

科學問題發現與教學實務關係之探討

Relationships between Scientific Problem Finding and Instructional Practice

陳柏霖*
Po-Lin Chen

(收件日期 104 年 7 月 5 日；接受日期 105 年 1 月 12 日)

摘 要

問題發現是問題解決的第一步，問題解決是目前狀態與一個目標狀態之間的差距，問題發現是發現這一差距的行徑。本文旨在探討科學問題發現概念、發展及其與教學實務之關係。研究者歸納相關研究，提出三種提升學生科學問題發現的策略：一、教師營造良善的提問環境，鼓勵學生提問。二、教師結合日常生活的問題，進一步延伸至科學問題發現。三、強化學生提問能力，由淺入深與由生手成爲專家。在教學上搭配多元評量，教師設計適合評估科學問題發現的工具，將可具體評估學生問題發現的能力。

關鍵詞：科學問題發現、問題發現

* 玄奘大學應用心理學系助理教授

Abstract

Problem finding has been suggested as the first step in problem solving, where problem solving points to a process of closing the gap between an initial state and a goal state, whereas problem finding is the act of discovering that gap. This study explores concept analysis of scientific problem finding, development, and instructional practice. According to the literature review, we consider three dimensions to be improved, as follows: 1. Development questioning environment, since questioning strategies have been found as having a direct impact on student learning outcomes; 2. the match between scientific problem finding and life issues; 3. promotion to learner questioning strategies, from shallow to deep, and from novice to expert. Based on the results, suggestions for practitioners of this mechanism are proposed.

Key words: Scientific Problem Finding, Problem Finding.

壹、緒論

在《老鷹法則》一書中，鴨子每當面對問題時，他們常常會提出令自己越往水池深處游去的問題來問，例如：爲什麼每次我都會發生這樣的事情？事情都已發生了，我能怎麼辦？怎麼會是我啊？然而，老鷹會提出：「假設，我會有個很理想的解答，誰可以幫我的忙呢？我會從中學到什麼教訓呢？我要如何嘗試新的方式，尋找辦法與出路？」諸如此類的問題（謝靜怡譯，2007）。可以看出懂得從問題發現的老鷹，當遇到問題時，會想辦法從中解決，而不是像鴨子只會尋求逃避。Paletz 與 Peng (2009) 指出，問題發現是問題解決至關重要的第一個步驟。

哲學家 Aristotle 曾言：「思考來自於驚奇和疑問的開始」。Einstein 亦云，發現一個問題往往比解決一個問題更爲重要，它代表科學真正的進步（陳麗君、張慶林、蔡治，2005），而這些發現問題可能是促使科學前進之驅動力 (Lee & Cho, 2007; Pryzwansky, 1989)。尤其，隨著創造心理學的發展，認知心理學家競相研究如何去創造，如何去解決問題，但卻很少人研究如何提問，如何去尋找問題；其實沒有問題，就沒有解答（郭有適，1994）。直到近年國內外針對此一議題的研究有向上發展的趨勢（如李明昆、洪振方，2010，2011；林沂昇，2003；林育秀，2005；Chu, Chen, & Lin, 2010; Lee & Cho, 2007; Paletz & Peng, 2009）。Einstein 與 Infeld 曾說：「提出問題比解決問題來得重要，其價值等於甚或高於找到問題的答案，解決問題僅是數學上的技巧而已；然而提出新的問題、新可能性，既有問題，則需要豐富的想像力 (Runco & Chand, 1994)。」一個問題的呈現方式會影響對記憶中訊息的搜尋，我們常觀察到視覺的想像力，能使問題的解決更具有創意，例如愛因斯坦因觀察到光束路徑該視覺形象而發展出相對論中的其中一部分理論 (Lubart, 2003)，可見從觀察到的現象中發現問題、提出問題比從解決問題中更有可能有新的發現。如同李秀晟、楊棠皓與鍾崇燊 (2009) 提到，科學家運用科學方法解決問題，包含：觀察、假設與推論、預測、及實驗與驗證四個步驟，換言之，科學家從觀察或實驗得到的新訊息，加以判斷假設與預測的正確性。

