

《測驗學刊》
第六十七輯第四期 2020 年 12 月 271~299 頁

中文版簡式「五大人格量表」BFI 的發展

李仁豪¹ 鍾芯瑜²

摘要

為了在有限時間內完成多種測驗，並增加受試者的合作意願，簡式量表的需求乃逐漸升高。本研究針對 44 題的「五大人格量表」(Big Five Inventory, BFI) (簡稱 BFI-44) 進行中文翻譯及其簡式版發展，並以生活滿意度、心理幸福感、正負向情感及自尊作為效標。以兩群臺灣大學生為樣本，第一群樣本 730 人用來看 BFI-44 的信效度及進行簡式版的選題，並提供內部一致性信度、建構效度、聚合效度、區辨相關以及效標關聯效度等訊息，第二群樣本 732 人用來驗證 BFI-15 簡式版的模型適配度，以及獲得 BFI-44 及簡式版的另一部分效標關聯效度訊息。簡式版 BFI-15 是在結構方程式模型的測量模型架構下，參考五項選題規則所選出的，每一種人格向度各 3 題，共 15 題。研究結果發現：(1)BFI-15 與 BFI-44 在對應的五大人格上之相關介於 .80~.90，顯示 BFI-15 的試題內涵在一定程度上可代表 BFI-44；(2)BFI-15 的驗證性因素分析模型適配度佳，因素負荷量除兩題為 .44 及 .48 外，其餘在 .64~.87 之間，聚合效度佳，因素間經檢定後也具區辨性；(3)BFI-44 及 BFI-15 與各效標的相關組型一致，也與文獻結果相似；(4)BFI-44 及 BFI-15 皆與 TDA「五大人格量表」在對應人格上有中高度相關，聚合效度佳；(5)BFI-44 各人格向度之內部一致性信度 α 介於 .73~.83，而 BFI-15 介於 .67~.81。此外，BFI-15 的組合信度介於 .69~.81。

關鍵詞：BFI 五大人格量表、信效度、簡式版本

1. 李仁豪，中山醫學大學心理學系副教授；中山醫學大學附設醫院臨床心理室
2. 鍾芯瑜，中國醫藥大學兒童醫院臨床心理師
收件日期：2020.04.02；完成修改：2020.07.18；正式接受：2020.09.16
通訊作者：李仁豪；Email：davidrhlee@yahoo.com.tw
地址：臺中市南區建國北路一段 110 號 中山醫學大學心理學系

The Development of A Chinese Shortened Version of the Big Five Inventory (BFI)

Ren-Hau Li¹ Hsin-Yu Chung²

Abstract

In order to administrate many scales in a short time and to increase willing of participants to fill in them, a need of short scales is increasing. This study aimed to develop a Chinese translation version of 44-item BFI (Big Five Inventory), named BFI-44, and then to make its shortened version BFI-15 with criteria, such as satisfaction of life, psychological well-being, positive and negative emotion, and self-esteem. Two university student samples were collected in Taiwan. One sample with 730 students data was used to obtain reliability and validity of the translated BFI-44 Chinese version, and to make item selection for BFI-15 with internal consistency reliability, construct validity, convergent validity, discriminant validity, and criterion-related validity. The other sample with 732 students data was used to confirm model-fit of BFI-15 and to offer the other criterion-related validities of BFI-44 and BFI-15. Items in the BFI-15 were selected according to five rules under measurement model of the structural equation model. 3 items in each personality subscale were selected, and totally 15 items were included in the shortened version. The results showed that (1) Correlation coefficients were .80-.90 in the corresponding personality between BFI-44 and BFI-15, indicating BFI-15 a good representative of BFI-44; (2) Good model-fits and good convergent validities with .64-.87 factor loadings except for two items with .44 and .48. Discrimination was also among five personality traits; (3) Correlation patterns for BFI-44 and BFI-15 with criteria were consistent and also similar to past studies; (4) BFI-44 and BFI-15 both had high correlation coefficients with TDA big five personality scale, showing good convergent validities; (5) Internal consistent reliability α s were .73-.83 for BFI-44, and .67-.81 for BFI-15. Besides, composite reliabilities were .69-.81 for BFI-15.

Keywords: Big Five Inventory, Reliability and Validity, Shortened Version

1. Ren-Hau Li, Associate Professor, Department of Psychology, Chung Shan Medical University; Clinical Psychological Room, Chung Shan Medical University Hospital

2. Hsin-Yu Chung, Clinical Psychologist, Children's Hospital, China Medical University

Received: 2020.04.02; Revised: 2020.07.18; Accepted: 2020.09.16

Corresponding Author: Ren-Hau Li; Email: davidrhlee@yahoo.com.tw

Address: No. 110, Sec. 1, Jianguo N. Rd., South Dist., Taichung City 402, Taiwan
Department of Psychology, Chung Shan Medical University

壹、緒論

人格心理學（personality psychology）或稱性格心理學，試圖探討人類行為在心理層次上的根本原因。在 20 世紀早期，人格心理學著重於心理病理學與個體關係的研究，被視為只是變態心理學或社會心理學的其中一個主題，並未受到相當的重視，變態心理學家更熱衷於從醫學生理機制或從佛洛伊德精神分析觀點尋找個人行為異常的原因，很少將人格內涵進行有系統的探討及分析，從而找出人格與行為的關連，導致「人格」一詞的形象過於負面且抽象（John, Naumann, & Soto, 2008）。然自 1920 年代開始，人格心理學開始試圖建立一個較具體總概的人格特質分類學架構，讓人格構念可以被精簡地闡釋，且不僅限於負面病態特質的探討。此期間的心理學家，像是 Allport、Stagner、Murray 等人較著重於心理計量學及對群體統計方法的應用（Barenbaum & Winter, 2008），試圖用較科學的方法，找出影響人格的主要潛在因素。

這時期出現了「詞彙假說」（lexical hypothesis），認為詞彙口語本身就隱含了人與人之間對人格特質的描述，因此，許多學者紛紛利用字典詞彙為素材，以因素分析為技術投入人格特質分類架構的研究（Allport & Odbert, 1936; Cattell, Eber, & Tatsuoka, 1970; Cervone & Pervin, 2015），此後逐漸產生了五種人格特質的雛形（Norman, 1963; Tupes & Christal, 1961）。這五種人格特質在 1981 年被 Goldberg 正式命名為人格五大特質（Big Five）（Goldberg, 1981），這五大特質一般命名為外向性（Extraversion）、友善性（Agreeableness）、嚴謹性（Conscientiousness）、神經質（Neuroticism）或其反向的情緒穩定性（Emotion Stability），以及經驗開放性（Openness to experience）或簡稱開放性（Openness），若不考慮順序性，取開頭字母可組成 OCEAN（海洋）以方便記憶。人格五大特質在不同國家地區，如英國、荷蘭、德國等，甚至中國，以不同方法、語言及概念測試下，獲得不錯的信效度證據（Borkenau, 1988; Digman, 1989; McCrae & Costa, 1987, 2008; Zheng, Goldberg, Zheng, Zhao, Tang, & Liu, 2008）。

五大人格特質的概念性定義如下（John & Srivastava, 1999; John et al., 2008）：(1)外向性：意涵以一種有活力的方式趨向社會及物質世界，例如：社會性、活動性、魄力及正向情感等特質；(2)友善性：以利他及社群導向來

