

# 幼兒教師創造力人格特質與創造力教學 行為量表之編製

鄭博真<sup>1</sup>

中華醫事科技大學幼兒保育系 副教授

## 摘要

本研究旨在發展幼兒教師創造力人格特質量表及創造力教學行為量表。在前導研究，透過 200 位幼兒教師蒐集預試資料，進行項目分析和探索性因素分析。接著，782 位幼兒教師參與正式調查，以進行驗證性因素分析。研究結果發現：兩份量表的信效度良好，基本適配度、整體適配度及內在適配度指標均堪稱理想。幼兒教師創造力人格特質量表包括：獨立挑戰性、積極精幹性、變通獨創性、好奇求知性，以及想像敏銳性等五個分量表。幼兒教師創造力教學行為量表包括：挑戰獨立、鼓勵支持、合作討論、評量動機，以及彈性自由等五個分量表。

關鍵字：創造力人格特質、幼兒教師、創造力教學行為

---

<sup>1</sup> 通訊作者 e-mail：tnjbj@tn.edu.tw

## 壹、緒論

### 一、研究動機

在進入資訊科技、知識經濟迅速發展的時代，創造力已經是社會、知識與經濟發展的重要關鍵之一。創造力是一個國家無形的寶貴資產，因此，世界許多先進國家都非常重視國民的創造力教育。近幾年來，我國政府在創造力方面不斷推動相關的改革與政策。教育部自 2000 年起，陸續推動創造力教育計畫，並研擬由幼兒至大學各教育階段的《創造力教育白皮書》，希望達成藉由加強各級學校的創造力教育，建構台灣成為創造力國度（Republic of Creativity）的願景。這也使得有關創造力及其教育的研究，在台灣如雨後春筍般的蓬勃發展起來。

目前國內有關創造力人格特質的研究，大多集中在資訊與科技研發人員（如林熙丕、2004；張起華，2001；葉玉珠，2000；葉玉珠、吳靜吉和鄭英耀，2000）。有關教師創造力人格特質的研究並不多見。在幼兒教師方面，簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）研究發現幼兒教師具有的創造力人格特質為：教學及思考靈活不僵化、能接納新知、勇於嘗新、敏感度高、能自我省思等。陳淑芳（2005）以質性研究探討幼兒教師對創造力人格特質的看法，研究發現幼兒教師認為高創造力者具有樂觀、腦筋靈活、善觀察、愛思考、好學習、常幻想、肯動手、樂於嘗試等等人格特質。另外，林碧芳（2004）研究發現中小學教師的創造力人格特質包括：嘗新求變、樂在工作、情緒智力、多角推理、獨立思考、掌握重點、慎思互動、興趣廣泛、隨興想像。

有關創造力人格特質的評量工具，目前大多針對高科技資訊人員所研發，如謝榮桂（1999）發展之「高科技研發人員創造力人格量表」。葉玉珠、吳靜吉和鄭英耀（2000）根據訪談科技與資訊產業人員結果，編製之「創意發展個人特質因素量表」。然而部份量表題目描述的狀況並不適合幼兒教師的工作場域，如「我會主動去蒐集各廠商最新的產品、技術資訊」、「當我看到新的零件、技術、材料時，我會模擬想像要如何應用它」、「求學時期在寫程式或電腦作業時，我會寫完後又一改再改，直到要繳交之前」（謝榮桂，1999）等。目前國內尚未發現評量幼兒教師創造力人格特質的心理計量工具。因此，研究者認為參考現有幼兒教師創造力人格特質的質化研究發現，以及其它領域的創造力人格量表，發展一份適合評量幼兒教師創造力人格特質的工具，對於往後探討幼兒教師創造力人格相關課題，以及提供幼兒教師自我評估創造力人格，實有其學術及應用的重要價值。

有關創造力教學方面，國內外多位學者探討有助於提升學生創造力的教師行為（如葉玉珠，2002；Crompton, 1997；Sternberg, 2000）。在學前教育階段，簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）以訪談、焦點團體及問卷調查探討有助於幼兒創造力的教學行為，發現有多拋問題引發幼兒各種聯想、多嘗試不同教學方式、隨時運用身旁事物提供想像的機會、提供各種感官體驗引發創意動機與行為、提供多種學習遊戲材料、提供獨立思考機會、經常給予表現創意行為的機會、鼓勵創新的想法與活動、適時引導但避免過多指導、提供同儕互動及合作機會等。在創造力教學評量工具方面，Soh（2000）發展「教師創

造力教學行爲指標」(creativity fostering teacher behavior index) 針對中小學、高中職、專科教師進行研究。陳霞鄢(2004)針對國小教師編製「教師創造力教學行爲量表」。張雨霖(2008)以台灣北區國中教師爲對象編製「創造力教學行爲量表」。

學前教育階段的施教對象—幼兒，其發展階段及特徵不同於其它教育階段的學生，因此，教師所需掌握的教學原理及使用的教學技巧和方法，自然也不能等同其它教育階段。上述針對不同領域或其它教育階段，所編製之創造力教學行爲量表，其部份題目不太切合幼兒教師工作場域之情境，如「我對學生指出有創意的人所可能會面對的障礙與挫折」、「我鼓勵學生涉獵不同領域的知識」、「我教導學生改進自己的學習方法」(張雨霖，2008)等。目前國內尚未發現評量幼兒教師創造力教學行爲的工具。因此，研究者認爲依據幼兒教師創造力教學的質性研究發現，發展一份適合幼兒教師創造力教學行爲之評量工具，對於往後探究我國幼兒教師創造力教學概況，以及提供幼兒教師自我評估創造力教學行爲，亦具有重要的學術及應用價值。

關於教師創造力人格特質與創意教學的關係，目前有三項相關研究(林碧芳，2004；洪久賢、洪榮昭、林麗娟和蔡長艷，2007；楊智先，2000)，發現中小學教師的創造力人格特質對創意教學會有所影響。然而對於幼兒教師的創造力人格特質與創造力教學之間的關係，則尚未發現相關之實徵研究。具有高創造力人格特質的幼兒教師，是否會經常實施創造力教學？探討幼兒教師創造力人格特質與創造力教學行爲的關連性，有助我們了解幼兒教師創造力人格及其與教學的相關情形，提供推動幼兒教育階段創造力教學之參考。因此，本研究同時發展以上兩份量表工具，以利進行後續相關之實徵研究。

## 二、研究目的

根據上述的研究動機，本研究之具體目的有二：

- (一) 發展「幼兒教師創造力人格特質量表」，並驗證量表的信度與效度。
- (二) 發展「幼兒教師創造力教學行爲量表」，並驗證量表的信度與效度。

## 貳、文獻探討

本研究旨在發展幼兒教師創造力人格特質及創造力教學行爲量表，作爲後續探討我國學前階段創造力教育相關課題之參考。以下分別回顧創造力人格特質、創造力教學行爲內涵及評量相關文獻，作爲編製本研究工具之依據。

### 一、創造力人格特質內涵與測量

創造力的內涵含蓋了「創造四P」：創造者(person)，重視創造者的人格特質。歷程(process)，重視創造者的心理歷程。產品(product)，重視創造者的作品。壓力/環境(press/place)，重視個人與環境的交互作用(柳秀蘭，1994)。人格特質爲創造力研究的重要內涵之一，而且累積的實徵研究文獻已相當多，一致的結論爲：人格特質是影響個人創造力發展的重要因素，而且是影響組織創新的重要因素(洪久賢，2003)。

#### (一) 創造力人格特質的內涵

有關創造力人格特質論之研究，大多在研究不同領域或行業高創造力者之人格特質

傾向，如藝術家、作家、科學家、科技人才等。過去有些研究發現不同領域與行業的創造力傾向與表現是有差異的（如 Sternberg, 1991；Yong, 1994）。有些則發現不同領域創造力大師可歸納出共同之特質（如 Gardner, 1993）。葉玉珠（2000）針對資訊與科技傑出人才之研究發現不同領域的創造力表現有所差異，個人特質有獨特性，也有共同性。在獨特性方面，資訊領域具有較廣泛非專業知識、獨立思考、兼重人際互動與內省、非理性判斷；科技領域表現在理性與邏輯思考方面、兼具人際互動之正向與負向特質。共同性方面則為具有豐富知識、願意成長、具冒險精神、樂觀進取等等。

國外學者Barron 和 Harrington（1981）分析過去15年有關創造力特質的研究，發現創造力人格主要特徵有：重視經驗中美的事物、廣泛的興趣、喜歡複雜性事物、旺盛的精力、獨立批判、獨立自主、富直覺性、富創意、有自信、具有解決衝突的能力、關注工作與成就。Sternberg（1988）提出創造者的人格特質，包括面對障礙時能堅持、願意冒合理的風險、願意成長、容忍曖昧不明、接受新經驗、以及對自己有信心等。Gardner（1993）指出具有創意者沉浸在工作中，比平常人更能以有效、變通及彈性的方法，運用個人的認知歷程。Csiksentmihalyi（1996）研究發現創造性人物具有許多共同特質，擁有複合性人格，並能視情況由一個極端轉至另一極端。例如有時精力充沛、有時沉靜自若；聰明中帶點天真；結合像遊戲時的無所謂和嚴謹的責任心；內向外向兼具等等。

國內學者陳昭儀（1990a）訪談20位傑出發明家，發現他們在性格方面具有自信、好強、冒險、幽默、獨立、人格穩定、內外向均衡等。陳昭儀（1990b）發現傑出理化科學家的一些共同特質，如具有堅持力、認真、專注的精神；在思考特質方面，也多半具有好奇心、喜歡思考新問題、見解獨到、具有批判力等創意特質；而在學習特性方面，他們均屬積極求取新知的自學方式。葉玉珠（2000）及葉玉珠、吳靜吉和鄭英耀（2000）研究發現影響科技與資訊產業人員創意發展的個人特質因素為：主動學習、動機強、有冒險精神、適應能力強、會發現及質問問題、獨立自主、積極的人際互動、興趣廣泛、依感覺和直覺作決定等。胡夢蕾（2006）綜合國內學者，並修訂謝榮桂（1998）對國內資訊與半導體業研發人員的研究，提出具有高創造力者之人格特質包括7大構面、12個構念及26項描述。其中7大構面及其構念分別為：獨立挑戰性（獨立性、挑戰性）、積極性（積極性、自主性）、獨創性（突破性）、精幹性（自信性、能力出眾性）、想像性（想像力、敏銳性）、求知性（求知慾、好奇心）、變通性（變通性）。

有關幼兒教師的創造力人格特質方面，簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）發現幼兒教師具有的創造力人格特質為：教學及思考靈活不僵化、能接納新知、勇於嘗新、敏感度高、能自我省思等。陳淑芳（2005）發現幼教老師認為高創造力者具有樂觀、腦筋靈活、善觀察、愛思考、好學習、常幻想、對新奇事物的接納度高、肯動手、樂於嘗試、不怕挫折、能包容異己、不墨守成規、善於解決問題、常有獨特意見、喜愛團體、生活有變化而豐富等特質。另外，洪九賢（2003）發現綜合活動領域中小學教師的創造力人格特質包括：面對障礙時的堅持、接受新經驗、對自己有信心、幽默感、創意點子多、求新求變、喜歡幻想、求知慾高、願意成長等。林碧芳（2004）發現中小學教師的創造力人格特質包括：嘗新求變、樂在工作、情緒智力、多角推理、獨立思考、掌握重點、慎思互動、興趣廣泛、隨興想像。茲將相關學者研究發現之創造力人格特質比較如表 1。

