

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*

巫博瀚

陸偉明**

賴英娟

國立成功大學
教育研究所

本研究旨在瞭解台灣青少年的快樂感隨時間變化之趨勢型態與成長速率，以及性別、憂鬱情緒及正向組織對快樂感的影響情形。研究資料係取自台灣教育長期追蹤資料庫所釋出之問卷與資料，以固定樣本追蹤設計對 2001 年的國一生樣本每隔二年進行追蹤，直至該生於 2005 年就讀高二（專二），橫跨三波次的追蹤樣本計有 1,099 人，採用二階層線性成長模式來分析資料。本研究結果顯示：(1) 青少年的快樂感發展係呈現負成長的趨勢，亦即隨著年齡的增長而愈趨不快樂，快樂感隨三波遞移而下挫的趨勢是一致性且普遍性的現象；(2) 憂鬱情緒與正向組織對青少年國一時快樂感的起始狀態具有解釋力，而兩性在快樂感上則沒有差異。由於青少年快樂感的發展變化已有不容忽視的效果，其憂鬱情緒與正向組織對快樂感亦有影響，故提供相關建議做為青少年輔導介入之參據。

關鍵詞：台灣教育長期追蹤資料庫、正向組織、快樂感、固定樣本追蹤研究、憂鬱情緒

壹、緒論

「少年不識愁滋味」，果真如此嗎？財團法人董氏基金會（2008）調查資料顯示，台北縣市有高達 21.8% 的國、高中職學生有嚴重憂鬱情緒困擾，且已達需專業協助並介入輔導之程度，其中讓青少年產生負面情緒與壓力主因是考試與課業表現。內政部兒童局（2009）調查資料顯示，36.37% 的 12 至 17 歲的青少年對學校課業問題感到困擾、16.89% 的人對未來前途問題感到擔憂，自陳需要課業升學輔導與情緒心理輔導者各佔 48.61% 與 13.55%。由此可知，台灣青少年情緒心理輔導需求日益殷切，有關青少年情緒發展與因應

* 本文作者感謝國科會提供補助經費，計畫編號 NSC 98-2410-H-006-004-MY2。

** 通訊作者：陸偉明，台南市大學路 1 號，e-mail: luhwei@mail.ncku.edu.tw；06-2757575 # 56221。

之探究已不容忽視。

研究指出，正向情緒與認知資源、認知評估、人際互動、身心發展、主觀幸福感、興趣、學習動機、學習品質、自我調整學習及成就表現之間有密切的關連（Carr, 2004; Morse, 2006; Pekrun, 2005, 2006; Pekrun, Goetz, Titz, & Perry, 2002）。另眾多研究指出，快樂感（happiness）能開展個體在身心與社會上的資源，因此快樂的人有較高的生活滿意度、幸福感、容忍度、堅持力、人際互動、成就表現、創造力及利他行為（Averill & More, 2000; Peterson, 2006; Seligman, 2002）。此外，巫博瀚與陸偉明（2010）以延宕交叉相關與二階層線性成長模式進行縱貫資料分析，發現青少年的快樂感與自尊具有相互影響的關係，且快樂感對於青少年自尊的起始狀態與成長速率具有解釋力。綜上，快樂感不僅能促進個體身心獲得健康與安適，更是影響生活適應與成就表現的關鍵因素。然而，儘管快樂感的重要性已昭然若揭，惟過去教育心理學研究卻長期忽視情緒研究的重要性（Pekrun, 2005, 2006），有關青少年研究關注的焦點大抵集中於學習歷程（如動機、學習策略）與成就表現，對於如何改善青少年在情緒適應上的研究實屬少見，更遑論情緒發展之探討。由於快樂感是人們重要的心理資本，因此其影響因素及發展情形值得深究。

回顧過去有關快樂感的研究發現，近來研究多聚焦於快樂的內涵、背景變項（例如性別、社經地位、宗教信仰、年齡）、性格、社會支持對快樂的影響（Averill & More, 2000; Carr, 2004; Diener, Scollon, Oishi, Dzokoto, & Suh, 2000; Kotz, 2008; Mariano, 2005; Peterson, 2006; Seligman, 2002; Stone, Schwartz, Schkade, Krueger, & Kahneman, 2006）；有些學者則強調情緒的認知與動機歷程（Elliott & Coker, 2008）、情緒的神經基礎（neural basis of emotion）與快樂的關連（Kipps, Duggins, McCusker, & Calder, 2007）；部分研究則關注財富、收入與個人快樂感受之關連（Csikszentmihalyi, 1999; Kahneman, Krueger, Schkade, Schwartz, & Stone, 2006; Myers, 2000），及利社會行為對快樂的促進效果（Dunn, Aknin, & Norton, 2008; Sharda, 2008）。綜上，可知過去研究多聚焦於無法改變的人口學變項，抑或是相對穩定而難以改變的性格或神經心理因素，忽略了青少年早期的情緒狀態對後續發展的影響、以及身心狀態與環境因素對情緒發展的影響。由於台灣青少年的快樂感發展情形迄今仍無實證研究予以探討，更遑論個體所知覺到的正向組織（positive institute）與憂鬱情緒（depressive mood）等隨時間變動（time varying）的個人層次變數對快樂感發展之影響，以及性別上的差異。故本研究藉由台灣教育長期追蹤資料庫（TEPS）所提供的長期追蹤資料，深入探討台灣青少年快樂感的發展趨勢（愈趨快樂？抑或隨年齡的增長愈不快樂），並探討正向組織、憂鬱情緒、性別等變項是否對快樂感發展有所影響？以供輔導與諮商實務參考。

