

國立彰化師範大學特殊教育學系

特殊教育學報，民 106，45 期，頁 89-110

臺灣身心障礙青少年健康與快樂感 之縱貫性研究

廖錦文

鄭博文

石宜正

江耀宗

國立彰化師範大學 工業教育與技術學系

摘要

本研究旨在探討身心障礙青少年健康與快樂感之關聯性及發展變化，並細究性別對快樂感之差異性。本研究採用縱貫性調查，以特殊教育長期追蹤資料庫 2010 年、2012 年及 2013 年之身心障礙學生資料，三個時間點的重覆測量，共計 830 位固定樣本追蹤資料。以交叉延宕模型以及潛在成長曲線模型進行資料分析。研究結果發現：(1)從交叉延宕模型分析結果，健康與快樂感存在相互影響效應；(2)身心障礙青少年健康起始狀態與健康成長速率具有預測效應，性別對快樂感起始狀態與成長率無顯著差異；(3)健康對快樂感有因果關係之影響，健康初始狀態與成長率對於快樂感之初始狀態與成長速率有顯著正向效果。

關鍵字：身心障礙青少年、快樂感、健康、縱貫性研究、特殊教育長期追蹤資料庫

通訊作者：鄭博文 Email: cyivs1113@gmail.com



壹、緒論

自我覺察(self-perceptions)是心理衛生、教育心理及人格心理領域之學者所關注的議題(巫博瀚、陸偉明, 2010)。其中個體自我察覺之健康具有最強相關性, 並且認為健康是個人重要主觀之生活福祉(Graham, 2010)。一般認為, 健康是人類幸福的核心層面, 健康無疑是人類發展之要素, 肯定也是每個人生命的寶貴財富, 特別是蓬勃於青少年階段更顯現出重要性。

研究指出, 快樂感已被科學公認是一個很好的預測因素, 或者是總體生活滿意度指標(Mahon, Yarcheski, & Yarcheski, 2005)。研究發現, 具有快樂感的人更為樂觀, 因此以積極態度充實生活經歷, 而正向積極的情緒和情感表現與健康有顯著關聯(Leung, Moneta, & McBride-Chang, 2005)。國外研究發現, 快樂感對於失能者在健康與活動上有顯著正向效果(Diener, 2000)。影響快樂感之相關因素很多, 其中個體健康與快樂感最為密切(Argyle, 1997; Michalos, Zumbo, & Hubley, 2000)。

Sabatini (2014)研究發現, 在控制一些相關的社會經濟變項後, 快樂感與健康有高度的密切關係。快樂感為健康狀況之影響因素, 個體自評健康狀況也會影響快樂感(廖培珊、林定香, 2012; Argyle, 1997)。儘管上述對於健康與快樂感之重要性已彰明較著, 唯過往於教育心理領域仍缺乏長期性研究。健康與快樂感隱含著

人類重要的心理資產, 對於身心障礙青少年之影響及發展脈絡更值得深究。

早期國內探討身心障礙學生之研究, 例如張英鵬(2001)發現, 大專身心障礙學生在個人與社會互動、社會接納、獨立性與個人生活之生活品質大多不理想。林宏熾(2003)分析身心障礙高中職之高三與畢業一年學生發現, 在生涯自我概念平均而言有正向與清晰傾向, 但對於自我生涯興趣與實際生涯認知則相對較為偏低。近年來, 研究身心障礙青少年多數聚焦於學習成果、生活自理能力影響因素、自我決策程度之特質及轉銜服務等研究(林宏熾, 2007; 黃彥融, 2013; 黃瓊儀、吳怡慧、游錦雲, 2015; 趙本強, 2013), 這些相關研究結果在學術與實務都受到相當之重視。例如: 林宏熾(2007)發現, 身心障礙學生之轉銜服務需求以升學輔導最高; 黃彥融(2013)指出, 高中職身心障礙學生, 其性別、年級、障礙類別及自我決策能力等個人背景因素, 對生活自理能力有顯著性影響。黃瓊儀等人(2015)發現, 國中身心障礙學生之家庭社經地位對多面向學習成果皆為負向影響, 家庭社經地位對社會資本、文化資本、財務資本皆有正向顯著影響, 且透過社會資本、文化資本及財務資本對多面向學習成果有正向顯著之間接效果; 趙本強(2013)認為, 身障生自我決策程度皆有偏低之現況, 整體而言, 視障及聽障兩類學生相對較高, 語障及他障學生則相對較低。

綜上研究, 仍忽略身心障礙青少年正向情緒與健康狀態後續發展之研究。以青少年健康與快樂感之生活福祉議題, 卻鮮有學者加以探討, 尤其對於身心障礙青少



年更是付之闕如。而最重要的是，除了目前國內研究多採單一時間點的橫斷面(cross-sectional)資料進行分析，更缺乏對身心障礙青少年做長時間觀察之研究。

有鑑於此，從身心障礙青少年於不同發展階段產生著複雜變化，並非是依循著穩定不變之路徑，而是有可能改變之不同面向，身心障礙青少年自評健康狀況與快樂感兩者之間亦可能有所變化。因此本研究採用縱貫性分析，以特殊教育長期追蹤資料庫(special needs education longitudinal study, SNELS)進行資料樣本分析，瞭解身心障礙青少年於成長期間自評健康與快樂感之發展趨勢，同時觀察二者在不同時間點伴隨交互作用之影響效應，研究結果可提供特殊教育之學術及實務參考。

貳、文獻探討

一、健康內涵與相關研究

世界衛生組織定義健康為完整之健全福祉，具有完整之生理、心理和社會層面，不僅僅只是去除疾病或是羸弱而已。人們普遍相信，精神因素可以影響身體機能，而健康除了客觀生活條件之外，個體社經背景、生活型態、社會關係以及快樂感也是影響因素(Argyle, 1997)。從醫學和心理學研究結果顯示，對生活事件的情緒反應將會潛藏影響健康(Schröder, 2013)。

研究指出，孩童時期健康狀況較差與欠缺健康概念，成年期將增加發病機率以及有較低的社會經濟地位(McEniry, 2013)。芬蘭全國教育委員會根據國家健康教育課程，將健康教育銜接於學科基礎。其健康教育之目的將提升學生在健

康、福利和安全能力(Finnish National Board of Education, 2004)。此外，Zautra (2006)發現，有足夠的證據說明負面的精神痛苦會影響身體健康。例如：憂鬱、焦慮和敵意；也有跡象顯示積極心理狀態，如正向情緒影響健康之有利效應。王連生(1995)認為，生理健康的人，其心靈往往因生理健康而愈靈敏；而心理健康的人，其生理往往因心理的健康而愈強健，也就愈快樂幸福。研究發現，收入豐富也能提高個體健康和自評健康，因為他們能提供更多的機會，經由更好的衛生服務提高健康素養，促進他們的健康(Gunasekara, Carter, & Blakely, 2011)。從英國成年人的全國樣本研究中指出，有較好的健康素養，自述健康情況較佳(Von Wagner, Knight, Steptoe, & Wardle, 2007)。

