

中學生快樂與學業能力之關係的縱貫性研究*

許崇憲
長榮大學
健康心理學系

本研究採用臺灣教育長期追蹤資料庫的調查資料，探討中學生整體快樂及學校快樂的潛在成長模型與彼此之間的關係，並檢驗這兩種快樂與學業能力的關係。潛在成長模型及交叉延宕相關分析結果顯示，台灣中學生的整體快樂及學校快樂程度皆隨著年級而下降，但是兩者的初始水準愈高，下降幅度則較慢。其次，交叉延宕相關分析顯示整體快樂及學校快樂可相互預測。第三，學業能力初始水準愈高，成長速度愈快。第四，學校快樂初始水準與學業能力初始水準為顯著正相關，但學校快樂初始水準愈高，學業能力成長速度較慢。第五，學校快樂下降速度較快，學業能力成長速度也較快。最後，國一時的學校快樂正向預測國三學業能力，後者正向預測高二學校快樂。意味著在相同教育階段內，學業快樂正面影響之後的學業能力；在教育階段轉換之間，學業能力正面影響學校快樂。根據本文發現，學生快樂是心理學解釋與經濟學解釋交互作用下的結果。最後討論未來研究方向及可能的實務做法。

關鍵詞：交叉延宕相關、快樂、臺灣教育長期追蹤資料庫、潛在成長模型、學業能力

* 1. 本論文使用資料部分係採自行政院國科會、教育部、國家教育研究院、中央研究院支助之「臺灣教育長期追蹤資料庫研究第一波到第三波」。該資料由中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫釋出，作者感謝上述機構及人員提供資料協助。本論文接受科技部專題研究計畫（103-2410-H-309-009）經費補助，作者一併致謝。然本論文內容由作者自行負責。
2. 本篇論文作者通訊方式：bluefree@ms37.hinet.net。

緒論

本研究利用臺灣教育長期追蹤資料庫(Taiwan Education Panel Survey, TEPS)三波學生樣本(張芷雲, 2004, 2005, 2007), 探討中學生快樂情緒與學業能力之間的關係。Hembree (1988) 將考試焦慮區分為特質型(trait)及情境型(state), 本研究採取類似的分類法, 將快樂(happiness)區分為整體性快樂及情境性快樂。由於以學生為研究對象, 所以對於情境型快樂, 本研究探討學生在學校所感受到的快樂程度。詳細來說, 本文有三項議題。第一, 中學生整體快樂以及學校快樂的縱貫性變化有何趨勢? 第二, 這兩種快樂的潛在成長模式是否有關聯? 第三, 快樂與學業能力有何關係?

諸多學校把快樂學習作為學校發展的願景, 成立快樂學習聯盟(陳惠文、吳和堂, 2007)。然而台灣國中及高中三年級學生皆面對升學關卡, 因此可以合理猜測學生隨著年級升高, 可能愈不快樂。巫博瀚、陸偉明、與賴英娟(2012)運用 TEPS 前三波資料, 以階層線性模式對學生的整體快樂程度進行縱貫分析, 發現國一學生快樂感受平均數為 3.27 (最高分為 4), 但隨著年級增長, 顯著下降。然而尚不清楚此下降幅度與學生原本的快樂程度是否有關連性, 而且他們僅研究整體快樂程度(可視為特質型快樂), 不清楚學生在學校感受到的快樂有何變化趨勢。

諸多學者分析 TEPS 資料, 發現校園內的同儕關係、師生關係、校園氛圍、及學校滿意度等變項, 可顯著預測整體快樂程度(巫博瀚等人, 2012; 徐美玲, 2007; Chen & Lu, 2009)。然而, 尚不清楚學生的整體快樂與學校快樂的變化趨勢是否有顯著關聯, 本文將利用潛在成長模式及延宕相關分析, 回答此問題。

多數人認為快樂是值得追求的人生目標(曾文志, 2007; Diener, 2000), 有助於健康、壽命、工作表現、及在團體組織中的正向行為(Diener, 2012), 並且個體感受到負向情緒時, 快樂等正向情緒有助於激發個體復原力, 進而提升生活滿意度(Cohn, Fredrickson, Brown, Mikels, & Conway, 2009)。在學業表現上, Hasse、Poulin、與 Heckhausen (2012) 發現快樂可以誘發學生投注更多的精力及努力於課業學習上。然而, Chen 與 Lu (2009) 發現客觀學業能力評估結果與學生整體快樂程度無顯著相關, 而且控制教師對學生的能力知覺、同儕間的學業支持氣氛、校園氛圍、以及學校滿意度等變項後, 學業能力負向預測整體快樂程度。上述研究對快樂與學生學業能力的關係沒有一致性結果, 而且這些研究皆為探討特質型快樂的影響力, 較少探討情境型快樂的影響。所以本文將試圖釐清整體快樂及學校快樂對學生學業能力的預測力。

文獻探討

一、快樂的意義

中文世界直到晚近才有「快樂」這個詞彙, 「福」或「福氣」是中文裡意義最相近的詞彙(Lu, Gilmour, & Kao, 2001)。根據教育部重編國語辭典修訂本, 快樂是指愉悅歡樂; 劍橋英語字典對「happy」及「happiness」的描述, 快樂是指感受或表現出愉悅或滿意; Lu 等人將快樂定義為正向情感高於負向情感(affect), 或對整體生活感到滿意。Cohn 等人(2009)也有類似的看法, 他們認為快樂包含普遍的生活滿意度、特定領域的滿意度、生活正向信念與因應資源、以及正向情緒。綜合而言, 快樂是指個體對自己的生活感受到愉悅及滿意, 即使有負面感受, 也是低於正面感受。

然而, 在研究上, 快樂卻有更複雜的概念內涵。首先, 快樂常與幸福(well-being)混用, 例如 Ryan 與 Deci (2001) 的文章標題為「On happiness and human potential: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being」, Diener (2000) 的文章標題為「Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index」, 快樂與幸福看似指涉同一種心理現象。然而有些學者認為主觀幸福感(Subjective well-being, SWB)的涵蓋面大於快樂, 例如 Diener、Suh、Lucas 和

Smith (1999) 認為 SWB 有四項元素：愉悅的情感、不愉悅的情感、整體生活的滿意度、特定領域的生活滿意度，快樂是七種愉悅情感之一，其餘六項分別是：歡樂 (joy)、興高采烈 (elation)、滿足 (contentment)、驕傲 (pride)、情愛 (affection)、及狂喜 (ecstasy)。各研究者之間對於快樂與幸福之間的關係似有不同的意見。

其次，若干學者認為快樂來自於認知及情緒感受等兩種歷程。例如 Veenhoven (1990) 認為認知歷程下的快樂 (知足) 比情緒歷程 (享樂) 還要穩定，前者來自於個體比較生活的現實面及應然面，比較標準是學習而來；後者來自於生物及心理需求的滿足，這些需求是天生、無意識、且普遍的。又例如 Kahneman 與 Deaton (2010) 將 SWB 區分為情緒幸福感及生活評估，前者是指讓個體生活愉悅或不愉悅的情緒經驗頻率及強度，後者是指個體對自己生活各層面的滿意度。Kahneman 與 Deaton 發現高收入的確會導致較高的生活滿意度，但對快樂的情緒經驗沒有助益，低收入者則有較低的生活滿意度及情緒經驗。

第三，若干學者從哲學的角度，思考快樂內涵。例如 Waterman (1993) 和 Ryan 與 Deci (2001) 區分出享樂主義的快樂及理性積極的快樂。前者是指個人愉悅感受的極大化以及不愉悅的極小化，是最常見的快樂定義。主張理性積極快樂的學者承傳自亞里斯多德倫理學，認為真正的快樂超越物質及身體享樂，而是個人潛能的完整發揮，是個人能力感、人際聯繫感、以及自主感等三種基本心理需求被滿足之後的心理感受。Waterman (1993) 發現這兩種快樂具有顯著相關，但一般人認為具有高度重要性的事件較能帶來理性積極的快樂，而且這種快樂與發展個人潛能、與他人共享經驗、滿足競爭欲望的相關係數，大於享樂主義式的快樂，所以區別出這兩種快樂是具有效度的。

理性積極的快樂近似於 Ryff (1989) 的心理幸福感 (psychological well-being)，他認為具有高度心理幸福感的人表現出：對自己有正向態度，全然接受自己的優點及缺點；與他人保持溫暖、滿意、及信賴的關係，且關心他人的福祉；能夠抗拒社會壓力，堅持自己的想法，並隨時調整自己作為；能夠有效運用環境資源，能夠選擇或者創造符合自己的需求的環境；對自己的人生有明確目標，並了解自己經驗的意義；對新經驗，抱持開放態度，了解自己的潛力，並感受到自己有所成長。多數研究發現心理幸福感具有信度及效度 (余民寧、許嘉家和陳柏霖, 2010; Chen, Tsai, & Chen, 2010; Myer & Diener, 1995; Peterson, Park, & Seligman, 2005)。其它研究顯示，當面對工作或者學業等情境壓力時，能夠整合自我價值及工作目標為一體 (Hermann & Brandstätter, 2013; Tadic, Bakker, & Oerlemans, 2013)、進行自主時間管理 (Wang, Kao, Huan, & Wu, 2011)、高度自我效能 (Klassen & Chiu, 2010)、能夠釐清自己的心情並從負面心情調整為正面 (Extremera, Salguero, & Fernández-Berrocal, 2011)、學校生活經驗能滿足基本心理需求 (Stiglbauer, Gnambs, Gamsjäger, & Batinic, 2013)、感受到強烈的暢流經驗 (Collins, Sarkisian, & Winner, 2009)，有助於提高快樂或者生活滿意度，皆證明心理幸福感的存在。