一、性別與快樂感

有關兩性在快樂感上的差異研究仍屬少見，且迄今尚無一致的研究發現。Spiers 與 Walker (2009) 以電話抽訪方式對加拿大的樣本進行研究，經階層迴歸分析發現性別對於快樂感並無顯著的差異。另 Furnham 與 Cheng (1999) 以 348 名來自於中國、日本及英國 16 至 40 歲的參與者進行研究，無論就中國、日本或英國的樣本進行分析皆顯示，性別對於快樂感與心理健康 (mental health) 並無顯著的預測效果，且此一現象具有跨國與跨文化的一致性。而 Abdel-Khalek (2006) 以 2,210 位 (1,056 名男性，1,154 名女性) 科威特的大學生為樣本發現，男性相較於女性有較高程度的快樂感。惟 Ma (2009) 以 394 名中國二年級的大學生為研究對象發現，女學生從家庭關愛、團體活動及其他活動 (如裝扮自己) 較男學生獲得更多的快樂感。此外，Chaplin (2006) 以 100 名 (49 名女生，51 名男生) 平均 19 歲的美國大學生為樣本，研究發現女性相較於男性有較高程度的快樂感。綜上，經評閱過去研究可知，有關兩性在快樂感上是否具有差異，迄今仍無一致性的結論。且過去研究均為橫斷設計 (cross-sectional design)，對於快樂感的成長速率是否具有性別差異，至今尚無實證研究予以探討，因此有進一步釐清的必要。基於此，本研究企圖釐清台灣青少年快樂感的起始狀態與成長速率是否具有性別差異現象存在。

二、正向組織與快樂感

所謂正向組織係指有助於激發、支持及培養個體正向情緒與正向特質的各種支持系統與網絡，其能促使個體獲得真實的快樂與正向情緒的滿足 (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000; Seligman, Linley, Joseph, & Boniwell, 2003; Seligman, Steen, Park, & Peterson, 2005)。此外，Seligman 與 Csikszentmihalyi (2000) 指出，正向組織為培養個人正向特質的重要基礎，而正向特質與美德又能引發正向情緒，是以可知正向組織與個人的情緒經驗息息相關。另因個人的情緒經驗無法脫離社會脈絡，是以正向組織對於個人情緒經驗具有其影響力 (Carr, 2004; Seligman, 2002; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000)。綜上所述，正向組織對於個人情緒經驗具有其影響力，當個體處於正向組織中，將有助於真實快樂的獲得與正向情緒的滿足。基於個體對其所處學習環境是否具備正向組織特質的判斷並非一成不變，因此本研究將正向組織視為一隨時間變動的因素，並探究其對青少年快樂感之預測效果。

三、憂鬱情緒與快樂感

研究指出，個人的憂鬱狀態與快樂感具有負向關連 (Abdel-Khalek, 2007; Averill & More, 2000; Fordyce, 1988; Perneger, Hudelson, & Bovier, 2004)。例如，Chaplin (2006) 以 100 名美國大學生進行研究，研究發現快樂感與憂鬱症候 (depressive symptoms) 具有高度且顯著的相關，以多元迴歸進行分析，發現憂鬱症候有 18% 的變異可以被快樂感所解釋。另 Cacioppo 等人 (2008) 以美國大都會區 50-68 歲的居民進行研究，結果顯示快樂感與憂鬱具有顯著的關連。此外，Cacioppo 等人 (2008) 以 6,339 位科威特 15-18 歲的回教徒為研究樣本，經分析顯示快樂感與心理健康、身體健康 (physical health) 具有正向的顯著關連，並與憂鬱具有負向的顯著相關。綜上，經文獻探討可知，過去橫斷性研究顯示憂鬱情緒與快樂感之間具有顯著的關連，然而在隨時間遞移的青少年發展歷程中，是否仍具有預測效果？目前則尚無實證研究予以支持，有待本研究採用長期縱貫資料予以釐清。

四、方法論上的考量

就方法論上的考量而論，過去有關快樂感之實證研究大抵屬於橫斷性研究 (cross-sectional research)，對於台灣青少年快樂感發展的成長速率 (growth rate) 及影響個體內與個體間變化因素之縱貫性研究 (longitudinal research)，迄今尚無實證研究予以探討，故有關台灣青少年快樂感發展的趨勢為本研究的關注焦點。再者，由於使用傳統統計分析技術 (如重複量數 t 考驗、重複量數變異數分析) 針對重複測量資料進行分析時，必須滿足變異數 / 共變數結構 (variance/covariance structure) 的複合對稱 (compound symmetry) 假定，亦即假定不同時間點的殘差變異數相等，且共變數亦為常數 (Hox, 2010; Raudenbush & Bryk, 2002; Singer & Willett, 2003; Snijders & Bosker, 1999)。惟因重複測量資料容易產生自我相關，相鄰時間較近的資料間的相關往往高於相隔較遠的測量波次間的相關，所以傳統分析技術的複合對稱假設在重複測量資料上顯得難以滿足且不切實際；另組內相關現象會造成第一型誤差的膨脹，使得分析結果的正確性將備受質疑 (Hox & Roberts, 2010; Singer & Willett, 2003)。但若採用 MANOVA 進行資料分析，則僅能反映前後波次的差距不等，完全看不出成長軌跡。綜上，有鑑於傳統分析技術的諸多限制，故本研究採用階層線性成長模式 (hierarchical linear growth model) 進行分析，不僅能同時將影響個體內與個體間變化之因素納入考量，亦能兼顧個體間快樂感成長速率之差異。