表1 不同研究創造力人格特質之比較表

研究者	研究對象	創造力人格特質
葉玉珠 (2000)	資訊與科技傑出人才	在獨特性方面，資訊領域具有較廣泛非專業知識、獨立思考、兼重人際互動與內省、非理性判斷；科技領域表現在理性與邏輯思考方面、兼具人際互動正向與負向特質。共同性方面則為具有豐富知識、願意成長、具冒險精神、樂觀進取
Barron 和 Harrington (1981)	分析過去15年創造力特質研究	重視經驗中美的事物、廣泛的興趣、喜歡複雜性事物、旺盛的精力、獨立批判、獨立自主、富直覺性、富創意、有自信、具有解決衝突的能力、關注工作與成就
Sternberg (1988)	創造性人物共同特質	面對障礙時能堅持、願意冒合理風險、願意成長、容忍曖昧不明、接受新經驗、以及對自己有信心
Gardner (1993)	創造性人物共同特質	沉浸在工作中，比平常人更能以有效、變通及彈性的方法，運用個人的認知歷程
Csikszentmihalyi (1996)	創造性人物共同特質	擁有複合性人格，並能視情況由一個極端轉至另一極端。如有時精力充沛、有時沉靜自若；聰明中帶點天真；結合像遊戲時的無所謂和嚴謹的責任心；內向外向兼具
陳昭儀 (1990a)	傑出發明家	自信、好強、冒險、幽默、獨立、人格穩定、內外向均衡
陳昭儀 (1990b)	傑出理化科學家	具有堅持力、認真、專注的精神；多半具有好奇心、喜歡思考新問題、見解獨到、具有批判力；積極求取新知
葉玉珠、吳靜吉和鄭英耀 (2000)	科技與資訊產業人員	主動學習、動機強、冒險精神、適應力強、發現及質問問題、獨立自主、積極人際互動、興趣廣泛、依感覺和直覺作決定
胡夢蕾 (2006)	修訂謝榮桂 (1998)	獨立挑戰性、積極性、獨創性、精幹性、想像性、求知性、變通性
簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩 (2001)	幼兒教師	教學及思考靈活不僵化、接納新知、勇於嘗新、敏感度高、自我省思
陳淑芳 (2005)	幼兒教師	樂觀、腦筋靈活、善觀察、愛思考、好學習、常幻想、對新奇事物接納度高、肯動手、樂於嘗試、不怕挫折、包容異己、不墨守成規、善於解決問題、獨特意見、喜愛團體、生活有變化而豐富
洪九賢 (2003)	綜合活動領域中小學教師	面對障礙時堅持、接受新經驗、自信心、幽默感、創意點子多、求新求變、喜歡幻想、求知慾高、願意成長
林碧芳 (2004)	中小學教師	嘗新求變、樂在工作、情緒智力、多角推理、獨立思考、掌握重點、慎思互動、興趣廣泛、隨興想像

幼兒教師此一特定職業，與一般人或其它層級教師相比，可能各自具有某些獨特性，亦會具有共同性，如眾所週知的變通、獨特、流暢、敏覺、好奇、冒險、挑戰等。不過這些被歸納抽取之共有特質，雖然名稱相同，但表現在不同領域或職業上之內涵，則仍就會有所差異。例如，幼兒教師之冒險挑戰可能表現在勇於嘗試創新教學方法，畫家可能表現在繪畫風格之突破，而資訊人員則可能表現在挑戰嘗試設計新的程式軟體。過去許多學者探討不同領域或行業人士的創造力人格特質，乃是期望發現在不同的學門或工作場域具有高創造力者的人格特質。

## (二) 創造力人格特質的評量工具

過去研究者致力於探究具高度創造力者其人格特質獨特之處，研究對象多半為各領域的傑出創造人才，如科學、資訊科技、藝術、文學等等。創造者人格特質的研究方法，可以採用名人傳記自傳分析 (丁興祥和邱惟真, 2005; Simonton, 1976)、心理計量法、觀察法、問卷法 (如葉玉珠, 2002)、訪談法 (如陳昭儀, 2005; 葉玉珠, 2000、Amabile,

1988、Csikszentmihalyi, 1996、1999)、綜合法等。其中研究方法之一是對受試者施予人格、智能和創造力測驗。如Gough (1979)以形容詞檢核來評量創造力人格，其編製的「創造力人格量表」(Creative Personality Scale, CPS)頗受國內外創造力研究者使用。該量表包括30個人格特質，其中18個為正向形容詞(如能幹的、不依循慣例的、有信心、幽默的、真誠的、不拘形式的、有洞察力的、有發明能力的、不滿足的、有辦法的、有原創性的、自信的、智力高的、興趣廣泛的等)，12個為負向形容詞(如保守的、興趣不廣的、做作的、依循慣例的、順從的、平凡的等)。原量表信度 $\alpha$ 係數在.7以上。

謝榮桂(1998)從創造力人格相關文獻整理出60個具創造力者的人格特質描述，初步整合成14個構念。在訪談業界人士後，以51個創造力人格特質描述詞為基礎，整理出高科技研發人員7個創造力人格量表衡量構面，構面名稱分別為：獨立挑戰性、積極性、獨創性、精幹性、想像性、求知性與變通性。7個構面的Cronbach's  $\alpha$ 係數皆達0.7以上，效度方面採用建構效度，以各構面得分與Gough創造力人格量表受測結果進行Pearson相關分析，7個構面皆達顯著相關。

葉玉珠、吳靜吉和鄭英耀(2000)根據訪談科技與資訊產業人員結果，編製「創意發展個人特質因素量表」，包含九個因素：嘗新求變、樂在工作、情緒智力、多角推理、獨立思考、掌握重點和解決問題、慎思互動、興趣廣泛和欣賞藝術、隨興想像等，共有41題。累積解釋變異量54.07%。總量表的Cronbach  $\alpha$ 係數為.95，且各量表因素間均有非常顯著相關，各因素的相關係數為.33~.65， $p < .001$ 。該量表為李克特式六點量表。

綜觀以上三份量表內容，部份題目籠統抽象，不利填答者作答，如「我是個樂觀進取的人」、「我是個想像力豐富的人」、「我是個很有自信的人」(葉玉珠、吳靜吉和鄭英耀，2000)等。部份題目具有職業特性，如「我會主動去蒐集各廠商最新的產品、技術資訊」、「當我看到新的零件、技術、材料時，我會模擬想像要如何應用它」、「求學時期在寫程式或電腦作業時，我會寫完後又一改再改，直到要繳交之前」(謝榮桂，1998)等，並不適合幼兒教師的工作場域使用。本研究主要參考整合謝榮桂(1998)及胡夢蕾(2006)的創造力人格特質架構。並根據簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩(2001)、陳淑芳(2005)在幼教職場有關幼兒教師創造力人格特質的研究發現，擬訂量表題目。再透過諮詢相關領域學者及幼兒園教師，編製「幼兒教師創造力人格特質量表」。

## 二、創造力教學行為的內涵與測量

教師的教學行為會影響學生的內在學習動機，其所營造的學習情境與學習氛圍，與學生的成就表現有極大相關。當教師能經常鼓勵學生創造思考、發問、引發學生好奇心、與學生有正向的互動與回饋時，則學生的創造力就是優質教學行為下的產物。

### (一) 創造力教學行為的內涵

毛連塏(1984)認為創造力教學是教師透過課程的內容及有計畫的教學活動，在一種支持性的環境下，激發和助長學生創造行為的一種教學模式。陳霞鄒(2004)提出創造力教學是指教師努力營造能引導學生創造思考的教室環境與情境，運用各種教學方法、策略與材料，透過課程內容與計劃性的教學活動，進行教學，以激發培養學生創思能力，助長學生創造行為，而教學的目的在於培養學生的創造力。國內外學者(如周淑

惠，1998；劉經典，2004；Callahan, 1978；Feldhusen & Treffinger, 1980）都曾經提出培養幼兒創造力的教學行為或技巧，然而大多屬於經驗性或論述性文獻。

張秀玉（1986）提出幼兒園之創造性課程設計原則：（1）從教材而言：提供低結構性材料或真實的事物、材料體積夠大以利自由創作、教材或素材要多變化、與實際生活相關、能引起幼兒直接經驗、符合幼兒興趣。（2）從教法而言：多採用發表教學法、問題教學法及啟發式教學法；用遊戲方式進行教學；提供幼兒豐富的刺激；提供幼兒心理安全自由的環境；製造和把握創造的氣氛；鼓勵幼兒主動學習；給幼兒足夠的時間空間去探索操作；活動進行應富於變化；鼓勵幼兒嘗試的表現。（3）從評鑑而言：不作等級式評鑑；避免用美醜好壞等帶價值判斷評語；評鑑重點置於創造歷程而非結果；幫助幼兒自我評鑑，成為自己標準的創造者；將幼兒作品陳列出來，引發其再創造之動機。

朱進財（1997）提出幼兒園創造性教學的模式包括：（1）教學目標是啟發具有創造性的個體；（2）提供支持性的環境：提供幼兒一個溫暖的、安全的、開放的學習環境，讓幼兒獲得充分的安全感、溫暖的關心，鼓勵並提供幼兒對問題作不同思考的機會；（3）教學內容：應提供各種遊戲或活動，從互動中支持鼓勵幼兒自由發揮、表達自我的機會。

簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）在教育部創造力白皮書子計畫（1）《幼兒教育創造力教育政策規劃》，歸納相關文獻，提出有助於幼兒創造力發展的教學行為包括：（1）教師參與幼兒學習活動；（2）支持並鼓勵幼兒嘗試不同的意見及行為；（3）提供幼兒學習做決定的機會；（4）提供各種刺激、問題及情境引發創造思考；（5）創設各種條件，讓兒童接觸不同的觀點以及材料工具；（6）在學習過程給予適當引導與協助；（7）提供同儕之間互相討論的機會；（8）培養兒童主動學習的熱情和方法；（9）多元的評量標準及價值判斷；（10）訓練兒童感覺的敏銳性；（11）重視培養兒童的耐挫能力。

此外，簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）透過訪談、焦點團體及問卷調查，發現有利於幼兒創造力的教師教學行為包括：（1）多拋問題引發幼兒各種聯想；（2）教師多嘗試不同的教學方式；（3）隨時隨意運用身旁事物，提供想像的機會；（4）提供幼兒多種學習、遊戲材料；（5）提供幼兒各種感官體驗引發幼兒的創意動機與行為，如肢體伸展、戲劇等；（6）就幼兒的舊經驗，轉換或延伸創意想像的空間；（7）讓幼兒學習負擔責任，提供獨立思考機會；（8）經常給予幼兒表現創意行為的機會；（9）鼓勵幼兒創新的想法與活動；（10）適時引導，但避免給予過多的指導；（11）提供同儕互動及合作機會，以觀摩彼此創意表現。