根據以上文獻，有幾項重點。首先，快樂被認為具有多種成分，可能來自於認知及情緒感受兩種歷程，也可被區分出享樂主義的快樂及理性積極的快樂。因此理想上應該採用多道題目測量個人的快樂程度，但是有多篇快樂研究及跨國調查卻僅採用一道題目來測量快樂程度 (如 Blanchflower & Oswald, 2008a, 2008b)，TEPS 亦是僅用採用此作法。雖然若干學者證明以單一題目測量快樂或者滿意度具有信度及效度 (Abdek-Khalek, 2006; Wanous, Reichers, & Hudy, 1997)，但仍可能有測量品質不佳的疑慮，因此本研究有必要檢驗單一快樂題目的測量品質。其次，前述對快樂概念的討論主要著重於整體快樂感受，卻較少關注特定情境下的快樂感受。若快樂的學習環境或者工作環境有助於學習或者工作表現，當然有必要研究個體在特定生活情境下的快樂程度。另一方面，其他學者發現個人除了評估自我整體快樂程度外，亦會評估各生活領域的快樂程度 (Easterlin, 2006; Rojas, 2006)。所以在過去研究的基礎上，進一步的問題是整體快樂程度與各生活領域的快樂程度的關係是甚麼。以本研究來說，學生個人整體快樂與學校快樂是否有顯著關係？過去未曾深入討論此問題，以下將呈現相關理論及實證證據，並且導引出研究假設。

二、影響快樂的因子：整體快樂與學校快樂之間有何種關係？

整體快樂與學校快樂是各自獨立發展？互為因果？單方向的因果關係？還是有第三因素做為最根本的原因？回答此問題，須回到有哪些因素影響快樂程度。Diener、Lucas、和 Oishi（2005）與 Easterlin（2006）分別提出類似的看法。

Diener 等人（2005）指出有三類理論可以解釋人類快樂或幸福的來源。第一類是需求及目標滿足理論，主張只要能滿足人類需求，降低緊張或減少驅力，或者達成原先設定的目標，縮減實際表現與比較標準之間的差距，個體就會感受到快樂或幸福。此類理論呼應前述快樂具有認知及情緒兩種成分的觀點。第二類是活動或歷程理論，主張積極參與各項個人性或社會性的活動，而且這些活動是有趣、與自己的能力相當，參與者的快樂程度便能提升。這兩種理論意涵生活環境變化，將帶動 SWB 的改變。第三類是基因及人格取向理論，主張快樂受到穩定人格特質的影響，所以長期而言呈現穩定狀態，即使生活事件影響情緒，但由於快樂有實質的基因成分，所以還是會回到情緒起始點（set point）。

Easterlin（2006）將快樂原因區分為兩大類：經濟學解釋及心理學解釋。經濟學解釋強調客觀環境中各項事件的影響力，又稱為從下到上取向（bottom-up approach）。經濟學解釋類似於上述的需求及目標滿足理論與活動或歷程理論。心理學解釋主張適應論，認為如同人體內的主動調節，使得體溫保持在恆定狀態，人類也會主動調節情緒變化，使得情緒終究回到基線程度。心理學解釋又被稱為從上到下取向（top-down approach），個體在其性格特質之下，運用其原有的認知及動機風格，詮釋各項生活事件，因而感到快樂或不快樂（Lyubomirsky, 2001）。心理學解釋類似於上述的基因及人格取向理論。但 Easterlin 指出各陣營並非全部學者都贊同該陣營的主流假設。

若干研究支持經濟學解釋。Easterlin（2006）選取一般社會調查的資料（General Social Survey, GSS）1973 到 1994 年間 18 到 89 歲的參與者進行分析，發現工作及家庭的滿意度變化如同整體快樂的縱貫趨勢，健康滿意度隨著年齡上升而下滑，但財務滿意度則是上升，老年之後上升幅度加快，可抵銷其他層面滿意度的下降，所以 Easterlin 認為快樂是生活中各領域主觀及客觀因素共同影響的結果。其他調查研究發現離婚（Hartog & Oosterbeek, 1998）、鰥寡（Lucas, Clark, Georgellis, & Diener, 2003）、失業（Lucas, Clark, Georgellis, & Diener, 2004）、因為意外而身體殘障（Oswald & Powdthavee, 2008）等事件，都會降低整體快樂程度或生活滿意度。Dolan、Peasgood、與 White（2008）評閱經濟學及心理學期刊文獻之後，發現較無疑義的是，不健康、分居、失業、及欠缺社會接觸等因素與 SWB 有負相關。

經濟學解釋亦用來闡明學校環境對學生快樂程度的影響。蘇建文（1979，1981）發現對於國小中高年級與國中青少年，獲得學校及個人成就、娛樂及消遣是快樂的來源，但是學校課業活動卻是憤怒來源。徐美玲（2007）運用 TEPS 第一波國中樣本資料庫，發現學生同儕關係及師生關係正向預測整體快樂感受。Chen 與 Lu（2009）運用 TEPS 第三波新樣本資料，發現老師對學生的能力知覺、同儕間的學業支持氣氛、校園氛圍、以及學校滿意度等變項，可正向預測學生整體的快樂程度。然而台灣的升學主義及升學競爭具有社會文化及心理基礎（王震武，2002），升學壓力存在於中學各年級（張郁雯、林文瑛，2003；劉國兆，2013），隨著年級上升，來自各方面的升學壓力影響可能逐漸提高，整體快樂程度可能逐漸下降。因此根據快樂因子的經濟學解釋及臺灣的學業競爭現象，**研究假設 1a**：學生的整體快樂程度隨著年齡成長呈現下降趨勢。

心理學解釋或者基因及人格取向理論獲得某些研究的支持。Lykken 與 Tellegen（1996）從雙胞胎研究發現，遺傳對於 SWB 或者快樂具有關鍵性影響力，另一個關鍵因素是個人獨特的生活經驗，但共享的家庭環境影響力甚低。Steel、Schmidt 與 Shultz（2008）以後設分析檢驗基本人格與 SWB 之間的關聯性，發現在各種的人格測量工具上，基本人格（包括神經質、外向、經驗開放性、人際和善性、以及嚴謹自律性）與 SWB（包括快樂、生活滿意度、負向情感、正向情感、正負向情感的均衡程度、以及生活品質）的多數配對相關係數達顯著。其他研究發現外向正面預測 SWB，神經質具有負向預測力（Chen, Chen, Kee, & Tsai, 2009; Cheng & Furnham, 2001; Gale, Booth, Möttus, Kuh, & Deary, 2013; Lu, 1995）。因此根據快樂因子的心理學解釋，人格特質不太容易有變動，對整體快樂的影響力應該是穩定的，**研究假設 1b**：即使年齡成長，學生的整體快樂程度仍呈現穩定趨

勢。但是巫博瀚等人（2012）以階層線性模式分析 TEPS 前三波資料，發現中學生的整體快樂程度逐年下降，平均成長速率為 -0.08 ，所以本研究猜測研究假設 1a 較可能受到支持。

根據快樂因子的經濟學解釋及心理學解釋，還可以延伸出其他假設。學校快樂比整體快樂更直接面臨升學壓力的影響，所以**研究假設 2**：學生對學校是一個快樂地方的知覺，隨年級上升而下降。兩種解釋都會認為整體快樂與學校快樂具有顯著相關，因此**研究假設 3**：整體快樂與學校快樂的潛在成長模式具有顯著關係。本研究進一步探討不同波次之間的預測關係。根據心理學解釋，不同性格特質者採用不同的認知及動機風格，處理外界刺激，因而在相同的刺激情境下，不同性格者表現出不同的快樂或者不快樂程度。所以，可合理推論整體快樂是個體綜合各類生活事件的影響，所表現出來的快樂程度，可視為人格特質的展現，顯著預測個體在學校感受到的快樂程度（**研究假設 4a**）。另一方面根據經濟學假設，對單獨刺激或事件的感受，影響整體快樂程度，所以可合理推論學校快樂顯著預測整體快樂程度（**研究假設 4b**）。Bowling、Eschleman、與 Wang（2010）檢驗工作滿意度與 SWB 之間的關係，利用後設迴歸分析，發現控制先前表現之後，時間點 1 的 SWB 對時間點 2 工作滿意度的預測強度，大於時間點 1 的工作滿意度對時間點 2 SWB 的預測強度。此結果意味，SWB 與工作滿意度可互為預測，但 SWB 的主導性比較高些。因此，研究假設 4a 及 4b 都有可能成立。

三、快樂與學業能力的關係

Pekrun、Goetz、Titz 與 Perry（2002）提出與學業有關的任何事件及活動，都會影響到學生情緒，這類學業情緒有八種：愉悅、希望、及驕傲具有正向及激化的性質；放鬆具有正向及非激化的性質；焦慮、羞恥、及無助具有負向及非激化的性質；生氣及無聊具有負向及激化的性質。學生評估自己對於學業事件或活動是否具有控制能力，並分析結果是否具有價值，這些評估將影響學業情緒種類及強度。學生若學業能力愈佳，愈可能認為其對學習情境有控制能力，所以愈可能感到快樂。其次，學生在這八種學業情緒之下，誘發出各種動機及認知作為，影響學業表現及行為。劉玉玲與沈淑芬（2015）發現，數學自我概念正向預測正向的學業情緒，後者正向預測數學學習策略的使用。因此，從學業情緒理論來看，快樂與學業能力之間互為因果關係。

其次，擴展—建立理論（the broaden-and-build theory）主張正向情緒（包括愉悅、興趣、驕傲、滿足、及愛）有助於成就表現（Fredrickson, 1998; Fredrickson, 2001）。此理論認為在演化過程中，正向情緒與負向情緒皆有助於生存適應，但是機制不相同。危險事物逼近時，人類產生恐懼或焦慮等負面情緒，身體準備好逃離或者對抗的生理運作，這是一種直接且立即的機制。但是正向情緒的運作機制較間接且延宕。正向情緒有助於個體擴展注意力，從整體角度，注意刺激以及脈絡背景，非僅限於某一小範圍。所以正向情緒有助於個體擴展認知思考範圍，對於環境或刺激的各項元素，建立超乎尋常的連結或者重新歸類，表現出更佳的創意思考，亦有助於提出更多行動方案選項。正向情緒亦有助於個體累積可用的資源，例如在遊戲、身體運動、或者其他作業中，由於激發正向情緒，促使個體持續投入，因而使得身體熟練相關動作並提升體力，累積肢體方面的運作資源；也由於持續投入作業的執行，促進了學習與精熟，累積知識資源；在群體互動過程，共享的正向情緒有助於強化彼此關係，建立並累積社會資源。