根據前述研究背景與文獻探查，本研究旨在瞭解台灣青少年的快樂感隨著時間變化之成長速率，以及快樂感與個體的身心特徵 (如性別、憂鬱情緒) 與知覺到的學習環境 (如正向組織) 間的關係，以探究青少年快樂感在時間上與本研究所關注的重要變項之間的關

係。具體言之，本研究待答問題有二：

1. 青少年從國一國三到高二其快樂感的成長速率為何？
2. 性別、憂鬱情緒及正向組織對個體快樂感之起始狀態（國一）與成長速率的影響為何？

貳、研究方法

一、資料來源

本研究採取固定樣本追蹤研究設計，並使用「台灣教育長期追蹤資料庫」（張荳雲，2003，2005，2007）釋出之第一波與第二波國中學生問卷、第三波高中職與五專學生問卷（追蹤樣本）與調查資料。該資料庫係由中央研究院、教育部、國科會及國家教育研究院籌備處所資助與共同規劃之全國性、長期性的教育調查計畫，不僅資料信實、追蹤及抽樣設計嚴謹，且為全國性樣本，具有代表性，故能真實反映母體的狀況。

該資料庫在抽樣設計上以城鄉分布、公私立及學制作為分層依據，採分層隨機抽樣進行樣本選取，於 2001 年下半年對國一學生進行第一波的資料蒐集，爾後每隔兩年進行第二波與第三波的追蹤調查。由於青少年的快樂感隨著年齡的增長、生活經驗及學習環境的變化，將產生有系統性地改變，因此 TEPS 所提供的青少年快樂感固定時距的三波次的重複測量資料，非常適合本研究分析個體快樂感隨時間變化之發展趨勢與速率，並進行多層次模型分析。儘管多層次分析容許分析資料為具有遺漏值的不平衡資料，惟因本研究的資料僅有三波，因此不適合使用個體提供的有限資訊去推估或插補遺漏值。為維護資料分析結果的可信程度，因此將作答不完全的樣本以列舉式刪除的方式剔除，以剩餘的 1,099 人為資料分析的範圍。其中女生 562 人（51.14%），男生 537 人（48.86%）。另未刪除不完整填答前的總樣本，與本研究實際進行分析的樣本在性別比例上非常接近。由於本研究已刪除遺漏值與不合理值，因此不宜採用原資料庫的標準化權數加權，故採未加權資料進行分析。

二、變項測量方式與計分

以下分別說明各變項在測量上所採用的題項：（1）快樂感：係指學生對其當下生活的快樂程度之整體評估，本研究採用 TEPS 第一至三波學生問卷中「整體來說，你目前的日子過得快樂嗎？」。（2）憂鬱情緒：本研究將憂鬱情緒定義為個體感受到嚴重的情緒障礙、人際疏離及生理困擾等不適應的感受（Cantwell & Baker, 1991）。測量上從 TEPS 第一至三波學生問卷中挑選「不想和別人來往」、「鬱卒」、「想要大叫、摔東西、吵架或打

人」、「感到孤單」、「睡不著、睡不好、很容易醒或做惡夢」和「頭部緊緊的」等六個題目得分相加求其平均數而得。前述六個測量題目經探索性因素分析可得一共同因素，該因素計可解釋總變異量 42.74%，因素負荷量介於 .52 ~ .79 之間，另 Cronbach's α 係數為 .81，顯示具有良好的內部一致性。(3) 正向組織：係指能夠支持並培養個體正向情緒與正向特質的各種支持系統與網絡 (Seligman, 2002; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000)，本研究將正向組織視為一個具備友善校園特質的學習環境，故從 TEPS 第一至三波學生問卷中選取「你覺得現在就讀的學校是快樂的地方」與「你覺得現在就讀的學校不關心學生」兩題。將負向題予以反向處理後，求二題之算數平均數而得正向組織分數。上揭各變項係採用 Likert 四點尺度自陳式測量，受試者填答分數越高者，代表越同意題幹的敘述。

三、資料分析與處理

由於 TEPS 所提供的固定樣本追蹤資料係屬多層次資料，亦即三次重複測量的資料巢套 (nested) 於個人之內，故本研究採用 HLM6.04 版統計套裝軟體 (Raudenbush, Bryk, Cheong, & Congdon, 2004) 進行階層線性成長模式，模式計有二階層，第一層是各波次的重複測量資料，第二層則是學生個體，而第一層的重複測量資料係巢套於個人之內的階層結構。估計方法則使用預設之限制最大似估計法 (Restricted Maximum Likelihood, REML)。統計考驗的顯著水準設為 .05。

四、模型設定

(一) 無條件平均數模型 (Unconditional Means Model)

無條件平均數模型亦稱為零模型 (null model)，其目的在描述與分割依變項的變異，據以估計組內相關係數 (intra-class correlation coefficient, ICC) (Singer & Willett, 2003)。無條件平均數模型在第一、第二階層模型皆未納入解釋變項，其模式設定如 (1-1) 與 (1-2) 式。 Y_{it} 為第 i 個學生在第 t 個時間點所測得的快樂感分數； π_{0i} 為截距項，代表第 i 個學生在三個測量時間點所測得的快樂感平均數； e_{it} 為第一階層的隨機效果，亦即個人內的誤差 (within-person deviation)； β_{00} 為所有學生在三個測量時間點所測得的快樂感總平均數 (grand mean)； r_{0i} 為第二階層的隨機效果，乃個人獨有的誤差 (person-specific deviation)。

$$Y_{it} = \pi_{0i} + e_{it} \quad (1-1)$$

$$\pi_{0i} = \beta_{00} + r_{0i} \quad (1-2)$$

(二) 無條件成長模型 (Unconditional Growth Model)

