

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫

☐ 成果報告
☒ 期中進度報告

從幽谷邁向顛峰之路--教師心理健康之研究 (1/2)

計畫類別：☒ 個別型計畫 ☐ 整合型計畫

計畫編號：NSC 97-2410-H-004-122-MY2

執行期間：97 年 8 月 1 日至 98 年 7 月 31 日

計畫主持人：余民寧

共同主持人：

計畫參與人員：鍾珮純、林士郁、陳柏霖、曾筱婕

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)：☐ 精簡報告 ☒ 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

☐ 赴國外出差或研習心得報告一份

☐ 赴大陸地區出差或研習心得報告一份

☒ 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

☐ 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

☐ 涉及專利或其他智慧財產權，☐ 一年 ☐ 二年後可公開查詢

執行單位：國立政治大學

中 華 民 國 9 8 年 5 月 3 1 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果期中報告

從幽谷邁向顛峰之路——教師心理健康之研究 (1/2)

The pathway from languishing to flourishing – The study of teachers' mental health.(1/2)

計畫編號：NSC-97-2410-H-004-122-MY2

執行期限：97 年 8 月 1 日至 98 年 7 月 31 日

主持人：余民寧 國立政治大學教育學系教授

專任助理：鍾珮純 國立政治大學教育學系碩士

研究助理：林士郁、陳柏霖 國立政治大學教育學系博士生

研究助理：曾筱婕 國立政治大學教育學系碩士生

一、中文摘要

本研究計畫案擬持續前案的發現，針對中小學教師的心理健康問題，提出完整性的研究。本研究計畫案擬以正向心理學為理論基礎，根據文獻評閱結果，歸納提出「錯亂型」、「掙扎型」、「幽谷型」、與「顛峰型」等四種不同的心理健康狀態理論模型，並特別針對其中的「幽谷型」教師，抽樣作為本研究擬進行實驗處理的對象，企圖透過各種介入方案的實驗成效，達成全面提升教師心理健康的預防及治療措施。本研究計畫案擬分二年期來進行研究，第一年著重在診斷工具的編製與建置，以及分析這四種類型教師的盛行率；第二年則著重在擬定介入方案，並針對「幽谷型」教師進行各種介入方案的實驗處置，以確定各種介入方案的處置效果，並作為驗證研究構想的依據。最後，本研究擬透過各種實驗成效的比較，希望能推論研究成果及提出具體建議，以供教育當局制訂有關教師心理健康政策的參考。

關鍵詞：正向心理學、心理健康、介入方案

ABSTRACT

The purpose of this study is to complete a research about the mental health of teachers based on the previous research findings. This study, which based on the theory of positive psychology, reviews the literature of the mental health and proposes the four different state models about mental health, such as: floundering, struggling, languishing, and flourishing. Among them, the languishing teachers are especially chosen for the experiments. Several interventions are proposed to be investigated. The long-term effects of these interventions are studied in detail. There are two-year periods for this study. The first-year study is to focus on the development of diagnostic tools and the construction of the web-based experiment systems. The second-year study is to emphasize the treatment effects of these interventions for the languishing teachers. Finally, the treatment effects of these interventions are compared, and several concrete suggestions for policy making about teachers' mental health are

proposed.

Key words: positive psychology, mental health, interventions

二、緣由與目的

本案的研究緣起，乃延續前案（余民寧、謝進昌、林士郁，2007）的研究結果，持續進一步檢定全國教師心理健康的現狀，以謀求可能的改善建議。因此，本研究案所採行研究工具，均來自前案所建構出來的現成工具。

本案擬採用 Keyes（2002, 2003, 2005; Keyes & Lopez, 2002）等人的定義方式，將完整的心理健康狀態模式（complete state model of mental health）視為是同時擁有心理健康和沒有心理疾病的症狀；換句話說，心理健康症狀（mental health symptoms）（即主觀幸福感症狀）和心理疾病症狀（mental illness symptoms）是構成完整心理健康狀態模式的兩個測量向度（dimensions）（或兩大因素結構），每個測量向度均是一種兩極化的變項（unipolar variable），可以細分成高低程度的不同。因此，根據這兩個測量向度（及其分成高低兩種水準），即可將完整的心理健康狀態區分成如圖 1 所示的四種狀態：「完全心理健康」（complete mental health）、「不完全心理健康」（incomplete mental health）、「不完全心理疾病」（incomplete mental illness）、和「完全心理疾病」（complete mental illness）等。