若干實證研究結果支持快樂等正向情緒有助於成就表現。例如 Bass、De Dreu、與 Nijstad（2008）後設分析研究結果顯示，正向心情具有活化生理運作、引發趨向動機、並且強調進步發展，有助於創造力的展現。但是像是放鬆之類的正向心情，特徵是生理活動和緩、逃避動機、以及強調預防措施，無益於創造力；傷心、厭惡等負向心情與創造力表現無關，或者有害於創意展現。Fredrickson 與 Branigan（2005）將參與者隨機分派到五組，觀看不同影片，以誘發不同情緒。逗趣組觀看一群企鵝搖晃走路、游泳、及跳躍；滿足寧靜組觀看晴朗溫暖天氣下的田野、溪流、及山巒；憤怒厭惡組觀看一群年輕人咒罵侮辱街道上的亞米希人；焦慮恐懼組觀看漫長的登山意外事件；控制組則是觀看一組色塊相互碰撞。結果發現，正向情緒組較注意到刺激的整體性，也有較高的思考多樣性。

然而也有快樂等正向情緒無顯著助益的研究結果。方紫薇、陳學志、余曉清和蘇嘉鈴（2011）針對國中學生設計兩種不同版本的物理學試題，一個版本是現行普遍採用的問題陳述方式，另一個採用幽默逗趣的陳述方式。學生解題前後，皆測量正負向情緒，解題後另測量學生對題目的評估。結果發現控制學生受測前的情緒狀況後，試題版本差異並未影響學生的事後情緒；學生在這兩個版本的解題成績，未有顯著差異。唯一支持擴展-建立理論的發現是，正向情緒原本較高的學生，較會將題目評估為對其有挑戰性、有趣、且簡單，但是不同試題版本並未造成此認知差異。蔡秉勳、林緯倫和林煥煜（2013）將參與者分派到五組，觀看不同的影片（高度正向、中度正向、中性、中度負向、高度負向），高、中度之分是指誘發的情緒強度。每組參與者又再隨機分派接受頓悟問題解決作業或者發散性問題解決作業。結果發現中度正向情緒最有利於頓悟問題的解決；發散性思考作業表現與情緒的正負向性無關，而是強度愈高者，表現愈佳。Lyubomirsky 與 Lepper（1999）發現快樂與口語 SAT 分數有顯著正相關，但與其他學業表現無顯著相關。

基於以上討論，快樂與學業能力之間可能具有顯著關係，但過去研究對於此關係的討論未區分出整體快樂及學校快樂，以至於未能獲得完整且清晰的圖像。**研究假設 5**：整體快樂與學業能力的潛在成長模式具有顯著關係；**研究假設 6**：學校快樂與學業能力的潛在成長模式具有顯著關係。由於學業能力主要表現於學校或學業活動，我們預期學校快樂與學業能力的關聯性應該高於整體快樂。本研究進一步分析學校快樂與學業能力於不同波次之間的預測關係。根據學業情緒理論及擴展-建立理論的主張，**研究假設 7a**：學校快樂有助於提升學業能力。然而根據理性積極幸福論（Ryan & Deci, 2001）及心理幸福感理論（Ryff, 1989），能力感是人類基本心理需求，能力提升且潛能獲得發揮，將有助於提升快樂。所以也可以提出另一個相競假設，**研究假設 7b**：學業能力有助於提升學校快樂程度。

方法

一、參與者

本研究採用 TEPS 公共版前三波學生調查資料，第一波於填答者國一時執行（張荳雲，2004），第二波及第三波分別於國三（張荳雲，2005）與高二（張荳雲，2007）執行，但前兩波參與者僅部分參與第三波調查。TEPS 第四波調查雖然涉及學生整體快樂的評估以及學業能力，但未涵蓋學生對學校快樂的評估，基於測量對等的考量，本研究僅採用前三波調查資料。以學生代碼連結不同波次的資料，排除在本研究主要的九個變項上（請見表 3）填答不完全及邏輯錯誤（請見以下「測量說明」）的樣本，共有 2,698 位學生納入分析，女性為 1,375 位（50.96%），男性為 1,323 位（49.04%）。TEPS 對學生居住地進行歸類，於第一波調查 1,530 位（56.71%）學生居住於都市，1031 位（38.21%）居住於城鎮，137 位（5.08%）居住於鄉村；於第一波調查時，2341 位（86.77%）學生就讀公立學校，357 位（13.23%）就讀私立；於第三波調查時，1892 位（70.13%）就讀公立，806 位（29.87%）就讀私立。

二、測量

（一）快樂

TEPS 前三波調查詢問學生「整體來說，你目前的日子過得快樂嗎？」，學生的填答結果被轉登錄：「非常快樂」為「4」、「還算快樂」為「3」、「不太快樂」為「2」、「非常不快樂」為「1」。此為學生整體快樂程度。除了學生整體快樂程度外，TEPS 要求學生自評心理及生理適應症狀嚴重程度（四等第，「4」為經常有，「1」為從來沒有）（各波調查題目不太一致，請見表 1），如果學生

填答「非常快樂」，但於同一波次的生心理適應症狀題目上皆勾選「經常有」，則被視為邏輯錯誤樣本。

TEPS 前三波調查皆詢問學生對「你覺得現在就讀的學校是：快樂的地方」的看法，學生的填答結果被轉登錄：「非常同意」為「4」、「同意」為「3」、「不同意」為「2」、「非常不同意」為「1」。此為學校快樂程度。另外，TEPS 要求參與者對學校其他向度進行評定，題目請見表 2，皆為負向陳述。如果學生非常同意學校是一個快樂地方，但於同一波次的學校負向題目皆勾選「非常同意」，則被視為邏輯錯誤樣本。

多篇快樂研究及跨國調查採用一道題目及四等第來測量參與者的快樂程度(如 Blanchflower & Oswald, 2008a, 2008b)，但仍未能排除測量誤差過大或者測量品質低落的疑問。雖然只有一道題目，無法計算整體快樂的內部一致性信度，但本研究計算整體快樂與生心症狀(取平均數)的積差相關係數作為效標關聯效度，結果呈現於表 1，皆達 .001 顯著水準，顯示各波次對學生整體快樂的測量具有效度。計算學校快樂與其他學校感受題目的相關係數，結果呈現於表 2，皆達 .001 顯著水準，顯示各波次對學生學校快樂的測量亦具有效度。因此，本研究以單一題目測量整體快樂及學校快樂，具有可接受的測量品質。

表 1 整體快樂的測量信度及效度

	w1th	w2th	w3th
效標變項的測量題目	這學期以來，你曾有下列的情形嗎： 不能專心；不想和別人交往；鬱卒；焦慮擔心；想要大叫、摔東西、吵架或打人；不想活了；覺得搖晃、緊張而且精神不能集中；感到孤單；感到無助，沒有人可以依靠；經常感到暈眩、不明原因的頭痛、胃痛；肌肉酸痛；睡不著、睡不好、很容易醒、做惡夢；頭部緊緊的、身體感到發麻、針刺、虛弱或手腳發抖；好像有東西卡在喉嚨。	國二下學期以來，你曾有下列的情形嗎： 不想和別人交往；鬱卒；想要大叫、摔東西、吵架或打人；覺得搖晃、緊張而且精神不能集中；感到孤單；睡不著、睡不好、很容易醒或做惡夢；總是覺得睡不夠；頭部緊緊的、身體感到發麻、針刺、虛弱或手腳發抖；覺得很倒楣；被激怒；覺得後悔、自責。	這學期以來，你曾有下列的情形嗎： 不想和別人交往；鬱卒；想要大叫、摔東西、吵架或打人；不想活了；感到孤單；感到無助，沒有人可以依靠；睡不著、睡不好、很容易醒或做惡夢；頭部緊緊的、身體感到發麻、針刺、虛弱或手腳發抖；總是覺得睡不夠；覺得很倒楣；被激怒；覺得後悔、自責；緊張、焦慮或急躁；倦怠或精疲力竭；事情太多做不完；壓力很大。
效標變項的 Cronbach's α	.90	.85	.91
整體快樂與效標變項的 r	-.35***	-.40***	-.43***
N	2573	2644	2590

註：被分析樣本數為 2698 扣除生心症狀填答不完全的樣本數。每個變項的第一個字母(w，為「wave」的縮寫)及第一個數字代表調查波次。「th」為「total happiness」的縮寫，代表整體快樂。以下圖示皆同。

*** $p < .001$.

(二) 學業能力

TEPS 團隊編製「綜合分析能力」測驗，測量學生問題解決能力(張荳雲, 2011)。此測驗包含一般分析能力、英文、數學、中文、及自然科學，測試學生經由分析及推理以解決問題的能力，而不是背誦後的知識。雖然不是測量學生的學科成就，但因為測量題目含括學校課程學習所需的能力，因此可以視為學業能力指標。TEPS 根據學生作答結果，以試題反應理論估算出的學生綜合分析能力程度。

表 2 學校快樂的測量信度及效度

	w1sh	w2sh	w3sh
效標變項的測量題目	你覺得現在就讀的學校是： 無趣的地方； 獎懲或成績評分不公平； 校園不安全； 不關心學生； 讀書風氣不盛。	你覺得現在就讀的學校是： 獎懲或成績評分不公平； 校園不安全； 不關心學生； 學習風氣不盛。	你覺得現在就讀的學校是： 無趣的地方； 獎懲不公平； 成績評分不公平； 不關心學生。
效標變項的 Cronbach's α	.73	.65	.74
學校快樂與效標變項的 r	-.40***	-.33***	-.44***
N	2569	2636	2670

註：被分析樣本數為 2698 扣除負面學校感受填答不完全的樣本數。每個變項的第一個字母 (w, 為「wave」的縮寫) 及第一個數字代表調查波次。「sh」為「school happiness」的縮寫，代表學校快樂。以下圖示皆同。

*** $p < .001$.

三、分析策略

首先，以描述性統計呈現參與者於各變項上的表現。由於學校快樂及整體快樂的全距為 3，可能有變異量不足的問題。本研究採用邱皓政（2012）的絕對標準判斷法，合理標準差為題目分數全距的六分之一，亦即各波次學校快樂及整體快樂的標準差大於 .5，意味有合理的變異程度可進行後續分析。其次，以變異數分析及積差相關檢驗變項之間的關係，確認是否有進行後續高層次統計分析的必要。

第三，分別分析整體快樂及學校快樂的潛在成長模型，然後結合兩種快樂的最佳成長模型，設定潛在成長截距及斜率互有關聯，以確認研究假設 1a、1b、2 和 3 是否受到支持。第四，根據 McArdle（2009）及 McCallum 與 Austin（2000），繪製出圖 1，進行交叉延宕相關分析，檢驗整體快樂及學校快樂的預測關係（研究假設 4a 及 4b）。若圖 1 模式適配度不佳，根據統計報表的建議，優先增加最能降低 χ^2 值的路徑，直到得出適配模式。由於過去少有研究者探討整體快樂與學校快樂的因果關係，本文採用的探索性研究程序是合理的。