無條件成長模式為個人的重複觀察模式 (repeated-observation model)，旨在探究青少年快樂感的起始狀態與平均成長速率，用以回答研究問題一。第一階層之模式詳如 (2-1) 式，旨在瞭解青少年的快樂感隨時間的變化情形。依變項 Y_{it} 代表第 i 個學生在第 t 個時間點的快樂感分數； $Time_{it}$ 為第 i 個學生接受測量的時間點，本研究將原先 1、2、3 波時間變項減去常數 1，亦即減去第一次觀察值的時間點以進行時間變項的中心化 (centering)，故 $t = 0, 1, 2$ ，如此一來截距項的意義將以線性成長模式的起始點來解釋 (Luke, 2008)。由於截距項 π_{0i} 是指第 i 個學生在 $Time_{it} = 0$ 時的狀態，因此 π_{0i} 的具體意義有賴於時間變項的計量單位 (Raudenbush & Bryk, 2002)，故基於前述時間變項的中心化策略， π_{0i} 為第 i 個學生在國一 (起始點) 時的快樂感狀態，亦即個體在調查期間的起始值 (Luke, 2008)； π_{1i} 為第 i 個學生在資料蒐集過程中的成長率； e_{it} 為一具隨機效果的誤差項，代表第 i 個學生在第 t 個時間點的預測誤差。

$$Y_{it} = \pi_{0i} + \pi_{1i}Time_{it} + e_{it} \quad (2-1)$$

$$\pi_{0i} = \beta_{00} + r_{0i} \quad (2-2)$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + r_{1i} \quad (2-3)$$

第二階層 (如公式 2-2, 2-3) 沒有納入任何解釋變項，是用來表示個別學生在成長參數 (growth parameters) 上的差異，並允許每個學生的快樂感的起始狀態及其隨時間變化的成長速率具有個別差異。其中 β_{00} 代表所有學生的快樂感平均起始狀態， β_{10} 表示所有學生快樂感的平均成長速率； r_{0i} 與 r_{1i} 分別為殘差項，是第二階層的隨機效果，代表個別學生與平均數的離差。

(三) 條件成長模型 (Conditional Growth Model)

條件成長模型為個人層次模式 (person-level model)，旨在探討影響青少年快樂感及其成長模式之相關因素，用以回答研究問題二。由於正向組織與憂鬱情緒的值可隨時間的變化而隨之變動，係屬隨時間變化的共變量 (time-varying covariates)，故納入第一階層模型。惟考量模型估計的自由度問題，因此設定為固定效果。(3-1) 式之 π_{2i} 與 (3-4) 式的 β_{20} 係指在考量時間變化與憂鬱情緒的影響下，正向組織對快樂感的平均 π_{3i} 斜率；(3-1) 式之 π_{3i} 與 (3-5) 式的 β_{30} 係指在考量時間變化與正向組織的效果後，憂鬱情緒對快樂感的平均斜率。另每位受試者的正向組織與憂鬱情緒分數各減去其總平均數，亦即以總平均

數中心化 (grand mean centering)，使截距項的解釋具有意義。

$$Y_{it} = \pi_{0i} + \pi_{1i}\text{Time}_{it} + \pi_{2i}(\text{正向組織})_{it} + \pi_{3i}(\text{憂鬱情緒})_{it} + e_{it} \quad (3-1)$$

$$\pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01}(\text{性別})_i + r_{0i} \quad (3-2)$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \beta_{11}(\text{性別})_i + r_{1i} \quad (3-3)$$

$$\pi_{2i} = \beta_{20} \quad (3-4)$$

$$\pi_{3i} = \beta_{30} \quad (3-5)$$

另因個體的性別不隨時間變化而變動，為時間恆定共變量，因此納入第二階層的模型。第二階層 (3-2) 與 (3-3) 為條件模型，將性別 (女性編碼為 0，男性編碼為 1) 納入模型中，據以解釋第一階層中的成長參數 π_{0i} 與 π_{1i} 。其中 (3-2) 式之 β_{00} 係指所有學生的快樂感起始值平均數； β_{01} 代表兩性在國一時的快樂感平均數之差距； r_{0i} 是第二階層之隨機效果，亦即快樂感起始狀態無法被性別所解釋的殘差。其次，(3-3) 式之 β_{10} 代表所有學生的快樂感平均成長速率； β_{11} 係指兩性在快樂感成長速率上的差異； r_{1i} 為隨機效果，亦即無法用性別來解釋快樂感成長速率的殘差。

參、研究結果

一、描述性統計分析與HLM的假定條件診斷

表一呈現台灣青少年所知覺到的正向組織程度、憂鬱情緒及快樂感的現況及相關程度。觀察資料大抵符合常態分配，另觀察變項間的相關強弱與方向均符合理論與研究者預期。另兩性在各變項上的平均數與標準差詳見表二，結果顯示無論就正向組織或憂鬱情緒而言，女生的平均數均較男生高，另三個波次的快樂感均略低於男生，且資料的分散程度均較小。

為避免獲得偏差的估計、錯誤的標準誤與推論，本研究先針對 HLM 的基本假定進行評估。首先，由時間與快樂感之觀察值散佈圖釐清函數的形式，結果顯示青少年快樂感的成長大抵呈現線性分布。其次，由常態機率圖可知，第一與第二階層的所有殘差所形成的線條並未明顯偏離直線，顯示殘差分布頗能符合常態分配 (圖一)。此外，從殘差項與解釋變項所構成的殘差圖可知，殘差變異在各解釋變項上的分布大抵以近似均等的比例分布 (圖二)，另第一階層的誤差同質性考驗未達顯著 ($\chi^2 = 36.18, df = 1097, p > .05$)，顯示研究資料符合等變異性假定。