健康狀況可透過客觀測量，例如：身體功能、生病、壽命和心理健康，以及個體主觀對自我健康的評量(Argyle, 1997; Subramanian, Kim, & Kawachi, 2005)。自評健康(self-rated health)已成爲衡量個體健康狀況並且廣泛被採用之指標(Li, 2015)。從科學文獻指出，自評健康是一個可靠和替代個體健康之評量，可以從自我報告的健康狀況中得出結論，是個人健康很好的衡量方式(Jylhä, 2009; Ringen, 1995)。

綜上所述，健康是一個人重要資產也是快樂和幸福之必備要件，健康對於個人影響甚巨，健康是實現有價值機能的力量，或做爲能力實現之功能。基於身心障礙青少年對於健康狀態並非一成不變，本研究將健康視爲隨時間變動之因素，探究



身心障礙青少年健康變化軌跡之預測效應。

二、快樂感內涵與相關研究

快樂一直是心理學和社會學之主要議題(McMahon, 2007)。過去三十年來，對於主觀幸福感，包括快樂感和正向情緒，在學術研究上迅速成長(Diener, Oishi, & Ryan, 2013)。Diener (2000)指出，人類美好生活取向稱之為快樂(happiness)，為一種主觀幸福感(subjective well-being)。從心理學文獻發現，快樂與生活意義是構成美好人生之要素，可以為人們帶來幸福(曾文志, 2007)。快樂感之概念，可做為個體生命整體之提昇，而自我陳述快樂感(self-reported happiness)亦是詮釋生命價值一種簡單且有效之檢驗。幸福感除了體現最佳機能與經驗之外，幸福感也是快樂因子，快樂為幸福感之重要內涵(曾文志, 2007)。

Noddings (2003)研究發現，快樂感與教育有著密切之關聯，快樂感可以激勵個人活動，提高認知，增強創造力和促進社會關係。巫博瀚、陸偉明與賴英娟(2012)從眾多研究中發現，快樂感能展現個體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(Seligman, 2002)。快樂感是一種正向積極的情緒，快樂感可以帶來正向結果，提昇生活品質，使人獲得成功(Lyubomirsky, King, & Diener, 2005)。研究發現，正向情緒與主觀幸福感、學習動機及學習成就的表現具有高度相關(Carr, 2011; Morse, 2006)，因此快樂感被認為是特別重要的正向情緒，因為它將會給自己

的未來帶來關鍵性之貢獻(Lyubomirsky et al., 2005)。快樂感通常被認為是整體生活享受的一種主觀衡量，並且經常被認定為重要之人生目標(Ng, 1996)。

過往研究，多數從快樂感之背景變項分析，例如：女性(Perneger, Hudelson, & Bovier, 2004)、社會支持(Perneger et al., 2004)、經濟地位(Gray, Chamrathirong, Pattaravanich, & Prasartkul, 2013)、宗教(Sahraian, Gholami, Javadpour, & Omidvar, 2013)等。另外，國外研究發現，在個體屬性方面，年齡被證明是青少年快樂感之重要因素，快樂感傾向於 16 歲時降低，其次伴隨之小幅回升至 18 歲(Csikszentmihalyi & Hunter, 2003)。而對於性別和青少年快樂感之間的關聯，卻有不同的研究結果。研究報導指出，男生與女生之間的快樂感有顯著差異，女生通常快樂些(Crossley & Langdridge, 2005)。然而另有研究發現，性別和青少年快樂感之間並沒有顯著關聯(Csikszentmihalyi & Hunter, 2003; Mahon et al., 2005)。有關兩性在快樂感上是否具有差異，迄今仍無一致性之結論(巫博瀚等人, 2012)。最後，Park (2004)認為，學校安全對於整體快樂感具有顯著相關，當青少年察覺有不安全感或是成為心理暴力受害者會降低快樂感。有研究已經顯示，朋友數量和快樂感之間有所關聯，常與同儕青少年參與社交互動被認為快樂感較高，相對地有較多孤單時間之青少年通常比較不快樂(Csikszentmihalyi & Hunter, 2003)，從同伴友誼可以直接預測青少年快樂感程度(Cheng & Furnham, 2002)。



綜上研究，忽視了身心障礙青少年於生理與心理之不同背景，其個體對於快樂感長期發展變化之重要性。目前身心障礙青少年之快樂感發展趨勢實證研究並不多見，快樂的感受程度亦具有相對之異質性，並且往往會受到文化規範或價值判斷的影響(Natvig, Albrektsen, & Qvarnström, 2003)。可見自評快樂的感受程度可能因不同個體之生命階段和生活領域而有所差異。故本研究將進一步深究國內身心障礙青少年在快樂感之長期追縱發展變化以及性別與快樂感之差異現象為何。

三、健康與快樂感之關聯

研究發現，快樂感與自評健康在統計上具有很強關聯性(Kahneman & Riis, 2005)。近年來國外的醫學研究對於快樂感之相關研究興趣日益增加，研究結果說明了個體健康和快樂感之間呈現正相關(Subramanian et al., 2005; Yip et al., 2007)。

快樂感是正向心理學領域，快樂感強調人類健康幸福之主觀重要評估，不僅僅對於個體身體健康和社會生活充滿積極正面態度之外，並認為健康是快樂感之主要指標，可以提高生活滿意度(Brannon, Feist, & Updegraff, 2013)。研究指出，關於個體的健康及快樂，主觀快樂感是一個可靠的來源訊息，或者更具體地說，快樂感具有生活的積極態度以及可以預測生命和身體健康之指標(Borghesi & Vercelli, 2012)。

Veenhoven 與 Kalmijn (2005)指出，快樂感對健康可能會造成影響，例如：具有快樂感和積極的生活態度，可能會更傾向於以一個健康的方式從事活動而遠離危

險行為。快樂感是有助於身體健康，快樂有助於醫治病人，而良好的健康對生病具有保護因子的作用(Warburton & Sherwood, 1996)。從許多關於健康與快樂感關係之橫斷面研究發現，快樂感與健康有一致性之正向關聯。快樂是健康的情感表徵，其中個體自評健康狀況與快樂感之關聯性比客觀性健康指標影響較高(Seligman, 2002)，而評估更好的快樂感在自評健康時，可以有更高的水準(Pettit, Kline, Gencoz, Gencoz, & Joiner, 2001)。

快樂和健康是最普遍也是最常被重視之生活特點，心理學研究領域已經累積證據說明快樂感直接影響健康。巫博瀚等人(2012)研究發現，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之關鍵因素。健康狀況是快樂的重要相關要素，提高健康也將改善人類的福祉。

綜上所述，從過往橫斷面研究顯示，雖然健康和快樂感兩者之間有顯著重要之關聯。然而，隨著時間推移於身心障礙青少年之發展歷程，其預測效果如何仍不得而知？有待本研究以縱貫性分析長期資料提供因果論證。