面對他人，不帶有敵意，例如：利他主義、溫厚（tender-mindedness）、信任、謙遜等特質；(3)嚴謹性：描述社會上規定的衝動控制，以幫助具有任務及目標導向的行為，例如：行動前三思、延遲滿足、服從常模及規則，以及計畫、組織與按優先順序處理任務；(4)神經質：與情緒穩定及脾氣好相對的負向情感，例如：感覺焦慮、神經質、傷心與緊張；(5)開放性：描述個體心理與經驗生活的寬度、深度、獨創性及複雜性。人格五大特質模型架構的命名與提出，並非意味著人格的共同性或個別差異只能被縮減為五個特質來描述或解釋人類行為，而是這五大特質代表著人格最廣泛層次（broad-bandwidth）的摘要，雖然其命名太過於簡短可能會導致誤解，但事實上，其底下包含更多特定的中低階層次（narrow-bandwidth）特質或特性（Block, 1995; Costa & McCrae, 1995; John, 1990），儘管如此，這些中低階層特質的產生可能會因為不同研究者採用的來源不同而有所差異；因此，以精簡的方式採用人格五大特質來做為最上層特質，用來建立人格特質的階層架構性是有必要性的（Goldberg, 1999）。

目前，國際間常使用且可以相互比較的人格五大特質量表主要有 TDA（Trait Descriptive Adjectives）（Goldberg, 1992; Saucier, 1994; Thompson, 2008）、NEO-FFI（NEO-Five Factor Inventory）（Costa & McCrae, 1989, 1992; McCrae & Costa, 2005）、BFI（Big Five Inventory）（Benet-Martinez & John, 1998; John, Donahue, & Kentle, 1991; John et al., 2008）、IPIP-100 及 IPIP-50（International Personality Item Pool for Big-Five factor structure of 100 items & 50 items）（參考 Goldberg, 1992 及 IPIP 網站）等量表。其中，40 題的 TDA 量表由鄧景宜、曾旭民、李怡禎、游朝舜（2011）將 Thompson（2008）的版本加以翻譯；而 100 題的 IPIP 包含了 IPIP-50，由 Zheng 等人（2008）發展出簡體中文版，李仁豪、陳怡君（2016）將 IPIP-50 簡體中文版稍作修飾後形成正體中文版，並進一步發展出簡式版 IPIP-15；至於 60 題的 NEO-FFI 中文版有版權限制，需付費使用；而 44 題的 BFI（以下簡稱 BFI-44）則仍未有中譯版發表。以 Google 學術搜尋來看各量表的上述出處論文之引用比例，經粗略計算後發現 BFI 約占 34%，IPIP 約 33%，TDA 約 21%，NEO-FFI 約 12%，可知 BFI 使用比例相當高。

進一步從因素命名來看，就外向性、友善性及嚴謹性三種特質而言，雖然各量表都使用了一致的命名，但神經質及開放性的命名就稍有不同。就神經質而言，NEO-FFI 及 BFI 都使用「神經質」命名，而 TDA 和 IPIP 則以「情

緒穩定性」命名。就開放性而言，IPIP 使用「智力／想像力」（Intellect/Imagination）來命名，其它三份量表皆以開放性命名。事實上，開放性這個特質同時包含有開放特性（如藝術的、好奇的、原創的、興趣廣泛的），以及智力特性（如聰明的、有洞察力的、富有經驗的），因此，以開放性命名的涵蓋性較智力命名來的廣，而輔以想像力來命名僅稍為輔助以智力命名造成的偏狹（John, 1990）；Saucier（1992）也暗示想像力較接近開放性而非智力，因此會比智力更接近這個第五大特質的中心。另外，BFI 試題長度適中，較形容詞形式的TDA顯得不那麼抽象模糊，也較試題敘述更長的IPIP及NEO-FFI 來得簡潔。故而，BFI 具有不同於其它量表的特色，值得發展中文版。

BFI-44 源自 John（1990）以人格五大特質在跨研究中的原型（prototypes）特質為基礎，佐以簡單的脈絡陳述後發展而得（John et al., 1991）。他以 Gough 與 Heilbrun（1983）所提出的形容詞檢核表（adjective check list, ACL）為標準，請 10 位裁判獨立地將 ACL 內的 300 個特質形容詞歸為六類，即五大特質及其它無法歸為五大特質者；結果共有 112 個特質具有 90% 以上的歸類一致性；他進一步要求 10 位裁判以這 112 個特質針對 280 位男女各半的樣本進行為期一週的觀察評分，受試者的裁判分數合併後進行因素分析，分析結果發現，幾乎所有的上述特質都聚合在預期的五大特質上，因此，他認為這些小特質是跨研究的原型特質，可以將人格五大特質的內涵做較一致的陳述。

BFI-44 選定的主要原型特質如下：(1)外向性人格包含健談的（talkative）、果決的（assertive）、活力的（energetic）、外出的（outgoing）、熱情的（enthusiastic）、社交的（sociable）、安靜的（quiet）、沉默寡言的（reserved）、害羞的（shy）；(2)友善性人格包含仁慈的（kind）、信賴的（trusting）、樂於助人的（helpful）、寬容的（forgiving）、合作的（cooperative）、無私的（unselfish）、挑人毛病的（fault-finding）、冷漠的（cold）、爭執的（quarrelsome）；(3)嚴謹性人格包含堅持的（persevering）、有條理組織的（organized）、貫徹始終的（thorough）、有計畫的（planful）、有效率的（efficient）、可信賴的（reliable）、粗心的（careless）、懶散的（lazy）、分心的（distracted）；(4)神經質人格包含憂鬱的（depressed、blue）、緊張的（tense、nervous）、情緒不穩定的（mood）、擔心的（worrying）、情緒穩定的（emotionally stable）、冷靜的

測驗學刊，第 67 輯第 4 期

(calm)；(5)開放性人格包含廣泛興趣 (wide interests)、想像力的 (imaginative)、創新的 (original)、好奇的 (curious)、懂得的 (sophisticated)、藝術的 (artistic)、有創造力的 (inventive)、聰明的 (ingenious)。

在「五大人格量表」的發展文獻中，有關效標關聯效度訊息並不多見，事實上，有關效標關聯效度的訊息多散布在五大人格的不同應用研究中 (Costa & McCrae, 2008; John et al., 2008)。鄧景宜等人 (2011) 發展的 TDA 中文版則同時提供較多五大人格與情緒智商、學習動機及工作滿意度間的相關，但未提出效標選用說明。據此，本研究擬從 McCrae 與 Costa (2008) 建立的人格五大特質理論 (five factor theory) 中的適應特徵 (characteristic adaptations) 之內涵，提出多個效標，包括生活滿意度、心理幸福感、正向情感、負向情感、自尊，這些效標可視為由人格衍生出的態度情感適應特徵，也是圍繞在幸福感 (well-being) 或生活品質的相關構念 (Glatzer, Camfield, Moller, & Rojas, 2015; Steel, Schmidt, & Shultz, 2008)；以自尊為例，它是人格五大特質理論中的一個重要的自我概念適應特徵，用於承上啟下來與其它理論元素作連接；Robins、Tracy、Trzesniewski、Potter 與 Gosling (2001) 發現，自尊與神經質及外向性有中到極高的相關，與其它三個人格特質有小到中等的相關。此外，相對於認知智能構念而言，這些效標亦較偏向情感態度領域，因此可與五大人格形成一種所謂的法則／法理網絡 (nomological network) (Murphy & Davidshofer, 2005)，適合用來提供效標關聯效度訊息；如 Donnellan、Oswald、Baird 與 Lucas (2006) 發現，正向情感與神經質有中度負相關，與其它四種人格有低到中度的正相關；負向情感與神經質有高度正相關，與外向性有中度負相關，與其它三種人格有低度負相關；而生活滿意度與五大人格有低到中度的相關。另外，本研究選用 TDA 來提供聚合效度證據，乃基於三點考量，其一是同樣是測量五大人格，非「五大人格量表」較不能與 BFI 作相同面向的直接對比；其二是 TDA 是根據語彙基礎而發展出的形容詞量表，而 BFI 是在語彙形容詞基礎上進行的最簡潔脈絡衍生；其三是試題數的考量，非五大人格的量表題數幾乎都超過百題，而同為五大人格的 TDA 試題數較 IPIP-50 少，可減少成本及填答負擔。