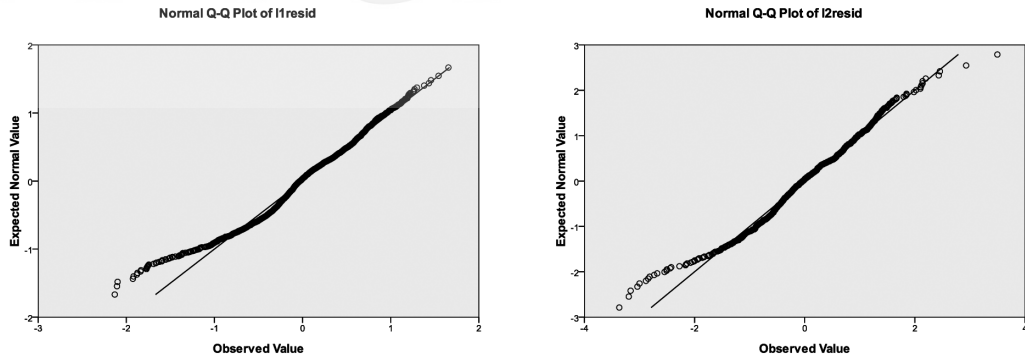
表一 各變項之描述統計及相關係數

變項	平均數	標準差	偏態	峰度	變項間之相關係數								
					1	2	3	4	5	6	7	8	
w1正向組織	3.15	.57	-.62	.91	1								
w2正向組織	2.91	.59	-.81	1.46	.32	1							
w3正向組織	2.92	.57	-.64	1.31	.17	.30	1						
w1憂鬱情緒	1.47	.52	1.41	2.31	-.26	-.21	-.13	1					
w2憂鬱情緒	1.96	.61	.70	.53	-.12	-.24	-.12	.38	1				
w3憂鬱情緒	1.93	.62	.60	.17	-.17	-.17	-.23	.37	.47	1			
w1快樂感	3.23	.66	-.68	.94	.35	.15	.16	-.33	-.20	-.21	1		
w2快樂感	3.02	.65	-.59	1.19	.16	.34	.16	-.19	-.35	-.28	.29	1	
w3快樂感	3.06	.64	-.57	1.20	.16	.19	.38	-.22	-.23	-.44	.29	.34	1

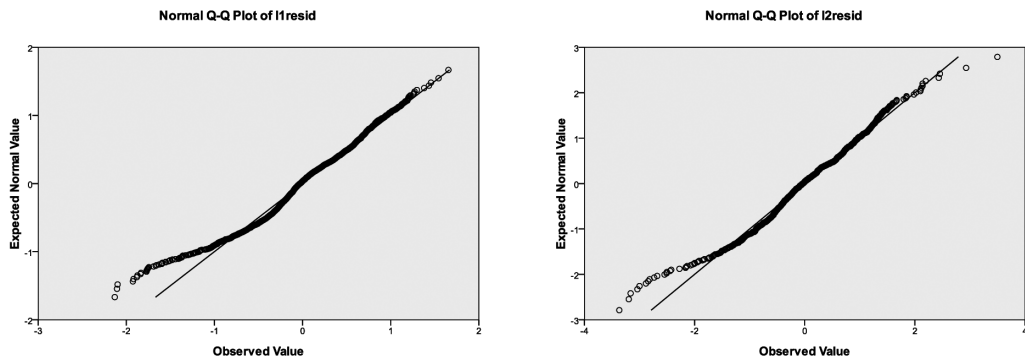
註：w1 代表第一波的調查資料、w2 代表第二波的調查資料、w3 代表第三波的調查資料。

表二 兩性在各變項上的平均數與標準差

變項名稱	女		男	
	平均數	標準差	平均數	標準差
w1正向組織	3.17	.50	3.13	.63
w2正向組織	2.94	.52	2.88	.64
w3正向組織	2.97	.49	2.86	.62
w1憂鬱情緒	1.51	.51	1.42	.52
w2憂鬱情緒	2.04	.60	1.89	.60
w3憂鬱情緒	2.01	.59	1.85	.64
w1快樂感	3.20	.66	3.25	.67
w2快樂感	3.02	.64	3.03	.67
w3快樂感	3.05	.64	3.07	.65



圖一 常態機率圖



圖二 第一、二階層殘差分布圖

二、階層線性成長模型分析結果

(一) 無條件平均數模型

分析結果顯示，快樂感在第一階層（即個人內的重複測量層次）的組內變異數（ σ_w^2 ）為 0.31，而第二階層（即個人層次）的組間變異數（ σ_B^2 ）為 0.13，經計算可得組內相關係數（ICC）為 .30（ $\rho = \sigma_B^2 / (\sigma_B^2 + \sigma_w^2) = 0.13 / 0.44 = .30$ ），顯示在快樂感的總變異量中，可被個別差異所解釋的變異量高達 30%，因此本研究採用階層線性模式進行分析是具有統計結論效度的。

(二) 無條件成長模型

分析發現（2-2）（2-3）式中國中生快樂感的平均起始狀態（ β_{00} ）與平均成長速率（ β_{10} ）

分別為 3.27 (SE = 0.03) 與 -0.08 (SE = 0.01)，均達 .05 的顯著水準。亦即國一學生快樂感的平均數為 3.27，爾後隨時間變化每兩年以 0.08 個單位的速度下降。其次，就 (2-2) 與 (2-3) 式中成長參數（起始狀態與成長速率）的個別差異情形 (r_{0i} 與 r_{1i}) 來看，針對個人成長參數之離差進行考驗，結果顯示起始狀態與成長速率 (π_{0i} 與 π_{1i}) 之變異數估計值分別為 0.15 與 0.00， χ^2 值分別為 1327.64 ($p < .05$) 與 1111.59 ($p > .05$) (自由度為 1098)。表示國一學生的快樂感在起始階段即存有顯著差異，亦即快樂感起始狀態具有個別差異，因此有必要在迴歸模式中納入解釋變項以釐清此一個別差異的原因。但青少年的快樂感的成長速率則無統計顯著，顯示快樂感的成長速率為一固定常數，亦即台灣青少年隨著年齡增長而越趨不快樂為一普遍的現象，因此爾後在進行「條件成長模式」第二階層的 3-3 式之估計時，不再納入解釋變項，並將快樂感的成長斜率設定為固定效果 (fixed effect)。