參、研究方法

一、資料來源

本研究量化資料，取自「特殊教育長期追蹤資料庫，簡稱 SNELS」學生問卷資料版本。此資料庫在科技部推動計畫補助下，自 2007 年起開始建置，規劃以六年時間，有系統地收集學前、國小、國中、高中職之各教育階段身心障礙學生長



期追蹤資料。本資料庫主要目的除了可分析國內身心障礙教育實施的現況與發展趨勢之外，還公開供特殊教育及相關專業領域研究人員使用，以進行各項主題分析，為臺灣特殊教育研究領域具代表性長期資料庫（王天苗，2013a）。

本研究採取之樣本資料共計有三波資料，分別為 98 學年度下學期（2010 年）對高一學生展開第一波次資料蒐集，到 100 學年度下學期（2012 年）再對屆時已升上高三學生進行第二次資料蒐集；至 101 學年度下學期（2013 年）（簡稱離校組），即學生畢業後分別進入大學或未繼續升學進行第三波資料蒐集。因考量學生的能力限制，本研究僅使用針對就讀普通班（含資源班）和特教班（或綜合職能科）之高中（職）身心障礙學生問卷資料進行調查（王天苗，2013a，2013b，2013c）。

另外，對於資料庫之架構內容，以及調查資料收集、抽樣設計、問卷設計，請參閱 SNELS 資料使用手冊，不在此詳述。最後，高一組與高三組分別在「障礙類別」與「安置型態」變項達統計顯著差異，表示樣本特質均有偏離該組母群（王天苗，2013a，2013b，2013c）。因此，本研究於樣本分析使用之前，進行各組資料加權處理。研究樣本由上述三個學生檔案，以相同學生 ID 進行合併，經刪除遺漏值之後，三個波次之有效樣本共計為 830 人，其中男生 534 人(64.33%)，女生 296 人(35.67%)。

二、交互延宕模式與潛在成長模型架構

（一）健康與快樂感交互延宕模式

由於本研究採用縱貫性研究設計，在資料分析時，以交叉延宕模式用來確認健康與快樂感之因果關係。此外，再以多變量潛在成長模型分析健康與快樂感之發展變化趨勢。

圖 1 為健康與快樂感交互延宕模式 (autoregressive cross-lagged model, ARCL)

（侯雅齡，2013; Greenberg, 2008），圖中第一至三波健康三個潛在變項，代表研究樣本在不同量測時間點之健康情形；第一至三波快樂感三個潛在變項，為樣本在不同量測時間點之快樂感。每一波次測量間距，均足以有「因」與「果」之影響關係 (Shadish, Cook, & Campbell, 2001)，即前一波次健康對於後一波次健康之影響係數值，為健康之穩定值；至於快樂感亦如此情形。根據前述文獻，個體之健康與快樂感之間可能有互饋因果相關性，即前一波次健康情況可能影響到日後健康情況。同樣地，快樂感因果相關性亦為如此，而健康除了會影響個體之快樂感，此快樂感又會影響日後健康情況。

本研究以健康與快樂感交互延宕相關模式之交叉延宕係數(cross-lagged correlation)，觀察健康與快樂感變項兩者之間變化情形，分析健康與快樂感於身心障礙青少年發展歷程之交互影響現象釐清其因果機制（巫博瀚、陸偉明，2010；蕭佳純，2014；Greenberg, 2008; Shadish et al., 2001）。



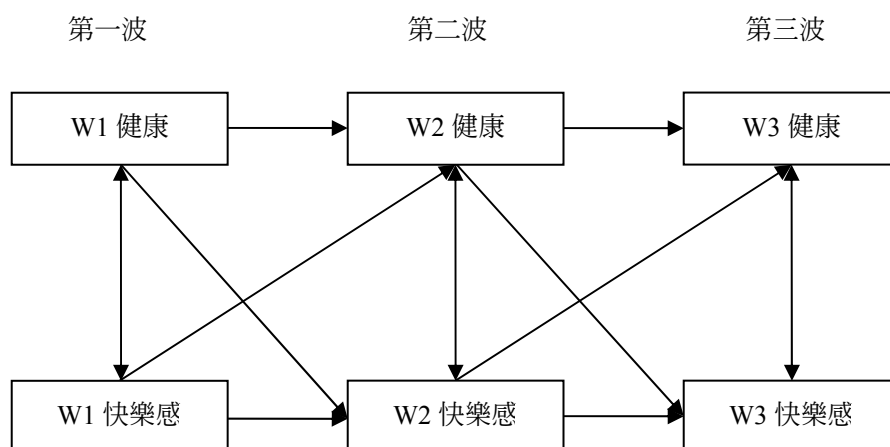


圖 1 健康與快樂感交互延宕模式。

(二) 單變量潛在成長模型

單變量潛在成長模型(latent growth curve model, LGCM)，此模型用以檢定分析樣本資料與研究設計之潛在成長曲線模型是否適配。其次，可觀察分析樣本個體平均值與成長改變量之間的關係和波動情形。圖 2 為健康與快樂感單變量潛在成長模型，本研究建構模型共計有三個潛在觀察變項（第一至三波健康與快樂感潛在變項），代表三次重複測量健康與快樂感之潛在觀察變項。

截距為研究觀察變項之起始值，斜率則以形狀參數值做為研究觀察變項之成長改變。起始值截距變項為迴歸分析之截距，觀察變項均已包括在內，所以將係數均設定為 1 代表起始水平基準。斜率變項代表成長率，因此在第一波的成長率對觀察潛在變數的路徑係數設定 0 以做為基準點，在第三波的路徑係數設定 1，第二波路徑係數則設定自由估計，以觀察成長速率變化。本研究潛在成長曲線模型起始值

和成長率變項測量加權，以直接開放之成長模型設定，不是估計值計算，宜採未標準化解讀（李茂能，2009；Bollen & Curran, 2006）。

(三) 多變量潛在成長模型

在多變量潛在成長模型之設計與架構上，乃植基於交互延宕模式結果，必須在交互延宕模式分析結果後方可確定，因此將留待多變量潛在成長模型時一併說明呈現（巫博瀚、陸偉明，2010；蕭佳純，2014）。

三、測量變項計分方式

測量題目以 SNELS 高中職學生樣本第一至第三波問卷，健康與快樂感變項，分述如下。

(一) 健康

本研究之健康變項定義係指學生自評健康狀況，如身體功能、罹病狀況等，為健康滿意度之評量，學生對於自陳身體健康程度之整體性評估（廖培珊、林定香，2012；Subramanian et al., 2005）。健康變