第五，先求出學業能力的最佳潛在成長模型，再分別與整體快樂、學校快樂的潛在成長模型結合，考驗研究假設 5 及 6。最後，以交叉延宕相關分析，檢驗學校快樂與學業能力之間的因果關係，確認研究假設 7a 及 7b 是否受到支持。

以上結構方程模式分析的適配度指標如下（邱皓政，2003）： $GFI > .90$ 、 $RMSEA < .05$ （為良好適配， $< .08$ 為合理適配，以前者為優先可接受的門檻）、 $SRMR < .05$ 。由於 χ^2 值在大樣本中，容易達到顯著，故僅將視為參考。

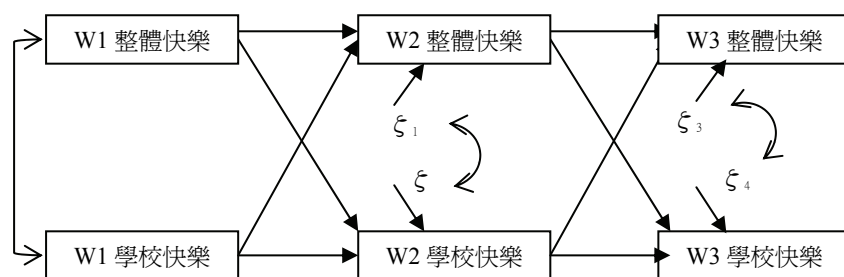


圖 1 整體快樂及學校快樂的交叉延宕相關分析

結果

一、整體快樂及學校快樂之間的關係

表 3 呈現各波次整體快樂及學校快樂的描述性統計結果，學生的整體快樂程度介於 3.00 與 3.20 之間，學校快樂程度介於 2.89 與 3.12 之間。以 95%信賴區間估計檢驗學生是否趨向於快樂（以理論中位數 2.5 為標準），結果顯示此六項快樂數據顯著大於 2.5（受限於篇幅，未呈現統計數值）。兩種快樂於各波次的標準差皆大於 .5，意味沒有變異量不夠的問題。

相依樣本變異數分析結果顯示，三波學校快樂之間具有顯著差異（ $F_{95(2, 5394)} = 102.72$ ），事後比較顯示三波學校快樂彼此之間有 p 值小於 .001 的顯著差異。三波整體快樂之間具有顯著差異（ $F_{95(2, 5394)} = 98.44$ ），事後比較顯示三波整體快樂彼此之間有 p 值小於 .001 的顯著差異。表 3 呈現兩種快樂於三個波次上的測量結果具有顯著相關。因此，可合理地進行潛在成長模型分析。

本研究分別求出整體快樂及學校快樂的最佳潛在成長模型（受限於篇幅，未能呈現統計結果），兩者的最佳潛在成長模型皆為觀察變項的殘差變異數相等，第一波及第二波快樂的觀察變項殘差變異數具有相關。設定後者是合理的，第一波及第二波皆於國中階段進行測量，除了受快樂的截距項及成長斜率所影響外，亦可能受國中環境所影響。

結合兩種快樂的最佳成長模型，並設定兩者的截距及斜率具有關聯性，得到適配度欠佳的模式。本研究依據每次分析結果的模式修飾建議，逐一增加參數估計，較佳模式呈現於圖 2。與兩種快樂各自的最佳成長模型相較，圖 2 設定同一波測量的觀察變項殘差變異數具有相關。此設定是合理的，除了受到各自的截距項及成長斜率所影響外，同一波次的測量自然也受相同時空環境所影響，因此觀察變項的殘差變異數有相關。

表 3 學校快樂、整體快樂與學業能力的描述性統計及積差相關係數

	w1sh	w2sh	w3sh	w1th	w2th	w3th	w1ac	w2ac	w3ac
w1sh									
w2sh	.30								
w3sh	.18	.25							
w1th	.38	.19	.14						
w2th	.20	.38	.19	.29					
w3th	.17	.19	.37	.28	.32				
w1ac	-.03	-.001	.09	-.03	-.03	-.01			
w2ac	.01	.04	.14	-.02	.01	-.01	.79		
w3ac	-.004	.05	.11	-.01	-.003	-.01	.75	.81	
平均數	3.12	2.89	2.93	3.20	3.00	3.06	.45	1.30	1.96
標準差	.72	.74	.69	.66	.65	.61	.87	1.10	1.21

註： $N = 2698$ 。上述相關係數的絕對值大於或等於 .04 者，達 .05 顯著水準；上述相關係數的絕對值大於或等於 .05 者，達 .01 顯著水準；上述相關係數的絕對值大於或等於 .09 者，達 .001 顯著水準。

「ac」是「academic competency」的縮寫，代表學業能力。以下圖示皆同。

整體快樂的截距為 3.20，成長斜率為-.20，兩者之間的共變異數為-.10，換算為積差相關係數為-.56（ $-.10/\sqrt{.18*.18}$ ）， $p < .001$ ），意味學生的整體快樂程度逐年降低，但是初始整體快樂程度愈高者，下降速度較慢。學校快樂的截距為 3.11，成長斜率為-.23，兩者之間的共變異數為-.09，換算為積差相關係數為-.53（ $-.09/\sqrt{.15*.19}$ ）， $p < .001$ ），意味學生的學校快樂程度逐年降低，但是初始學校快樂程度愈高者，下降速度較慢。整體快樂與學校快樂的截距項相關係數為 .12（ $.02/\sqrt{.18*.15}$ ）， $p < .001$ ），意味兩種快樂的初始程度為正相關。整體快樂截距與學校快樂斜率的相關係數為 .38（ $.07/\sqrt{.18*.19}$ ）， $p < .001$ ），意味初始整體快樂程度愈高，學校快樂下降速度愈快。整體快樂斜率與學校快樂截距的相關係數為 .48（ $.08/\sqrt{.18*.15}$ ）， $p < .001$ ），意味初始學校快樂程

度愈高，整體快樂下降速度愈快。整體快樂斜率與學校快樂斜率的相關係數為 $-.43 (-.08/\sqrt{.18*.19})$ ， $p < .001$ ，意味整體快樂程度下降速度愈高，學校快樂下降速度則較慢。

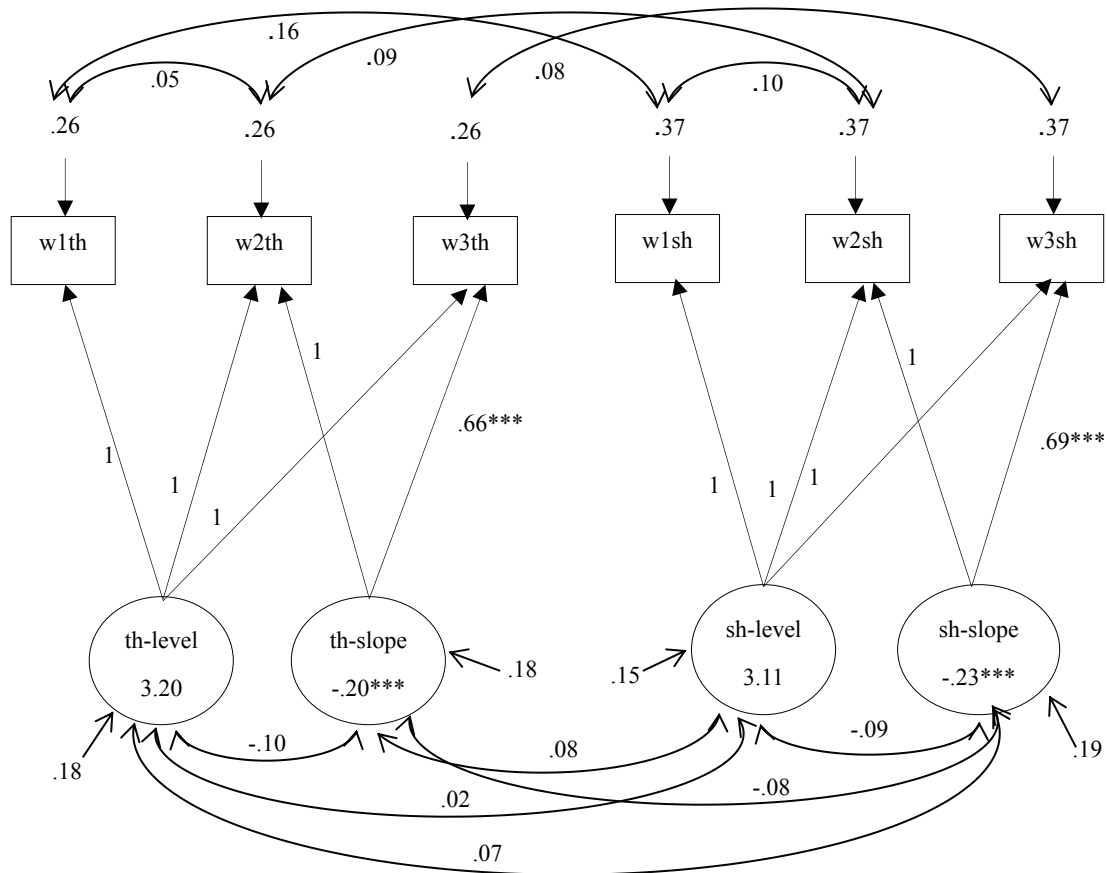


圖 2 整體快樂與學校快樂的關聯性

$$\chi^2 = 8.51 (df = 4, p < .05), RMSEA = .020, SRMR = .012, GFI = 1.00, CFI = 1.00$$

根據圖 1，進行整體快樂及學校快樂之間的交叉延宕相關分析，適配度不佳。根據報表的建議，增加第一波整體快樂對第三波整體快樂的預測路徑以及第一波學校快樂對第三波學校快樂的預測路徑，得到適配度可被接受的模式，請見圖 3。控制自我相關之後，前一波的整體快樂及學校快樂可分別預測下一波的學校快樂及整體快樂，意味兩者互為因果。