再經模型競爭比較可知，無條件成長模型與無條件平均數模型的離異數 (deviance) (即 -2LL) 的差異量為 45.07，自由度為 2， p 值遠小於 .05，達顯著水準，顯示當時間因素納入模型後，可以有效改善模型契合度。

(三) 條件成長模型

首先，就 (3-2) 式中的性別差異而論，在考量時間、正向組織及憂鬱情緒之影響下，兩性在起始狀態時的快樂感平均數差異僅 0.005 ($t = 0.19, p > .05$)，未達顯著水準，顯示在國一時，兩性的快樂感沒有差異。其次，在考量時間、性別及憂鬱情緒的影響後，正向組織每增加一個單位，則快樂感提高 0.31 個單位 ($\beta_{20} = .31, t = 17.05, p < .05$)，顯示正向組織對於快樂感具有促進的效果。此外，在考量時間、性別和正向組織的影響下，憂鬱情緒每增加一個單位，快樂感則降低 0.32 個單位 ($\beta_{30} = -.32, t = -17.48, p < .05$)，顯示個體的憂鬱情緒狀態對快樂感具有抑制的效果。

就離異數檢定 (deviance test) 來看，條件成長模型與無條件成長模型的離異數差異量為 662.19，自由度為 2， p 值為 0，達顯著水準，顯示將正向組織、憂鬱情緒及性別納入模型後，可以顯著地改善模型契合度。

肆、討論與建議

一、討論

本研究從 1,099 名追蹤樣本所提供的實證資料顯示出，台灣青少年快樂感並非恆常不

變，其發展係呈現負成長的趨勢，亦即青少年隨著年齡的增長而愈趨不快樂。可知青少年隨著年齡的增長，需要教育人員更多的關注與輔導介入，以增進其心理資本，避免漸趨下降的快樂感對個體的身心產生影響。值得注意的是，快樂感隨時間遞移而下挫的程度與趨勢是一致且普遍性的現象。對台灣青少年樣本而言，本研究為理論文獻提供了嶄新的證據，此一發展現象實為一重大警訊，值得各界注意與深究。

本研究另發現，憂鬱情緒對於個體的快樂感的起始狀態具有負向的影響，換言之，當學生的憂鬱情緒狀態越高時，則傾向於越不快樂，此一發現與國外研究結果相呼應 (Abdel-Khalek, 2007; Averill & More, 2000; Perneger et al., 2004)。另正向組織與快樂感的起始狀態具有正向的關連，可知正向組織的建構對於青少年快樂感具有促進效果，此一發現與正向心理學所揭櫫的正向組織能促進個體正向情緒的開展不謀而合 (Carr, 2004; Seligman, 2002; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000)。本研究不僅呼應過去國外研究發現，亦提供國內長期縱貫資料的實證依據。由於本研究發現憂鬱情緒與正向組織能有效解釋青少年快樂感的起始狀態，並具有中度的效果量，是以在實務應用上，應致力於將校園環境形塑為能促進個體快樂感提升的正向組織，並降低青少年的憂鬱情緒，透過防患未然的方式避免青少年快樂感逐年下降的趨勢。綜上，本研究對於理論的創新建構與實務的輔導應用均具有高度價值與貢獻。

本研究為國內首度以長期追蹤資料探討青少年快樂感發展之實證研究，研究結果不僅對於諮商與輔導上具有實務應用的價值，亦具有理論建構之意涵。由於本研究採用的 TEPS 資料庫在抽樣設計上相當嚴謹、資料信實，且為全國代表性樣本，是以據此所建構的理論模型具有足夠的推衍性 (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003)。此外，因本研究使用嚴謹且適切的分析策略進行模型估計，是以參數估計的精確性與統計推論的正確性能獲得良好地保障，亦即具有良好的統計結論效度 (statistical conclusion validity)。

二、建議

本研究根據具代表性的全國性樣本所得之結果，針對諮商與輔導實務，以及後續研究提出下列建議。

(一) 教育與輔導實務上的建議

1. 關注青少年憂鬱情緒狀態並進行評估診斷

從研究發現可知，個體的憂鬱情緒狀態對個體的快樂感及其發展具有負向抑制的效果，此一負向效應反映出憂鬱情緒為青少年快樂感發展的威脅因子。基於此，本研究建議

教育主管機關、學校輔導工作者、臨床醫療等心理衛生或教育人員應多關注青少年的憂鬱情緒狀態，期透過防微杜漸的方式，避免憂鬱情緒對青少年快樂感發展所帶來的潛在危害。

2. 關注並促進青少年快樂感的發展

研究結果顯示，台灣青少年的快樂感發展隨年齡的增長呈現下挫的趨勢，且此一隨著年齡增長而越趨不快樂的趨勢並無個別差異現象，亦即越來越不快樂的現象是一致且普遍的，此一發現實為青少年心理健康發展的重大警訊。基於此，教育與輔導相關人員應對青少年的快樂感的狀態與變化持續予以關注，並對快樂感程度較低的學生或情緒困擾的學生提供最佳服務與介入，以增進其心理資本。