以上有關幼兒教師對幼兒創造力教學的行為，可以提供本研究編製「幼兒教師創造力教學行為量表」之參考。茲將相關研究者提出之創造力教學行為內涵比較如表2。

表 2 不同研究創造力教學行為之比較表

研究者	創造力教學行為內涵
張秀玉 (1986) 幼兒園創造性 課程設計原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.教材：提供低結構性材料或真實事物、材料體積夠大、教材或素材多變化、與實際生活相關、能引起幼兒直接經驗、符合幼兒興趣</li> <li>2.教法：多採用發表教學法、問題教學法及啟發式教學法；遊戲方式教學；提供豐富刺激；提供心理安全自由環境；製造和把握創造氣氛；鼓勵主動學習；足夠的時間空間探索操作；活動進行應富於變化；鼓勵嘗試表現。</li> <li>3.評鑑：不作等級式評鑑；避免帶價值判斷評語；重點在創造歷程而非結果；幫助幼兒自我評鑑；將作品陳列出來。</li> </ol>
朱進財 (1997) 幼兒園創造性 教學的模式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.教學目標是啟發具有創造性的個體</li> <li>2.支持性環境：提供溫暖的、安全的、開放的學習環境，鼓勵並提供幼兒對問題作不同思考的機會</li> <li>3.教學內容：提供各種遊戲或活動，從互動中支持鼓勵幼兒自由發揮、表達自我</li> </ol>
簡楚瑛、陳淑芳 和黃譯瑩 (2001)歸納有 助幼兒創造力 發展教學行為 相關文獻	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師參與幼兒學習活動</li> <li>2. 支持並鼓勵幼兒嘗試不同的意見及行為</li> <li>3. 提供幼兒學習做決定的機會</li> <li>4. 提供各種刺激、問題及情境引發創造思考</li> <li>5. 創設各種條件，讓兒童接觸不同的觀點以及材料工具</li> <li>6. 在學習過程給予適當引導與協助</li> <li>7. 提供同儕之間互相討論的機會</li> <li>8. 培養兒童主動學習的熱情和方法</li> <li>9. 多元的評量標準及價值判斷</li> <li>10. 訓練兒童感覺的敏銳性</li> <li>11. 重視培養兒童的耐挫能力</li> </ol>
簡楚瑛、陳淑芳 和黃譯瑩 (2001)研究發 現有利於幼兒 創造力的教師 教學行為	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多拋問題引發幼兒各種聯想</li> <li>2. 教師多嘗試不同的教學方式</li> <li>3. 隨時隨意運用身旁事物，提供想像的機會</li> <li>4. 提供幼兒多種學習、遊戲材料</li> <li>5. 提供幼兒各種感官體驗引發幼兒的創意動機與行為，如肢體伸展、戲劇等</li> <li>6. 就幼兒的舊經驗，轉換或延伸創意想像的空間</li> <li>7. 讓幼兒學習負擔責任，提供獨立思考機會</li> <li>8. 經常給予幼兒表現創意行為的機會</li> <li>9. 鼓勵幼兒創新的想法與活動</li> <li>10. 適時引導，但避免給予過多的指導</li> <li>11. 提供同儕互動及合作機會，以觀摩彼此創意表現</li> </ol>

## (二) 創造力教學行為的評量工具

有關創造力教學行為的評量工具尚相當少見。Croyley (1997) 總結有關創造力教學行為的文獻，提出教師培育學生創造力的九項行為特性。Soh (2000) 據此發展出「教師創造力教學行為指標」進行研究，對象遍及中小學、高中職、專科教師。該量表經因素分析後共得到九個因素：獨立、互動、動機、評斷、彈性、評價、提問、開放和挫折。每個因素各有 5 題，共計 45 題。各分量表 *Cronbach's α* 係數介於 .56 至 .80 之間，全量表為 .69。

陳霞鄒 (2004) 針對國小教師編製之「教師創造力教學行為量表」，包括五個分量表：挑戰獨立、獎勵支持、合作討論、內省動機、彈性開放。每個分量表題數不一，全量表共 32 題。採李克特式五點量表。各分量表 *Cronbach's α* 係數介於 .83 至 .90 之間，全量表為 .95。各分量表的內在相關介於 .63 至 .77 之間，皆達 .01 顯著水準，而與總量表的相關介於 .83 至 .90 之間，亦達 .01 顯著水準。



張雨霖（2008）以國中教師爲對象編製之「創造力教學行爲量表」，包含四個分量表：自主學習、創造思考、特質動機、環境機會。每個分量表各有4題，共計16題。該量表採李克特式五點量表。量表各題目的因素負荷量介於.46至.68之間，累計解釋變異量爲64.22%。各分量表 *Cronbach's α* 係數介於.81至.79之間，全量表爲.88。以驗證性因素分析檢驗量表的建構效度，整體適配度及內部結構適配度良好。與 Soh（2000）教師創造力教學行爲指標量表之同時效度，各分量表及全量表之相關，在.31至.85之間具有顯著正向關。

以上三份量表主要針對中小學教師編製，部份題目描述的創造力教學行爲，未必切合幼兒教師使用，如「我對學生指出有創意的人所可能會面對的障礙與挫折」、「我鼓勵學生涉獵不同領域的知識」、「我教導學生改進自己的學習方法」（張雨霖，2008）等。在幼教現場創造力教學更強調遊戲、使用教具、運用感官及融入主題教學等。因此，本研究參考張秀玉（1986）、朱進財（1997）、簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）在幼教領域創造力教學之研究發現，編製「幼兒教師創造力教學行爲量表」。

## 參、研究方法

### 一、研究樣本

#### （一）預試階段樣本

本階段旨在蒐集實證資料，進行「幼兒教師創造力人格特質量表」、「幼兒教師創造力教學行爲量表」的項目分析、內部一致性考驗及探索性因素分析。本研究以台灣地區立案的公立、私立幼兒園教師爲母群體。根據九十六學年度教育部統計處網站（[http://www.edu.tw/files/site\\_content/b0013/location.xls](http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/location.xls)）所顯示的數據，台灣地區幼兒園數量爲私立 1755 所，公立 1504 所，合計 3259 所，比例爲 1.2：1。採分層隨機取樣抽取幼兒教師 200 人爲預試樣本。依據幼兒園規模大小每所預計抽取 2 至 8 位幼兒教師，因此，需要抽取私立幼兒園 30 所，公立幼兒園 24 所，合計 54 所。考量預試抽取幼兒園數量不多，因此首先抽取北、中、南、東各兩個縣市，再依縣市幼兒園總數比例進行隨機抽樣。回收問卷 220 份，回收率達 88%，剔除無效問卷 20 份，共得有效問卷 200 份，回收有效率達 91%。有效預試樣本背景資料分配如表 3。

表 3 有效樣本背景資料表

變項名稱	人數	百分比	變項名稱	人數	百分比
年齡			任教班級		
30 歲以下	69	34.2%	小幼班	17	8.6%
31-40 歲	80	40.2%	小班	24	12.0%
41 歲以上	51	25.6%	中班	46	22.8%
			大班	51	25.5%
			混齡班	62	31.1%
專業背景			幼兒園規模		
幼兒教育(科)系	94	46.8%	4 班以下	76	38.2%
幼兒保育(科)系	75	37.6%	5-8 班	78	38.7%
其它	31	15.6%	9 班以上	46	23.1%
學歷			幼兒園性質		
高中職	13	6.5%	公立	67	33.6%
專科	25	12.5%	私立	133	66.4%
大學	154	76.8%			
研究所	8	4.2%			
教師證書			最專長教學領域		
是	113	56.3%	國語或英語	46	23.2%
否	87	43.7%	數學	19	8.6%
服務年資			自然	15	7.4%
未滿 2 年	20	9.8%	社會	11	5.3%
2-5 年	49	24.5%	體能與律動	24	12.4%
6-10 年	45	22.6%	音樂	21	10.3%
11 年以上	86	43.1%	美勞	45	22.5%
參加創造力教學研習			其他	19	10.3%
有	135	67.5%			
沒有	65	32.5%			

## (二) 正式施測階段樣本

本階段主要進行兩份量表的驗證性因素分析。同上採分層隨機取樣抽取 800 位幼兒教師為研究樣本。研究者預估問卷回收率約在 80%，決定抽取樣本人數 1000 人左右。依據幼兒園規模大小每所預計抽取 2 至 8 位幼兒教師，因此，需要抽取私立幼兒園 90 所，公立幼兒園 77 所，合計 176 所。考量各縣市地區幼兒園特性不一，擬依各縣市幼兒園總數比例進行隨機抽樣。回收問卷 816 份，回收率達 82%，剔除無效問卷 34 份，共得有效問卷 782 份，回收有效率達 96%。有效正式樣本背景資料分配如表 4。

表 4 有效樣本背景資料表

變項名稱	人數	百分比	變項名稱	人數	百分比
年齡			任教班級		
30 歲以下	262	33.5%	小幼班	77	9.8%
31-40 歲	311	39.8%	小班	102	13.0%
41 歲以上	209	26.7%	中班	170	21.7%
			大班	198	25.3%
			混齡班	235	30.1%
專業背景			幼兒園規模		
幼兒教育(科)系	384	44.5%	4 班以下	313	40.0%
幼兒保育(科)系	322	41.5%	5-8 班	296	37.9%
其它	112	14.3%	9 班以上	173	22.1%
學歷			幼兒園性質		
高中職	60	7.7%	公立	237	30.3%
專科	108	13.8%	私立	545	69.7%
大學	567	72.5%			
研究所	47	6.0%			
教師證書			最專長教學領域		
是	463	59.2%	國語或英語	173	22.1%
否	319	40.8%	數學	82	10.5%
服務年資			自然	40	5.1%
未滿 2 年	48	6.1%	社會	34	4.3%
2-5 年	181	23.1%	體能與律動	120	15.3%
6-10 年	193	24.7%	音樂	54	6.9%
11 年以上	360	46.0%	美勞	191	24.2%
參加創造力教學研習			其他	88	11.3%
有	506	64.7%			
沒有	276	35.3%			

## 二、量表編製過程

### (一) 幼兒教師創造力人格特質量表

#### 1. 編擬預試量表題目

本研究參考謝榮桂(1999)和胡夢蕾(2006)對創造力人格特質的描述,根據平時對國內幼兒園教師創造力人格特質的觀察,以及修訂相關工具題目,使其更切合幼兒園教師。首先,研究者整合謝榮桂和胡夢蕾提出的創造力人格特質七個構面:獨立挑戰性(獨立性、挑戰性)、積極性(積極性、自主性)、精幹性(自信性、能力出眾性)、獨創性(突破性)、變通性(變通性)、求知性(求知慾、好奇心)、想像性(想像力、敏銳性)。初步建構幼兒教師創造力人格特質之預試量表為五個層面:獨立挑戰性、積極精幹性、變通獨創性、好奇求知性、想像敏銳性。預試量表題目之編擬主要參考簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩(2001)、陳淑芳(2005)研究發現幼兒教師的創造力人格特質。再個別諮詢十位主題專家學者,包括兩位大學教授創造力課程教師、兩位大學幼兒教育保育系教師、三位幼兒園教師及三位幼兒園園長,編擬量表之題目初稿。每個分量表皆含有五個題目。每個題目皆以「我」作開頭,指引填答者以自陳方式作答。

