self-regulation, motivation, and math achievement in middle school: Variations across grade level and math context. *Journal of School Psychology*, 47(5), 291-314.
- Constantinople, A. (1967). Perceived instrumentality of the college as a measure of attitudes toward college. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5(2), 196-201.
- Creten, H., Lens, W., & Simons, J. (2001). The role of perceived instrumentality in student motivation. In A. Anastasia, J. Kuhl, & R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 37-45). Dordrecht, Netherland: Kluwer Academic.
- Damon, W. (2008). The path to purpose: Helping our children find their calling *in life*. Simon & Schuster.
- de Bilde, J., Vansteenkiste, M., & Lens, W. (2011). Understanding the association between future time perspective and self-regulated learning through the lens of self-determination theory. *Learning & Individual Differences*, 21(3), 332-344.
- deVolder, M. L., & Lens, W. (1982). Academic achievement and future time perspective as a cognitive-motivational concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(3), 566-571.
- Epel, E. S., Bandura, A., & Zimbardo, P. G. (1999). Escaping homelessness: the influence of self-efficacy and time perspective on coping with homelessness. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 575-596.

- Eren, A. (2009). Exploring the effects of changes in future time perspective and perceived instrumentality on graded performance. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(3), 1217-1248.
- Fieulaine, N., & Apostolidis, T. (2015). Precariousness as a time horizon: How poverty and social insecurity shape individuals' time perspectives. In M. Stolarski, F. Nicolas, & V. B. Wessel (Eds.), *Time perspective theory: Review, Research and Application* (pp. 213-230). New York, NY: Springer.
- Garcia, S. L. (2010). *Development of perceived instrumentality for mathematics, reading and science curricula* (unpublished doctoral dissertation). Tempe, AZ: Arizona State University.
- Gjesme, T. (1983). On the concept to future time orientation: Considerations of some functions and measurements' implications. *International Journal of Psychology*, 18(5), 443-461.
- Greene, B. A., & DeBacker, T. K. (2004). Gender and orientations toward the future: links to motivation. *Educational Psychology Review*, 16(2), 91-120.
- Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M., Duke, B. L., & Akey, K. L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 462-482.
- Guthrie, L. C., Butler, S. C., & Ward, M. M. (2009). Time perspective and socioeconomic status: A link to socioeconomic disparities in health? *Social Science & Medicine*, 68(12), 2145-2151.
- Hilpert, C. J., Husman, J., Stump, S. G., Kim, W., Chung, W., & Duggan, A. M. (2012). Examining students' future time perspective: Pathways to knowledge building. *Japanese Psychological Association*, 54, 229-240.
- Hong, E., Peng, Y., & Rowell, L. L. (2009). Homework self-regulation: Grade, gender, and achievement-level differences. *Learning and Individual Differences*, 19, 269-276.
- Horstmann, L., & Zimitat, C. (2007). Future time orientation predicts academic engagement among first-year university students. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 703-718.
- Husman, J. (2012). *Using the future to stay motivated in the present: Learning in engineering*. Key note address. International conference on time perspective. Coimbra, Portugal.
- Husman, J., Derryberry, W. P., Crowson, H. M., & Lomax, R. (2004). Instrumentality, task value, and intrinsic motivation: Making sense of their independent interdependence. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 63-76.
- Husman, J., & Lens, W. (1999). The role of the future in student motivation. *Educational Psychology*, 34(2), 113-125.
- Husman, J., McCann, E., & Crowson, H. M. (2000). Volitional strategies and future time perspective: Embracing the complexity of dynamic interactions. *International Journal of Educational Research*, 33, 777-799.

- Johnson, S. E., Richeson, J. A., & Finkel, E. (2011). Middle-class and marginal? Socioeconomic status, stigma, and self-regulation at an elite university. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(5), 838-852.
- Kelly, W. E. (2004). As achievement sails the river of time: The role of time use efficiency in grade-point-average. *Educational Research Quarterly*, 27(4), 3-8.
- Kemph J. P. (2006). Identity, youth and crisis. *Behavioral science*, 14(2), 154-159. DOI: 10.1002/bs.3830140209
- Kover, D. J., & Worrell, F. C. (2010). The influence of instrumentality beliefs on intrinsic motivation: A study of high-achieving adolescents. *Journal of Advanced Academics*, 21(3), 470-498.
- Lens, W., Simons, J., & Dewitte, S. (2002). From duty to desire: The role of students' future time perspective and instrumentality perceptions for study motivation and self-regulation. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Academic motivation of adolescents* (pp. 221-245). Greenwich, CT: Information Age.
- Lennings, C. L., Burns, A. M., & Cooney, G. (1998). The profiles of time perspective and personality: Developmental considerations. *The Journal of Psychology*, 132, 629-641.
- Lomranz, J., Shmotkin, D., & Katznelson, D. B. (1983). Coherence as a measure of future time perspective in children and its relationship to delay of gratification and social class. *International Journal of Psychology*, 18, 407-413.
- Malka, A., & Covington, M. V. (2005). Perceiving school performance as instrumental to future goal attainment: Effects on graded performance. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 60-80.
- Mello, Z. R., & Worrell, F. C. (2006). The relationship of time perspective to age, gender, and academic achievement among academically talented adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 29, 271-289.
- Mello, Z. R., & Worrell F. C. (2015). The past, the present, and the future: A conceptual model of time perspective in adolescence. In M. Stolarski, F. Nicolas, & V. B. Wessel (Eds.), *Time perspective theory: Review, research and application* (pp. 115-130). New York, NY: Springer.
- Miller, R. B., & Brickman S. J. (2004). A model of future-oriented motivation and self-regulation. *Educational Psychology Review*, 16(1), 9-33.
- Miller, R. B., DeBacker, T. K., & Greene, B. A. (1999). Perceived instrumentality and academics: The link to task valuing. *Journal of Instructional Psychology*, 26, 250-260.
- Padawer, E. A., Jacobs-Lawson, J. M., Hershey, D. A., & Thomas, D. G. (2007). Demographic indicators as predictors of future time perspective. *Current Psychology*, 26, 102-108.