(二) 未來研究的建議

1. 將家庭、課室及學校的脈絡變項納入模型

本研究受限於未取得 TEPS 班級與學校的多層次資料，是以僅就個體內快樂感的成長變化及個體間起始狀態與成長軌跡之影響因素予以探討。建議後續研究以本研究為基礎，將青少年所處的家庭、班級及學校環境的脈絡變項與調節效果納入估計，信能對青少年快樂感變化之內外在因素有更精確的掌握。

2. 持續進行青少年快樂感的長期追蹤調查

本研究的固定樣本追蹤資料計有三波，雖足以瞭解青少年快樂感發展的情形，惟有關快樂感的成長趨勢是否有陡增或陡降的現象？抑或發展至特定階段便趨於穩定？在什麼階段或時間點發生重大變化……等議題，均有待後續研究持續深究。因此，建議後續研究可將追蹤時距縮短，並蒐集更多波次的追蹤資料，如此將更能敏感地反映個體快樂感的發展情形，並捕捉到更動態與完整的趨勢型態。

3. 使用多層次分析方法將總體層次 (macro level) 的脈絡因素納入估計

絕大多數現有的實證研究是從單一階層角度（如個人層次、組織層次）的資料進行分析，且在集群抽樣 (cluster sampling) 或巢套設計 (nested design) 的研究設計中，使用單一層次的資料分析方法卻又希冀殘差項彼此獨立，無異於緣木求魚。然而，透過多層次分析 (multilevel analysis) 方法，不僅可以將個體層次變項與聚合脈絡變數 (aggregated context variables) 對快樂感的影響納入估計，亦可分別估計不同階層的誤差，據以克服傳統考驗方法獨立性假設與同質性假設被違反的問題。此外，更可以探討總體層次的脈絡因

素對個體層次預測變項對快樂感之調節效果 (moderate effect)。是以，建議未來研究可採用多層次模型分析 (如階層線性模式、多層次結構方程模式) 納入班級或學校等更高階層的變項，不僅可以同時處理不同階層間與跨階層間的關係，更可以對快樂感的影響因素有更精確的探討。

4. 提升潛在變項的測量品質，以維良好的心理計量特性

本研究係使用台灣教育長期追蹤資料庫所提供的固定樣本追蹤資料，進行次級資料分析，囿於資料庫須以經濟且有效地題數進行施測，因此快樂感與正向組織等潛在變項無法從資料庫中獲得足夠的觀察變項進行測量，而此一測量與效度上的威脅，對於本研究的結論效度可能會有所限制。由於探討青少年快樂感的發展趨勢，無論對於發展心理學或情緒心理學的理论建構與實務意涵上均相當重要。誠如 DeVellis (2003) 所言，在某些情形下，使用有缺陷的測量資料可能比沒有測量要好的多，因此儘管本研究部分變項在測量上未臻完善，但使用全國性且具代表性的資料探討青少年之快樂發展仍有其必要性。基於本研究在測量上可能存有效度上的威脅，因此建議未來研究應依據各潛在變項的理論內涵，適度地增加觀察變項，據以更精確地反映受試者在該構念上的能力估計值，並提升潛在變項的測量品質，以維良好的心理計量特性。

參考文獻

- 內政部兒童局 (2009)。中華民國九十四年臺閩地區兒童及少年生活狀況調查報告分析 (摘要版)。2009年1月7日，取自：http://www.cbi.gov.tw/CBI_2/internet/main/doc/doc_detail.aspx?uid=141&docid=999&kids_css=1。
- 巫博瀚、陸偉明 (2010)。延宕交叉相關與二階層線性成長模式在台灣青少年自尊的發現。測驗學刊，57，541-565。
- 財團法人董氏基金會 (2008)。大學生主觀生活壓力與憂鬱傾向之相關性調查。2008年12月24日，取自：<http://www.jtf.org.tw/psyche/melancholia/survey.asp?This=65&Page=1>。
- 張荳雲 (2003)。台灣教育長期追蹤資料庫：第一波 (2001) 學生資料 (公共使用版電子檔)。第一波 (2001) 資料使用手冊 (2004.02.25 版)、第一波 (2001) 國中學生問卷。台北：中央研究院調查研究專題中心。
- 張荳雲 (2005)。台灣教育長期追蹤資料庫：第二波 (2003) 學生資料 (公共使用版電子檔)。

第二波 (2003) 資料使用手冊 (2005.06.30 版)、第二波 (2003) 國中學生問卷。台北：中央研究院調查研究專題中心。

張荳雲 (2007)。台灣教育長期追蹤資料庫：第三波 (2005) 學生資料 (公共使用版電子檔)。

第三波 (2005) 資料使用手冊 (2007.10.03 版)、第三波 (2005) 國中學生問卷。台北：中央研究院調查研究專題中心。

Abdel-Khalek, A. M. (2006). Happiness, health, and religiosity: Significant relations. *Mental Health, Religion and Culture, 9*, 85-97.

Abdel-Khalek, A. M. (2007). Religiosity, happiness, health, and psychopathology in a probability sample of Muslim adolescents. *Mental Health, Religion and Culture, 10*, 571-583.

Averill, J. R., & More, T. A. (2000). Happiness. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 663-676). New York, NY: Guilford Press.

Cacioppo, J. T., Hawkey, L. C., Kalil, A., Hughes, M. E., Waite, L., & Thisted, R. A. (2008). Happiness and the invisible threads of social connection: The Chicago health, aging, and social relations study. In M. Eid & R. J. Larsen (Eds.), *The science of subjective well-being*. (pp. 195-219). New York, NY: Guilford Press.