## 2. 決定量表的選項及計分方式

爲了避免受試者選中間選項，排除模糊不清的狀況，本量表採 Likert 六點量表形式，強制受試者在兩端方向做出一個選擇（吳齊殷譯，1999）。包括「非常符合」、「有些符合」、「稍微符合」、「稍微不符合」、「有些不符合」、「非常不符合」六個選項。在計分方面，該題填答「非常符合」者給 6 分、「有些符合」者給 5 分、「稍微符合」者給 4 分、「稍微不符合」者給 3 分、「有些不符合」者給 2 分、「非常不符合」者給 1 分。

## 3. 內容效度與適切性評鑑

量表初稿完成後，研究者再邀請三位創造力及幼兒教育領域學者專家，進行內容效度與適切性評估，並請十位幼兒教師針對問卷題目撰述之可理解性，逐題檢視並提供建議，然後修正成爲預試量表。

## （二）幼兒教師創造力教學行為量表

### 1. 編擬預試量表題目

幼兒教師創造力教學行為預試量表題目，主要根據簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）研究發現有利於幼兒創造力的教師教學行為，並參考陳霞鄢（2004）「教師創造力教學行為量表」、張雨霖（2008）「創造力教學行為量表」加以修訂。研究者個別諮詢十位主題專家學者，包括兩位大學教授創造力課程教師、兩位大學幼兒教育及保育系教師、三位幼兒園教師及三位幼兒園園長，協助檢視量表初稿不切合的題目，針對部份題目加以修正，使其更適合幼兒園的場域。初步建構之幼兒教師創造力教學行為預試量表包括五個層面，分別爲：挑戰獨立、鼓勵支持、合作討論、評量動機、彈性自由。每個分量表皆有五個題目。每個題目皆以「我」作開頭，指引填答者以自陳方式作答。

### 2. 決定量表的選項及計分方式

本量表亦採 Likert 六點量表形式，包括「總是」、「經常」、「有時」、「偶而」、「很少」、「沒有」六個選項。在計分方面，該題填答「總是」者給 6 分、「經常」者給 5 分、「有時」者給 4 分、「偶而」者給 3 分、「很少」者給 2 分、「沒有」者給 1 分。

### 3. 內容效度與適切性評鑑

量表初稿完成後，研究者再邀請三位創造力及幼兒教育領域學者專家，進行內容效度與適切性評估，並請十位幼兒教師針對問卷題目撰述之可理解性，逐題檢視並提供建議，然後修正成爲預試量表。

## 三、資料處理

本研究使用 SPSS 15.對預試量表進行項目分析、探索性因素分析與 *Cronbach's α* 分析，使用 LISREL 8.70 對正式量表進行驗證性因素分析，茲說明如下：

### （一）項目分析

本研究進行遺漏檢驗；描述統計檢測（平均數、標準差）；極端組比較，以獨立樣本 *t-test* 考驗高低分組（以 27%作爲分組依據）在每個題目的差異；同質性檢驗（校正項目總分相關係數）等項目分析（吳明隆、涂金堂，2009）。

## (二) 探索性因素分析與 *Cronbach's α* 分析

本研究以探索性因素分析與 *Cronbach's α* 分析來考驗「幼兒教師創造力人格特質量表」和「幼兒教師創造力教學行為量表」的信效度。進行探索性因素分析時，事先估計 KMO 值，進行 *Bartlett's* 球型考驗確定資料是否適合。倘若適合，則採主軸法抽取共同因素，再透過最大變異法轉軸此一直交轉軸策略，以獲取更清楚的因素結構解釋。透過單題與總分的積差相關及 *Cronbach's α* 係數分析來檢驗內部一致性，各分量表之 *Cronbach's α* 值需大於.7，才保留該分量表。

## (三) 驗證性因素分析

依據余民寧(2006)、李茂能(2006)及 Bagozzi 和 Yi (1988) 見解，本研究中模式適合度的評鑑，包含基本適配標準、整體模式適配度及模式內在結構適配度三方面之評鑑。整體模式適配度評鑑中， $\chi^2$  值易受人數以影響，當樣本數很大時， $\chi^2$  值則幾乎均會達顯著水準 ( $p$  值常小於.05)，導致研究將輕易拒絕  $S=\Sigma$  的虛無假設，故模式的適合度評鑑應參照多種指標來做合理的判斷，此處採用 GFI、AGFI、RMSEA、RMR、NFI、NNFI、CFI、IFI、PGFI 和 PNFI 等多重指標進行決斷。

# 肆、研究結果與討論

## 一、幼兒教師創造力人格特質量表的信度和效度

### (一) 項目分析

本研究以極端組  $t$  考驗所得決斷值、同質性檢驗進行項目分析。分析結果如表5所示。極端組  $t$  考驗結果，所有題目的決斷值均達到.001顯著水準，顯示所有的題目皆具有良好的鑑別度，所有題目均能鑑別出不同受試者的反應程度。同質性考驗結果，單題與總量表相關均在.40以上，且達到.01顯著水準。顯示各題目與總分的相關達到中、高度的相關。偏態絕對值在.42至.99之間，峰度絕對值在.07至1.71之間。

表5 幼兒教師創造力人格特質預試量表的項目分析表

題目	平均數	標準差	偏態	峰度	極端組 <i>t</i> 考驗	同質性 考驗
1.我勇於面對工作中的逆境	5.16	.75	-.99	1.71	10.01	.66
2.我能獨當一面去處理問題	5.05	.82	-.92	1.27	10.28	.67
3.我有堅強的毅力面對困難	5.00	.83	-.81	.67	13.43	.74
4.我喜歡具有挑戰性的任務	4.84	.89	-.76	.74	12.31	.69
5.我能依自己的想法處理事情	5.02	.78	-.67	.37	9.74	.66
6.我處理事務的態度積極進取	5.05	.80	-.69	.41	12.17	.72
7.我對自己的幼教能力充滿信心	5.00	.85	-.70	.42	13.58	.71
8.我認真投入自己的幼教工作	5.43	.65	-.91	.16	12.16	.67
9.我能從不同的角度去思考幼教問題	5.06	.78	-.53	-.13	11.69	.69
10.我善於解決工作上的難題	4.90	.78	-.60	.69	12.74	.78
11.我處理事務能保持靈活彈性	4.86	.84	-.54	.49	12.81	.74
12.我能容忍工作中模糊不確定的狀況	4.08	1.25	-.70	-.07	6.02	.41
13.我喜歡嘗試創新的事物	4.99	.83	-.87	1.34	12.87	.71
14.我對於幼教議題通常有自己的看法	4.63	.92	-.57	.38	10.35	.55
15.我能根據幼兒的狀況變化做反應	4.94	.77	-.59	.86	13.07	.73
16.我對事物有強烈的好奇心	4.98	.84	-.49	.38	11.31	.71
17.我有廣泛的興趣	4.89	.97	-.61	.11	12.49	.68
18.我喜歡參加各類專業成長活動	4.97	.87	-.73	.88	12.68	.67
19.我喜歡探究幼教新知	5.07	.80	-.59	.59	16.83	.76
20.我樂於接受嶄新的工作經驗	5.12	.81	-.70	.54	12.86	.75
21.我善於根據直覺判斷工作上的問題	4.74	.85	-.44	.13	8.93	.62
22.我經常注意周遭環境的變化	4.84	.86	-.51	.04	11.34	.68
23.我能敏銳觀察幼兒的需求	4.82	.91	-.65	.47	10.98	.70
24.我善於以幽默風趣的方式對待幼兒	4.58	.92	-.42	.09	8.82	.62
25.我善於不受任何規則限制去構想教材教法	4.54	.91	-.50	.16	9.71	.62

## (二) 探索性因素分析及 *Cronbach's α* 分析

研究者以一般探索性因素分析常用的主軸法來抽取共同因素，再透過最大變異法轉軸此一直交轉軸策略以獲取更清楚的因素結構解釋。而在內部一致性分析部份，研究者以 *Cronbach's α* 係數估計每個因素所屬題目的系統變異，建立各分量表與總量表的信度。根據表6幼兒教師創造力人格特質因素分析結果，符合研究者初步擬定的五個構面，各構面因素負荷量「獨立挑戰性」在.64至.81之間，「積極精幹」在.59至.69之間，「變通獨創性」在.52至.69之間，「好奇求知性」在.65至.81之間，「想像敏銳性」在.64至.76之間。各構面解釋變異量分別為 16.21%、16.20%、14.31%、11.41%、10.49%，總量表解釋變異量為 68.62%。而各構面內部一致性 *Cronbach's α* 係數分別為.93、.92、.84、.94、.90，總量表為.96，均達.7以上的理想標準。

綜合以上，預試量表項目分析極端組 *t* 考驗及同質性考驗結果，探索性因素分析及 *Cronbach's α* 分析結果，可見本量表的信效度均在可接受的範圍內。因此預試量表原先擬定的所有題目均予以保留。正式量表包括五個分量表，其內涵說明如下：

1. 獨立挑戰性：指行為獨立、有堅強毅力、依自己想法處理事情、勇於接受挑戰和面對逆境。包括 1-5 題。
2. 積極精幹性：指積極進取、有自信心、認真投入、自由思考及善於解決難題。包括 6-10 題。

3. 變通獨創性：指善於變通、思考富彈性、能容忍不確定狀況、喜歡嘗試創新及依據事情變化作反應。包括 11-15 題。
4. 好奇求知性：指對事物有強烈好奇心、有廣泛興趣、喜歡參與活動、接受新經驗和探求新知。包括 16-20 題。
5. 想像敏銳性：指善於直覺判斷、有高度幽默感和注意力、豐富想像力和敏銳觀察力。包括 21-25 題。

表 6 幼兒教師創造力人格特質預試量表之信效度分析 (N=200)

因素構面	題目	因素負荷量	解釋變異量	內部一致性
獨立挑戰性	A1	.79	16.21%	.93
	A2	.81		
	A3	.81		
	A4	.64		
	A5	.64		
積極精幹性	A6	.69	16.20%	.92
	A7	.59		
	A8	.65		
	A9	.60		
	A10	.59		
變通獨創性	A11	.58	14.31%	.84
	A12	.56		
	A13	.52		
	A14	.52		
	A15	.69		
好奇求知性	A16	.65	11.41%	.94
	A17	.69		
	A18	.81		
	A19	.79		
	A20	.75		
想像敏銳性	A21	.67	10.49%	.90
	A22	.73		
	A23	.76		
	A24	.64		
	A25	.67		
總量表			68.62%	.96