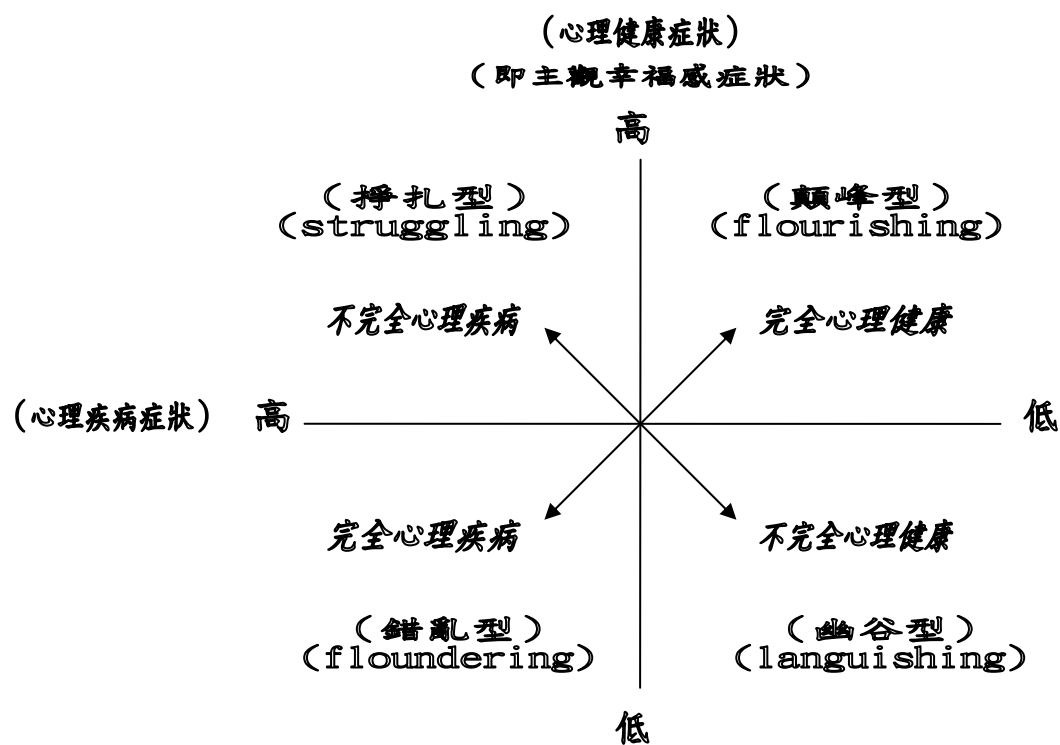


圖 1 全面心理健康狀態模式

其中，「完全心理健康」是指混合了高度情緒、心理、和社會幸福感（即高度的主觀幸福感），以及目前沒有心理疾病等症狀的一種併發症；這種心理健康的人，會展現高度的情緒活力（如：顯現高度的快樂和滿足），在心理和社會機能上表現良好，並且近一年內也沒有任何心理疾病纏身。「不完全心理健康」是指個人雖然沒有任何心理疾病纏身，但是卻具有低度情緒、心理、和社會幸福感的狀態。「完全心理疾病」是指個人混合了低度的情緒、心理、和社會幸福感狀態，以及具有某種被診斷出的心理疾病（如：憂鬱症）的一種併發症；這種完全心理疾病的人，不僅會顯現出憂鬱的症狀，還會覺得自己的生活過得不好，並且在心理和社會機能上也會表現不良。而「不完全心理疾病」，則是指個人也許會覺得憂鬱，但他在心理和社會機能上卻表現出中高等級程度以上，並且對自己的生活尚感覺到滿意和快樂。