根據圖 3，本研究進一步設定第二波整體快樂對第三波學校快樂的預測力，以及第二波學校快樂對第三波整體快樂的預測力，都是等於 .10，其餘參數自由估計。結果得到模式 χ^2 值放大為 12.61 ($df = 4$)，與圖 3 的 χ^2 值相差 3.75，此 χ^2 值差距未達 .05 顯著水準。若第二波及第三波之間的係數值都設定為 .06，則新模式的 χ^2 值為 13.30 ($df = 4$)，與圖 3 相差 4.44，此 χ^2 值差距未達 .05 顯著水準。這些結果顯示第二波整體快樂對第三波學校快樂的預測力以及第二波學校快樂對第三波整體快樂的預測力，沒有顯著差異。

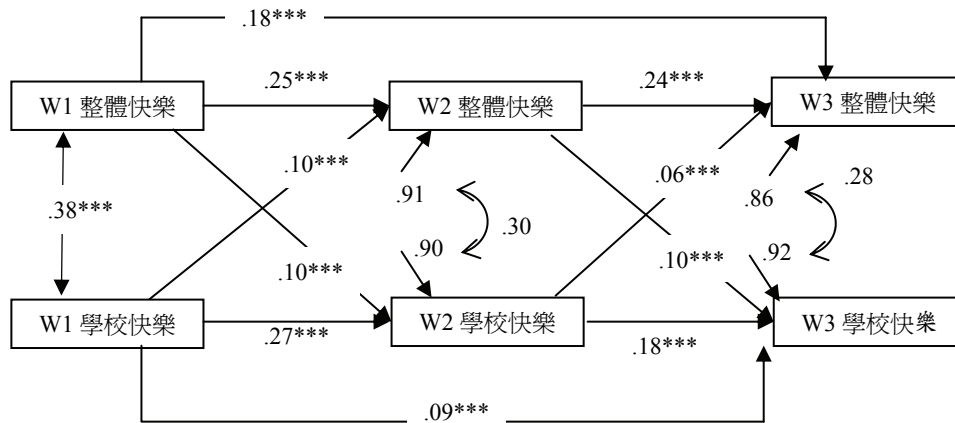


圖 3 整體快樂及學校快樂的交叉延宕相關分析

$$\chi^2 = 8.86 (df = 2), RMSEA = .036, SRMR = .012, GFI = 1.00, CFI = 1.00$$

二、學業能力與快樂的關係

表 3 呈現整體快樂及學校快樂分別與學業能力的相關係數，整體快樂與學業能力之間沒有顯著相關，僅第三波學校快樂與學業能力有顯著相關。因此，以下僅分析學校快樂及學業能力的潛在成長關聯性。

首先對學業能力進行潛在成長模型分析，發現最佳潛在成長模式除了估計截距及斜率外，三波學業能力的觀察變項殘差變異數是均等的，並且設定估計第一波及第二波的觀察變項殘差變異的相關程度（受限於篇幅，未能呈現統計數據）。

結合學校快樂及學業能力的最佳潛在成長模式，並估計兩者的截距與斜率共變程度，未能得到適配度可接受的模式。本研究考慮同一波次的測量處於相同的時空環境，所以估計同波次學校快樂及學業能力觀察變項殘差的共變程度應該是合理的，所以增加估計同波次學校快樂及學業能力觀察變項殘差的共變程度，得到適配度可被接受的模式，呈現圖 4。

圖 4 學校快樂的截距及斜率估計值與圖 2 相同，但變異數及共變異數的估計值略微不同，這可能是因為一同估計的變項性質不同所致，圖 2 是整體快樂，圖 4 是學業能力。學業能力的截距為 .45，成長斜率為 .86，兩者之間的共變異數為 .17，意味學生的學業能力逐年提高，而且初始學業能力愈高者，提升速度愈快。學校快樂與學業能力的截距項相關係數為 .11 ($.03/\sqrt{.15*.51}$, $p < .001$)，學校快樂與學業能力的初始程度為正相關。學校快樂截距與學業能力斜率的相關係數為 -.12 ($-.01/\sqrt{.15*.05}$, $p < .001$)，學校快樂初始程度愈高者，學業能力成長速度較慢。學校快樂斜率與學業能力截距的相關係數為 -.03 ($-.01/\sqrt{.17*.51}$, $p > .05$)，學校快樂成長速度與學業能力初始程度沒有顯著關係。學校快樂斜率與學業能力斜率的相關係數為 .54 ($.05/\sqrt{.17*.05}$, $p < .001$)，學校快樂下降速度愈快者，學業能力成長較快。

本研究將圖 1 的整體快樂置換為學業能力，對學業能力與學校快樂進行交叉延宕相關分析，但模式適配度不佳，所以再增加第一波學校快樂對第三波學校快樂的預測路徑，以及第一波學業能力對第三波學業能力的預測路徑，得到適配度頗佳的新模式（圖 5）。控制自我相關後，前一波學校快樂可顯著預測次一波學業能力，路徑係數皆為 .03，但是僅有第二波學業能力能顯著預測第三波學校快樂。第一波學校快樂與學業能力無顯著關聯性 ($r = -0.3$)，第三波學校快樂及學業能力的殘差共變異數可視為 0 ($t = -.29$)。

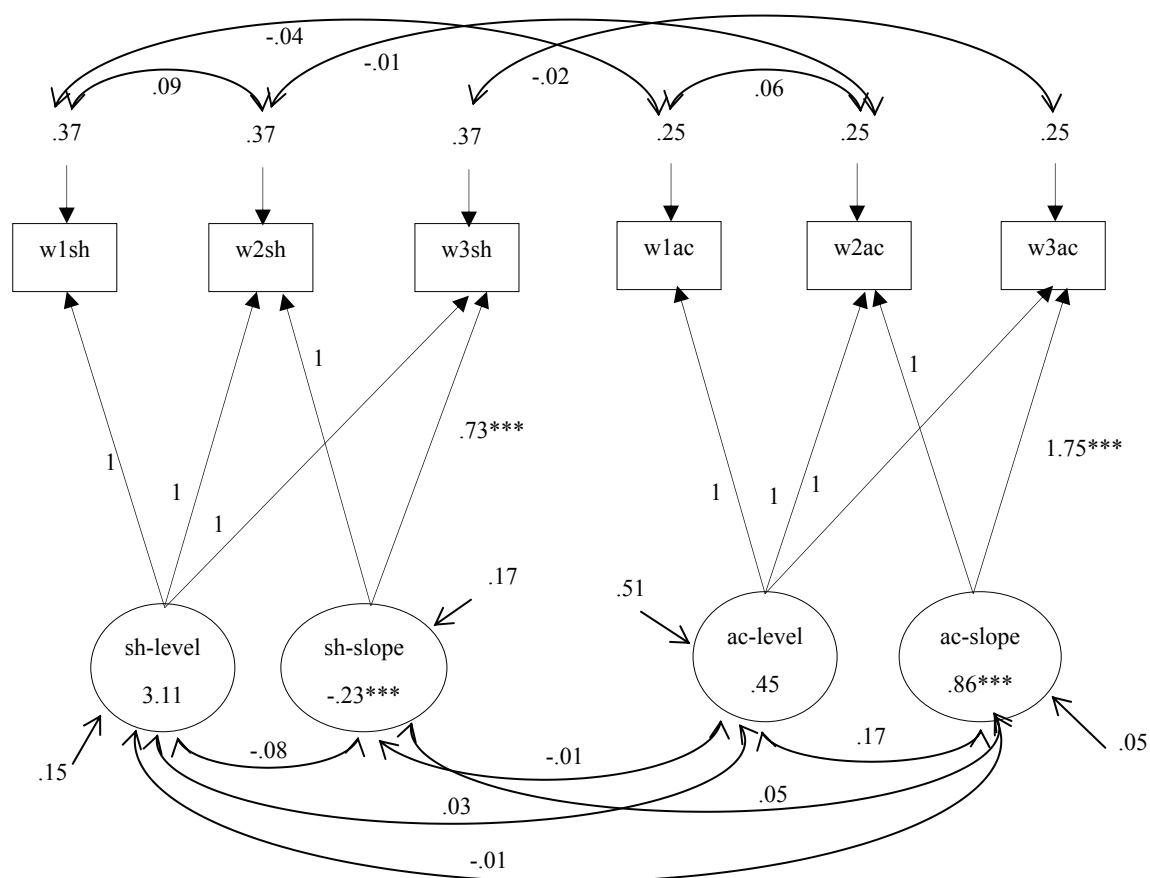


圖 4 學校快樂與學業能力的關聯性

$$\chi^2 = 46.42 (df = 4), RMSEA = .063, SRMR = .033, GFI = .99, CFI = .99$$

討論

多數人認為快樂是一項值得追求的人生目標（曾文志，2007；Diener, 2000），若干教育界人士亦把快樂當作學校發展的願景（陳惠文、吳和堂，2007），但學界對於學生快樂感受的了解，仍有不足之處。本研究探討中學生整體快樂與學校快樂的潛在成長模型，並檢驗這兩種快樂與學業能力的關係。根據快樂影響因子的經濟學解釋及心理學解釋、學業情緒理論、擴展-建立理論、及理性積極的快樂觀，本文提出 7 項假設，以潛在成長模型及交叉延宕相關分析考驗之。

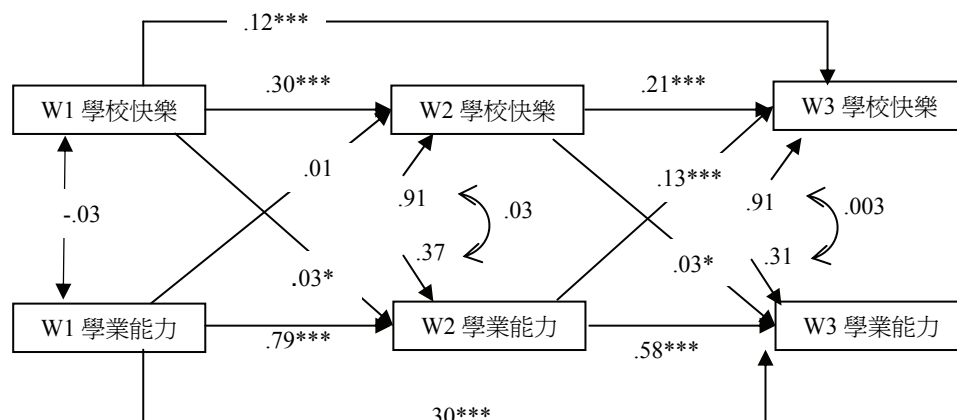


圖 5 學校快樂與學業能力的因果模式

$$\chi^2 = 1.48 (df = 2), RMSEA = 0, SRMR = .003, GFI = 1.00, CFI = 1.00$$

一、整體快樂與學校快樂之關係

首先，本研究發現整體快樂的縱貫性成長趨勢，成長斜率為負值，達 .01 顯著水準，意味著隨著年齡成長，呈現下降趨勢，支持研究假設 1a。此與巫博瀚等人（2012）的發現相同，但他們計算出下降幅度為 .08，低於本研究所得到的 .20，此差異可能是因為採用不同的統計方法，他們採用階層線性模式，本文採用結構方程模式，而且本文一併估計學生整體快樂與學校快樂的潛在成長模式。本文另外發現學生的學校快樂隨年級而下降，下降幅度為 .23，支持研究假設 2。