### (三) 驗證性因素分析

經由上述項目分析、探索性因素分析及內部一致性分析，發現本量表的信效度均在可接受的範圍內。本量表各觀察變項的偏態絕對值在 .42 至 .99 之間，峰度絕對值在 .07 至 1.71 之間。以 Curren、West 與 Finch 認為偏態介於絕對值 2.00 至 3.00 間，且峰度介於絕對值 7.00 至 21.00 間為中等嚴重偏離常態的標準來看（引自余民寧，2006, p.4）。整體而言，本研究資料大致符合常態分配的性質。因此，研究者進一步透過 LISREL 軟體最大概似法，進行幼兒教師創造力人格特質二階驗證性因素分析，來考驗其測量模式。驗證性因素分析結果如圖 1，模式參數估計摘要表如表 7，模式評鑑結果如表 7 所示。

#### 1. 在模式基本適配度方面

依據 Bogozzi 和 Yi (1988) 提出的檢證標準，本研究所檢證的結果為：(1) 估計參

數中沒有負的誤差變異數。(2) 估計參數統計量彼此間相關的絕對值最大值沒有太接近1。(3) 潛在變項與其測量指標間之因素負荷量介於.50至.95之間，符合.50至.95之間的標準。(4) 標準誤介於.05至.12之間，沒有很大的標準誤。根據表5，從此四項適切性指標觀之，本研究所假設的模式都符合基本適配指標。

表7 模式參數估計摘要表

指標變項	非標準化參數估計值	標準誤	所估計的參數均達到顯著水準( <i>t</i> 值)	標準化參數估計值(因素負荷量)	<i>R</i> <sup>2</sup>
獨立挑戰性	1.00			.93	.86
積極精幹性	1.08	.09	11.24***	.95	.90
變通獨創性	1.07	.12	9.13***	.94	.88
好奇求知性	.96	.11	8.85***	.83	.69
想像敏銳性	.94	.09	10.66***	.85	.72
A1	1.00			.50	.25
A2	1.13	.12	9.64***	.50	.25
A3	1.19	.12	9.87***	.51	.26
A4	1.31	.11	11.89***	.79	.62
A5	1.01	.09	11.35***	.69	.48
A6	1.00			.73	.53
A7	1.15	.08	13.83***	.52	.27
A8	.71	.05	14.23***	.54	.29
A9	1.01	.08	12.39***	.50	.25
A10	1.07	.05	20.77***	.78	.61
A11	1.00			.50	.25
A12	.72	.06	11.33***	.61	.37
A13	1.10	.09	11.89***	.68	.46
A14	1.06	.09	11.94***	.68	.46
A15	1.06	.08	12.75***	.81	.66
A16	1.00			.50	.25
A17	1.14	.09	12.11***	.78	.61
A18	1.09	.11	9.87***	.50	.25
A19	1.17	.11	10.42***	.55	.30
A20	1.07	.11	9.99***	.51	.26
A21	1.00			.69	.49
A22	1.12	.06	19.83***	.81	.66
A23	1.18	.06	19.59***	.80	.64
A24	1.05	.09	11.69***	.50	.25
A25	1.17	.07	17.68***	.71	.50

\*\*\* $p < .001$ .



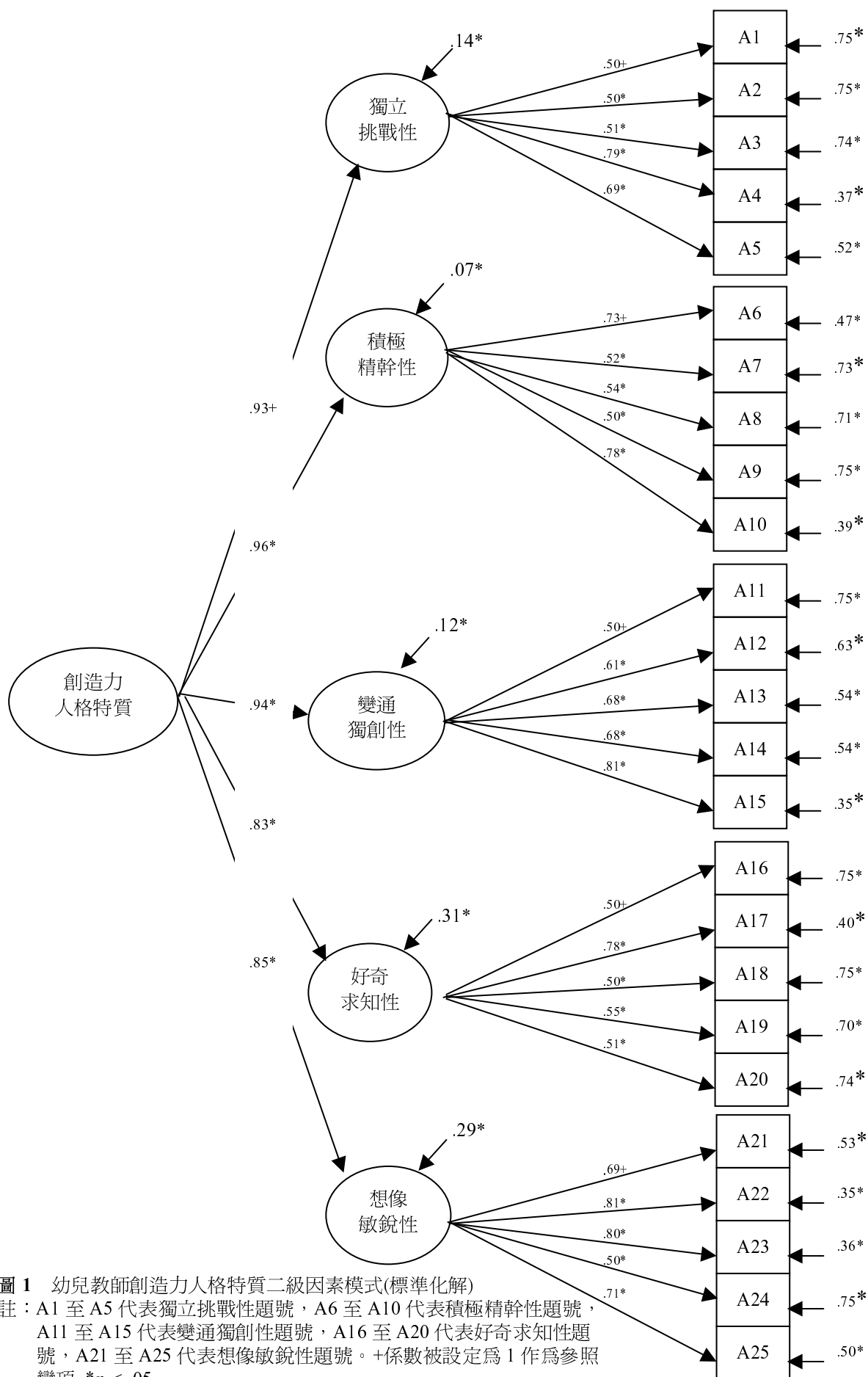


圖 1 幼兒教師創造力人格特質二級因素模式(標準化解)  
 註：A1 至 A5 代表獨立挑戰性題號，A6 至 A10 代表積極精幹性題號，  
 A11 至 A15 代表變通獨創性題號，A16 至 A20 代表好奇求知性題號，  
 A21 至 A25 代表想像敏銳性題號。+係數被設定為 1 作為參照變項 \* $p < .05$ 。

## 2. 在整體模式適配度方面

根據表8，模式適配度評鑑結果顯示， $\chi^2 = 767.28$ ， $p = .00$ ，達.05顯著水準，表示必須拒絕理論上的共變矩陣與觀察資料相符的假設，但是 $\chi^2$ 值會隨著樣本人數而波動，只要樣本數夠大，幾乎所有的模式都可能被拒絕。研究者預設的理論模式與觀察資料並未有顯著差異存在。卡方自由度比 $\chi^2 / df = 2.84$ ，低於3的理想門檻，表示考量模式複雜度之後，模式的適配度仍趨近完美契合。

在其他適配指標方面，就絕對適配測量指標而言，漸進誤差均方根 RMSEA = .05，達到小於.08 的基本要求，模式的殘差尚在可接受範圍。適配度指標 GFI = .93，大於 .9 的門檻值；調整後適配度指標 AGFI = .91，大於.9 的門檻值，考慮模式複雜度之後，假設模式的解釋力尚可接受，殘差平方平方根 RMR=.04，<.5。

就增值適配測量指標而言，常態適配度指標 NFI=.92，大於.9 理想數值門檻，指標係數尚可接受，非常態適配指標 NNFI=.93，大於.9 理想數值門檻，指標係數尚可接受；比較適配指標 CFI = .94，增值適配指標 IFI = .94，都已超越.9 門檻值。

就簡效適配測量指標方面，簡效常態適配度指標 PNFI=.81，大於.5 理想數值門檻，簡效適配度指標 PGFI=.77，大於.5 理想數值門檻。整體而言，研究者所提的幼兒教師創造力人格特質二級因素模式與實際觀察資料的適配情形良好，即模式的外在品質佳，其徑路圖與標準化參數估計呈現於圖 1。

表8 幼兒教師創造力人格特質二級因素模式評鑑結果

評鑑項目	適配的標準（臨界值）	本研究檢定結果	模式適配判斷
卡方值 $\chi^2$	不顯著	767.28 (P = 0.0)	否
卡方自由度比 $\chi^2 / df$	< 3	2.84	是
適配度指標 GFI	> .9	.93	是
調整後適配度指標 AGFI	> .9	.91	是
漸進誤差均方根 RMSEA	< .05	.05	是
殘差平方平方根 RMR	< .05	.04	是
非常態適配指標 NNFI	> .9	.93	是
常態適配度指標 NFI	> .9	.92	是
比較適配指標 CFI	> .9	.94	是
增值適配度指標 IFI	> .9	.94	是
簡效適配度指標 PGFI	> .5	.77	是
簡效常態適配度指標 PNFI	> .5	.81	是

## 3. 在模式內在結構適配度方面

內在結構適配評鑑主要是對模式的內在品質做檢定，包括觀察變項的信度檢核，可由觀察變項之多元相關係數的 $R^2$ 值來衡量。同時，也需檢定潛在變項的組合信度與變異數的平均變異抽取量，組合信度指標值應大於.60以上，平均變異抽取量指標值應大於.50以上，其結果摘要詳如表9。個別項目信度（ $R^2$ ）值係表示各觀察變項能反應出其潛在變項的信度值。由表9顯示，個別項目的信度值介於0.25到0.66之間，半數項目的信度未達0.5，顯示有半數觀察變項信度未臻理想。