許多具良好信效度的人格量表往往試題數較多，施測時間因而拉長。有研究發現，較短的量表不只可以節省時間，也可以避免讓受試者產生無聊或是疲累而影響測量結果 (Burisch, 1984; Gosling, Rentfrow, & Swann, 2003)，特別是在網路發達時代，使用行動裝置來填寫問卷的可行性大增，更加速了

簡式量表的需求。然而，在網際網路尚未發達之前，看似簡短的量表，如 BFI-44 及 NEO-FFI，現在卻已不符合期待了，極短量表的需求逐漸升高（Rammstedt & John, 2007）。目前，已有學者直接根據五大人格特質發展出 10 題版及 5 題版的「五大人格量表」（Gosling et al., 2003），也有學者將原有的「五大人格量表」加以精簡，以 BFI 為例，10 題版的 BFI-10 正是由 44 題原版主要作者 John 發展出來的（Rammstedt & John, 2007），亦有 15 題版的 BFI-S（Hahn, Gottschling, & Spinath, 2012; John & Srivastava, 1999），後者近年來也被英國及德國的國家級固定樣本追蹤型資料庫 BHPS（British Household Panel Survey）及 GSOEP（German Socio-Economic Panel）所採用（Donnellan & Lucas, 2008），顯示簡式量表具有一定的發展性前景。據此，本研究將針對 BFI-44 進行中文翻譯，提供內部一致性信度、建構效度及效標關聯效度等證據，進一步建立有效的中文簡式版，提供聚合效度、區辨相關、效標關聯效度與驗證性因素分析模型適配度等訊息，以利未來實務及相關研究參考使用。

貳、研究方法

一、研究程序

本研究進行兩次橫斷面調查，第一次樣本施測的問卷包括 BFI-44、自尊量表及 TDA；第二次樣本施測的問卷包含 BFI-44、心理幸福感量表、正負向情感量表、生活滿意度量表。

第一次樣本資料是用來初步檢定 BFI-44 量表信效度，並加以選題以形成簡式版，接著同樣使用第一次樣本中的自尊量表及 TDA 分別與 BFI-44 及其簡式版建立效標關聯效度和聚合效度。至於第二次樣本則驗證 BFI 的簡式版之模型適配度，提供跨樣本效度的證據，並與其它量表（即心理幸福感量表、正負向情感量表、生活滿意度量表）求相關，以提供更多 BFI-44 及其簡式版的效標關聯效度等證據。

二、研究對象

第一次樣本全部來自作者任教的大學，分別商請不同授課教師幫忙施測其課堂學生，所得的樣本共有 730 人，有 61.9% 為女性，38.1% 為男性；

測驗學刊，第 67 輯第 4 期

59.5%為大一生，24.2%為大二，11.2%為大三，5.1%為大四。為拓展生態效度及獲得更多效標關聯效度證據，乃於三年後進行第二次調查，樣本資料則由臺灣北中南三區以便利取樣方式獲得，乃是委請在 7 所公私立大學任教的教師協助施測而獲得的資料，共有 732 人，其中 66.5%為女性，33.5%為男性；45.1%為大一生，23.2%為大二，17.2%為大三，14.5%為大四。

三、研究工具

（一）BFI-44「五大人格量表」

John 等人（1991）發展的「五大人格量表」BFI，共 44 題。外向性及神經質人格各有 8 題，友善性及嚴謹性人格各有 9 題，開放性人格有 10 題，採 5 點量尺計分，1 分表示非常不精確、2 分表示有些不精確、3 分表示普通、4 分表示有些精確、5 分表示非常精確。John 等人（1991）指出，BFI-44 的聚合效度顯示同儕與自我評分平均相關為 .56；區辨相關方面，BFI-44 各特質的平均相關 .21；信度方面，BFI-44 在各分量表的內部一致性信度係數 α 介於 .79~.87；間隔 6~8 週的再測信度平均為 .84。而中譯版的信效度則在結果與討論一節呈現。

（二）TDA「五大人格量表」

鄧景宜等人（2011）翻譯自 Thompson（2008）的 TDA「五大人格量表」，共 40 題。包含外向性、友善性、嚴謹性、情緒穩定性、開放性五大人格。採用 5 點量尺計分，1 表示非常不精確、2 表示有些不精確、3 表示普通、4 表示有些精確、5 表示非常精確。 α 信度係數在 .79~.91。效標關聯效度顯示五大人格與各種成績間的相關在 .14~.51；與複本對應人格的相關介於 .91~.95（鄧景宜等人，2011）。

（三）正負向情感量表

Bradburn（1969）編製的「平衡式情感量表」（Affect Balance Scale）有 10 題，包含正向情感及負向情感各 5 題，中文版取自楊中芳（1997）。間隔三天的再測信度分別為 .83 及 .81，全量表則為 .76。正負情感分量表間的相

關低於 .10，顯示量表具區辨性。原量表以是／否方式計分，本研究參考李仁豪、陳怡君（2016），改為 4 點量尺來計分，從非常不符合 1 分到非常符合 4 分，以彰顯其連續性；其 α 信度係數分別 .67 及 .79。

（四）生活滿意度量表

翻譯自 Diener、Emmons、Larsen 與 Griffin（1985）發展出 5 題的「生活滿意度量表」（Satisfaction with Life Scale），為單一因素量表，以 7 點量尺計分，從非常不同意 1 分到非常同意 7 分，試題與總分的相關在 .57～.75， α 信度係數為 .87，因素負荷量在 .61～.84（Diener et al., 1985）。

（五）自尊量表

Rosenberg（1965）編製的「自尊量表」（Self-Esteem Scale）有 10 題，具單一因素，中文版取自楊中芳（1997），以 4 點量尺計分，從非常不同意 1 分到非常同意 4 分。 α 信度係數在 .77～.88，間隔 1～2 週的再測信度在 .82～.85；效標關聯效度顯示其與自信的相關為 .65，與學業自我概念等方面的相關在 .18～.40（Rosenberg, 1965）。

（六）心理幸福感量表

李仁豪、余民寧（2016）翻譯縮減自 Ryff、Lee、Essex 與 Schmutte（1994）的 84 題「心理幸福感量表」（Psychological Well-Being Scale），共 18 題，包含自我接納、與他人的正向關係、自主、環境精熟、生活目的、個人成長等六個因素，以 6 點量尺計分，從非常不同意 1 分到非常同意 6 分。具有不錯的驗證性因素分析結果，各分量表 α 信度係數介於 .62～.76，總量表為 .93（李仁豪、余民寧，2016）。

四、資料分析

本研究的分析邏輯乃先將 BFI-44 翻譯成中文後施測，建立合理的信效度訊息，並在結構方程式模型的測量模型架構下，佐以五項選題規則進行簡式版的選題，在測量模型適配度可接受的情況下，確認其因素負荷量及信效度資料，接著再與其它量表建立效標關聯效度、聚合效度等證據。使用的統計分析軟體為 SPSS 20、LISREL 8.8 及 Mplus 6。

參、研究結果

一、BFI-44 中文翻譯過程及信效度分析

首先，委請兩位心理學專家獨立將 BFI-44 翻譯成中文，再由研究者召開討論會，經充分地研議後得出一個共識版本。為求慎重，禮請中英文雙語皆有一定造詣且專門進行學術論文編修的專家，將之翻譯回英文，然後由研究者確認此倒譯後的英文版與原版量表的用字差異，藉此比對模糊所在，並再次對中文版量表作語句上的細微修訂。量表之中英文對照如附錄 1 所示。