無論是整體快樂或者學校快樂，之所以逐年級而下降，可能是因為學生逐漸感受到升學主義及升學競爭氛圍（王震武，2002；張郁雯、林文瑛，2003），由於升學壓力而較少感受到快樂。此結果意味快樂影響因子的經濟學解釋較被支持。然而，本研究也發現整體快樂及學校快樂的初始水準愈高，下降幅度較慢。原來較快樂的學生雖然面對升學而有快樂程度下降的趨勢，但下降幅度比原本就較不快樂的學生少。意味原本就具有快樂特質的學生還是會受環境影響，但被影響的程度較小一些。所以心理學解釋也可能是被接受的，但更可能的學生快樂面貌是心理學解釋與經濟學解釋交互作用下的結果。

其次，檢驗整體快樂及學校快樂的潛在成長模式關聯程度，發現兩者初始水準之間具有顯著正相關，但兩者的下降幅度卻呈現顯著負相關，一方下降幅度大，另一方下降幅度則較小。兩者的初始水準與另一方的下降幅度具有顯著正相關，整體快樂或者學校快樂初始水準較高，另一方的下降幅度則較大。這些結果支持研究假設 3，但顯示整體快樂與學校快樂具有複雜關係。雖然兩者的初始水準可正向預測對方，但在國一到高二的發展過程中，整體快樂初始水準較高的學生卻表現出學校快樂大幅度下降，反之亦然。可是從另一個角度，卻有不同面貌。一方惡化時，另一方的惡化程度就較為和緩，而不是有同等的惡化程度，此結果或許支持心理學解釋及經濟學解釋具有交互作用的看法。個體的整體快樂程度是穩定的，但當生活中某一層面不快樂時，整體快樂雖然會受到負面影響，但是個體還是盡量穩住自己的情緒，使此負面影響維持在最小程度。

第三，以交叉延宕相關分析，檢驗整體快樂及學校快樂的預測關係，發現控制不同波次之間的自我相關後，前一波的整體快樂及學校快樂程度，分別顯著預測下一次的學校快樂及整體快樂程度，研究假設 4a 及 4b 都獲得支持，證明快樂影響因子的經濟學解釋及心理學解釋皆有其合理性。Bowling 等人（2010）發現 SWB 與工作滿意度互為因果，但 SWB 對工作滿意度的主導性更

強一些。本文交叉延宕相關分析所得的路徑係數顯示，第一波次與第二波次之間整體快樂與學校快樂的預測係數是相等的，第二波次及第三波次之間整體快樂與學校快樂的預測係數亦是相等。顯示整體快樂及學校快樂對彼此的影響應該是對等的，與 Bowling 等人研究結果不同，可能凸顯出學校生活及工作環境的差異。

二、快樂與學業能力之關係

本研究發現學業能力成長斜率為 .86，顯示隨著年紀成長，本研究參與者的學業能力逐年提升，而且此斜率與學業能力初始水準為正相關，意味初始水準愈高，學業能力成長幅度愈高。

針對快樂與學業能力之間的關係，整體快樂與學業能力之間的相關係數皆未達顯著，本研究認為無理由繼續分析兩者的潛在成長模式關聯性，研究假設 5 未受到支持，此結果可能是因為「整體快樂」的評估涵蓋生活各層面，學業能力僅是學生生活的一部份，故兩者相關不大。潛在成長模式分析結果顯示，學校快樂與學業能力之間具有顯著關聯性，研究假設 6 受到支持。學校快樂及學業能力的初始水準為正相關。但是另一方面，學校快樂的初始水準與學業能力成長斜率為顯著負相關，學校快樂初始水準愈高，學業能力成長速度較慢；學校快樂下降速度與學業能力成長斜率為顯著正相關，學業能力成長愈快，學校快樂下降速度愈快。

關於學校快樂與學業能力之間的關係，過去理論或研究無論是實驗或者調查，是奠基於變項關係的檢驗。但是本研究採用潛在成長模式分析，檢驗初始水準及成長斜率之間的關聯性，得到不一樣的結果。知覺學校是一個快樂地方的學生表現出較慢的學業能力成長幅度，甚至學習能力的成長速率似乎是以犧牲學校快樂為代價，此結果不符合學業情緒理論、理性積極幸福論、及心理幸福感理論的預測。學業情緒理論主張學生對自己學業的表現具有控制力，便會表現出愉悅的學業情緒 (Pekrun et al., 2002)；理性積極幸福論及心理幸福感理論皆主張如果個體付出努力使得自己的潛能有所發揮，則能感受到真正的快樂 (Ryff, 1989; Waterman, 1993)。然而，我們卻發現學業能力成長速度愈快，在學校情境感受到的快樂程度卻是逐年下滑。但是進一步深入思考學業情緒等理論的內涵，可以發現若干可能的問題。第一，學業情緒理論主張學業控制力預測學業愉悅情緒，但是學業控制力是否等同於本研究所採用的學業能力，是有疑問的。第二，心理幸福感理論及理性積極幸福論主張潛能發揮，個體才會感受到快樂，但是學業能力是否能代表學生完整的潛能，同樣是有疑義的。第三，理性積極幸福論強調一個關鍵的變項，即個體付出努力，本研究沒有考慮此因素，而且如果個體付出努力之後，卻沒有得到自己預期中的成果，是否還會感受到快樂情緒，可能是有疑問的。第四，本研究使用學校快樂此變項，是否能代表學業情緒，可能也是有疑問的，若是詢問學生「是否在學習過程中感到快樂」，可能更為恰當。此外就研究方法來看，潛在成長模式分析是結合多個觀察點，估算出初始水準及截距，並演算出這些虛擬變項之間的關係程度，可以看出整體變化趨勢及不同變項成長趨勢之間的關係，與傳統的統計方法相較，有不同的應用情境及目的。所以本研究發現學業能力正向預測學校快樂的下滑幅度，似乎不足以論證學業情緒、理性積極幸福、及心理幸福感等理論不被支持，未來需要更適切的研究設計來驗證此三項理論在台灣學校情境裡的適用性。

雖然學業能力與學校快樂的潛在成長模式分析結果，不支持學業情緒等理論及實證研究，但本文交叉延宕相關分析得到不同於潛在成長模式分析的結果。國一時的學校快樂與學業能力沒有顯著關係，這可能是因為施測時學生剛入學不久，尚未能評斷學校是否一個快樂的地方，而且此時學業能力還是國小階段累積的成果，因此兩者沒有關係。我們發現：國一學校快樂→國三學業能力→高二學校快樂，國三學校快樂雖然顯著預測高二學業能力，但是預測力低於國三學業能力之於高二學校快樂。在相同教育階段內，學業快樂正面影響之後的學業能力。在教育階段轉換之間，學業能力正面影響學校快樂。

結合學校快樂及學業能力的潛在成長模式分析與交叉延宕相關分析結果，可以知道長期而言，學生的學業能力呈現提升的趨勢，但學校快樂感受卻是呈現下滑趨勢，而且學業能力提升幅度愈大，學校快樂下滑程度愈大。但在另一方面，從國中升上高中，國三學業能力愈佳，高二時

愈感到學校快樂。就教育階段轉換的短期期間內，或許學業能力佳的學生較能適應新環境，在新環境感到快樂。但是就中等教育五到六年之間而言，學生可能愈努力於課業上，提升自己的學業能力，但副作用是愈不覺得學校是快樂的地方。

本研究發現學校快樂感受與學業能力的潛在成長趨勢具有顯著相關，是否此發現只是時序上的共變，既定測量趨勢所造成，不具有實質意義？本研究發現整體快樂與學校快樂一樣地隨年級提升而下降，在觀察測量及潛在成長趨勢上都呈現兩種快樂具有顯著關聯性。由於學校快樂感受與學業能力具有顯著關聯，在統計上若是基於時序上的共變及既定測量趨勢的考慮，整體快樂與學業能力的潛在成長趨勢應該也具有顯著關聯性。然而，本研究並未發現整體快樂與學業能力的測量變項有顯著相關，額外進行的兩者潛在成長模式關聯分析也顯示兩者的截距與斜率亦無顯著相關。因此，本研究認為所發現的學校快樂與學業能力的潛在成長趨勢具有顯著相關，並非時序共變所造成，而是具有實質上的關聯性。

三、研究限制與建議

過去少有研究以潛在成長模式及交叉延宕相關分析，討論中學生整體快樂、學校快樂、及學業能力之間的關係，本研究嘗試釐清並獲得一些有意義的結果。然而，基於以下不足之處，仍須謹慎看待本研究結果，期待未來有更多研究解決本研究的缺點，以獲致更堅實的結論。第一，TEPS各僅用一道題目測量學生的整體快樂及學校快樂，雖然這種以一道題目來測量快樂的方法已被證明具有效度（Abdek-Khalek, 2006），但從理性積極快樂論以及心理幸福感論，快樂是一個複雜的概念，所以未來還是需要其他採用多道試題的整體快樂及學校快樂測量工具，驗證本研究之結果。其次，本研究引用學業情緒理論及理性積極幸福論，論證學業能力可能影響學校快樂。但如同前述問題，本研究的論證可能不完整，未來需設計一項較完整的研究，深入探討快樂與學業能力之間的關係。除了這些缺失衍生而來的未來研究方向外，未來還有若干議題可進一步分析。首先，中學的教育環境不同於大學，鑑於大學畢業生的失業率問題，不論就學科表現或者就業素養，當下愈來愈強調大學生的學習成果。中學環境是否影響日後進入大學之後的學業情緒？大學階段學業情緒與學業能力之間的關係是甚麼？這些問題的答案將有助於各大學擬定各項教學及學習政策。其次，台灣的國中校園較為一致，但進入後中等教育階段，區分為高中、高職、及五專。由於台灣長久以來具有「重學術、輕技職」的傾向，升學選擇所造成的教育環境差異是否影響學業情緒及能力，亦可作為未來研究方向，研究結果可作為家長及學生選擇的參考。第三，學業情緒理論指出有八種學業情緒，除了快樂或愉悅之外，其餘七種有何種潛在成長樣貌？與學業能力的因果關係是甚麼？未來可深入探究，以豐富學業情緒理論的內涵。最後，整體快樂與學校快樂是否引發學生更強烈的學習動機，亦值得關注。此學習動機的對象不只是各學術課程，在多元價值之下，也應該包含非學術性課程。