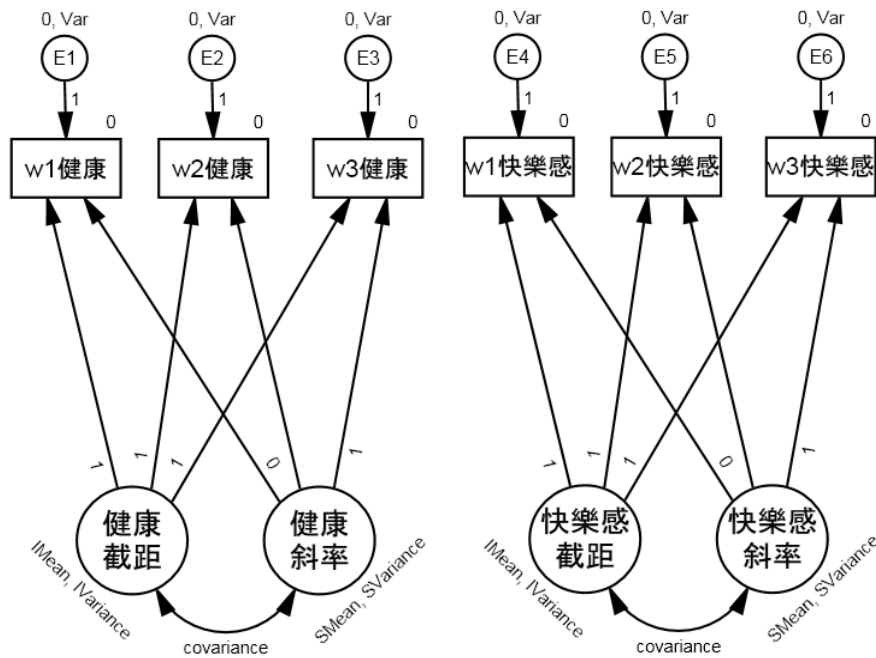


圖 2 單變量健康與快樂感潛在成長模型。

項測量題目：「你的身體健康嗎？」(Kuroki, 2011; Tokuda, Fujii, & Inoguchi, 2010)。問卷題目計分方式以「很好」、「還可以」、「不太好」以及「很不好」個別給予 1 至 4 分。由於易於本研究在題意和計分上方便解讀與一致性，重新將該題計分方式反向編碼。因此，當受試學生得分愈高，代表個體的健康愈好。

(二) 快樂感

本研究之快樂感變項定義係指學生對其當下整體生活快樂程度之整體性評估，學生對於自陳快樂感之程度，(巫博瀚等人, 2012; Magen, 1996)。快樂感變項測量題目：「整體來說，你現在的生活過得快樂嗎？」(巫博瀚、陸偉明, 2010; Borgonovi, 2008)。問卷題目計分方式以「非常快樂」、「還算快樂」、「不太快樂」

以及「非常不快樂」個別給予 1 至 4 分。同樣地，易於本研究之題意計分方便解讀與一致性，重新將該題計分方式反向編碼。因此，當受試學生得分愈高，代表快樂感愈高。

上述雖以單一指標測量，或許產生測量偏誤，然學者大多同意以此測量，可以反映個體對於健康與快樂感一定程度之表現，在社會、經濟與心理健康議題上仍普遍有單一指標之測量應用(巫博瀚、陸偉明, 2010; 巫博瀚等人, 2012; Borgonovi, 2008; Kuroki, 2011; Tokuda et al., 2010)，至於驗證性因素分析將個別於研究結果中一併呈現。

四、資料分析

資料分析以「SPSS 21.0 版」與「AMOS 21.0 版」統計套裝軟體進行資



料處理。使用分析方法包括描述性統計分析、Pearson 積差相關、交互延宕相關模式、單變量與多變量潛在成長曲線模型及結構方程模式適配度檢定，統計顯著性以 .05 為檢定水準。

肆、結果與討論

一、觀察變項之間相關性與常態分配檢定

本研究以 Pearson 積差相關係數檢定測量變項之間相關強弱與方向性，如表 1 所示。由表 1 得知，測量變項之間相關係數皆達顯著水準($p < .01$)。其中，所有觀察指標符合前述相關文獻與研究結論，在不同波次之各觀察指標之間有中低程度相關(Cohen, 1988)。此外，就全體樣本來看，僅從表 1 之平均數而言，大致上身心障礙青少年自評健康狀況為「還可以」，快樂感為「還算快樂」之程度。

最後，本研究在進行潛在成長曲線模型適配度檢定之前，必須先觀察資料常態性分配情形。本研究採以類似 rule of thumb 之簡化的檢定方法，從樣本資料之偏態及峰度內容來看，符合常態分配檢驗標準(Kline, 1998)，因此本研究以最大似法「Maximum Likelihood, ML」進行模型之參數估計。

二、健康與快樂感之交互延宕相關模式分析

本研究進行交互延宕相關模式分析，於不同時間點，變項相互影響之係數大小強弱結果，藉此釐清兩者因果關係。

從健康與快樂感進行交互延宕相關模式分析之整體適合度檢驗結果： $\chi^2 = 72.914$ ， $df = 4$ ， $\chi^2/df = 18.228$ ， $p < .05$ ；CFI = .921、TLI = .917、IFI = .919、NFI = .915、RMSEA = .072、SRMR = .055、HOELTER = 217。 χ^2 值檢定雖達顯著，由

表 1

各波次之觀察變項描述統計及相關係數矩陣摘要表

變項	1	2	3	4	5	6	平均數	標準差	偏態	峰度
1. w1 健康	1						3.263	.696	-.732	.530
2. w2 健康	.420**	1					3.312	.684	-.761	.480
3. w3 健康	.353**	.406**	1				3.283	.654	-.601	.382
4. w1 快樂感	.346**	.290**	.199**	1			3.161	.695	-.704	.891
5. w2 快樂感	.256**	.269**	.130**	.357**	1		3.266	.688	-.780	.831
6. w3 快樂感	.153**	.219**	.351**	.308**	.334**	1	3.296	.622	-.517	.428

** $p < .01$.



於 χ^2 值隨樣本數影響，本研究樣本數大，卡方檢定達到顯著。但從整體適配度指標來看，本研究模型與研究樣本大抵符合理想適配程度（李茂能，2009）。

表 2 為健康與快樂感交互延宕模式分析結果，首先，從健康與快樂感之同時係數來看，兩個變項在第一至三波之同時相關係數分別為 .167、.055 及 .104，均達到顯著水準($p < .05$)，顯示健康與快樂感兩者之間具有顯著正向關聯，惟關聯程度不高。

另外，從全體樣本第一至二波、二至三波之健康關聯程度，分別為 .357、.382，均達到顯著水準($p < .05$)；在快樂感方面，全體樣本第一至二波、二至三波之快樂感關聯程度，分別為 .301、.268，均達到顯著水準($p < .05$)。整體而言，健康變項各時間點之關聯程度於三個波次相

當穩定，具有穩定效果(stability effect)，即前一波健康情況會影響下一波健康狀態。快樂感變項各時間點之關聯程度在三個波次中亦是相當穩定，即前一波快樂感會影響下一波快樂感。相較之下，健康比快樂感之穩定係數效應高些。