檢視潛在變項組合信度與平均變異抽取量，觀察變項所測量潛在變項之組合信度方

面，「獨立挑戰性」、「積極精幹性」、「變通獨創性」、「好奇求知性」、「想像敏銳性」各別為.73、.75、.79、.70、.72，皆大於.6的理想數值，顯示幼兒教師創造力人格特質五構面具有測量潛在變項的理想信度。平均變異抽取量方面，「獨立挑戰性」、「積極精幹性」、「變通獨創性」、「好奇求知性」、「想像敏銳性」各別為.36、.38、.43、.33、.49，均小於.5的標準。綜合組合信度與平均變異抽取量學者的意見：「即使超過50% 以上的變異是來自測量誤，單獨以組合信度為基礎，研究者可以做出構念的聚合效度是適當的。」(Fornell & Larcker, 1981, p. 46)。因此，「獨立挑戰」、「積極精幹」、「變通獨創」、「好奇求知」、「想像敏銳性」平均變異數抽取量雖只有.36、.38、.43、.33、.49，然根據Fornell 和 Larcker 的論點，此一假設模式的「測量模式適配」尚在可接受範圍。

綜合以上，基本適配標準、整體模式適配度及模式內在結構適配度三方面的評鑑結果，確認幼兒教師創造力人格特質是一個包含「獨立挑戰性」、「積極精幹性」、「變通獨創性」、「好奇求知性」、「想像敏銳性」五構面，而且五構面之上有一高階共同因素「創造力人格特質」的潛在構念。然其模式內在品質尚未完全達到理想，未來仍有改善的空間。

表9 模式內在結構適配度指標檢證結果一覽表

潛在變項	觀察變項	$R^2$	組合信度	平均變異抽取量
獨立挑戰性	A1	.25	.73	.36
	A2	.25		
	A3	.26		
	A4	.62		
	A5	.48		
積極精幹性	A6	.53	.75	.38
	A7	.27		
	A8	.29		
	A9	.25		
	A10	.61		
變通獨創性	A11	.25	.79	.43
	A12	.37		
	A13	.46		
	A14	.46		
	A15	.66		
好奇求知性	A16	.25	.70	.33
	A17	.61		
	A18	.25		
	A19	.30		
	A20	.26		
想像敏銳性	A21	.48	.72	.49
	A22	.66		
	A23	.64		
	A24	.25		
	A25	.50		

## 二、幼兒教師創造力教學行為量表的信度和效度

### (一) 項目分析

本研究以極端組比較、同質性檢驗進行幼兒教師創造力教學行為量表項目分析。分

析結果如表10所示。極端組 $t$ 考驗結果，所有題目的決斷值均達到.001顯著水準，顯示所有的題目皆具有良好的鑑別度，所有題目均能鑑別出不同受試者的反應程度。同質性考驗結果，單題與總量表相關均在.40以上，且達到.01顯著水準。顯示各題目與總分的相關達到中、高度的相關。偏態絕對值在.42至1.27之間，峰度絕對值在.02至2.65之間。

表 10 幼兒教師創造力教學行為量表預試量表項目分析表

題 目	平均數	標準差	偏態	峰度	極端組 t 考驗	同質性 考驗
1.我嘗試運用不同的教學方式引發幼兒創作	4.75	.74	-.44	.27	11.88	.70
2.我提供幼兒具有挑戰性的問題與活動	4.76	.79	-.53	.48	11.79	.72
3.我引導幼兒獨立思考問題	4.92	.76	-.59	.66	10.91	.73
4.我鼓勵幼兒適度冒險嘗試新經驗	4.94	.72	-.53	.37	10.10	.67
5.我鼓勵幼兒對興趣的主題進行深入探究	4.96	.73	-.63	.61	12.11	.66
6.我尊重並接納幼兒的想法與感受	5.25	.67	-.57	.67	10.99	.65
7.我適時引導與協助幼兒並且避免過多指導	4.92	.74	-.42	.29	13.25	.71
8.我提供幼兒各種學習材料和教具以利創作	4.87	.79	-.56	.27	8.29	.62
9.我設計創意的教具或遊戲在教學使用	4.55	.91	-.47	.21	8.61	.59
10.我讚美幼兒與眾不同的想法	5.31	.72	-.73	-.02	12.45	.72
11.我安排讓幼兒合作學習的活動	5.07	.71	-.90	1.59	10.04	.66
12.我展示幼兒的作品讓他們相互觀摩創意	5.24	.77	-1.27	2.65	8.13	.59
13.我鼓勵並提供幼兒團體創作的機會	4.96	.92	-.86	.89	9.62	.71
14.我教導幼兒互相欣賞同儕的創意表現	5.26	.71	-1.0	1.62	10.68	.69
15.我和幼兒相互討論問題	5.25	.69	-.73	.41	13.73	.73
16.我使用多種方式評量幼兒的學習表現	4.80	.89	-.71	.77	11.00	.69
17.我提供回饋引發幼兒反省自己的創作過程	4.66	.95	-.77	1.08	11.62	.75
18.我引導幼兒不斷嘗試發現自己的興趣	4.83	.88	-.62	.78	14.79	.79
19.我運用各種方法引發幼兒的學習動機	4.98	.77	-.52	.32	14.24	.79
20.我提供幼兒各種感官體驗激發創作動機	4.87	.79	-.68	1.00	11.85	.79
21.我允許幼兒學習過程中嘗試錯誤	5.14	.82	-.56	.11	11.82	.69
22.我提供幼兒自由選擇發揮創意的活動	5.10	.87	-.68	.48	13.26	.78
23.我積極營造自由開放的班級氣氛	4.99	.78	-.71	1.15	14.79	.75
24.我引導幼兒從不同角度去思考問題	5.04	.75	-.66	.76	14.44	.79
25.我允許幼兒自由發問問題	5.29	.68	-.76	.52	11.03	.68

## (二) 探索性因素分析及 Cronbach's $\alpha$ 分析

研究者以一般探索性因素分析常用的主軸法來抽取共同因素，再透過最大變異法轉軸此一直交轉軸策略，以獲取更清楚的因素結構解釋。而在內部一致性分析部份，研究者以 Cronbach's  $\alpha$  係數估計每個因素所屬題目的系統變異，建立各分量表與總量表的信度。根據表 11，幼兒教師創造力教學行為因素分析結果，符合研究者初步擬定的五個構面。各構面因素負荷量「挑戰獨立」在.62 至.76 之間，「鼓勵支持」在.55 至.70 之間，「合作討論」在.55 至.70 之間，「評量動機」在.68 至.73 之間，「彈性自由」在.69 至.74 之間。各構面解釋變異量分別為 15.35%、14.66%、14.11%、11.41%、12.79%，總量表解釋變異量為 71.28%。各構面內部一致性 Cronbach's  $\alpha$  係數分別為.91、.89、.91、.95、.93、.90，總量表內部一致性 Cronbach's  $\alpha$  係數為.96，均達.7 以上的理想標準。

綜合以上，預試量表項目分析極端組  $t$  考驗及同質性考驗結果，探索性因素分析及 Cronbach's  $\alpha$  分析結果，可見，本量表的信效度均在可接受的範圍內。因此保留預試量

表原先擬訂的所有題目。正式量表包括五個分量表，其內涵說明如下：

1. 挑戰獨立：指提供幼兒挑戰性活動、引發幼兒創作、引導獨立學習、探索問題和鼓勵嘗試新經驗。包括 1-5 題。
2. 鼓勵支持：指對幼兒創造行為和作品給予讚賞與尊重接納、設計並提供材料和教具、適時引導協助和讚美與眾不同的想法。包括 6-10 題。
3. 合作討論：指安排幼兒合作學習討論、相互觀摩欣賞、師生共同討論解決問題、安排團體創作和相互觀摩。包括 11-15 題。
4. 評量動機：指使用多元評量方式評量幼兒創作表現、引發反省創作過程、激發創意動機及興趣。包括 16-20 題。
5. 彈性自由：指營造自由開放氣氛、允許幼兒嘗試錯誤、提供自由選擇活動和發問問題、引導從不同角度思考問題。包括 21-25 題。

表 11 幼兒教師創造力教學行為預試量表之信效度分析 (N=200)

因素構面	項目	因素負荷量	解釋變異量	內部一致性
挑戰獨立	B1	.65	15.35%	.91
	B2	.76		
	B3	.76		
	B4	.71		
	B5	.62		
鼓勵支持	B6	.69	14.66%	.89
	B7	.70		
	B8	.69		
	B9	.64		
	B10	.55		
合作討論	B11	.69	14.37%	.91
	B12	.64		
	B13	.70		
	B14	.68		
	B15	.58		
評量動機	B16	.73	14.11%	.95
	B17	.70		
	B18	.71		
	B19	.68		
	B20	.69		
彈性自由	B21	.69	12.79%	.93
	B22	.71		
	B23	.74		
	B24	.74		
	B25	.69		
總量表			71.28%	.96

### (三) 驗證性因素分析

經由上述項目分析、探索性因素分析及內部一致性分析，發現本量表的信效度均在可接受的範圍內。本量表各觀察變項的偏態絕對值在 .42 至 1.27 之間，峰度絕對值在 .02 至 2.65 之間。以 Curren、West 與 Finch 認為偏態介於絕對值 2.00 至 3.00 間，且峰度介於絕對值 7.00 至 21.00 間為中等嚴重偏離常態的標準來看（引自余民寧，2006, p.4）。整體而言，本研究資料大致符合常態分配的性質。因此，研究者進一步透過 LISREL 軟體最大概似法，進行幼兒教師創造力教學行為二階驗證性因素分析，來考驗

其測量模式。驗證性因素分析結果如圖 2，模式參數估計摘要表如表 12，模式評鑑結果如表 12 所示。

### 1. 在模式基本適配度方面

依據 Bogozzi 和 Yi (1988) 提出的檢證標準，本研究所檢證的結果為：(1) 估計參數中沒有負的誤差變異數。(2) 估計參數統計量彼此間相關的絕對值最大值沒有太接近 1。(3) 潛在變項與其測量指標間之因素負荷量介於 .50 至 .89 之間，符合 .50 至 .95 之間的標準。(4) 標準誤介於 .08 至 .29 之間，尚在容許的範圍內。根據表 12，從此四項適切性指標觀之，本研究所假設的模式都符合基本適配指標。

表 12 模式參數估計摘要表

指標變項	非標準化參數 估計值	標準誤	所估計的參數均達 到顯著水準( <i>t</i> 值)	標準化參數估計 值(因素負荷量)	<i>R</i> <sup>2</sup>
挑戰獨立	1.00			.85	.72
鼓勵支持	1.95	.29	6.82***	.89	.79
合作討論	2.01	.29	6.91***	.85	.72
評量動機	1.94	.28	6.85***	.85	.73
彈性自由	1.98	.29	6.87***	.86	.74
B1	1.00			.50	.25
B2	1.99	.28	7.19***	.60	.36
B3	2.07	.29	7.25***	.63	.39
B4	2.00	.28	7.19***	.60	.36
B5	2.01	.28	7.21***	.61	.37
B6	1.00			.56	.32
B7	1.02	.09	11.93***	.58	.33
B8	1.04	.09	12.07***	.59	.34
B9	.95	.08	11.36***	.54	.29
B10	.99	.09	11.66***	.56	.31
B11	1.00			.61	.37
B12	.99	.08	13.06***	.60	.36
B13	.99	.08	13.11***	.60	.37
B14	1.03	.08	13.46***	.63	.39
B15	.93	.08	13.08***	.60	.36
B16	1.00			.58	.34
B17	1.02	.08	12.49***	.59	.35
B18	1.07	.08	12.82***	.61	.38
B19	1.06	.08	12.83***	.61	.38
B20	1.03	.08	12.62***	.59	.36
B21	1.00			.59	.35
B22	1.04	.08	12.90***	.61	.37
B23	1.03	.08	12.78***	.60	.36
B24	1.04	.08	12.87***	.61	.37
B25	.98	.08	12.35***	.57	.33

\*\*\**p* < .001.