在十二年國教課程中，培養學生獨立思考與解決問題，業已成爲能力指標之一，然而國內的教學現場，對於教導問題發現的技巧或是提問是非常少的，學生如何在學校的學習階段，教師就積極地藉由教學活動提高他們的發現問題的能力，引導學生提出有意思的問題，從而進行有創意的解答，同時記錄與反思，隨時進行意義的建構（溫肇東，2006）。如同洪振方 (2003) 提到，科學教育工作者應思考如何佈局以建置合適的探究學習環境從而引領學生進行探究活動，以及如何佈題以激發學生在探究活動中思索問題與解決問題。目前國內仍持續推動創造思考，但 Getzels 與 Csikszentmihalyi (1976) 認爲在創造思考中，問題解決並非是最重要的過程，反而發現要解決的問題才更是核心。

本文採用文獻回顧，旨在探討科學問題發現的意涵，試著將國內外相關研究進行統整，希冀藉由文獻評閱，探究有助於實務現場推動科學問題發現的策略或方法，進而培養具有高層次思考的學生，最後評析如何針對科學問題發現進行測量與評量。

貳、問題發現與科學問題發現之意涵

一、問題發現的意涵

國內外研究者對於問題發現的涵義有不同的認知或類型，並且不同領域其觀點亦不同，或許可能有差異，以下分別說明。首先，要瞭解何謂問題發現，即需理解什麼是「問題」？Dillon (1982) 將問題分成三種類型，分別為（一）「現存的問題」(presented problem)：指教科書中常見已設計好的問題。（二）「發現性問題」(discovered problem)：指給定一些資訊學生從矛盾訊息中發現問題所在。與（三）「創造性問題」(created problem)：在狀況不明朗情境中，讓學生獨自創造問題，若個人所建構出的問題越偏向「創造式問題」，則越可能有不同的解決方法，可說明三種問題是呈由易而難的排列，其中前兩種問題發現的方式係因個體察覺問題情境中存在明顯的或隱晦的「問題事件」，而第三種問題發現的方式則出自個體的主動創造。根據 Dillon 的分類，可說明這三種問題，最後在其解決方法的程度有所不同，可見解決問題的必要。所謂的問題解決，表示一個結束在一種初始狀態和一個目標之間差距的過程；而問題發現是發現那個缺口的行為，所以問題發現被認為是行為、態度與想法指向、明確地敘述，並且創造問題的想法 (Lee & Cho, 2007)。

Dewey 在探究問題解決的過程中提到，他認為問題解決有下述五個階段（引自 Mumford, Reiter-Palmon, & Redmond, 1994）：（一）遭遇到困難或感覺到困難。（二）確認問題存在，並界定問題。（三）提出可能解決的方式。（四）從所有可能解決的方式中找出最適當的。（五）檢驗所選定解決的方式。Dewey 認為，任何有意義的認識或探究都必須經歷過上述這五個階段，而「疑難」或「問題」則更是認識或探究的起點（許育彰，1999）。從 Dewey 的觀點，問題探究的起點是問題發現，要達到 Dillon 所分析較高層次的創造性問題，得先瞭解問題是如何發現？發現問題是問題解決之要 (Jonassen, 2004)，甚至問題發現在不同領域的界定亦不相同 (Lai & Grønhaug, 1994)。

Artley、Van Horn、Friedrich 與 Carroll (1980) 指出，問題發現是一種擴散性思考的過程，對於學生而言，不需依賴於領域，與其個人問題創造過程有關。Jay 與 Perkins (1997:258) 認為「問題發現」的定義含括：（一）構想並審視問題，（二）界定並形成問題，（三）評估問題的質量及其解決方案的制定與選擇，（四）重塑問題。

邵惠靖 (2002) 則認為，問題發現是個體經由既有的認知或自行創造（想像、提出、形成）的方式，對內在心理或外在環境中的矛盾、困難、新奇、或一般事件，設定不同於其現有狀態之目標狀態的過程。個體不是為了發現問題而去「發現問題」，因為「問題發現」的過程中，個體可能是無意識的。

從互動論 (interactionism) 的觀點來看，「問題發現」是由認知主體設定目標、設定條件限制、形成問題結構，它自然包括了問題的構想、界定、形成、評估、重塑與創造；而 Chan 說明，在問題解決歷程當中，解題者如果遇到困難或瓶頸，常常必須重新界定問題，在反思問題目標與條件的時候，往往就會發現或創造新問題（詹志禹，2002）。