在教育實務方面，本研究結果與將校園營造為一個快樂學習環境的理念，背道而馳，除了細部的教育現場實務需要檢討外，可能更需要思考教育制度與此理念的適切性問題。其次，從本研究結果，似乎可以合理地推論出，在同一教育脈絡裡，學校變項影響學生個人特質發展；在教育階段轉變前後，個人特質影響其在學校變項上的表現。過去各校新生入學輔導較強調如何協助新生融入新校園中，但本研究顯示可能還需要考慮學生過去教育經驗所形塑的個人特質，新生始業輔導才可能較具成效。最後，學校快樂與整體快樂可相互預測，整體快樂除了受生活各層面影響外，更可能受學生個人性格所形塑，學校輔導焦點若能兼顧學生性格及氣質，或許能藉由培養出正向性格特質，樂觀看待當下的升學競爭，以緩解升學壓力的負面影響。

參考文獻

- 方紫薇、陳學志、余曉清、蘇嘉鈴（2011）：正向情緒及幽默有助於國中升之科學問題解決嗎？**教育科學研究期刊**，**56**（4），43-68。[Fang, T. W., Chen, H. C., She, H. C., & Su, C. L. (2011). Whether positive emotions and humor can improve the science problem-solving performance of adolescents. *Journal of Research in Education Sciences*, 56(4), 43-68.]
- 王震武（2002）：升學主義的成因及其社會心理基礎——一個歷史觀察。**本土心理學研究**，**17**，3-65，DOI: 10.6254/2002.17.3。[Wang, J. W. (2002). The reason and myth of education fanaticism: A historical review. *Indigenous Psychological Research in Chinese Societies*, 17, 3-65.]
- 余民寧、許嘉家、陳柏霖（2010）：中小學教師工作時數與憂鬱的關係：主觀幸福感的觀點。**教育心理學報**，**42**（2），229-252，DOI: 10.6251/BEP.20090604。[Yu, M. N., Syu, J. J., & Chen, P. L. (2010). The relationship between working hours and depression of elementary and secondary school teachers: Perspective of subjective well-being. *Bulletin of Educational Psychology*, 42(2), 229-252.]
- 巫博瀚、陸偉明、賴英娟（2012）：台灣青少年快樂發展之縱貫性研究：二階層線性成長模式的發現。**中華輔導與諮商學報**，**34**，1-18。[Wu, P. H., Luh, W. M., & Lai, Y. C. (2012). A longitudinal study of teenagers' development of happiness in Taiwan: An analysis of hierarchical linear growth model. *Chinese Journal of Guidance and Counseling*, 34, 1-18.]
- 邱皓政（2003）：**結構方程模式：LISREL 的理論、技術與應用**。台北：雙葉。[Chiou, H. J. (2003). *Structural equation modeling: Theory, skills, and application of LISREL*. Taipei: Yehyeh.]
- 邱皓政（2012）：**量化研究法（三）：測驗原理與量表發展技術**。台北：雙葉。[Chiou, H. J. (2012). *Quantitative research methods III: Principles and techniques of testing and scale development*. Taipei: Yehyeh.]
- 徐美玲（2007）：青少年早期社會關係與其心理健康、偏差行為、快樂感相關性之探討。**新台北護理期刊**，**9**（2），23-34，DOI: 10.6540/NTJN.2007.0.003。[Shyu, M. J. (2007). A correlational study of social relationships, mental health, deviant behaviors, and happiness among young adolescents. *New Taipei Journal of Nursing*, 9(2), 23-34.]
- 張苙雲（2004）：**臺灣教育長期追蹤資料庫：第一波學生問卷（C00124-2）【原始數據】**。取自中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫網站：<http://srda.sinica.edu.tw>，2014 年 10 月 9 日。[Chang, L. Y. (2003). *Taiwan Education Panel Survey: The First wave (Student Data) (C00124_1)* [Data file]. Available from Survey Research Data Archive, Academia Sinica Web site: <http://srda.sinica.edu.tw>]

- 張荳雲 (2005)：臺灣教育長期追蹤資料庫：第二波學生問卷 (C00137-2)【原始數據】。取自中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫網站：<http://srda.sinica.edu.tw>，2014 年 10 月 9 日。[Chang, L. Y. (2005). *Taiwan Education Panel Survey: The Second wave (Student Data) (C00137_2)* [Data file]. Available from Survey Research Data Archive, Academia Sinica Web site: <http://srda.sinica.edu.tw>]
- 張荳雲 (2007)：臺灣教育長期追蹤資料庫：第三波學生問卷 (C00175-1)【原始數據】。取自中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫網站：<http://srda.sinica.edu.tw>，2014 年 10 月 9 日。[Chang, L. Y. (2007). *Taiwan Education Panel Survey: The Third wave (Student Data) (C00175_1)* [Data file]. Available from Survey Research Data Archive, Academia Sinica Web site: <http://srda.sinica.edu.tw>]
- 張荳雲 (2011)：臺灣教育長期追蹤資料庫：資料使用手冊【201112.01 版】。取自中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫網站：<http://srda.sinica.edu.tw>，2014 年 10 月 9 日。[Chang, L. Y. (2003). *Taiwan Education Panel Survey: Users' Guide*. Center for Survey Research, Academia Sinica (producer, distributor). Retrieved from <http://srda.sinica.edu.tw>]
- 張郁雯、林文瑛 (2003)：升學主義還是升學機會？－升學壓力的社會意涵。**教育心理學報**，**35**(2)，167-182，DOI: 10.6251/BEP.20030710。[Chang, Y. W., & Lin, W. Y. (2003). Diplomaism or need for educational opportunity? The social meaning of competition for school admission. *Bulletin of Educational Psychology*, 35(4), 167-182.]
- 陳惠文、吳和堂 (2007)：國中生對快樂學習認知之研究。**中等教育**，**58**(1)，60-74。[Chen, H. W., & Wu, H. T. (2007). Investigation of enjoyable learning for junior high school students. *Secondary Education*, 58(1), 60-74.]
- 曾文志 (2007)：大學生對美好生活的常識概念與主觀幸福感之研究。**教育心理學報**，**38**(4)，417-441，DOI: 10.6251/BEP.20070120。[Tseng, W. C. (2007). A study of folk concepts of good life and subjective well-being among college students. *Bulletin of Educational Psychology*, 38(4), 417-441.]
- 劉玉玲、沈淑芬 (2015)：數學自我概念、學習學習策略、數學學業情緒與數學學業成就之研究——自我提升模式觀點。**教育心理學報**，**46**(4)，491-516，DOI: 10.6251/BEP.20140716。[Liu, Y. L., & Shen, S. F. (2015). Relations among mathematics self-concept, mathematics learning strategy, mathematics emotion, and mathematics academic achievement: The self-enhancement model. *Bulletin of Educational Psychology*, 46(4), 491-516.]
- 劉國兆 (2013)：升學主義、學校生活與課後補習：一群七年級國中生的課程觀。**教育研究學報**，**47**(2)，73-98，DOI: 10.3966/199044282013104702004。[Liu, K. C. (2013). Diplomaism, school

- campus life, and cram schooling: A group of seventh grade student's curriculum perspectives. *Journal of Education Studies*, 47(2), 73-98.]
- 蔡秉勳、林緯倫、林烘煜 (2013): 心情對了, 創意就來了一情緒對發散性思考與隊務問題解決的不同影響。 *教育心理學報*, 45 (1), 19-38, DOI: 10.6251/BEP.20121116。 [Tsai, P. H., Lin, W. L., & Lin, H. Y. (2013). Right moods, right creativities: Differential effects of emotional states on divergent thinking and insight problem solving. *Bulletin of Educational Psychology*, 45(1), 19-38.]
- 蘇建文 (1979): 兒童及青少年基本情緒之發展。 *教育心理學報*, 12, 99-114, DOI: 10.6251/BEP.19790601.7。 [Su, C. W. (1979). Basic emotional development of children and adolescents. *Bulletin of Educational Psychology*, 12, 99-114.]
- 蘇建文 (1981): 兒童及青少年基本情緒之縱貫研究。 *教育心理學報*, 14, 79-102, DOI: 10.6251/BEP.19810601.6。 [Su, C. W. (1981). A longitudinal study on the development of basic emotions of school children and adolescents. *Bulletin of Educational Psychology*, 14, 79-102.]
- Abdel-Khalek, A. (2006). Measuring happiness with a single-item scale. *Social Behavior and Personality*, 34(2), 139-150. DOI: 10.2224/sbp.2006.34.2.139
- Bass, M., De Dreu, C. K. W., & Nijstad, B. A. (2008). A meta-analysis of 25 years of mood-creativity research: Hedonic tone, activation, or regulatory focus? *Psychological Bulletin*, 134(6), 779-806. DOI: 10.1037/a0012815
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2008a). Hypertension and happiness across nations. *Journal of Health Economics*, 27, 218-233.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2008b). Is well-being U-shaped over the life cycle? *Social Science & Medicine*, 66(8), 1733-1749.
- Bowling, N. A., Eschleman, K. J., & Wang, Q. (2010). A meta-analytic examination of the relationship between job satisfaction and subjective well-being. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83, 915-934. DOI: 10.1348/096317909X478557
- Chen, L. H., Chen, M., Kee, Y. H., & Tsai, Y. (2009). Validation of the gratitude questionnaire (GQ) in Taiwanese undergraduate students. *Journal of Happiness Studies*, 10, 655-664. DOI: 0.1007/s10902-008-9112-7
- Chen, L. H., Tsai, Y., & Chen, M. (2010). Psychometric analysis of the orientations to happiness questionnaire in Taiwanese undergraduate students. *Social Indicator Research*, 98, 239-249. DOI: 10.1007/s11205-009-9473-2
- Chen, S., & Lu, L. (2009). Academic correlates of Taiwanese senior high school students' happiness. *Adolescence*, 44, 979-992.