因此，根據上述的描述，我們可以用症狀來作個比喻：「不完全心理健康」的人，就好比是一位具有嚴重酗酒問題，但卻還能在工作上表現成功的高機能人（high-functioning individuals）；而「心理健康」的人，則是一位沒有任何心理疾病徵候的人。總之，心理健康是指一群症狀的併發症；這些症狀包括：情緒幸福感（代表個人對自己生活快樂和滿意程度的評價，以及對自己的積極與消極情感之間取得平衡）和在心理與社會幸福感向度上展現出積極機能的程度。因此，是否具有心理健康和疾病，最可以使用出現（presence）或缺乏（absence）心理疾病和主觀幸福感的症狀，來加以診斷和描述，它是一種全面的狀態（complete state）。所以，Keyes（2002, 2003, 2005; Keyes & Lopez, 2002）進一步延伸 Penninx, Guralnik, Simonsick, Kasper, Ferrucci, & Fried（1998）等人的研究，指稱那些雖然沒有心理疾病，但卻具有低度主觀幸福感者為「幽谷型」（languishing）的人；而沒有心理疾病，且具有高度情緒幸福感和高度心理和社會幸福感者為「顛峰型」（flourishing）的人；而不僅具有心理疾病，並且也具有低度情緒、心理、和社會幸福感者為「錯亂型」（floundering）的人；而雖具有心理疾病，但卻還具有中高度情緒、心理、和社會幸福感者為「掙扎型」（struggling）的人（Keyes & Haidt, 2003）。上述這些分類和描述，亦摘要在圖 1 裡。

前述將心理健康狀態進行分類的作法，有個好處，那就是我們可以針對各類型健康狀態，提供預防（prevention）與治療（treatment）的措施（U.S. Department of Health and Human Services, 1999）。筆者認為，其中「錯亂型」的預防與治療問題是屬於精神科醫師的專業範圍，「掙扎型」的預防與治療問題是屬於諮商（或臨床）心理師和社工師的專業領域，但「幽谷型」的預防與治療問題則是教育領域可以著墨的地方。因此，全國教師的心理健康狀態的分佈（或盛行率百分比）為何？如何從「幽谷型」的不完全心理健康狀態，提升到「顛峰型」的完全心理健康狀態，其具體的步驟與方式為何？該如何診斷不完全心理健康狀態？其可能的預防措施與介入方案為何？有效推廣與促進心理健康的策略到底為何？這些疑問正是本研究計畫所欲去解答的核心目標與研究目的所在。

三、方法

順著前述研究緣起與目的，本研究根據過去的研究心得（游森期、余民寧，2006；余民寧、李仁豪，2006，2008；Yu & Yu, 2007）所示：「以調查研究方法而言，不論是採紙筆方式或以網路方式進行問卷調查，兩者間的實質內容幾無差異可言，並且，在母群體(即全國中小學、高中職教師)確立的前提下，由樣本研究結果來推論母群體，除了可以確保研究結果的推論效度外，亦可避免網路調查常發生的覆蓋率誤差(coverage error)的問題」，因此，決定續採紙筆問卷與網路問卷兩者並行方式，進行問卷調查。

本研究抽樣之目標母群，主要是鎖定在國小、國中、高中、高職等層級教師，在依據教育部所公佈 96 學年度全國各層級學校之學校數下(教育部全球資訊網，2007)，以分層隨機抽樣方式，按照各層級學校數所佔的比率，決定抽取國小 343 所、國中 96 所、高中 41 所與 20 所高職，共 500 所學校。接續，再依照全國 25 縣市各級學校數之比率，以決定這 500 所學校中，各縣市所應分配之學校數目(實際執行上，因考量離島各層級學校數較少，而排除金門、連江與澎湖三縣)，進而於隨機抽取學校後，再依性別考量，於每個學校隨機抽取 8 名教師，使抽樣的預期樣本數達 4000 人。此舉的用意，係在使抽樣樣本能依原始母群之學校數多寡均衡分配，期能含括全國中小學各層級教師與各縣市，以使樣本能夠具有母群的代表性。經實際抽樣與分析後，本研究共得有效分析教師樣本數為 1156 人，其分佈如表 1 所示，顯示教師樣本數大致能有效分配於各縣市與各學校層級中。