綜合上述，在問題解決的歷程中，問題發現是問題解決之要，如何界定問題，本質上就有層次的不同，在不同領域問題發現的界定也有所不同；要發現問題，有可能是個體在無意識狀態下，所發想出的問題。

二、科學問題發現意涵

過往研究指出，問題發現會受到領域特定性的影響（李明昆、洪振方，2011；洪文東，2006）。在科學領域問題發現極為重要，Jungck 認為科學研究歷經三大階段，包括提出問題、解決問題及說服 (Watkins, 1992)。而洪文東 (2006) 指出，科學的探究源自於好奇，而好奇引發出問題，從問題發現至問題解決，促進科學領域的發展，過去許多重大科學發明與發現，都是一種由問題的發現到問題的解決之成果。如同李金連 (2005) 提到，當人類遇到障礙或問題時，需要克服與解決，必須建立在個人所具有的常識與科學理論之先備知識上，將影響解決問題的科學認知活動。科學探究是一種發現問題與解決問題的循環過程，在探究過程中，需將自己的實驗結果提出與他人討論，藉由相互的激盪與批判，產生一個最能有效解決問題的論點（洪振方、賴羿蓉，1997）。科技史學家 Carlo Cipolla 曾問：「為什麼某些人會以特別的方式，回應人類的需求，而某些人卻無動於衷？」趨使發明家的動力是什麼？Carl Jung 認為，「有創意的頭腦喜歡思索他所喜愛的事物」，這種動力源自於孩兒時期的實驗和想像，新事物的創造，並非由高深的學識所完成，而是內在的需求，以及致力於探究事務的本能（林宜瑄譯，2006）。

魏炎順 (2004) 則認為洞察力 (insight) 即發現問題或確認問題的思考過程中對創造力顯現的影響甚大，實作者必須自己去發現且定義出許多相關的設計問題，才能找出明確的設定目標。回想科學領域的發展，許多科學創造性成就的原動力來自「問題的發現與探索」，並憑藉個體本身原有「豐富的舊有知識」，當做科學錯誤中發現思考的來源，經過靈感、想像與直覺頓悟，以及「邏輯論證」產生新的科學創造思考使得昇華（洪振方，1998）。科學家的問題發現，源自於異常的資料或與原先想法不一致的發現，經過深思熟慮後，科學家才提出假設，經由推論提出預測，再設計實驗，檢驗假設的合理性，一旦假設被確認，科學家才公開發表結果（王靜如、周金燕、蔡瑞芬，2006）。

丁興祥 (2000) 以傳記資料分析當代傑出科技人才創造發展，發現他們在從事科學研究或實務工程時，常常會遇到困難，不輕言放棄，不斷觀察、嘗試、修正錯誤，提出新的方案，直到問題解決為止，即使解決了問題，也會不斷加以改進，寄望精益求精。究竟科學家的問題發現是有跡可尋，還是從錯誤或意外中發現新的可能（鄭瑛珍，2000），陳柏霖 (2008) 提到，科學家透過頓悟或擴散式思考所得到的想法，可能就是一個偉大的發現：高分組的「數理、自然科學及生命科學」領域創意成就者，在使用「錯誤中發現」策略方面，顯著高於中分組與低分組低的創意成就者（陳柏霖、林偉文，2011）。也就是說，領域創意成就越高者，越可能從錯誤中發現新的可能。

綜合上述，科學家若欲發現問題，除了擁有高度的好奇心，亦必須擁有洞察力，因而在科學探究的過程中，發現別人可能未注意到的現象或結果，例如：著名的 Roentgen 之

X 射線、Einstein 的相對論、Kepler 的行星運動三定律、Newton 的運動定律及萬有引力定律、Fleming 的青黴素、及 Darwin 的進化論，皆是科學領域問題發現著名的事例。然到底其發現的歷程為何，即使在科學領域，其學門的不同與思考的迥異，可能皆會有不同的發現。