### 2. 在整體模式適配度方面

根據表 13，模式適配度評鑑結果顯示， $\chi^2 = 264.53$ ，*p* = .58，未達顯著水準。卡方自由度比  $\chi^2 / df = 0.98$ ，低於 3 的理想門檻，表示考量模式複雜度之後，模式的適配度仍趨近完美契合。

表13 創造力教學行為二級因素模式評鑑結果

評鑑項目	適配的標準（臨界值）	本研究檢定結果	模式適配判斷
卡方值 $\chi^2$	不顯著	264.53 (p=.58)	是
卡方自由度比 $\chi^2/df$	< 3	.98	是
適配度指標 GFI	> .90	.97	是
調整後適配度指標 AGFI	> .90	.97	是
漸進誤差均方根 RMSEA	< .05	.04	是
殘差平方平方根 RMR	< .05	.05	是
非常態適配指標 NNFI	> .90	.95	是
常態適配度指標 NFI	> .90	.95	是
比較適配指標 CFI	> .90	.96	是
增值適配度指標 IFI	> .90	.96	是
簡效適配度指標 PGFI	> .50	.81	是
簡效常態適配度指標 PNFI	> .50	.85	是

在其他適配指標方面，就絕對適配測量指標而言，漸進誤差均方根 RMSEA =.04，達到小於.8 的基本要求，模式的殘差尚在可接受範圍。適配度指標 GFI=.97，大於.9 的門檻值；調整後適配度指標 AGFI= .97，大於.9 的門檻值，考慮模式複雜度之後，假設模式的解釋力尚可接受，殘差平方平方根 RMR=.05，<.5。

就增值適配測量指標而言，常態適配度指標 NFI=.95，大於.9 理想數值門檻，指標係數尚可接受，非常態適配指標 NNFI= .95，大於.9 理想數值門檻，指標係數尚可接受。比較適配指標 CFI = .96、增值適配指標 IFI= .96，都已超越 .9 門檻值。

就簡效適配測量指標而言，簡效常態適配度指標 PNFI= 0.85，大於.5 理想數值門檻。簡效適配度指標 PGFI= .81，亦大於.5 理想數值門檻。表示，本研究提出的假設模式指標的評鑑都已超越或逼近於理想門檻值，整個模式的品質尚稱理想，即模式的外在品質佳，其徑路圖與標準化參數估計呈現於圖 2。

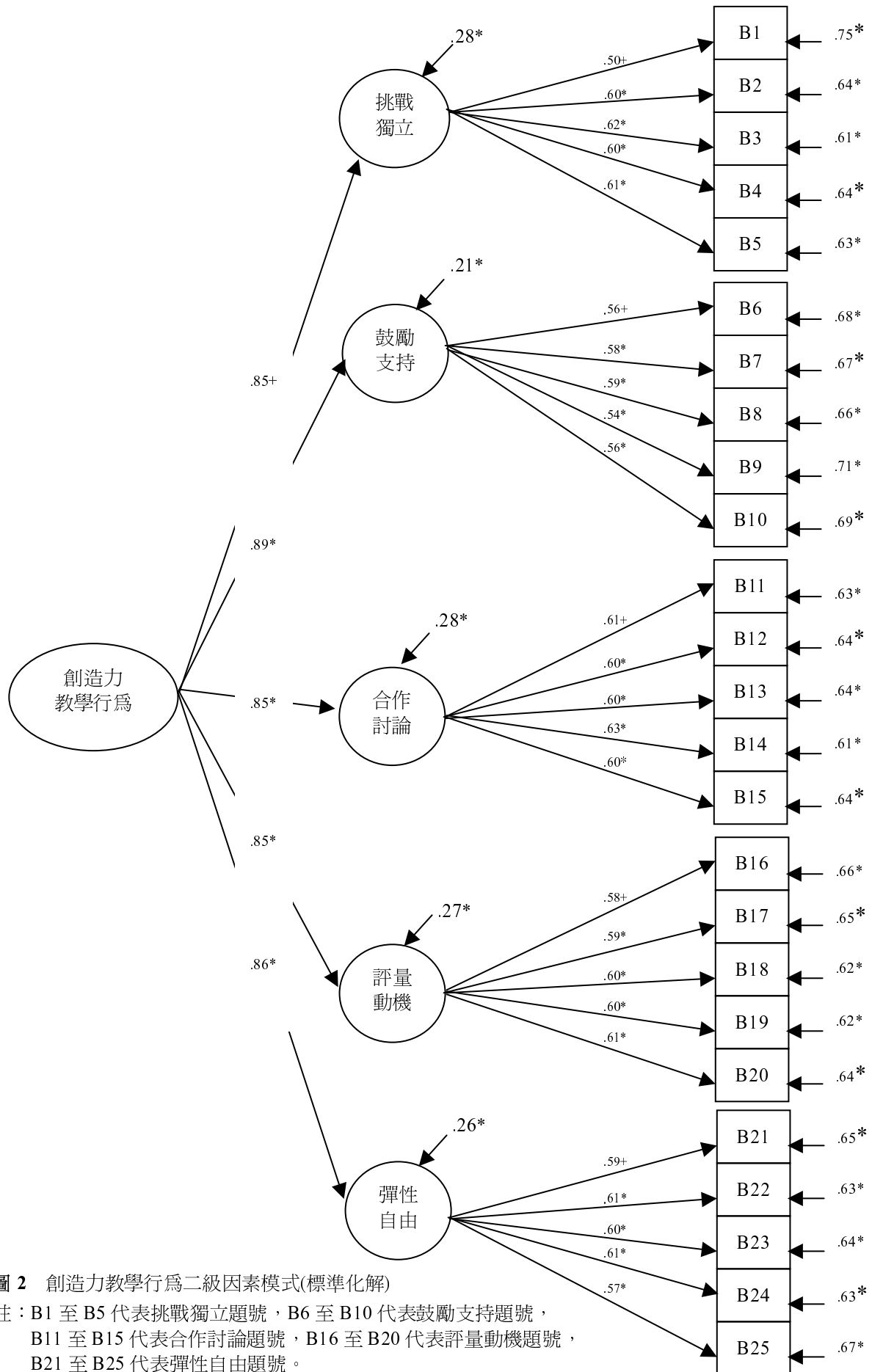


圖 2 創造力教學行爲二級因素模式(標準化解)

註：B1 至 B5 代表挑戰獨立題號，B6 至 B10 代表鼓勵支持題號，  
B11 至 B15 代表合作討論題號，B16 至 B20 代表評量動機題號，  
B21 至 B25 代表彈性自由題號。

+係數被設定為 1 作為參照變項 \* $p < .05$



3. 在模式內在結構適配度方面

內在結構適配評鑑三項檢定指標：觀察變項的信度檢核值、組合信度與變異數的平均變異抽取量，其結果摘要表詳如表14。個別項目信度 ( $R^2$ ) 值係表示各觀察變項能反應出其潛在變項的信度值。由表14顯示，個別項目的信度值介於0.25到0.39之間，顯示觀察變項的信度未臻理想。

檢視潛在變項組合信度與平均變異抽取量，觀察變項所測量潛在變項之組合信度方面，「挑戰獨立」、「鼓勵支持」、「合作討論」、「評量動機」、「彈性自由」分別為.69、.69、.75、.74、.73皆大於.6的理想數值，顯示創造力教學行為五構面具有測量潛在變項的理想信度。平均變異抽取量.31、.32、.37、.36、.36未達大於.5的理想數值。綜合組合信度與平均變異抽取量學者的意見：「即使超過 50% 以上的變異是來自測量誤，單獨以建構信度為基礎，研究者可以做出構念的聚合效度是適當的。」(Fornell & Larcker, 1981, p. 46)。因此，「挑戰獨立」、「鼓勵支持」、「合作討論」、「評量動機」、「彈性自由」平均變異數抽取量雖只有.31、.32、.37、.36、.36，然根據 Fornell 和 Larcker 的論點，此一假設模式的「測量模式適配」尚在可接受範圍。

綜合上述，基本適配標準、整體模式適配度及模式內在結構適配度三方面的評鑑結果，確認幼兒教師創造力教學行為是一個包含「挑戰獨立」、「鼓勵支持」、「合作討論」、「評量動機」、「彈性自由」五構面，而且五構面之上有一高階共同因素「創造力教學行為」的潛在構念。然其模式內在品質尚未完全達到理想，未來仍有改善的空間。

表 14 模式內在結構適配度指標檢證結果一覽表

潛在變項	觀察變項	$R^2$	組合信度	平均變異抽取量
挑戰獨立	B1	.25	.69	.31
	B2	.36		
	B3	.39		
	B4	.36		
	B5	.37		
鼓勵支持	B6	.32	.69	.32
	B7	.33		
	B8	.34		
	B9	.29		
	B10	.31		
合作討論	B11	.37	.75	.37
	B12	.36		
	B13	.36		
	B14	.39		
	B15	.36		
評量動機	B16	.34	.74	.36
	B17	.35		
	B18	.38		
	B19	.38		
	B20	.36		
彈性自由	B21	.35	.73	.36
	B22	.37		
	B23	.36		
	B24	.37		
	B25	.33		

## 伍、結論與建議

本研究幼兒教師創造力人格特質量表及創造力教學行為量表，編製歷時一年餘完成，其間力求嚴謹完善，並廣徵幼兒創造力教育學者專家、幼兒教師及幼兒園園長的意見。茲就研究結果提出下列結論與建議：

### 一、結論

#### (一) 幼兒教師創造力人格特質量表及創造力教學行為量表的心理計量品質堪稱良好

幼兒教師創造力人格特質量表、幼兒教師創造力教學行為量表依據文獻探討所得，並邀請主題專家參與題目編擬，根據探索性因素分析以及內部一致性分析，兩份量表各題目因素負荷量絕對值大於.5，解釋變異量皆在68%以上，*Cronbach's α*係數皆大於.8，兩份量表的傳統信效度表現均在可接受之範圍。

#### (二) 幼兒教師創造力人格特質量表及創造力教學行為量表二階五因素之心理構念假設模式尚且符合實證觀察資料

幼兒教師創造力人格特質量表、幼兒教師創造力教學行為量表二階五因素之心理構念假設成立。根據驗證性因素分析的模式適配度評鑑，幼兒教師創造力人格特質二階五因素結構、創造力教學行為二階五因素結構，皆與多數觀察資料契合度良好，基本適配度及整體適配度堪稱理想，內在適配度指標之個別項目信度及平均變異數抽取量則尚未達到理想，仍有改善的空間。