表 1. 本研究各縣市、各學校層級教師樣本分佈一覽表

縣市	學校層級					合計
	國小	國中	高中	高職	無法辨別	
台北縣	68	14	1	1	1	85
宜蘭縣	21	6	5	1	0	33
桃園縣	43	17	2	2	0	65
新竹縣	21	10	5	1	2	39
苗栗縣	47	16	2	3	3	71
台中縣	68	12	10	0	3	93
彰化縣	71	16	7	4	0	98
南投縣	53	3	4	2	0	62
雲林縣	62	8	1	2	2	75
嘉義縣	58	5	4	5	0	72
台南縣	43	15	2	4	2	66
高雄縣	38	18	4	2	0	62
屏東縣	37	17	2	0	0	56
台東縣	18	3	2	0	0	23
花蓮縣	40	5	2	3	1	51
基隆市	6	4	2	1	1	14
新竹市	10	7	4	0	5	26

台中市	23	7	2	3	0	35
嘉義市	3	5	0	3	0	11
台南市	11	8	0	3	0	22
台北市	31	19	2	0	0	52
高雄市	24	13	0	1	0	38
無法辨別	5	0	2	0		14
合計	801	228	65	41	21	1156

資料來源：出自研究者自行整理。

本研究工具係採用前案（余民寧、謝進昌、林士郁，2007）所完成的工具：「主觀幸福感量表」（余民寧、謝進昌、林士郁、陳柏霖、曾筱婕，2009）及「台灣憂鬱症量表」（余民寧、劉育如、李仁豪，2008）。兩者均採李克特式五點量表（Likert's five-point scale）方式計分，得分愈高，表示主觀幸福感和憂鬱程度愈強。接著，即利用這兩份工具，並根據上述四種心理健康狀態的分類，進行全國教師抽樣樣本的統計分析。

四、結果與討論

本研究案以正向心理學為理論基礎，根據文獻評閱結果，歸納提出「錯亂型—完全心理疾病」、「掙扎型—不完全心理疾病」、「幽谷型—不完全心理健康」、與「顛峰型—完全心理健康」等四種不同的心理健康狀態理論模型。本研究以分層隨機抽樣方式抽取樣本共 1156 人，接著分別將「主觀幸福感量表」總分及「臺灣憂鬱症量表」總分，以第一四分位數(First Quartile, Q_1)和第三四分位數(Third Quartile, Q_3)作為切割點（即以各量表得分低於 Q_1 者為低分組，高於 Q_3 者為高分組），交叉區分成四類型心理健康樣本，以檢視本研究教師族群可能分屬的心理健康狀態。結果發現，符合這四類分類標準者共計 337 位教師，其中：(1)「錯亂型」教師共 103 人，佔 30.56%、(2)「掙扎型」共 50 人，佔 14.83%、(3)「幽谷型」共 57 人，佔 16.91%、以及 (4)「顛峰型」計 127 人，佔 37.69%，如表 2 所示。

就表 2 所示，屬於不完全心理健康(幽谷型)與不完全心理疾病(掙扎型)者，亦多是偏向少數，分別僅有 57 與 50 人，顯示在現行教師間存在著近乎兩種矛盾健康傾向的人，人數皆屬不多。最後，最需特別注意的是在表 2 中，亦有近 103 位(30.56%)是屬於錯亂型，他們是屬於混合著低度主觀幸福感及同時具有高度心理疾病者。整體視之，國內各級教師屬於完全心理健康或完全心理疾病者，比率大約各佔 37.69%及 30.56%左右，絕大部份的教師均屬中等偏佳的狀態，顯示大致上具備良好的心理健康狀態。