參、問題發現模式

既然問題發現有領域特定性，不同研究者對於問題發現模式的詮釋也有所差異，接下來將針對著名的問題發現模式進行說明。

一、Hoover 和 Feldhusen 的理論模式

Hoover 與 Feldhusen (1994) 認為在科學中的問題發現與問題解決間的區別就像「產出假設 (hypothesis generation)」(問題發現) 與「驗證假設」(問題解決) 一樣。Hoover 和 Feldhusen 指出，科學問題發現的模式中包含四個要素：(一) 記憶組織與促進：在特定領域或知識的脈絡下之記憶的組織和促進知識的記憶。(二) 捷思法：獲得知識或訊息時會使用特定和一般的技巧或啟發法，以便與現存的知識整合。(三) 後設認知的技巧：導引、控制、監控和評價產生知識、重組知識的過程，與訊息擷取過程所使用的後設認知或執行的策略，並利用這些過程來存取訊息。(四) 非認知性因素：包含有曖昧容忍度 (tolerance for ambiguity)、場地獨立－依賴性 (field dependence- independence)、反思型－衝動型 (reflectivity impulsivity)、與興趣或動機。此模式是由「問題解決」的特性出發，再進而延伸與界定出「問題發現」模式，因此可試著集合問題解決、後設認知、策略發展與使用以及知識庫的發展，說明問題發現潛在過程，如圖 1 所示。

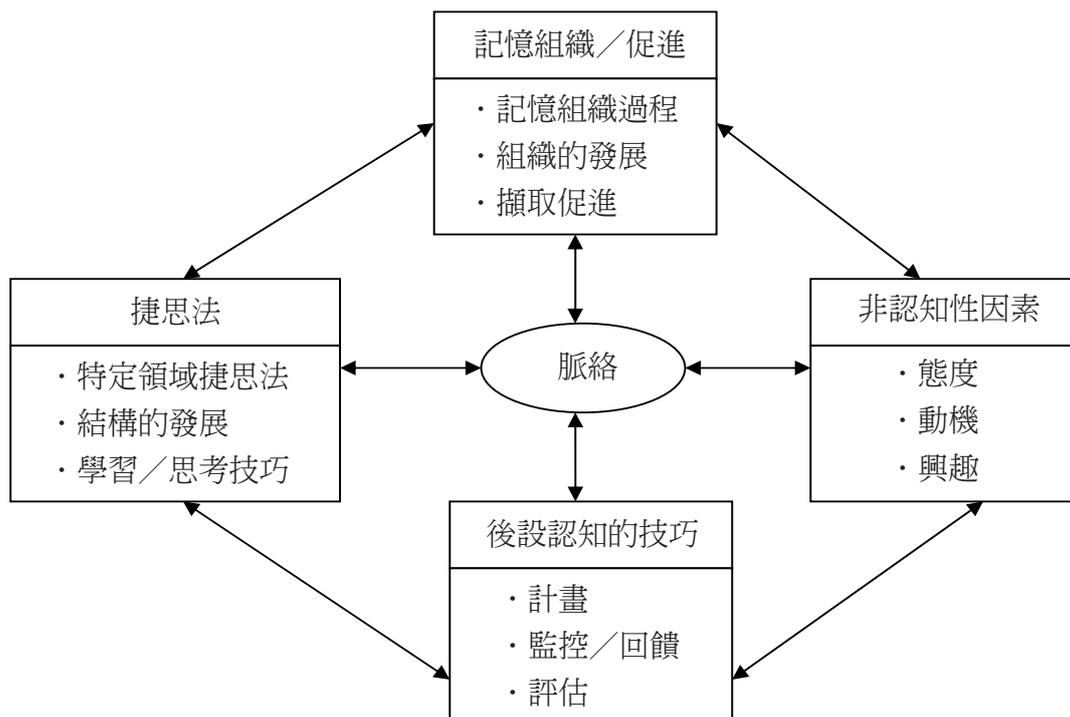


圖 1 問題發現/問題解決的假設構成模式

資料來源：From “Scientific problem solving and problem finding: A theoretical model”, by S. M. Hoover, & J. F. Feldhusen, 1994. In M. A. Runco (Ed.), *Problem Finding, problem solving, and creativity*. (p.214). Norwood, NJ: Ablex.