以 730 人的樣本資料進行信效度的檢視，發現各分量表的 α 信度係數分別為：外向性 .83、友善性 .73、嚴謹性 .82、神經質 .79、開放性 .83；所有 α 值皆高於 .70 標準（Nunnally, 1978）。在效度上，針對多題數多因素的量表，本研究採用探索性結構方程式模型（Exploratory Structural Equation Modeling, ESEM）（Asparouhov & Muthén, 2009），以目標（target）轉軸斜交方式，將非目標因素之負荷量設定趨近於 0 但不等於 0，來提供較佳的建構效度訊息，並額外設定六條同向度內試題殘差相關（卡方值超過 100），得到適配卡方值（ χ^2 ）= 2049.74、 df = 730、 $RMSEA$ = .050、 CFI = .90、 TLI = .87、 $SRMR$ = .034，適配度可接受；因素負荷量詳如附錄 2 所示。

在效標關聯效度上，BFI-44 和效標間的關聯效度組型與過去文獻相當一致（為與後面出現的簡式版作對照，所以數據合併呈現在表 4）。歸納如下，生活滿意度與神經質人格有最高相關，與外向性人格次低，與嚴謹性、友善性與開放性人格相關較低（Hahn et al., 2012; Steel et al., 2008）；而正向情感與外向性人格相關最高，負向情感則是與神經質人格相關最高（Gutiérrez, Jiménez, Hernández, & Puente, 2005），但正向情感卻不如文獻所述的與神經質有中度負相關（Donnellan et al., 2006），將於討論一節中探討。此外，與自尊的相關則顯示出外向性與神經質人格預測力最佳（Robins, Hendin, & Trzesniewski, 2001; Robins et al., 2001）；與心理幸福感效標的相關中，嚴謹性及外向性人格的預測力佳（Schmutte & Ryff, 1997），但神經質人格卻不具文獻所描述的對心理幸福感具有最高的預測力，亦將於討論一節中探討。

二、BFI 簡式版選題及因素負荷量與信度

以結構方程式模型中的測量模型來選擇較佳的試題，參考如下選題規則（李仁豪、余民寧，2016；李仁豪、陳怡君，2016；Li, 2014）：

1. 利用 MI（modification index）指令可獲得原先不估計的參數若自由估計後，預估可減少的模型適配卡方值。包括二類，其一是預估試題跨因素可以減少的卡方值，據此考慮刪除跨因素嚴重的試題；另一是預估試題測量誤差兩兩相關時可以減少的卡方值，據此考慮刪除其中一題。
2. 試題在其理論預設目標因素上的負荷量高低。
3. 質性考量，包含試題表達的清晰性、試題對特定母群的適當性、與其它試題內容的語意重疊性、知覺到的試題侵入性，以及試題的表面效度等。
4. 每個因素至少保留三個試題，而保留三題的作法係參考過去相關文獻建議（Brown, 2006; Little, 2013）。
5. 考量在只有三個試題的情況下，盡量提高每個向度分量表的內部一致性信度。

以 730 人樣本為資料共選出 15 題，命名為 BFI-15。再以 732 人樣本來驗證，模型適配結果如表 1 所示，符合過去研究所建議的適配標準，*GFI* 高於 .90、*CFI* 高於 .95、*RMSEA* 低於 .06、*SRMR* 低於 .08，顯示出此版本試題的模型適配度良好（Bentler, 1992; Hu & Bentler, 1999）。

表 1 BFI-15 的驗證性因素分析適配度

	χ^2	<i>df</i>	<i>GFI</i>	<i>CFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>SRMR</i>
730 人樣本	241.25	80	0.96	0.97	0.053	0.051
732 人樣本	293.94	80	0.95	0.95	0.060	0.054

在表 2 中，BFI-15 的因素負荷量除了二題分別為 .44（第 29 題神經質向度）及 .48（第 30 題開放性向度）外，其餘在 .64～.87 之間；在信度方面，各分量表的 α 信度係數介於 .67～.81；而組合信度（composite reliability）介於 .69～.81，也符合 .60 以上的標準，代表觀察變數被因素解釋的比例不低（Fornell & Larcker, 1981）。

測驗學刊，第 67 輯第 4 期

在神經質向度中，原本根據選題規則 1、2，選出第 14、19、39 題，皆具較高因素負荷量， α 信度係數 .82，但因第 14 題「緊張的」與第 39 題「容易感到緊張的」內容太接近，因此根據選題規則 3、4，捨棄第 14 題，改選現在的 29 題。

在開放性向度中，原本選出第 5、20、25 題，但因第 25 題「有創造力的」與第 5 題「會創新、有新想法」內容較相似，因此，決定從上述兩題中只選一題，另外一題則由開放性向度中挑選有關藝術及美學經驗的試題，以擴大內容涵蓋性。考量第 30 題「重視藝術及美學經驗」及第 44 題「懂得藝術、音樂和文學」，這兩題本來在選題規則 1、2 下有跨因素、較大的殘差相關與較低的因素負荷量，而不獲選。從選題規則 3 來看，第 30 題應該較第 44 題來得更符合「試題對特定母群的適當性」；「懂得」(sophisticate) 這個字眼似乎比「重視」(value) 需要花更多的時間及精力，然而，臺灣學生的學習過程通常是花在準備升學的時間較多，出了社會也普遍忙於生計，雖然政府在新的教育政策下強調多元教育目標及價值，但也僅能讓臺灣社會做到「重視」但還不到「懂得」藝術與美學的階段，因此，第 30 題最終獲選。

表 2 BFI-15 驗證性因素分析之因素負荷量及信度

(N = 730)

	外向性	友善性	嚴謹性	神經質	開放性
甲	.81	.70	.77	.76	.80
乙	.78	.64	.69	.44	.87
丙	.71	.74	.67	.74	.48
信度係數 α	.81	.73	.75	.67	.74
組合信度	.81	.74	.75	.69	.77

註：甲、乙、丙在外向性上分別代表對應 44 題版的第 11、16、36 題；在友善性上分別代表第 7、17、32 題；在嚴謹性上分別代表第 13、28、33 題；在神經質上分別代表第 19、29、39 題；在開放性上分別代表第 20、25、30 題。

三、BFI-15 的區辨相關

表 3 為 BFI-15 五大人格間的皮爾森積差相關係數，分量表間的相關絕對值介於 .02~.48，括號內因素間相關的絕對值介於 .01~.62。其中兩個相關係數稍高，分別是友善性與嚴謹性的相關 .44 (.60)，以及友善性與外向性的相關 .48 (.62)，代表上述兩變項較重疊，但若以兩因素間相關平方低於

各自潛在變異平均萃取量之標準來看（Fornell & Larcker, 1981），各因素間的區辨性皆達此標準。

表 3 BFI-15 的五大人格特質相關情形 ($N = 730$)

	外向性	友善性	嚴謹性	神經質	開放性
外向性	1.00				
友善性	.48 (.62)	1.00			
嚴謹性	.34 (.45)	.44 (.60)	1.00		
神經質	-.14 (-.15)	<u>-.06</u> (.01)	<u>.02</u> (.08)	1.00	
開放性	.35 (.48)	.23 (.30)	.33 (.41)	<u>.02</u> (-.04)	1.00

註：除神經質分別與友善性、嚴謹性及開放性的三個相關係數未達顯著外（分量表相關數據分別為-.06、.02、.02，在表中以斜體加底線表達），其餘相關皆至少達 .05 顯著水準；括弧內為潛在變項間相關。