表 2. 不同的心理健康狀態類型一覽表

	主觀幸福感症狀	
	低（得分 $\leq Q_1$ ）	高（得分 $\geq Q_3$ ）

心理疾病症狀	低 (得分 $\leq Q_1$)	不完全心理健康(幽谷型) 57 人, 佔 16.91%	完全心理健康(巔峰型) 127 人, 佔 37.69%
	高 (得分 $\geq Q_3$)	完全心理疾病(錯亂型) 103 人, 佔 30.56%	不完全心理疾病(掙扎型) 50 人, 佔 14.83%

其次，本研究將主觀幸福感、憂鬱以及生活瑣事各變項投入後，得到有效的「幽谷型」、「巔峰型」、「錯亂型」以及「掙扎型」的資料共計 337 筆，經 SPSS 以區別分析處理資料，得到結果摘要表列於表 3 所示。由表 3 中可以得知，由本研究所投入的變項，可以有效的區別教師心理健康四個類型（即獲得三個 Wilks' λ 值均達顯著的區別函數）。

而從表 5 中的分類正確率交叉表可以得知，在 337 位教師中，透過本研究的投入變項進行區別分析結果顯示，在巔峰型中有 125 人（99.2%）被正確預測、在幽谷型中有 57 人（100%）被正確預測、掙扎型中有 50 人（100%）被正確預測、錯亂型中有 103 人（100%）被正確預測，總體的預測正確率有 99.7%。

由總體的預測正確率顯示，本研究所投入的變項，可以有不錯的預測效果，所以，可以提供影響教師心理健康因素的探討，並針對這些影響變項訂定有效的心理健康管理策略。為了更進一步瞭解各變項對教師心理健康的影響力，我們可以接著來看結構矩陣係數的涵義。所謂的結構矩陣係數，即為預測變項和典型區別函數之間的聯合組內相關係數，意即聯合組內相關係數乘以標準化區別函數矩陣而得，相關係數的絕對值愈大，表示此變數和區別函數的相關愈高者，也代表對區別函數影響力越大（吳明隆、涂金堂，2006），由此可以用來瞭解各變項對教師心理健康的影響力。而結構矩陣又稱為區別負荷係數（loading），係數絕對值大於 0.3 表示有區別效力；大於 0.45，表示區別效力強（張紹勳、張紹評、林秀娟，2000），如表 4 所示。從結構係數分析可知，「憂鬱—情緒因素」、「憂鬱—認知因素」、「公認快樂」和「覺察生活滿意」在第一區別函數的影響力較大，「憂鬱—身體因素」、「憂鬱—人際因素」以及「生活目標」在第二區別函數的影響力較大，而「社會統整」、「社會一致性」、「社會貢獻」以及「建立積極關係」在第三區別函數的影響力則較大。

表 3. 教師心理健康之區別函數顯著性考驗

區別函數	Wilks' Λ	卡方值 (χ^2)	df	p
F1 與 F2	.032	1114.559***	63	.000
F2 與 F3	.250	446.749***	40	.000
F3	.876	42.859***	19	.001

註：特徵值 $\lambda_1=6.93$ ，解釋量為 72.4%； $\lambda_2=0.7472.499$ ，解釋量為 26.1%； $\lambda_3=0.142$ ，解釋量為 1.5%。F1：區別函數 1；F2：區別函數 2；F3：區別函數 3。

*** $p < .001$,

表 4. 教師心理健康得分之區別函數結構係數摘要表

變項	結構係數		
	1	2	3
憂鬱—情緒因素	-.515*	.454	-.209
憂鬱—認知因素	-.428*	.384	-.299
公認快樂	.404*	-.001	.378
覺察生活滿意	.312*	.103	.127
獨立自主	.200*	.179	-.121
正向健康行為	.166*	-.015	.060
社會接納	.138*	.115	.131
憂鬱—身體因素	-.478	.541*	.076
憂鬱—人際因素	-.395	.447*	.137
生活目標	.291	.301*	.251
自我接納	.272	.289*	.185
憂慮學生表現	-.146	.198*	.070
社會統整	.317	.136	-.516*
社會一致性	.119	.286	-.410*
社會貢獻	.221	.306	-.381*
建立積極關係	.202	.301	-.326*
環境掌控	.217	.120	-.292*
個人成長	-.010	.108	.276*
社會實現	.151	.233	-.240*
壓力負向感受	-.197	.235	.236*
正向評價支持	.191	-.015	.232*