- Cheng, H., & Furnham, A. (2001). Attributional style and personality as predictors of happiness and mental health. *Journal of Happiness Studies*, 2, 307-327. DOI: 10.1023/A:1011824616061
- Cohn, M. A., Fredrickson, B. L., Brown, S. L., Mikels, J. A., & Conway, A. M. (2009). Happiness unpacked: Emotions increase life satisfaction by building resilience. *Emotion*, 9(3), 361-368. DOI: 10.1037/a0015952
- Collins, A. L., Sarkisian, N., & Winner, E. (2009). Flow and happiness in later life: An investigation into the role of daily and weekly flow experiences. *Journal of Happiness Studies*, 10(6), 703-719. DOI: 10.1007/s10902-008-9116-3
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43. DOI: 10.1037/0003-066X.55.1.34
- Diener, E. (2012). New findings and future directions for subjective well-being research. *American Psychologist*, 67(8), 590-597. DOI: 10.1037/a0029541
- Diener, E., Lucas, R. E., & Oishi, S. (2005). Subjective well-being: The science of happiness and life satisfaction. In C. R. Snyder, & S. J. Lopez (Eds), *Oxford handbook of positive psychology* (pp. 63-73). New York, NY: Oxford University Press.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302. DOI: 10.1037/0033-2909.125.2.276
- Dolan, P., Peasgood, T., & White, M. (2008). Do we really know what make us happy? A review of the economic literature on the factors associated with subjective well-being. *Journal of Economic Psychology*, 29, 94-122. DOI: 10.1016/j.joep.2007.09.001
- Easterlin, R. A. (2006). Life cycle happiness and its sources intersections of psychology, economics, and demography. *Journal of Economic Psychology*, 27, 463-482. DOI: 10.1016/j.joep.2006.05.002
- Extremera, N., Salguero, J. M., & Fernández-Berrocal, P. (2011). Trait meta-mood and subjective happiness: A 7-week prospective study. *Journal of Happiness Studies*, 12, 509-517. DOI: 10.1007/s10902-010-9233-7
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions? *Review of General Psychology*, 2(3), 300-319. DOI: 10.1037/1089-2680.2.3.300
- 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. DOI: 10.1037/0003-066X.56.3.218
- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, 19(3), 313-332. DOI: 10.1080/02699930441000238

- Gale, C. R., Booth, T., Möttus, R., Kuh, D., & Deary, I. J. (2013). Neuroticism and extraversion in youth predict mental wellbeing and life satisfaction 40 years later. *Journal of Research in Personality*, 47, 687-697. DOI: 10.1016/j.jrp.2013.06.005
- Hartog, J., & Oosterbeek, H. (1998). Health, wealth, and happiness: Why pursue a higher education? *Economics of Education Review*, 17(3), 245-256. DOI: 10.1016/S0272-7757(97)00064-2
- Hasse, C. M., Poulin, M. J., & Heckhausen, J. (2012). Happiness as a motivator: Positive affect predicts primary control striving for career and educational goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(8), 1093-1104. DOI: 10.1177/0146167212444906
- Hembree, R. (1988). Correlates, Causes, Effects, and Treatment of Test Anxiety. *Review of Educational Research*, 58, 47-77. DOI: 10.3102/00346543058001047
- Hermann, M., & Brandstätter, V. (2013). Overcoming action crises in personal goals-Longitudinal evidence on a mediating mechanism between action orientation and well-being. *Journal of Research in Personality*, 47, 881-893. DOI: 10.1016/j.jrp.2013.09.005
- Kahneman, D., & Deaton, A. (2010). High income improves evaluation of life but not emotional well-being. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(38), 16489-16493. DOI: 10.1073/pnas.1011492107
- Klassen R. M., & Chiu, M. M. (2010). Effects of teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741-756. DOI: 10.1037/a0019237
- Lu, L. (1995). The relationship between subjective well-being and psychosocial variables in Taiwan. *The Journal of Social Psychology*, 135(3), 351-357. DOI: 10.1080/00224545.1995.9713964
- Lu, L., Gilmour, R., & Kao, S. (2001). Cultural values and happiness: An east-west dialogue. *The Journal of Social Psychology*, 141(4), 477-493. DOI: 10.1080/00224540109600566
- Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y., & Diener, E. (2003). Reexamining adaptation and the set point model of happiness: Reactions to changes in marital status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(3), 527-539. DOI: 10.1037/0022-3514.84.3.527
- Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y., & Diener, E. (2004). Unemployment alters the set point for life satisfaction. *Psychological Science*, 15(1), 8-13. DOI: 10.1111/j.0963-7214.2004.01501002.x
- Lykken, D., & Tellegen, A. (1996). Happiness is a stochastic phenomenon. *Psychological Science*, 7(3), 186-189. DOI: 10.1111/j.1467-9280.1996.tb00355.x
- Lyubomirsky, S. (2001). Why are some people happier than others? The role of cognitive and motivational processes in well-being. *American Psychologist*, 56, 239-249. DOI: 10.1037/0003-066X.56.3.239

- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46, 137-155. DOI: 10.1023/A:1006824100041
- McArdle, J. J. (2009). Latent variable modeling of differences and changes with longitudinal data. *Annual Review of Psychology*, 60, 577-605. DOI: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163612
- McCallum, R. C., & Austin, J. T. (2000). Applications of structural equation modeling in psychological research. *Annual Review of Psychology*, 51, 201-226. DOI: 10.1146/annurev.psych.51.1.201
- Myer, D., & Diener, E. (1995). Who is happy? *Psychological Science*, 6(1), 10-19. DOI: 10.1111/j.1467-9280.1995.tb00298.x
- Oswald, A. J., & Powdthavee, N. (2008). Does happiness adapt? A longitudinal study of disability with implications for economists and judges. *Journal of Public Economics*, 92, 1061-1077. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2008.01.002
- Pekrun, P., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91-106. DOI: 10.1207/S15326985EP3702_4
- Peterson, C., Park, N., & Seligman, M. E. P. (2005). Orientations to happiness and life satisfaction: The full life versus the empty life. *Journal of Happiness Studies*, 6, 25-41. DOI: 10.1007/s10902-004-1278-z
- Rojas, M. (2006). Life satisfaction and satisfaction in domains of life: Is it simple relationship? *Journal of Happiness Studies*, 7, 467-497. DOI: 10.1007/s10902-006-9009-2
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166. DOI: 10.1146/annurev.psych.52.1.141
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1079-1081. DOI: 10.1037/0022-3514.57.6.1069
- Steel, P., Schmidt, J., & Shultz, J. (2008). Refining the relationship between personality and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 134(1), 138-161. DOI: 10.1037/0033-2909.134.1.138
- Stiglzbauer, B., Gnambs, T., Gamsjäger, M., & Batinic, B. (2013). The upward spiral of adolescents' positive school experiences and happiness: Investigating reciprocal effects over time. *Journal of School Psychology*, 51, 231-242. DOI: 10.1016/j.jsp.2012.12.002
- Tadic, M., Bakker, A. B., & Oerlemans, W. G. M. (2013). Work happiness among teachers: A day reconstruction study on the role of self-concordance. *Journal of School Psychology*, 51, 735-750. DOI: 10.1016/j.jsp.2013.07.002

- Veenhoven, R. (1990). Is happiness relative? *Social Indicators Research*, 24, 1-34. DOI: 10.1007/BF00292648
- Wang, W., Kao, C., Huan, T., & Wu, C. (2011). Free time management contributes to better quality of life: A study of undergraduate students in Taiwan. *Journal of Happiness Studies*, 12, 561-573. DOI: 10.1007/s10902-010-9217-7
- Wanous, J. P., Reichers, A. E., & Hudy, M. J. (1997). Overall job satisfaction: How good are single-item measures? *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 247-252. DOI: 10.1037/0021-9010.82.2.247
- Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 678-691. DOI: 10.1037/0022-3514.64.4.678

收 稿 日 期：2015 年 08 月 25 日

一稿修訂日期：2016 年 05 月 20 日

二稿修訂日期：2016 年 08 月 30 日

三稿修訂日期：2017 年 07 月 26 日

接受刊登日期：2017 年 07 月 27 日

Bulletin of Educational Psychology, 2018, 49(3), 413-435

National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

Longitudinal correlational research of happiness and academic competence among Taiwanese high school students

Chong-shiann, Hsu

Department of Health Psychology

Chang Jung Christian University

This research presented latent growth models of general happiness and school happiness among Taiwanese high school students. The relationships of these two types of happiness and academic competence were also examined. Seven hypotheses were made based on the economic and psychological explanations of happiness, the academic emotion theory, the broad-and-build theory, and the theory of eudaimonic well-being. The data from the Taiwan Educational Panel Survey were analyzed, and latent growth modeling and cross-lagged correlation were conducted. First, it was found that high school students showed decreasing general happiness and school happiness as grade level increased. However, there were slower declines for those with higher initial levels of general happiness. Second, the cross-lagged correlations showed that general happiness and school happiness significantly predicted each other. These findings implied that the economic explanation would better explain the origin of happiness than the psychological explanation. Third, the relationship between general happiness and academic competence was not significant. Fourth, the higher the initial level of school happiness, the slower the academic competence grew. The growth slope of academic competence was correlated positively with the growth slope of school happiness. But the growth slope of school happiness was negative. Students with faster growth of academic competence would experience faster decline of school happiness. It implied that academic competency might grow at the cost of decreasing school happiness. These findings did not support the prediction from the academic emotion theory, broad-and-build theory, or theory of eudaimonic well-being. However, the theories of academic emotion and eudaimonic well-being were supported by results from the cross-lagged correlations. It showed that school happiness in Grade 7 positively predicted academic competency in Grade 9, which in turn predicted school happiness in Grade 11. It suggested that in the same educational stage, school happiness affected academic competence; while transitioning between two educational stages, academic competency affected the following school happiness. Further research and practical implications were discussed.

KEY WORDS: Academic competence, Cross-lagged correlations, Happiness, Taiwan Education Panel Survey, Latent growth modeling