四、BFI-15 的聚合效度及效標關聯效度

BFI-15 與 BFI-44 在各對應人格間的相關分別為，外向性的 .86、友善性的 .80、嚴謹性的 .82、神經質的 .89、開放性的 .90，顯示兩者在對應人格上都有不錯的聚合性，這也表示 BFI-15 可以精簡地涵蓋 BFI-44 的試題內涵。

表 4 列出 BFI 與五種效標的相關，也呈現其與 TDA 的相關。BFI-44 與 TDA 在對應人格的相關係數絕對值介於 .53~.81；BFI-15 與 TDA 在對應人格的相關係數絕對值介於 .48~.69；BFI-15 相較於 BFI-44 在聚合效度上雖稍有下降，但這是縮短量表時，考量速度及方便性而需犧牲精確性的常見現象（Costa & McCrae, 2008）；另外，仔細比較一下可發現，BFI-15 及 BFI-44 兩者分別與 TDA 的相關大小順序組型是一致的，且具中高程度的相關，顯示 BFI 與 TDA 兩種五大人格特質量表雖有一定的聚合性，但也具有各自獨特的區辨性。另外，就效標關聯效度而言，如第一小節所述，BFI-15 及 BFI-44 與各效標間的相關組型頗為一致，也與過去文獻相當一致，例如：在外向性上，BFI-15 及 BFI-44 都與心理幸福感相關最高，次高為與自尊的相關，依此類推。而在神經質人格上，BFI-15 及 BFI-44 兩者與各效標的相關組型仍是一

測驗學刊，第 67 輯第 4 期

致的，但 BFI-15 的神經質人格與正向情感相關 ($r = -.05$) 不顯著，將在討論一節中作探討。

表 4 BFI 的效標關聯效度及聚合效度

「五大人格量表」	效標關聯效度					聚合效度 TDA
	生活 滿意度	心理 幸福感	正向 情感	負向 情感	自尊	
外向性						
BFI-44	.33	.53	.36	-.23	.49	.81
BFI-15	.33	.50	.40	-.19	.42	.69
友善性						
BFI-44	.24	.28	.15	-.31	.33	.61
BFI-15	.26	.35	.21	-.19	.27	.61
嚴謹性						
BFI-44	.28	.50	.21	-.32	.34	.73
BFI-15	.29	.54	.29	-.27	.30	.64
神經質						
BFI-44	-.34	-.33	-.17	.46	-.51	-.53
BFI-15	-.23	-.21	<u>-.05</u>	.39	-.39	-.48
開放性						
BFI-44	.14	.45	.36	-.12	.30	.58
BFI-15	.14	.36	.31	<u>-.07</u>	.22	.55

註：相關係數未達 .05 顯著水準，以斜體加底線表示。與自尊的效標關聯效度以及與 TDA 的聚合效度是使用第一套 730 人的樣本，其餘效度證據是使用第二套 732 人的樣本。

肆、討論

一、BFI-15 與其它簡式版 BFI-S 及 BFI-10 結果之比較

以本研究樣本驗證 BFI-S 及 BFI-10 時，模型適配度均差很多，BFI-10 甚至無法獲得標準化解。而 BFI-S 試題與 BFI-44 在對應人格向度上的相關雖然頗高，介於 .83~.92，顯示其亦具有良好的試題代表性；但其內部一致性信度 α 僅介於 .56~.77，且因素負荷量如 .10、.42 等 .60 以下者為數不少。除了樣本文化的差異外，其它可能原因推測如下。首先，選題方式的不同可能會

影響此結果，如 BFI-10 主觀地要求在每種人格特質中選出正反向試題各一題，BFI-S 也包含 4 題反向題，僅有開放性人格沒有選反向題，而本研究則是較客觀地利用驗證性因素分析模型來選題，結果並沒有選到任何反向題，顯見反向題在某種程度上並不僅是單純的反向而已，可能參雜了不少的未知混淆因素，或可能涉及一種與反應風格有關的方法學效應（DiStefano & Motl, 2006），進而讓因素分析結果較不符預期。反向題雖然被廣泛地應用在量表編製中，意圖用來增加受試者作答的專注程度（Nunnally, 1978），但過去研究也發現，通常反向題的使用會使量表的內部一致性、因素負荷量及其它心理計量結果變差（Barnette, 2000），因此，本研究認為，簡式版量表開發的目的之一，便是為了避免試題過多造成受試者不願意配合而產生不專注表現，故而，在具有良好信效度的考量下，沒有反向題的簡式版量表似乎不是一件令人挫折的事。

此外，在一篇探討正反向試題敘述對人格測驗產生影響的研究中發現，受試者傾向同意測量正向人格特質的題目，並傾向反對測量負向人格特質的題目（朱錦鳳，2001）。而這種偏好同意正向敘述而較不同意負向敘述的答題型態在國外的研究中也發現，因此被認為是一種跨時間與文化的現象（Bentler, Jackson, & Messick, 1971; Motl & DiStefano, 2002; Tomas & Oliver, 1999），而本研究 BFI-15 呼應上述文獻結果，與 BFI-44 相較下，全無反向題的 BFI-15 之外向性人格對正向情感效標的預測較高（BFI-15 的 .40 vs. BFI-44 的 .36）；神經質人格對正向情感的預測較弱（BFI-15 的 -.05 vs. BFI-44 的 -.17）；另外，神經質人格與生活滿意度的相關在 BFI-15 也比在 BFI-44 時弱了不少（BFI-15 的 -.23 vs. BFI-44 的 -.34）。

二、友善性與嚴謹性及外向性的相關

在表 3 中，友善性分別與嚴謹性及外向性的相關稍高，此結果與李仁豪、陳怡君（2016）研究發現一致。過去亦研究指出，友善性所測量的特質較廣泛，與其它四種人格特質相比下較不突出（Graziano & Eisenberg, 1997），故與其它特質可能有較多重疊。就友善性與外向性而言，兩者都是屬於產生親近社會行為（prosocial behavior）的特質，而這種行為可說是友善性人格的核心；在一項有關志願者的研究中便發現，友善性與外向性人格對親近社會的動機與志願行為都有顯著的預測力（Carlo, Okun, Knight, & de Guzman, 2005）。就友善性與嚴謹性而言，Eysenck（1992）曾暗示這兩種特

質是高度相關的主要特質；近來的研究則發現，友善性與嚴謹性共同具有一種被稱為努力控制（effortful control）的氣質發展系統（Jensen-Campbell, Rosselli, Workman, Santisi, Rios, & Bojan, 2002），顯見兩者在人生早期以來的發展過程中就具有一定相關性。另外，在台灣也有不少關於外國人來台旅遊或暫住後，發文分享台灣人特別友善溫暖的新聞報導，亦有「台灣最美的風景是人」這樣的美譽，顯見台灣人在友善對待人事的性格之上仍秉持審慎理性助人的人文素養，並多添了一點熱忱外向的服務關懷。因此，本研究樣本發現的高相關現象並不令人意外。