二、Ertmer 和 Slepich 模式

Ertmer 與 Slepich (2005) 則建立在專家和生手的文獻評閱上，認為專家思考有兩個主要環節，即是「問題發現」與「問題解決」，並確立在若干相互關連的子成分 (sub-components) 上。若使用該模式做為教學技巧，其首要目標是設法幫助學生發展自己的能力去思考，使其更像專家的思維。

圖 2 表示問題發現即是一個明確而簡潔的代表性，問題在特定的情境下：(一) 組合 (synthesizing)：結合現有的資料，對這個問題情況與現有的知識和經驗，闡明一個連貫表示情況的表格，一個或兩個核心問題。(二) 基本原則 (focus on principles)：解讀現有的資料和描述，在特定情況下，瞭解所有背後問題抽象的概念。(三) 找出問題之間的關係 (identifying relationships among issues)：發展一個連貫圖片的情況，連結計算問題發現，它們的相互關係或業務重點。(四) 反思 (reflection)：聚焦於什麼是「已知的」和「推論的」基礎上作出決策的訊息 (Stepich & Ertmer, 2009)。

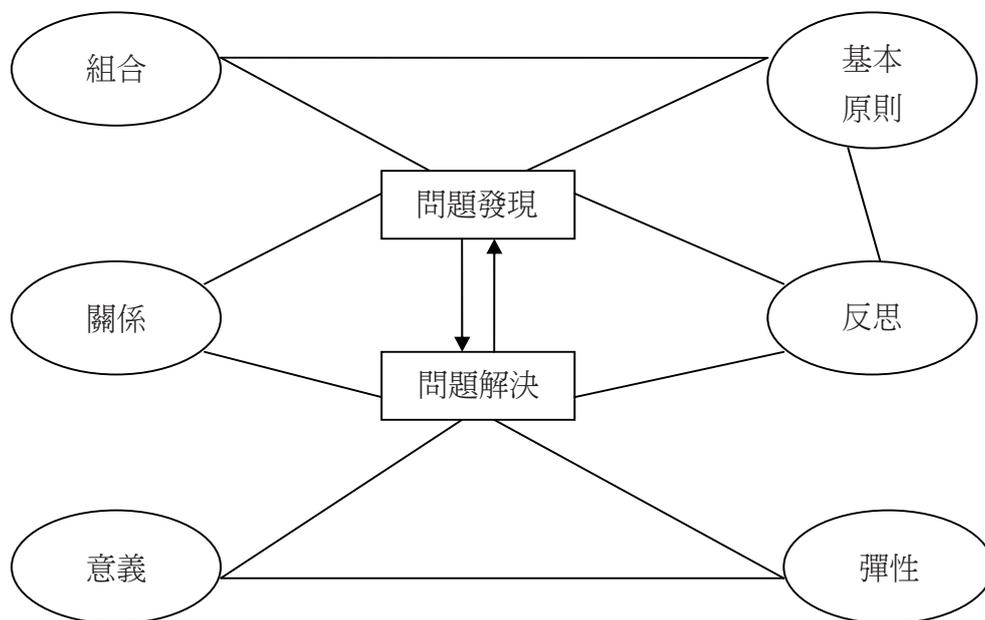


圖 2 問題發現與問題解決概念模式教學設計與使用

資料來源：From “Teaching instructional design expertise: Strategies to support students’ problem-finding skills”, by D. A. Stepich, & P. A. Ertmer, 2009, *Cognition and Learning*, 7, p149.

什麼是問題解決？意指發展明確的計畫和相關解決方案，明確提出解決方案，描述了如何解決「發現」了問題，其包括：(一) 找出解決方案之間的關係 (identifying

relationships among solutions)：發展一個連貫的解決方案計畫，建議解決的辦法和發現的問題之連結，及其相互關係方面。(二) 影響的考慮 (consideration of implications) 思考解決思路，明確考慮如何實施這些想法，可能有什麼影響。(三) 靈活的問題解決 (flexible problem solving)：提出解決方案，早在問題解決的過程，修改或消除這些額外的訊息使其變得可用 (Stepich & Ertmer, 2009)。

三、Ramirez 創造性問題發現模式

Ramirez (2002) 認為，問題發現是一種創造性的活動，先解決問題，即能力假設在 (一) 挑戰自己的假設，(二) 不要總是服從命令和規則，(三) 發展的態度，以新的思路，(四) 否定「方案」(formula)，作為一種解決問題的方法，(五) 不訴諸「速戰速決」(quick-fix) 政策的解決方案。基於上述，問題發現有三個步驟 (如圖 3 所示)：1. 檢查網絡互連的東西－互連分析：一切都直接或間接聯繫到來源和取得，來自某些方面表現出來的明確或含糊。一切連接到的東西也擁有類似的特質，以創意支持同樣的想法，以圖像的項目表示相同的特質，透過文化找到信念的表達。然而要如何連結，可使用 Buzan 的心智圖法 (mind mapping)、Gabriel Rico 的群集 (Clustering)、Charles Hess 等人的腦站點設計 (brain webs designed)、或是在組織使用腦力激盪。2. 探索可能和其他問題：在動態世界的教育環境，並非所有的問題點都相同；在探索可能和其他的問題，管理者需要提出各種的問題，如那些研究互連的東西，背後採取行動的動機，對現實的看法，表達對於意圖、後果、原因、及影響－從而探索許多因素與問題有互連，而且還要求開放，創新，真誠和自由的表達。3. 提出正確的問題：在用盡一切可能和替代的問題，管理者連同團隊，需要選擇最佳的替代問題或提出正確的問題。