最後，健康與快樂感之交叉延宕相關係數方面，在樣本分析結果，全部之交叉延宕相關係數均達顯著水準($p < .05$)，顯示健康與快樂感之間均具有交互影響。第一波健康對於第二波快樂感之相關係數 .179 以及第二波健康對於第三波快樂感之相關係數 .126，都大於第一波快樂感對於第二波健康相關係數 .162 以及第二波快樂感對第三波健康之相關係數 .021。由於從相同之樣本估算這些成對交叉延宕相關係數，因此，必須以相依樣本來檢驗顯著性之差異（蕭佳純，

表 2
健康與快樂感交互延宕模式分析結果

		相關/迴歸值	標準誤	t 值	p 值
w1 健康	↔ w1 快樂感	.167	.018	9.413	<.001
w2 健康	↔ w2 快樂感	.055	.014	4.060	<.001
w3 健康	↔ w3 快樂感	.104	.013	8.278	<.001
w2 快樂感	← w1 快樂感	.301	.034	8.905	<.001
w3 快樂感	← w2 快樂感	.268	.030	8.813	<.001
w2 健康	← w1 健康	.357	.033	10.964	<.001
w3 健康	← w2 健康	.382	.031	12.148	<.001
w2 快樂感	← w1 健康	.179	.034	4.419	<.001
w2 健康	← w1 快樂感	.162	.033	4.955	<.001
w3 快樂感	← w2 健康	.126	.031	4.129	<.001
w3 健康	← w2 快樂感	.021	.031	1.978	.048



2014)。從本研究中身心障礙青少年前一波次之健康對後一波次快樂感、前一波次快樂感對後一波次健康以及相同波次健康與快樂感之相關，以 Ferguson (1971)公式檢定，由統計顯著性 .05 檢驗，兩對交叉延宕相關係數之 t 值分別為 2.381（第一波健康對第二波快樂感和第一波快樂感對第二波健康之相關係數）與 2.112（第二波健康對第三波快樂感和第二波快樂感對第三波健康之相關係數），都達到顯著性差異($p < .05$)。表示兩個相關係數之相關性大小值具有差異性，互為因果關係中以健康對於快樂感之影響較大。本研究除了了解身心障礙青少年健康與快樂感之交互因果變化之外，亦實證釐清二者之間因果方向性，對於身心障礙青少年的健康與快樂感之發展變化具有重要之影響性。

三、單變量與條件式潛在成長模型驗證

本研究先評估潛在成長模型是否符合重複測量不變性之基本假設，首先分別將因素負荷量、測量截距係數、變異數與共變異數以及測量殘差係數設定等同，經由卡方值改變增加，其檢定結果皆未達顯著水準($p > .05$)。在設定等同檢定模型之間的 CFI 差異值均小於 .01 ($\Delta CFI \leq .01$)以內，以及 TLI 差異值亦小於 .05 ($\Delta TLI \leq .05$)以內 (Byrne, 2010; Cheung & Rensvold, 2002)，表示結構模型之間沒有差異，本研究潛在成長模型於觀察變項樣本資料具有測量恆等性，之後，研究者分別對健康與快樂感單變量潛在成長模型進行檢定。

健康單變量潛在成長模式之整體適合度檢驗結果： $\chi^2 = 3.119$ ， $df = 1$ ， $\chi^2/df = 3.119$ ， $p > .05$ ；CFI = .994、TLI = .982、

IFI = .994、NFI = .991、RMSEA = .051、SRMR = .001、HOELTER = 1.021；另外，快樂感單變量潛在成長模式之整體適合度檢驗結果： $\chi^2 = 2.605$ ， $df = 1$ ， $\chi^2/df = 2.605$ ， $p > .05$ ；CFI = .993、TLI = .980、IFI = .994、NFI = .990、RMSEA = .044、SRMR = .001、HOELTER = 1.223。

從潛在成長模型與觀察資料適配之卡方檢定未達顯著，另外從整體適配度指標來看，研究模型與研究樣本適配程度符合理想。表 3 為本研究樣本於不同時間點，健康與快樂感潛在成長模型參數估計結果。從健康變項單變量潛在成長模型之全體樣本來看，固定效果部分：健康起始值平均數 3.267，達顯著水準($p < .05$)；成長形狀參數值 .009，未達顯著水準($p > .05$)。表示健康在個體之間起始值即存在差異性，在高一平均值 3.267，之後僅呈現微幅上升，經歷高三到了畢業離校之後平均值為 3.276；隨機效果部分：健康起始值變異與成長形狀參數變異數分別為 .238、.030，均達到顯著水準($p < .05$)，顯示對個別身心障礙青少年，其健康成長趨勢隨時間改變有顯著差異性。

在快樂感變項單變量潛在成長模型之全體樣本來看，固定效果部分：快樂感起始值平均數 3.161，成長形狀參數值 .135，均達顯著水準($p < .05$)。表示個體之間在快樂感起始值與成長率均有顯著差異，在高一平均值 3.161，之後呈現上升情形，到了畢業離校之後平均值為 3.296；隨機效果部分：快樂感起始值變異數為 .207，達到顯著水準($p < .05$)；成長形狀參數值 .023，未達顯著水準($p > .05$)。表示對個別身心障礙青少年而



言，快樂感成長趨勢情況並沒有多大之差異。

最後，將性別預測變項連接快樂感單變量潛在成長模型中，觀察性別對快樂感之影響結果。表 4 為性別對快樂感潛在成長模型參數估計結果，性別變項起始值迴歸係數為 .013 ($p > .05$)未達顯著水準，性別變項形狀參數迴歸係數為 .052 ($p > .05$)未達顯著水準。顯示性別在初期之快樂感並無差異，性別於成長率也無明顯差異。以上研究結果顯示，身心障礙青少年不論男生或者是女生，對於快樂感之關係並無顯著差異，與國外對於青少年之研究結果

相同 (Csikszentmihalyi & Hunter, 2003; Mahon et al., 2005)。

四、健康與快樂感多變量潛在成長模型驗證

從交互延宕相關模式分析發現，健康是影響快樂感之原因，因此將健康為因，快樂感為果，進行本研究多變量潛在成長模型(multivariate latent growth curve model, MLGM)(Fraine, Van Damme, & Onghena, 2007)，深究身心障礙青少年健康與快樂感之起始狀況以及成長變化情形。如圖 3 所示，將健康起始值（截距）、健康成長形狀參數（斜率）；快樂感起始值

表 3

健康與快樂感單變量潛在成長模型參數估計結果摘要表

	固定效果		隨機效果	
	起始值 平均數	成長形狀 參數值	起始值 變異	成長形狀 參數變異
健康				
估計數 (標準誤)	3.267 (.023)	.009 (.013)	.238 (.031)	.030 (.015)
<i>t</i> 值 (<i>p</i> 值)	141.308 (.000)	.686 (.493)	7.579 (.000)	2.034 (.042)
快樂感				
估計數 (標準誤)	3.161 (.024)	.135 (.027)	.207 (.032)	.023 (.015)
<i>t</i> 值 (<i>p</i> 值)	131.061 (.000)	5.001 (.000)	6.396 (.000)	1.548 (.122)