三、神經質人格對心理幸福感及正向情感之預測力

在表 4 中，BFI-44 與 BFI-15 的外向性人格對心理幸福感的預測力佳，與文獻相符，但神經質人格卻不具文獻中所描述的對心理幸福感及正向情感有較高預測力。若從華人文化的角度來看待，或許與隱惡揚善的傳統教育價值觀有關，特別是隱惡這部分，華人的包容力特別大。有關「忍」的本土心理學研究中指出，「忍」是華人文化中核心的傳統價值，而當與西方文獻做對照時，「忍」勉強可以與抑制或壓抑的概念呼應（陳依芬、黃金蘭、林以正，2011），「忍」甚至包含更多意識層面的運作（李敏龍、楊國樞，1998）。華人文化中的這種自抑性歷程，與西方文獻描述的目標衝突類似，個體在不同目標間產生衝突或在相同目標間有矛盾情感時，會將此衝突與情感用行為呈現出來，而這種衝突與情感會與負向情感、憂鬱情緒有正相關（Emmons & King, 1988）。對台灣的大學生而言，在私下情境中的情緒表現會比在公開情境更加明顯，其中又以負向情感的表達有較突出的效果（張詩音，2007）。因此，在課堂上的公開情境下填寫問卷，可能會讓大學生們較警覺含蓄地表達其負向情感，而當負向情感又是神經質人格所代表的核心特質時，便可推測華人在神經質人格上的填答行為會較保守隱忍，特別是面對如第 29 題「情緒不穩定的」這種非常負面且簡短的人格形象描述字眼時，自然傾向保守回應，故 BFI-44 與 BFI-15 的神經質人格與心理幸福感及正向情感之相關較不如國外研究那樣高。

伍、結論與建議

本研究將「五大人格量表」BFI-44 進行嚴謹的中文翻譯過程，並從每個

人格分量表各選出 3 題，共 15 題形成簡式版量表 BFI-15，附錄 3 列出 BFI-15 新舊題號以及將兩套樣本合併後的 1,462 人之平均數及標準差供參考。研究結論與建議如下。

一、BFI-44 及 BFI-15 的內部一致性信度

中文版 BFI-44 各分量表 α 信度係數介於 .73~.83，BFI-15 的 α 則介於 .67~.81，BFI-15 的驗證性因素分析模型顯現出五大人格之組合信度皆大於 .60。整體而言，無論是中文版 BFI-44，還是 BFI-15，皆具有不錯的內部一致性信度。

二、BFI-44 及 BFI-15 的效標關聯效度

BFI-44 及 BFI-15 與各效標（生活滿意度、心理幸福感、正負向情感及自尊）的相關組型一致，亦與過去研究結果相似。當以生活滿意度及正向情感為效標時，外向性人格與之的相關最高；以負向情感為效標時，神經質人格與之的相關最高；以自尊為效標時，外向性與神經質人格與之的相關最高；以心理幸福感為效標時，嚴謹性及外向性人格與之相關較高。

三、BFI-15 的建構效度

BFI-15 的驗證性因素分析之模型適配度佳，其量表試題之因素負荷量除了神經質分量表中的 .44 及開放性分量表中的 .48 此兩題外，其餘試題的因素負荷量介於 .64~.87，顯示量表具有良好的聚合效度。此外，BFI-15 與 BFI-44 在相對應的人格上有非常高的聚合性，相關係數介於 .80~.90。而因素間相關係數之平方皆未超過該因素的潛在平均變異量萃取，顯見五大人格特質間具有區辨性。

四、研究限制及建議

人格量表通常更重視穩定的信效度證據，可惜本研究並沒有針對同一群受試者提供跨時間的再測信度或測量不變性檢定，但仍以間隔三年的兩次不同樣本進行了驗證性因素分析，說明 BFI-15 仍具有一定的生態效度及穩定性。最後，本研究建議若需藉由手機等行動裝置施測問卷，較精簡的 BFI-15 對環保較有貢獻，也可增加受試者配合度以及減少研究人力及相關經費開銷。

測驗學刊，第 67 輯第 4 期

謝誌

本研究感謝行政院國家科學委員會補助研究經費，計畫編號 NSC 102-2410-H-040-009-SSS。

參考文獻

中文部分

- 朱錦鳳（2001）。正反向試題敘述對人格測驗的探討。**測驗年刊**，**48**（1），105-118。
- 李仁豪、余民寧（2016）。心理幸福感量表簡式中文版信效度及測量不變性：以大學生為樣本並兼論測量不變性議題。**中華輔導與諮商學報**，**46**，127-154。
- 李仁豪、陳怡君（2016）。IPIP 五大人格量表簡版的發展及其跨年齡層的測量不變性檢定。**教育研究與發展**，**12**（4），87-120。doi:10.3966/181665042016121204004
- 李敏龍、楊國樞（1998）。中國人的忍：概念分析與實徵研究。**本土心理學研究**，**10**，3-68。
- 張詩音（2007）。人際關係中的情緒表現（未出版之碩士論文）。國立臺灣大學，臺北市。
- 陳依芬、黃金蘭、林以正（2011）。忍的情緒調控策略與心理適應之關聯。**本土心理學研究**，**35**，3-56。doi:10.6254/2011.35.3
- 楊中芳（譯）（1997）。**性格與社會心理測量總覽（上）**。臺北市：遠流。
- 鄧景宜、曾旭民、李怡禎、游朝舜（2011）。“International English Big-Five Mini-Markers”之繁體中文版量表發展。**管理學報**，**28**（6），579-615。doi:10.6504/JOM.2011.28.06.04

英文部分

- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, *47*(1), 1-171. doi:10.1037/h0093360
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *16*(3), 397-438. doi:10.1080/10705510903008204
- Barenbaum, N. B., & Winter, D. G. (2008). History of modern personality theory and research. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed.) (pp. 3-26). New York, NY: Guilford Press.

- Barnette, J. J. (2000). Effects of stem and Likert response option reversals on survey internal consistency: If you feel the need, there is a better alternative to using those negatively worded stems. *Educational and Psychological Measurement*, 60(3), 361-370. doi:10.1177/00131640021970592
- Benet-Martinez, V., & John, O. P. (1998). *Los Cinco Grandes* across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 729-750.
- Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. *Psychological Bulletin*, 112(3), 400-404. doi:10.1037/0033-2909.112.3.400
- Bentler, P. M., Jackson, D. N., & Messick, S. (1971). Identification of content and style: A two-dimensional interpretation of acquiescence. *Psychological Bulletin*, 76(3), 186-204. doi:10.1037/h0031474
- Block, J. (1995). A contrarian view of the five-factor approach to personality description. *Psychological Bulletin*, 117(2), 187-215. doi:10.1037/0033-2909.117.2.187
- Borkenau, P. (1988). The multiple classification of acts and the big five factors of personality. *Journal of Research in Personality*, 22(3), 337-352. doi:10.1016/0092-6566(88)90034-7
- Bradburn, N. (1969). *The structure of psychological well-being*. Chicago, IL: Aldine.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York, NY: Guilford Press.
- Burisch, M. (1984). Approaches to personality inventory construction: A comparison of merits. *American Psychologist*, 39(3), 214-227. doi:10.1037/0003-66X.39.3.214
- Carlo, G., Okun, M. A., Knight, G. P., & de Guzman, M. R. T. (2005). The interplay of traits and motives on volunteering: Agreeableness, extraversion and prosocial value motivation. *Personality and Individual Differences*, 38(6), 1293-1305. doi:10.1016/j.paid.2004.08.012
- Cattell, R. B., Eber, H. W., & Tatsuoaka, M. M. (1970). *Handbook for the sixteen personality factor questionnaire (16 PF): In clinical, educational, industrial, and research psychology, for use with all forms of the test*. Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.
- Cervone, D., & Pervin, L. A. (2015). *Personality: Theory and research* (13th ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1989). *NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI)*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). *NEO PI-R professional manual*. Odessa, FL: Psy-