- Peetsma, T. T. D. (2000). Future time perspective as a predictor of school investment. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44(2), 177-192.
- Peetsma, T. T. D., & Van der Veen, I. (2009). Influencing students' motivation for school: The case for first-year students in The Netherlands in the lowest level of secondary school. In M. Wosnitzer, S. A. Karabenick, A. Efklides, & P. Nenniger (Eds.), *Contemporary motivation research: From global to local perspectives* (pp. 299-320). Göttingen, Germany: Hogrefe.
- Peetsma, T. T. D., Hascher, T., Van de Veen, I., & Roede, E. (2005). Relations between adolescents' self-evaluations, time perspectives, motivation for school and their achievement in different countries and at different ages. *European Journal of Psychology of Education*, 20(3), 209-225.
- Phan, H. (2009). Future time perspective in sociocultural contexts: A discussion paper. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 761-778.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Ray, M. W., Garavalia, L. S., & Gredler, M. E. (2003). *Gender differences in self-regulated learning, task value, and achievement in developmental college students*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Seginer, R. (2009). *Future orientation: Developmental and ecological perspectives*. New York, NY: Springer.
- Seginer, R., & Lens, W. (2015). The motivational properties of future time perspective future orientation: Different approaches, different cultures. In M. Stolarski, F. Nicolas, & V. B. Wessel (Eds.), *Time perspective theory: Review, research and application* (pp. 287-304). New York, NY: Springer.
- Seginer, R., & Mahajna, S. (2003). "Education is a weapon in women's hands". How Israeli Arab girls construe their future. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 2, 184-198.
- Seijts, G. H. (1998). The importance of future time perspective in theory of work motivation. *Journal of Psychology*, 132(2), 154-168.
- Shell, D. F., & Husman, J. (2001). The multivariate dimensionality of personal control and future time perspective in achievement and studying. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 481-506.
- Shores, M. L., Shannon, D. M., & Smith, T. G. (2010). Individual learner variables and their effect on mathematics achievement as students advance from fifth to sixth grade. *Journal of Research in Childhood Education*, 24(3), 187-194.
- Simons, J., Vansteenkiste, M., Lens, W., & Lacante, M. (2004). Placing motivation and future time perspective theory in a temporal perspective. *Educational Psychology Review*, 16(2), 121-139.

- Steinberg, L., Graham, S., O'Brien, L., Woolard, J., Cauffman, E., & Banich, M. (2009). Age differences in future orientation and delay discounting. *Child Development, 80*(1), 28-44.
- Tabachnick, S. E., Miller, R. B., & Relyea, G. E. (2008). The relationships among students' future-oriented goals and subgoals, perceived task instrumentality, and task-oriented self-regulation strategies in an academic environment. *Journal of Educational Psychology, 100*(3), 629-642.
- Trommsdorff, G. (1983). Future orientation and socialization. *International Journal of Psychology, 18*(5), 381-406.
- Virtanen, P., & Nevgi, A. (2010). Disciplinary and gender differences among higher education students in self-regulated learning strategies. *Educational Psychology, 30*(3), 323-347.
- Wolters, C. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology, 90*(2), 224-235.
- Worrell, F. C. & Mello, Z. R. (2014). The past, the present, and the future: A conceptual model of time perspective in adolescence. In M. Stolarski N. Fieulaine, & W. V. Beek (Eds.), *Time perspective Theory: Review, research and application* (pp. 115-129). New York, NY: Springer Cham Heidelberg .
- Worrell, F. C., Mello, Z., & Buhl, M. (2013). Introducing English and German versions of the adolescent time attitude scale. *Assessment, 20*, 496-510.
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(6), 1271-1288.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 51-59.

收稿日期：2014年11月25日

一稿修訂日期：2014年12月23日

二稿修訂日期：2015年01月30日

接受刊登日期：2015年01月30日

Bulletin of Educational Psychology, 2016, 47(3), 329-354
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Relationship between Future Time Perspective, and Self-Regulated Learning among College Students: An Examination of the Mediating Role of Perceived Instrumentality

Pei-Ting Huang

Huey-Jiuan Chen

Department of Educational Psychology and Counseling
National Taiwan Normal University

The purposes of this study were to investigate the differences of future time perspective, perceived instrumentality, and self-regulated learning of college students across different demographic variables, and the correlation among each other. Furthermore, the present study examined the mode rating effect of perceived instrumentality. Study samples were collected from 1,314 college students in Taiwan. All the participants completed the Future Time Perspective Scale, Perceived Instrumentality Scale, and Self-Regulated Learning Questionnaire. Through descriptive statistics, MANOVA, Pearson correlation analysis, canonical correlational analysis, and multiple regression analysis, the main findings of the study are as follows: (1) There was a significant canonical correlation between perceived instrumentality and self-regulated learning. (2) Future time perspective was significantly and positive correlated with self-regulated learning and perceived instrumentality. (3) both endogenous instrumentality and exogenous instrumentality partially mediate the relationship between future time perspective and self-regulated learning. (4) Future time perspective of college students varied significantly across their grade level, birth order, and social economic status. The perceived instrumentality of college students varied significantly across grade level, birth order, and social economic status.

KEY WORDS: college students, future time perspective, perceived instrumentality, self-regulated learning