本研究編製之「幼兒教師創造力人格特質量表」，主要參考簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）、陳淑芳（2005）研究發現幼兒教師的創造力人格特質加以發展。本量表包括獨立挑戰性、積極精幹性、變通獨創性、好奇求知性、想像敏銳性等五個分量表。謝榮桂（1998）高科技研發人員創造力人格量表，包括獨立挑戰性、積極性、獨創性、精幹性、想像性、求知性與變通性等七個分量表。葉玉珠、吳靜吉和鄭英耀（2000）科技與資訊產業人員創意發展個人特質因素量表，包含嘗新求變、樂在工作、情緒智力、多角推理、獨立思考、掌握重點和解決問題、慎思互動、興趣廣泛和欣賞藝術、隨興想像等九個分量表。本量表將謝榮桂針對高科技研發人員編製量表的七個因素，整合為五個因素，所發展之題目更符合幼兒教師此一特定職業，而且具有具體明確、容易作答的優點。

本研究編製之「幼兒教師創造力教學行為量表」，主要參考簡楚瑛、陳淑芳和黃譯瑩（2001）研究發現幼兒教師的創造力教學行為加以發展。本量表包括挑戰獨立、鼓勵支持、合作討論、評量動機及彈性自由等五個分量表。陳霞鄒（2004）國小教師創造力教學行為量表，包括挑戰獨立、獎勵支持、合作討論、內省動機、彈性開放等五個分量表。張雨霖（2008）國中教師創造力教學行為量表，包含自主學習、創造思考、特質動機、環境機會等四個分量表。本量表與陳霞鄒編製量表部分因素相同，而與張雨霖較為不同。本量表之題目係發展自幼兒園教學場域，因此比其它量表更適用於幼兒教師。

綜合以上，本研究發展之兩份量表，可以作為後續探討我國幼兒教師創造力人格特質、幼兒教師創造力教學行為相關課題之研究工具。

## 二、建議

### (一) 持續探究改善本研究量表的信效度

本研究所發展的幼兒教師創造力人格特質和創造力教學行爲量表，具有良好的傳統信效度，但在模式內在品質方面仍有改進的空間。未來可採用多特質—多方法 (multitrait-multimethod)，同時建立區別效度及聚斂效度。此外，在外在效標效度方面，可採用陶倫斯成人創造力測驗 (陳長益修訂，2006)，針對幼兒教師進行施測，使用施測結果建立幼兒教師創造力人格特質及創造力教學行爲之效標關聯效度。並可對本量表使用者進行持續追蹤或調查，以分析量表的內涵與使用得失，俾供修訂本量表之重要參考。

### (二) 提供幼兒園評估教師參考

本研究所發展的幼兒教師創造力人格特質和創造力教學行爲量表，可以提供幼兒園使用來評估幼兒教師的創造力人格特質和創造力教學行爲，藉以了解園內教師在此兩方面的實際表現狀況，進一步作為辦理在職進修活動之參考。此外，建議加入觀察檢核方式的評量工具，以輔助本自陳量表之不足。

### (三) 運用兩份量表進行相關研究

未來研究可運用此兩份量表進行調查研究，以探討我國幼兒教師的創造力人格特質及創造力教學行爲概況。探討不同背景幼兒教師在創造力人格特質及創造力教學行爲是否有差異存在。此外，後續研究可以探討幼兒教師創造力人格特質及創造力教學行爲的關係。

誌謝：本論文為國科會專題研究計畫之部分成果，感謝國科會經費補助。亦感謝三位匿名審查委員鉅細靡遺提供寶貴的修正建議。

## 參考文獻

- 丁興祥、邱惟真 (2005)。當代台灣傑出企業家的創業發展研究——一種傳記資料分析。教育資料集刊，30，299-322。
- 毛連塏 (1984)。台北市國民小學推展創造性體育課程實驗報告。輯於台北市教師研習中心主編，創造性教學資料彙編 (頁 1-20)。臺北：臺北市教師研習中心。
- 朱進財 (1997)。幼兒園創造性教學模式與教學實例。載於國立屏東師範學院主編，幼兒園課程與教材教法學術研討會實錄 (頁 37-59)。屏東縣：國立屏東師範學院。
- 余民寧 (2006)。潛在變項模式。臺北：高等教育。
- 李茂能 (2006)。結構方程模式 Amos 軟體之簡介及其在編製上之應用—Graphics & Basic。臺北：心理。
- 吳明隆、涂金堂 (2009)。SPSS 與統計應用分析。臺北：五南。
- 吳齊殷譯 (1999)。量表的發展：理論與應用 (原作者：R.F. DeVellis) (1999)。臺北：弘智。
- 周淑惠 (1998)。創造力、生活與教學—淺談創造力與幼兒教師。載於新竹師院主編，教育改革理念與作法 (頁 271-287)。新竹市：新竹師院。

- 林碧芳 (2004)。中小學教師創意教學自我效能感與創意教學的結構方程模式之檢驗 (未出版之碩士論文)。私立東海大學，台中縣。
- 林熙丕 (2004)。研發人員人格特質與創造力之影響研究—以高科技產業為例 (未出版之碩士論文)。國立中央大學，桃園縣。
- 胡夢蕾 (2006)。我國創造力與人格特質研究之回顧與探析。教育學刊，26，215-240。
- 洪久賢 (2003)。綜合活動領域教師創意教學成效之提升—影響因素與策略運用。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告 (編號：NSC91-2522-S-003-014)，未出版。
- 洪久賢、洪榮昭、林麗娟和蔡長艷 (2007)。影響教師創意教學因素之研究—以綜合活動領域為例。師大學報教育類，52 (2)，49-71。
- 柳秀蘭 (1994)。創造四 P。創造思考教育，6，10-14。
- 陳長益 (2006)。陶倫斯創造力測驗成人適用精簡版。臺北市：心理。
- 陳昭儀 (1990b)。傑出理化科學家之人格特質及創造歷程之研究。師大學報科學教育類，45 (1)，27-43。
- 陳昭儀 (2005)。傑出作家創造性人格特質之探析。教育資料集刊，30，323-345。
- 陳淑芳 (2005)。幼兒園教師科學教具製作的創造思考研究。教育與心理研究，28 (2)，219-239。
- 陳霞鄢 (2004)。國小資優班教師創造力教學行為之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 張秀玉 (1986)。幼兒園創造性課程之研究 (未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 張雨霖 (2008)。國中教師創造力信念、創造力教學自我效能對創造力教學行為影響之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 張起華 (2001)。資訊人員的工作特性創造力人格特質與工作滿足之相關性研究 (未出版之碩士論文)。國立中央大學，桃園縣。
- 楊智先 (2000)。教師工作動機、選擇壓力、社會互動與創造力之關係 (未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 葉玉珠 (2000)。創造力發展的生態系統模式及其應用於科技與資訊領域之內涵分析。教育心理學報，32(1)，95-122。
- 葉玉珠、吳靜吉、鄭英耀 (2000)。影響科技與資訊產業人員創意發展的因素之量表編製。師大學報科學教育類，45 (2)，37-59。
- 葉玉珠 (2002)。國小中高年級學童科技創造力發展與其影響生態系統之動態關係。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告 (編號：NSC90-2511-S-110-004)，未出版。
- 劉經典 (2004)。遊戲、美術與教育對幼兒創造力的影響。國教輔導，43 (6)，52-56。
- 謝榮桂 (1998)。高科技研發人員創造力人格特質評鑑量表與系統之建立—以資訊與半導體業為例 (未出版之碩士論文)。國立中央大學，桃園縣。
- 簡楚瑛、陳淑芳、黃譯瑩 (2001)。創造力教育白皮書專案研究子計畫 (一) 幼兒教育創造力教育政策規劃。臺北市：教育部。

- Amabile, T. M. (1998). A model of creativity and innovation in organization. *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-92.
- Barron, F., & Harrington, D. M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. In M. R. Rosenzweig & L. W. Porter (Eds.), *Annual review of psychology* (pp. 439-476). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- Callahan, C. M. (1978). Developing creativity in the gifted and talented. *A product of the ERIC Clearinghouse on Handicapped and Gifted Children. Bibliography*(pp. 73-79).
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity*. NY: Harper Collins.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). Implication of a systems perspective for the study of creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 313-335). NY: Cambridge University Press.
- Cropley, A. J. (1997). Fostering creativity in the classroom: general principles. In M. A. Runco. (Ed.) *Creativity research handbook* (Vol. 1, pp. 83-114). Cresskill, N. J.: Hampton Press.
- Feldhusen, J. E. & Treffinger, D. J. (1980). *Creative thinking and problem solving in gifted education*. Texas: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Fornell, C. and D. F. Larcker (1981). Evaluating structural equation models with unobservables variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Gardner, H. (1993). *Creating minds*. NY: Basic Book.
- Gough, H. G. (1979). A creative personality scale for the adjective checklist. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37 (8), 1398-1405.
- Simonton, D. K. (1976). Biographical determinants of achieved eminence: A multivariate approach to the cox data. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 1119-1133.
- Soh, K. C. (2000). Indexing creativity fostering teacher behavior: a preliminary validation study. *Journal of Creative Behavior*, 34 (2), 118-134.
- Sternberg, R. J. (1988). A three-facet model of creativity. In R. J. Sternberg(Ed), *The nature of creativity* (pp. 125-147). NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34(1), 1-31.
- Sternberg, R. J. (2000). Identifying and developing creative giftedness. *Roeper Review*, 23, 60-64.
- Yong, L. M. (1994), Managing creative people. *The Journal of Creative Behavior*, 28 (1), 16-20.

投稿日期：2012年04月20日

修改日期：2013年01月18日

接受日期：2013年03月25日

# The Development of the Creative Personality Scale and Teaching Behaviors Scale for Creativity for Preschool Teachers

Bor-Jen Jeng<sup>2</sup>

Associate Professor, Department of Early Childhood Care and Education,  
Chung Hwa University of Medical Technology

## Abstract

The purpose of this study was to develop the Creative Personality Scale and the Teaching Behaviors Scale for Creativity for Preschool Teachers. These two scales were administered to 200 preschool teachers for item analysis and explore factor analysis in the pilot study. Subsequently, 782 preschool teachers participated in the main survey for confirmatory factor analysis. Regarding the results, most indicators fit the data in terms of overall fit, preliminary fit and internal structure fit measures. Both of the scales showed satisfactory reliability and validity. The Creative Personality Scale for Preschool Teachers consisted of five subscales, namely independence and challenge, initiative and capability, flexibility and originality, curious and knowing, as well as imagination and intuition. The Teaching Behaviors Scale for Creativity for Preschool Teachers comprised five subscales, including challenge and independence, encouragement and support, cooperation and discussion, assessment and motivation, and flexibility and freedom.

**Key words :** Creative Personality, Preschool Teacher, Teaching Behavior for Creativity

---

<sup>2</sup> Corresponding Author's e-mail: tnjbj@tn.edu.tw