Cantwell, D. P., & Baker, L. (1991). Manifestations of depressive affect in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 20*, 121-133.

Carr, A. (2004). *Positive psychology: The science of happiness and human strengths*. New York, NY: Brunner-Routledge.

Chaplin, T. M. (2006). Anger, happiness, and sadness: Associations with depressive symptoms in late adolescence. *Journal of Youth & Adolescence, 35*, 977-986.

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/ correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Csikszentmihalyi, M. (1999). If we are so rich, why aren't we happy? *American Psychologist, 54*, 821-827.

DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.

Diener, E., C. K., Scollon, S., Oishi, V., Dzokoto, & Suh, E. M. (2000). Positivity and the construction of life satisfaction judgments: Global happiness is not the sum of its parts. *Journal of Happiness Studies, 1*, 159-176.

Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes happiness. *Science, 319*, 1687-1688.

Elliott, I., & Coker, S. (2008). Independent self-construal, self-reflection, and self-rumination: A path

- model for predicting happiness. *Australian Journal of Psychology*, 60, 127-134.
- Fordyce, M. W. (1988). A review of research on the happiness measures: A sixty second index of happiness and mental health. *Social Indicators Research*, 20, 355-381.
- Furnham, A., & Cheng, H. (1999). Personality as predictor of mental health and happiness in the East and West. *Personality and Individual Differences*, 27, 395-403.
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Hox, J. J., & Roberts, J. K. (2010). Multilevel analysis: Where we were and where we are. In J. J. Hox & J. K. Roberts (Eds.), *Handbook of advanced multilevel analysis*. New York, NY: Routledge.
- Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D., Schwartz, N., & Stone, A. (2006). Would you be happier if you were richer? A focusing illusion. *Science*, 312, 1908-1910.
- Kipps, C. M., Duggins, A. J., McCusker, E. A., & Calder, A. J. (2007). Disgust and happiness recognition correlate with anteroventral insula and amygdala volume respectively in preclinical Huntington's disease. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 1206-1217.
- Kotz, D. (2008). Sex, health & happiness. *News and World Report*, 145, 50-53.
- Luke, D. A. (2008). Multilevel growth curve analysis for quantitative outcomes. In S. Menard (Ed.), *Handbook of longitudinal research: Design, measurement, and analysis* (pp. 545-564). San Diego, CA: Elsevier Academic Press.
- Ma, H. X. (2009). Investigation of happiness resources in college students. *Chinese Mental Health Journal*, 23, 52-55.
- Mariano, R. (2005). A conceptual-referent theory of happiness: Heterogeneity and its consequences. *Social Indicators Research*, 74, 261-294.
- Morse, G. (2006). Decisions and desire. *Harvard Business Review*, 84, 42-51.
- Myers, D. G. (2000). The funds, friends, and faith of happy people. *American Psychologist*, 55, 56-67.
- Pekrun, R. (2005). Progress and open problems in educational emotion research. *Learning and Instruction*, 15, 497-506.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.
- Pekrun, R., 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(2), 91-105.
- Perneger, T. V., Hudelson, P. M., & Bovier, P. A. (2004). Health and happiness in young Swiss adults.

Quality of Life Research, 13, 171-178.

- Peterson, C. (2006). *A Primer in positive psychology*. New York, NY: Oxford University Press.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Raudenbush, S. W., Bryk, A. S., Cheong, Y. F., & Congdon, R. T. (2004). *HLM6: Hierarchical linear and nonlinear modeling*. Chicago, IL: Scientific Software International.
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic Happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. New York, NY: Free Press.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55, 5-14.
- Seligman, M. E. P., Linley, P. A., Joseph, S., & Boniwell, L. (2003). Positive psychology: Fundamental assumptions. *Psychologist*, 16, 126-127.
- Seligman, M. E. P., Steen, T. A., Park, N., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, 60, 410-421.
- Sharda, P. (2008). Pursuit of happiness. *Canadian Business*, 81, 20.
- Singer, J. D., & Willett, J. B. (2003). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. New York, NY: Oxford University Press.
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (1999). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Spiers, A., & Walker, G. J. (2009). The effects of ethnicity and leisure satisfaction on happiness, peacefulness, and quality of life. *Leisure Sciences*, 31, 84-99.
- Stone, A., Schwartz, J. E., Schkade, D., Krueger, A. B., & Kahneman, D. (2006). A population approach to the study of emotion: Diurnal rhythms of a working day examined with the day reconstruction method. *Emotion*, 6, 139-149.

收件日期：99年7月29日
複審一日期：100年2月9日
複審二日期：100年4月24日
通過日期：100年8月17日

A Longitudinal Study of Teenagers' Development of Happiness in Taiwan: An Analysis of Hierarchical Linear Growth Model

Po-Han Wu

Wei-Ming Luh

Ying-Chuan Lai

National Cheng Kung University

Teenagers' happiness is an important issue. The purpose of this study has twofold. The study explored the tendency and the growth rate of Taiwanese teenagers' happiness as it varied by time. In addition, the study investigated the effects of gender, depressive mood and positive institute on the initial status and the growth rate of happiness. Hierarchical linear growth model was applied to analyze the data of 1099 students from Taiwan Education Panel Survey. The data was collected over three waves from seventh grade in 2001 to eleventh grade in 2005. The results showed that: (1) The teenagers' happiness growth on average decreased across three waves. (2) Both the depressive mood and positive institute had significant effects on the initial status of teenagers' happiness. Given the present results, we provided some implications and suggestions for future studies.

Keywords: depressive mood, happiness, panel study, positive institute, Taiwan Education Panel Survey