表 5. 教師心理健康得分之分類正確率交叉表

實際組別		預測組別				觀察體數
		巔峰型	幽谷型	掙扎型	錯亂型	
巔峰型	N	125	1	0	0	126
	%	99.2%	0.8%			
幽谷型	N	0	57	0	0	57
	%		100%			
掙扎型	N	0	0	50	0	50
	%			100%		
錯亂型	N	0	0	0	103	103
	%				100%	
總正確率		99.7 %				

五、計畫成果自評

本研究計畫案執行到目前為止，均按進度進行中。今年度已完成資料收集、登錄資料、及統計分析的工作，目前正在撰寫結案報告初稿中（即本期中報告）。同時，亦同

步撰寫學術論文擬待發表中，並擬邀請學者專家評審論文草稿和結案報告初稿。接著，擬根據本年度的數據分析結果，擬定第二年進行的研究議題，並開始進行實驗操弄的規劃設計，以及按進度追蹤今年度的受試者狀況。

六、參考文獻

- 余民寧 (2006)。潛在變項模式：SIMPLIS 的應用。台北：高等教育。
- 余民寧、李仁豪 (2006)。調查方式與問卷長短對回收率與調查內容影響之研究。當代教育研究季刊，14 卷 (3 期)，127-168。
- 余民寧、李仁豪(2008)。調查方式與議題熟悉度對問卷回收率與內容的影響。教育學刊，30 期，101-140。
- 余民寧、劉育如、李仁豪 (2008)。臺灣憂鬱症量表的實用決斷分數編製報告。教育研究與發展期刊，4 卷 (4 期)，231-257。
- 余民寧、謝進昌、林士郁 (2007)。從幽谷邁向顛峰之路——教師心理健康之研究。國科會委託之專題研究案結案報告 (編號：NSC-96-2413-H-004-015)。
- 余民寧、謝進昌、林士郁、陳柏霖、曾筱婕 (2009)。教師主觀幸福感模式建構與驗證之研究。測驗學刊，(審稿中)。
- 吳明隆、涂金堂 (2006)。SPSS 與統計應用分析 (第二版)。台北：五南。
- 張紹勳、張紹評、林秀娟 (2000)。SPSS for windows 多變量分析。台北：松崗。
- 游森期、余民寧 (2006)。網路問卷與傳統問卷之比較：多樣本均等性方法學之應用。測驗學刊，53 輯 (1 期)，103-128。
- Bollen, K. A., & Curran, P. J. (2006). *Latent Curve Models : A Structural Equation Perspective*. New York: John Wiley & Sons.
- Csikszentmihalyi, M., & Csikszentmihalyi, I. S. (Eds.) (2006). *A life worth living: Contributions to positive psychology*. New York: Oxford University Press.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125, 276-302.
- Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2004). Beyond money: Toward an economy of well-being. *Psychological Science in the Public Interest*, 5(1), 1-31.
- Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Strycker, L. A. (2006). *An introduction to latent growth curve modeling (2nd ed.)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Huppert, F. A., Baylis, N., & Keverne, B. (2005). *The science of well-being*. New York, NY, US: Oxford University Press.
- Ickovics, J. R., & Park, C. L. (1998). Paradigm shift: Why a focus on health is important. *Journal of Social Issues*, 54, 237-244.
- Keyes, C. L. M. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61, 121-140.
- Keyes, C. L. M. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Social Behavior*, 43(2), 207-222.

Keyes, C. L. M. (2003). Complete mental health: An agenda for the 21 st century. In C. L. M. Keyes, & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived* (pp. 293-312). Washington, DC: American Psychological Association.

Keyes, C. L. M. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 539-548.