- chological Assessment Resources.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1995). Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 64(1), 21-50. doi:10.1207/s15327752jpa6401_2
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (2008). The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R). In G. J. Boyle, G. Matthews, & D. H. Saklofske (Eds.), *The Sage handbook of personality theory and assessment* (Vol. 2) (pp. 179-198). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. doi:10.1207/s15327752jpa4901_13
- Digman, J. M. (1989). Five robust trait dimensions: Development, stability, and utility. *Journal of Personality*, 57(2), 195-214. doi:10.1111/j.1467-6494.1989.tb00480.x
- DiStefano, C., & Motl, R. W. (2006). Further investigating method effects associated with negatively worded items on self-report surveys. *Structural Equation Modeling*, 13(3), 440-464. doi:10.1207/s15328007sem1303_6
- Donnellan, M. B., & Lucas, R. E. (2008). Age differences in the big five across the life span: Evidence from two national samples. *Psychology and Aging*, 23(3), 558-566. doi:10.1037/a0012897
- Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The Mini-IPIP Scales: Tiny-yet-effective measures of the Big Five factors of personality. *Psychological Assessment*, 18(2), 192-203. doi:10.1037/1040-3590.18.2.192
- Emmons, R. A., & King, L. A. (1988). Conflict among personal strivings: immediate and long-term implications for psychological and physical well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1040-1048. doi:10.1037/0022-3514.54.6.1040
- Eysenck, H. J. (1992). Four ways five factors are not basic. *Personality and Individual Differences*, 13(6), 667-673. doi:10.1016/0191-8869(92)90237-J
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi:10.1177/002224378101800104
- Glatzer, W., Camfield, L., Moller, V., & Rojas, M. (Eds.) (2015). *Global handbook of quality of life*. New York, NY: Springer.
- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. *Review of Personality and Social Psychology*, 2(1), 141-165.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42. doi:10.1037/1040-3590.4.1.26

- Goldberg, L. R. (1999). A broad-bandwidth, public-domain, personality inventory measuring the lower-level facets of several five-factor models. In I. Mervielde, I. Deary, F. De Fruyt, & F. Ostendorf (Eds.), *Personality psychology in Europe* (Vol. 7) (pp. 7-28). Tilburg, The Netherlands: Tilburg University Press.
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37(6), 504-528. doi:10.1016/S0092-6566(03)00046-1
- Gough, H. G., & Heilbrun, A. B., Jr. (1983). *The adjective check list manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Graziano, W. G., & Eisenberg, N. (1997). Agreeableness: A dimension of personality. In R. Hogan, J. Johnson, & S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 785-824). Cambridge, MA: Academic Press.
- Gutiérrez, J. L. G., Jiménez, B. M., Hernández, E. G., & Puente, C. P. (2005). Personality and subjective well-being: Big five correlates and demographic variables. *Personality and Individual Differences*, 38(7), 1561-1569. doi:10.1016/j.paid.2004.09.015
- Hahn, E., Gottschling, J., & Spinath, F. M. (2012). Short measurements of personality: Validity and reliability of the GSOEP Big Five Inventory (BFI-S). *Journal of Research in Personality*, 46(3), 355-359. doi:10.1016/j.jrp.2012.03.008
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. doi:10.1080/10705519909540118
- Jensen-Campbell, L. A., Rosselli, M., Workman, K. A., Santisi, M., Rios, J. D., & Bojan, D. (2002). Agreeableness, conscientiousness, and effortful control processes. *Journal of Research in Personality*, 36(5), 476-489. doi:10.1016/S0092-6566(02)00004-1
- John, O. P. (1990). The "Big Five" factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and questionnaires. In L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 66-100). New York, NY: Guilford Press.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed.) (pp. 102-138). New York, NY: Guilford Press.
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory: Versions 4a and 54*. Berkeley, CA: Institute of Personality and Social Research, University of California at Berkeley.
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative big five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Ro-

- bins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed.) (pp. 114-158). New York, NY: Guilford Press.
- Li, R. H. (2014). Reliability and validity of a shorter Chinese version for Ryff's psychological well-being scale. *Health Education Journal*, 73(4), 446-452. doi:10.1177/0017896913485743
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. New York, NY: Guilford Press.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81-90. doi:10.1037/0022-3514.52.1.81
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2005). A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory. *Personality and Individual Differences*, 36(3), 587-596. doi:10.1016/S0191-8869(03)00118-1
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2008). The five-factor theory of personality. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed.) (pp. 159-181). New York, NY: Guilford Press.
- Motl, R. W., & DiStefano, C. (2002). Longitudinal invariance of self-esteem and method effects associated with negatively worded items. *Structural Equation Modeling*, 9(4), 562-578. doi:10.1207/S15328007SEM0904_6
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological testing: Principles and applications* (6th ed.). New York, NY: Pearson.
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(6), 574-583. doi:10.1037/h0040291
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 203-212. doi:10.1016/j.jrp.2006.02.001
- Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(2), 151-161. doi:10.1177/0146167201272002
- Robins, R. W., Tracy, J. L., Trzesniewski, K., Potter, J., & Gosling, S. D. (2001). Personality correlates of self-esteem. *Journal of Research in Personality*, 35(4), 463-482. doi:10.1006/jrpe.2001.2324

- Rosenberg, M. (1965). *Society and adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ryff, C. D., Lee, Y. H., Essex, M. J., & Schmutte, P. S. (1994). My children and me: Mid-life evaluations of grown children and of self. *Psychology and Aging*, 9(2), 195-205. doi:10.1037/0882-7974.9.2.195
- Saucier, G. (1992). Openness versus intellect: Much ado about nothing. *European Journal of Personality*, 6(5), 381-386. doi:10.1002/per.2410060506
- Saucier, G. (1994). Mini-markers: A brief version of Goldberg's unipolar Big-Five markers. *Journal of Personality Assessment*, 63(3), 506-516. doi:10.1207/s15327752jpa6303_8
- Schmutte, P. S., & Ryff, C. D. (1997). Personality and well-being: Reexamining methods and meanings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(3), 549-559. doi:10.1037/0022-3514.73.3.549
- 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
- Thompson, E. R. (2008). Development and validation of an international English big-five mini-markers. *Personality and Individual Differences*, 45(6), 542-548. doi:10.1016/j.paid.2008.06.013
- Tomas, J. M., & Oliver, A. (1999). Rosenberg's self-esteem scale: Two factors or method effects. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 84-98. doi:10.1080/10705519909540120
- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1961). Recurrent personality factors based on trait ratings. *Technical Report ASD-TR-61-97*. Lackland Air Force Base, TX: U.S. Air Force. doi:10.1111/j.1467-6494.1992.tb00973.x
- Zheng, L., Goldberg, L. R., Zheng, Y., Zhao, Y., Tang, Y., & Liu, L. (2008). Reliability and concurrent validation of the IPIP Big-Five factor markers in China: Consistencies in factor structure between Internet-obtained heterosexual and homosexual samples. *Personality and Individual Differences*, 45(7), 649-654. doi:10.1016/j.paid.2008.07.009