表 4

性別之快樂感潛在成長模型參數估計結果摘要表

	估計值	標準誤	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
快樂感 (截距) ← 性別	.013	.050	.254	.799
快樂感 (斜率) ← 性別	.052	.054	.968	.333
共變數	-.175	.168	-1.042	.298



(截距)、快樂感成長形狀參數值(斜率)四個潛在因素連接,觀察分析健康與快樂感起始值以及成長改變情況之相關性。

首先從多變量潛在成長模式之整體適合度檢驗結果: $\chi^2 = 26.218$, $df = 6$, $\chi^2/df = 4.370$, $p < .05$; CFI = .976、TLI = .940、IFI = .976、NFI = .969、RMSEA = .064、SRMR = .021、HOELTER = 399。 χ^2 值隨樣本數影響,卡方檢定達到顯著。從整體適配度指標來看,研究模型與研究樣本適配程度仍屬理想。

表 5 為健康與快樂感之多變量潛在成長模型參數估計結果,從個體樣本探討健康與快樂感起始狀態與成長速率相關情形。健康對快樂感兩者起始值之間均存有顯著相關(相關值: .637, $p < .05$),顯示身心障礙青少年之健康初始狀態愈好,其快樂感初始狀態也會愈高。以上研究結果,與國內學者和國外研究一致(王連生, 1995; Brannon et al., 2013; Seligman

& Csikszentmihalyi, 2000; Veenhoven & Kalmijn, 2005; Zautra, 2006);而在成長速率方面,健康對快樂感兩者成長速率之間亦存在顯著相關(相關值: .703, $p < .05$),表示身心障礙青少年之健康成長速率愈快,其快樂感成長速率相較也愈快。

另外,健康起始值對快樂感成長速率並無顯著相關(相關值: -.159, $p > .05$)而健康成長速率對快樂感起始值亦無顯著相關(相關值: -.189, $p > .05$)。最後,健康起始狀態與成長速率相關之共變數為 -.066 ($p < .05$),達顯著水準,顯示健康之起始值狀態對於成長速率改變具有預測效果。個體健康起始值較低者隨著時間的增加,健康成長速率有較快之現象。

本研究以縱貫性研究方式完整呈現身心障礙青少年健康初始值和成長速率對於快樂感初始狀態與成長變化速率之影響,研究結果提供國內身心障礙青少年健康與快樂感相關理論與實務之參考。

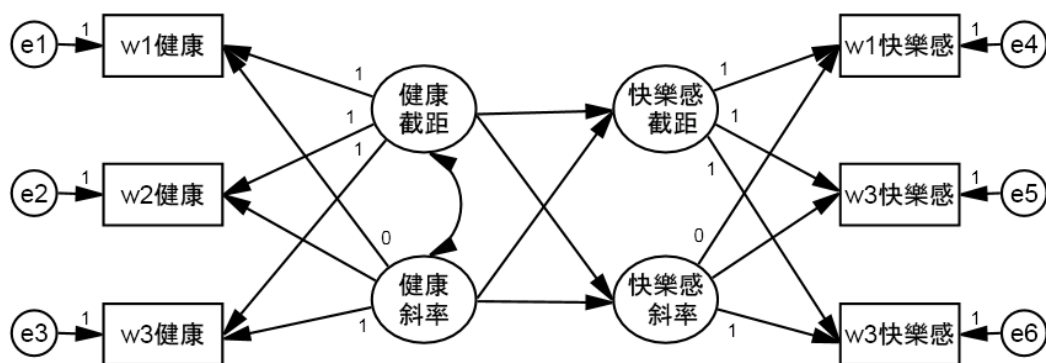


圖 3 多變量健康與快樂感潛在成長模型。



本研究進行縱貫性之實證分析發現，身心障礙青少年之健康及快樂感並非恆常不變，並且存有交互效應之影響，研究結果與國外研究一致(Subramanian et al., 2005; Yip et al., 2007)。另從平均數來看，身心障礙青少年自評健康狀況與快樂感分別為「還可以」及「還算快樂」之程度，顯示仍需要專業特教人員更多的關注與輔導介入，以增加其心理資本提升身心障礙青少年的健康與快樂感。

實務應用而言，對於身心障礙青少年之生理及心理方面，應從學校環境、家庭支持及社會資源等多元化方式進行改善，強化適應家庭生活與學校的相處及學習能力。並重視學生的感受，以增加其自信心及希望，進而提升身心健康與快樂感。

另外，相較之下，由於身心障礙青少年缺乏心理支持，當發現個體在情緒低落需要傾訴或是需求時，學校教師及輔導人員需能立即給予協助。在學習支持方面，身心障礙學生經常面臨學習問題的挑戰，然而身心障礙學生提出學習方面需求之主

動性不足。因此，導師與任課教師需時常關注上課學習狀況，適度了解學習壓力，並考量身心障礙學生的精神狀況或是體力負荷，避免因為課業學習問題造成身心健康受到影響引起心情鬱悶失去生活的快樂感。

伍、結論與建議

過往國內研究缺乏身心障礙青少年之健康與快樂感相關議題，或係以橫斷面研究單一時間點來檢驗健康與快樂感之關聯。本研究採用特殊教育長期追蹤資料庫 SNELS 之學生樣本資料進行探究，以縱貫性分析方式，呈現身心障礙青少年健康與快樂感波動脈絡之時變現象，並驗證長期發展及跨時間之交互影響。研究結果可以補足現存對臺灣身心障礙青少年健康與快樂感之研究，其時空背景演變下對於這些因素之影響情形。本研究發現，將能提供學術與實務之貢獻。

表 5

健康與快樂感多變量潛在成長模型參數估計結果摘要表

	相關值	標準誤	t 值	p 值
快樂感 (截距) ← 健康 (截距)	.637	.073	8.716	< .001
快樂感 (斜率) ← 健康 (斜率)	.703	.289	2.428	.015
快樂感 (斜率) ← 健康 (截距)	-.159	.114	-1.398	.162
快樂感 (截距) ← 健康 (斜率)	-.189	.115	-1.649	.099
共變數 健康 (截距) ↔ 健康 (斜率)	-.066	.024	-2.781	.005



一、結論

(一) 健康與快樂感具有因果方向性以及跨時間點之交互效應

本研究從身心障礙青少年長期追蹤樣本發現，健康與快樂感在同時相關和交叉延宕相關都有顯著差異，顯示身心障礙青少年之健康與快樂感具有因果效應，即之前的健康狀態日後將影響後續健康發展，快樂感亦是如此。另外，身心障礙青少年健康狀況良好，會提升快樂感；相對地，若是健康狀況不佳，則會降低快樂感。最後，健康對快樂感的影響性高於快樂感對健康之影響，釐清交互變化之因果方向，說明身心障礙青少年健康對於快樂感影響之重要性。

(二) 健康起始狀態與健康成長速率具有預測效應，性別對於快樂感則無明顯差異

從健康起始值與成長率之共變數達顯著水準，顯示健康起始狀態對於成長速率的改變具有預測效應。即身心障礙青少年健康起始值較低者隨著時間之改變，健康成長速率趨勢會比較快些。此外，性別在初期之快樂感並無明顯差別，其成長率也無顯著差異。