Keyes, C. L. M., & Haidt, J. (Eds.) (2003). *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived*. Washington, DC: American Psychological Association.

Keyes, C. L. M., Hysom, S. J., & Lupo, K. L. (2000). The positive organization: Leadership legitimacy, employee well-being, and the bottom line. *Psychologist Manager Journal*, 4(2), 143-153.

Keyes, C. L. M., & Lopez, S. J. (2002). Toward a science of mental health: Positive directions in diagnosis and interventions. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 45-59). New York: Oxford University Press.

Keyes, C. L. M., & Magyar-Moe, J. L. (2003). The measurement and utility of adult subjective well-being. In S. J. Lopez & C. R. Snyder (Eds.), *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures* (pp. 411-425). Washington, DC, US: American Psychological Association.

Keyes, C. L. M., & Ryff, C. D. (1999). Psychological well-being in midlife. In S. L. Willis & J. D. Reid (Eds.), *Middle aging: Development in the third quarter of life* (pp. 161-180). Orlando, FL: Academic Press.

Keyes, C. L. M., & Shapiro, A. D. (2004). Social well-being in the United States: A descriptive epidemiology. In O. G. Brim, C. D. Ryff, & R. C. Kessler (Eds.) (2004), *How healthy are we?: A national study of well-being at midlife* (pp. 350-372). Chicago, IL, US: University of Chicago Press.

Keyes, C. L.M., & Waterman, M. B. (2003). Dimensions of well-being and mental health in adulthood. In M. H. Bornstein, L. Davidson, C. L. M. Keyes, Moore, A. Kristin (Eds.), *Well-being: Positive development across the life course* (pp. 477-497). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Linley, P. A., & Joseph, S. (Eds.) (2004). *Positive psychology in practice*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Lopez, S. J., & Snyder, C. R. (Eds.) (2004). *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures*. Washington, DC: American Psychological Association.

Marks, N., & Shah, H. (2005). A well-being manifesto for a flourishing society. In F. A. Huppert, N. Baylis, & B. Keverne (Eds.), *The science of well-being* (pp. 503-531). New York, NY, US: Oxford University Press.

Penninx, B. W. J. H., Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Kasper, J. D., Ferrucci, L., & Fried, L. P. (1998). Emotional vitality among disabled older women: The Women's Health

and Aging Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 46, 807-815.

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, 1069-1081.

Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current Direction in Psychological Science*, 4, 99-104.

Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 719-727.

Ryff, C. D., & Singer, B. H. (1998). Human health: New directions for the next millennium. *Psychological Inquiry*, 9, 69-85.

Ryff, C. D., & Singer, B. H. (2000). Interpersonal flourishing: A positive health agenda for the new millennium. *Personality and Social Psychology Review*, 4, 30-44.

Ryff, C. D., & Singer, B. H. (2003). Flourishing under fire: Resilience as a prototype of challenged thriving. In C. L. M. Keyes, & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived* (pp. 15-36). Washington, DC: American Psychological Association.

Ryff, C. D., Singer, B. H., & Seltzer, M. M. (2002). Pathways through challenge: Implications for well-being and health. In L. Pulkkinen & A. Caspi (Eds.), *Paths to successful development: Personality in the life course* (pp. 302-328). New York, NY, US: Cambridge University Press.

Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (Eds.) (2002). *Handbook of positive psychology*. New York: Oxford University Press.

Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (2007). *Positive psychology: The scientific and practical explorations of human strengths*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Snyder, C. R., Rand, K. L., & Sigman, D. P. (2002). Hope theory. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 257-276). New York: Oxford University Press.

Strack, F., Argyle, M., & Schwarz, N. (Eds.) (1991). *Subjective well-being: An interdisciplinary perspective*. Oxford, England: Pergamon.

U.S. Department of Health and Human Services (1999). *Mental health: A report of the Surgeon General*. Rockville, MD: Author.

Yu, S. C., & Yu, M. N. (2007). Comparison of internet-based and paper-based questionnaires in Taiwan by using a multi-sample invariance approach. *CyberPsychology & Behavior*, 10, 501-507.