李仁豪 鍾芯瑜

中文版簡式「五大人格量表」BFI 的發展

附錄 1 BFI-44 試題向度及題號對應

英文版 BFI-44	中文版 BFI-44	歸屬向度
1.... talkative	健談的	E
2.... find fault with ...	傾向挑人毛病	A
3.... a thorough job	會貫徹始終把事情做完	C
4.... depressed, blue	憂鬱的	N
5.... original, ... new ideas	會創新、有新想法	O
6.... reserved	沉默寡言	E
7.... helpful and unselfish ...	樂於助人且無私的	A
8.... somewhat careless	有點粗心	C
9.... relaxed, handles stress ...	放鬆的，善於處理壓力	N
10.... curious about ... things	會對許多不同事物感到好奇	O
11.... full of energy	充滿活力	E
12.Starts quarrels with ...	會開啟與他人的爭執	A
13.... a reliable worker	可信賴的工作者	C
14.... tense	緊張的	N
15.... ingenious, ... deep thinker	聰明的、會深思的人	O
16.... lot of enthusiasm	有非常多熱情	E
17.... forgiving nature	有寬容本質	A
18.... disorganized	較沒有條理組織的	C
19.Worries ...lot	擔心很多的	N
20.... active imagination	具有生動想像力	O
21.... quiet	較安靜的	E
22.... generally trusting	通常容易信賴他人	A
23.... lazy	較懶散的	C
24.... emotionally stable, ... upset	情緒上穩定、不容易煩躁	N
25.... inventive	有創造力的	O
26.... assertive personality	有果決個性的	E
27.... cold and aloof	對他人冷漠及疏離的	A
28.Perseveres ... task ... finished	會堅持到工作完成	C
29.... moody	情緒不穩定的	N
30.Values. artistic, aesthetic...	重視藝術及美學經驗	O
31.... sometimes shy, inhibited	有時會害羞、退縮的	E
32.... considerate and kind ...	幾乎對所有人體貼且仁慈的	A
33.... things efficiently	做事有效率的	C

測驗學刊，第 67 輯第 4 期

附錄 1 BFI-44 試題向度及題號對應（續）

英文版 BFI-44	中文版 BFI-44	歸屬向度
32.... considerate and kind ...	幾乎對所有人體貼且仁慈的	A
33.... things efficiently	做事有效率的	C
34.Remains calm ... situations	在緊張情境也能保持冷靜	N
35.Prefers work ... routine	偏好例行性工作	O
36.... outgoing, sociable	喜歡外出、好社交的	E
37.... sometimes rude ...	有時會粗魯對待他人	A
38.... plans and follows ...	會訂計畫並依計畫執行	C
39.... nervous easily	容易感到緊張的	N
40.... reflect, ... ideas	喜歡思考、常有想法	O
41....few artistic interests	對於藝術興趣很低	O
42.... cooperate with ...	喜歡與他人合作	A
43.... easily distracted	易於分心的	C
44.... sophisticated ... art ... literature	懂得藝術、音樂和文學	O

註：英文版最多保留 3 個字以利辨識，完整版請參考原著。

附錄 2 BFI-44 的 ESEM 探索性因素分析結果（完全標準化解）

向度	題號及試題	外向性	友善性	嚴謹性	神經質	開放性
外向性	1.健談的	.67	.02	.11	.07	.13
	6R.沉默寡言	.85	-.05	-.03	-.07	-.12
	11.充滿活力	.51	.29	.00	-.06	.24
	16.有非常多熱情	.54	.26	-.01	.07	.18
	21R.較安靜的	.87	-.19	-.03	-.09	-.07
	26.有果決個性的	.05	-.06	.25	-.20	.34
	31R.有時會害羞、退縮的	.38	-.29	.16	-.31	-.12
	36.喜歡外出、好社交的	.61	.22	-.01	.04	.10
友善性	2R.傾向挑人毛病	.01	.30	.07	-.35	-.20
	7.樂於助人且無私的	.17	.52	.14	.06	.04
	12R.會開啟與他人的爭執	-.18	.37	.09	-.32	-.24
	17.有寬容本質	-.05	.67	-.00	-.10	.11
	22.通常容易信賴他人	.06	.43	-.21	.09	.03
	27R.對他人冷漠及疏離的	.46	.29	.06	-.17	-.22
	32.幾乎對所有人體貼且仁慈的	-.00	.62	.13	-.03	.05
	37R.有時會粗魯對待他人	-.14	.23	.28	-.26	-.14
嚴謹性	42.喜歡與他人合作	.28	.46	.06	.04	.01
	3.會貫徹始終把事情做完	-.00	.13	.60	.15	.08
	8R.有點粗心	-.12	-.19	.56	-.14	-.18
	13.可信賴的工作者	.06	.28	.46	.13	.20
	18R.較沒有條理組織的	.01	-.12	.66	-.03	-.03
	23R.較懶散的	.14	-.03	.62	-.10	-.19
	28.會堅持到工作完成	.04	.20	.58	.15	.11
	33.做事有效率的	.07	.09	.62	.11	.18
神經質	38.會訂計畫並依計畫執行	.00	.06	.51	.13	.12
	43R.易於分心的	-.07	-.10	.57	-.26	-.10
	4.憂鬱的	-.25	-.22	.03	.51	.09
	9R.放鬆的，善於處理壓力	-.05	-.29	.07	.48	-.25
	14.緊張的	-.09	.12	-.01	.62	-.06
	19.擔心很多的	-.05	.10	.08	.67	-.05
	24R.情緒上穩定、不容易煩躁	.19	-.29	.12	.41	-.08
	29.情緒不穩定的	.02	-.33	-.06	.62	.06
	34R.在緊張情境也能保持冷靜	.01	-.02	-.32	.26	-.29
	39.容易感到緊張的	-.10	.14	.02	.66	-.09

測驗學刊，第 67 輯第 4 期

附錄 2 BFI-44 的 ESEM 探索性因素分析結果（完全標準化解）（續）

向度	題號及試題	外向性	友善性	嚴謹性	神經質	開放性
開放性	5.會創新、有新想法	.08	-.18	.00	-.12	.84
	10.會對許多不同事物感到好奇	.16	.26	-.06	.04	.40
	15.聰明的、會深思的人	.03	.06	.33	.06	.37
	20.具有生動想像力	.10	-.03	-.11	-.01	.75
	25.有創造力的	.02	-.12	-.01	-.17	.89
	30.重視藝術及美學經驗	-.05	-.02	.07	.05	.47
	35R.偏好例行性工作	.09	-.12	-.22	-.23	.18
	40.喜歡思考、常有想法	.07	.07	.15	.07	.59
	41R.對於藝術興趣很低	-.01	-.10	.06	-.11	.40
	44.懂得藝術、音樂和文學	-.06	.04	.02	-.07	.51

註：題號後的 R 代表反向題，反向題經過重新編碼後才進行 ESEM 探索性因素分析。

附錄 3 BFI-15 五大人格量表及描述統計

	新題號	平均	標準差	偏態	峰度
外向性		10.426	2.280	0.016	-0.259
11.充滿活力	1	3.545	0.823	-0.079	-0.198
16.有非常多熱情	2	3.461	0.904	-0.104	-0.334
36.喜歡外出、好社交的	3	3.420	0.944	-0.138	-0.367
友善性		10.848	1.895	-0.197	0.297
7.樂於助人且無私的	4	3.550	0.765	-0.164	0.004
17.有寬容本質	5	3.786	0.776	-0.375	0.114
32.幾乎對所有人體貼且仁慈的	6	3.511	0.836	-0.241	-0.083
嚴謹性		10.702	1.928	-0.008	0.258
13.可信賴的工作者	7	3.742	0.765	-0.223	0.116
28.會堅持到工作完成	8	3.567	0.818	-0.096	-0.168
33.做事有效率的	9	3.393	0.809	-0.040	-0.009
神經質		9.701	2.235	-0.154	-0.165
19.擔心很多的	10	3.588	0.980	-0.492	-0.197
29.情緒不穩定的	11	2.688	0.982	0.152	-0.510
39.容易感到緊張的	12	3.425	0.954	-0.334	-0.376
開放性		10.261	2.243	-0.094	-0.007
20.具有生動想像力	13	3.566	0.888	-0.155	-0.411
25.有創造力的	14	3.370	0.833	-0.042	-0.031
30.重視藝術及美學經驗	15	3.325	1.045	-0.165	-0.555

註：各試題題號與BFI-44一致。所有偏態係數標準誤皆為0.064，所有峰度係數標準誤皆為0.128。兩套樣本合併總人數1,462人。

測驗學刊，第 67 輯第 4 期