(三) 健康對快樂感起始值與成長率具有影響性

本研究發現，健康對快樂感具有正向預測效果，健康的起始值和成長率對快樂感起始值和成長率都有顯著性影響。身心障礙青少年健康起始值愈高，快樂感起始值也會愈高。身心障礙青少年健康成長率愈快，快樂感成長率也會愈快。此研究結果顯示了個體在健康初始狀態與變化程度對於快樂感之正面影響效應。

本研究雖力求嚴謹，仍有研究限制如下。本研究以 SNELS 資料庫之身心障礙青少年學生樣本，僅能就既有資料庫之題項進行分析，再者由於受限於長期追蹤固定樣本限制，故對於題項之選取除了需要各波次相同之外，對於題項之設定實難涵蓋健康與快樂感之完整定義。此外，本研究以資料庫進行樣本分析，對於調查之年份、學生本身填答者於當時調查之反應心向等因素無法進行控制，實為本研究限制。

二、建議

(一) 對教育實務的建議

本研究結果發現，除了身心障礙青少年的健康與快樂感具有因果之關係，健康為因、快樂感為果之外。同時也發現，健康與快樂感具有正向之交互影響效應，即健康起始值愈高，快樂感起始值也會愈高；健康成長率愈快，快樂感成長率也會愈快。因此建議相關教育單位，增加特殊教育輔導專業人力以提升身心障礙青少年之生理與心理健康。並且藉由特教資源的協助，持續關注身心障礙青少年健康狀態，使身心障礙青少年能擁有良好的健康品質以維持高度之快樂感。

在特教工作方面，由於身心障礙青少年之家長在教養孩子方面往往比一般父母耗費更多精力，也承受了更多壓力。建議教育部與學校規劃辦理身心障礙學生家長特殊教育班或是親職特殊教育系列之課程，如身心障礙子女的教養技巧等。幫助家長對於特殊教育相關知識的理解及應變能力，使家長於日常生活相處之中提升子女的身心狀態。另外，建議特教老師設計專業相關課程，教導身心障礙學生培養積



極人生觀及樂觀進取的態度，增進自我情緒調節的能力，對於身心健康與快樂幸福感均有所增益。

在輔導方面，建議學校及輔導人員能主動定期進行身心障礙學生訪談記錄，隨時了解掌握身心發展現況，傾聽孩子心裡的聲音，適當給予輔導與協助。導師應常常鼓勵身心障礙學生與同班學生融入互動以營造和樂的學習氣氛，加強身心障礙學生人際互動之能力以及學習接納自我之輔導，有助於學生以積極開朗的態度面對自己的人生。

(二) 未來研究的建議

本研究以身心障礙青少年高中職學生為對象進行縱貫性分析，對於中小學並未納入加以研究。建議未來研究可向下延伸至中小學，擴展至不同學習階段，延伸並持續深究健康與快樂感對於身心障礙學生之影響。

參考文獻

- 王天苗(2013a)。特殊教育長期追蹤資料庫：98 學年度調查資料使用手冊（電子檔）。桃園縣：中原大學。
- 王天苗(2013b)。特殊教育長期追蹤資料庫：100 學年度調查資料使用手冊（電子檔）。桃園縣：中原大學。
- 王天苗(2013c)。特殊教育長期追蹤資料庫：101 學年度調查資料使用手冊（電子檔）。桃園縣：中原大學。
- 王連生(1995)。心理衛生理論與應用。臺北市：師大書苑。
- 巫博瀚、陸偉明(2010)。延宕交叉相關與二階層線性成長模式在臺灣青少年自尊的發現。測驗學刊，57(4)，541—565。
- 巫博瀚、陸偉明、賴英娟(2012)。臺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。
- 李茂能(2009)。圖解 AMOS 在學術研究之應用。臺北市：五南。
- 林宏熾(2003)。高中職階段身心障礙青年生涯自我概念之研究。特殊教育學報，17，63—94。
- 林宏熾(2007)。身心障礙學生高職階段轉銜服務及其相關因素之分析研究。特殊教育學報，25，81—108。
- 侯雅齡(2013)。資優生科學自我概念與科學成就之縱貫研究。教育科學研究期刊，58(2)，57—90。
- 張英鵬(2001)。我國大專身心障礙學生之生活品質研究。特殊教育學報，15，273—307。
- 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。



- 黃彥融(2013)。高中職身心障礙學生生活自理能力影響因素之階層線性模式分析。《特殊教育學報》，37，93-112。
- 黃瓊儀、吳怡慧、游錦雲(2015)。國中身心障礙學生家庭社經地位、社會資本、文化資本、財務資本與學習成果之關係研究。《教育科學研究期刊》，60(4)，129-160。
- 廖培珊、林定香(2012)。以分段潛在成長曲線模式探討青少年的健康與快樂感。《數據分析》，7(2)，29-52。
- 趙本強(2013)。高中職以下身心障礙學生自我決策能力之探究——跨性別、教育階段及障礙類別之分析研究。《特殊教育學報》，37，113-148。
- 蕭佳純(2014)。延宕交叉相關與潛在成長模式在創造力傾向與科技創造力關係間之分析。《特殊教育研究學刊》，39(2)，87-107。
- Argyle, M. (1997). Is happiness a cause of health? *Psychology and Health*, 12(6), 769-781.
- Bollen, K. A., & Curran, P. J. (2006). *Latent curve models: A structural equation perspective*. New York, NY: Wiley.
- Borghesi, S., & Vercelli, A. (2012). Happiness and health: Two paradoxes. *Journal of Economic Surveys*, 26(2), 203-233.
- Borgonovi, F. (2008). Doing well by doing good. The relationship between formal volunteering and self-reported health and happiness. *Social science & medicine*, 66(11), 2321-2334.
- Brannon, L., Feist, J., & Updegraff, J. A. (2013). *Health psychology: An introduction to behavior and health*. Belmont, CA: Cengage Learning.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Carr, A. (2011). *Positive psychology: The science of happiness and human strengths*. London, UK: Routledge.
- Cheng, H., & Furnham, A. (2002). Personality, peer relations, and self-confidence as predictors of happiness and loneliness. *Journal of Adolescence*, 25(3), 327-339.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233-255.



- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). New York, NY: Academic Press.
- Crossley, A., & Langdrige, D. (2005). Perceived sources of happiness: A network analysis. *Journal of Happiness Studies*, 6(2), 107-135.
- Csikszentmihalyi, M., & Hunter, J. (2003). Happiness in everyday life: The uses of experience sampling. *Journal of Happiness studies*, 4(2), 185-199.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43.
- Diener, E., Oishi, S., & Ryan, K. L. (2013). Universals and cultural differences in the causes and structure of happiness: A multilevel review. In *mental well-being* (pp. 153-176). New York, NY: Springer.
- Ferguson, G. A. (1971). *Statistical analysis in psychology and education*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Finnish National Board of Education. (2004). *National core curriculum for upper secondary schools 2003: National core curriculum for general upper secondary education intended for young people*. Helsinki, Finland: Finnish National Board of Education.
- Fraine, B. D., Van Damme, J. V., & Onghena, P. (2007). A longitudinal analysis of gender difference in academic self-concept and language achievement: A multivariate multi-level latent growth approach. *Contemporary Educational Psychology*, 32(1), 132-150.
- Graham, C. (2010). *Happiness around the world: The paradox of happy peasants and miserable millionaires*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gray, R. S., Chamratrithirong, A., Pattaravanich, U., & Prasartkul, P. (2013). Happiness among adolescent students in Thailand: Family and non-family factors. *Social Indicators Research*, 110(2), 703-719.
- Greenberg, D. F. (2008). Causal analysis with nonexperimental panel data. In S. W. Menard (Ed.), *Handbook of longitudinal research: Design, measurement, and analysis* (pp. 259-278). Amsterdam, Netherlands: Elsevier.
- Gunasekara, F. I., Carter, K., & Blakely, T. (2011). Change in income and change in self-rated health: Systematic review of studies using repeated measures to



- control for confounding bias. *Social science & medicine*, 72(2), 193-201.
- Jylhä, M. (2009). What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Social science & medicine*, 69(3), 307-316.
- Kahneman, D., & Riis, J. (2005). Living and thinking about it: Two perspectives on life. In *The science of well-being* (pp. 285-304). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, NY: The Guilford Press.
- Kuroki, M. (2011). Does social trust increase individual happiness in Japan? *Japanese Economic Review*, 62(4), 444-459.
- Leung, B. W. C., Moneta, G. B., & McBride-Chang, C. (2005). Think positively and feel positively: Optimism and life satisfaction in late life. *The International Journal of Aging and Human Development*, 61(4), 335-365.
- Li, W. (2015). Health implications of environmental and social resources for pre-adolescents in urban China. *Habitat International*, 50, 347-353.
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*, 131(6), 803-855.
- Magen, Z. (1996). Commitment beyond self and adolescence: The issue of happiness. *Social Indicators Research*, 37(3), 235-267.
- Mahon, N. E., Yarcheski, A., & Yarcheski, T. J. (2005). Happiness as related to gender and health in early adolescents. *Clinical Nursing Research*, 14(2), 175-190.
- McEniry, M. (2013). Early-life conditions and older adult health in low-and middle-income countries: A review. *Journal of developmental origins of health and disease*, 4(1), 10-29.
- McMahon, D. (2007). *The pursuit of happiness: A History from the Greeks to the present*. London, UK: Penguin.
- Michalos, A. C., Zumbo, B. D., & Hubble, A. (2000). Health and the quality of life. *Social Indicators Research*, 51(3), 245-286.
- Morse, G. (2006). Decisions and desire. *Harvard Business Review*, 84(1), 42-51.



- Natvig, G. K., Albrektsen, G., & Qvarnström, U. (2003). Associations between psychosocial factors and happiness among school adolescents. *International Journal of Nursing Practice*, 9(3), 166-175.
- Ng, Y. K. (1996). Happiness surveys: Some comparability issues and an exploratory survey based on just perceivable increments. *Social Indicators Research*, 38(1), 1-27.
- Noddings, N. (2003). *Happiness and education*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Park, N. (2004). The role of subjective well-being in positive youth development. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 591(1), 25-39.
- Perneger, T. V., Hudelson, P. M., & Bovier, P. A. (2004). Health and happiness in young swiss adults. *Quality of Life Research*, 13(1), 171-178.
- Pettit, J. W., Kline, J. P., Gencoz, T., Gencoz, F., & Joiner, T. E. (2001). Are happy people healthier? The specific role of positive affect in predicting self-reported health symptoms. *Journal of Research in Personality*, 35(4), 521-536.
- Ringen, S. (1995). Well-being, measurement, and preferences. *Acta Sociologica*, 38(1), 3-15.
- Sabatini, F. (2014). The relationship between happiness and health: Evidence from Italy. *Social Science & Medicine*, 114, 178-187.
- Sahraian, A., Gholami, A., Javadpour, A., & Omidvar, B. (2013). Association between religiosity and happiness among a group of Muslim undergraduate students. *Journal of religion and health*, 52(2), 450-453.
- Schröder, M. (2013). Jobless now, sick later? Investigating the long-term consequences of involuntary job loss on health. *Advances in life course research*, 18(1), 5-15.
- 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(1), 5-14.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2001). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized*



- causal inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Subramanian, S. V., Kim, D., & Kawachi, I. (2005). Covariation in the socioeconomic determinants of self rated health and happiness: A multivariate multi-level analysis of individuals and communities in the USA. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59(8), 664-669.
- Tokuda, Y., Fujii, S., & Inoguchi, T. (2010). Individual and country-level effects of social trust on happiness: The Asia barometer survey. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(10), 2574-2593.
- Veenhoven, R., & Kalmijn, W. (2005). Inequality-adjusted happiness in nations egalitarianism and utilitarianism married in a new index of societal performance. *Journal of Happiness Studies*, 6(4), 421-455.
- Von Wagner, C., Knight, K., Steptoe, A., & Wardle, J. (2007). Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults. *Journal of epidemiology and community health*, 61(12), 1086-1090.
- Warburton, D. M., & Sherwood, N. (Eds.). (1996). *Pleasure and quality-of-life*. New York, NY: Wiley.
- Yip, W., Subramanian, S. V., Mitchell, A. D., Lee, D. T., Wang, J., & Kawachi, I. (2007). Does social capital enhance health and well-being? Evidence from rural China. *Social science & medicine*, 64(1), 35-49.
- Zautra, A. J. (2006). *Emotions, stress and health*. New York, NY: Oxford University Press.



A Longitudinal Study of Health and Happiness in Taiwanese Adolescents with Disabilities

Chin-Wen Liao Po-Wen Cheng Yi-Cheng Shih Yao-Tsung Chiang

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

Abstract

The purpose of the present study was to investigate the relationship between health and happiness, developmental changes, and happiness for gender differences in adolescents with disabilities. Using a longitudinal approach, panel sample data were collected from 830 senior high school students with the special needs education longitudinal study (SNELS) in three waves in 2010, 2012, and 2013. Data analysis was performed using the autoregressive cross-lagged model (ARCL) and the latent growth curve model (LGCM). Results showed the following: (a) The results of the analysis with autoregressive cross-lagged model, health and happiness indicated a mutually influential relationship. (b) The initial state of health could forecast the growth rate of health for adolescents with disabilities, gender had not significant impacts on the initial status and the growth rates of happiness. (c) Health revealed a causal relationship with the effects of happiness, the initial state and growth rate of health exerted significantly positive effects on the initial state and growth rate of happiness. This paper presents suggestions based on the study results.

Key words: adolescents with disabilities, happiness, health, longitudinal study, special needs education longitudinal study (SNELS)