Ramirez 的三階段問題發現模式，即說明問題一開始較不明確，所以需要互連進行分析，接著以步驟 1 為基礎，探索可能和其他的問題，最後提出正確的問題。

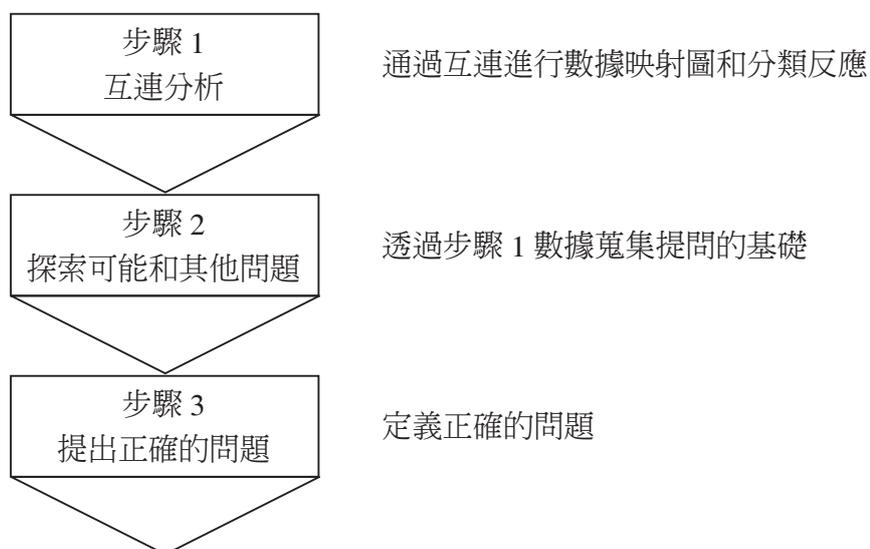


圖 3 三階段的問題發現模式

資料來源：From “Finding the right problem”, by V. E. Ramirez, 2002, Asia Pacific Education Review, 3, p20.

四、此三種模式對教學情境的啟示

所謂的「問題」，包含「現存的問題」、「發現性問題」、及「創造性問題」。當瞭解問題層次的不同，其解決方法也不盡相同，當要解決問題，其首要關鍵為「問題發現」，Runco (1994) 認為，問題發現應當呈現一組交互作用的技巧，其中包含審視問題、提出問題以及問題解釋 (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976)。一個好的問題表徵應具備：初始狀態、目標、物件、操作規則和限制，若具備這五個條件即為良好的問題，否則為不良的問題 (ill-defined problems)，前者由於定義良好，比較容易獲得正確答案；後者，往往因為定義不太清楚，較不容易有完整的解答 (鄭麗玉, 2009; Chi & Glaser, 1985; Jaarsveld, Lachmann, Hamel, & Leeuwen, 2010)。Hoover 和 Feldhusen 所提的問題發現／問題解決假設模型，和上述文獻可看出影響問題發現和問題解決過程的因素，可能包括問題解決者的背景知識、問題解決者的後設認知能力、所採用的捷思法、其態度、動機為何。至於 Ertmer 與 Slepich 的教學模式，呼應要解決問題，得先問題發現，問題發現的過程包含「組合」、「基本原則」、「關係」、及「反思」，而問題解決的過程有「關係」、「反思」、「意義」、及「彈性」，可發現「關係」與「反思」是問題發現與解決共同有的概念。

問題發現是問題解決的本，沒有問題的發現，又怎麼會有問題需要解決，所以問題發現在問題創造歷程中扮演不可或缺的關鍵性角色 (Chan, 2001; Jonassen, 2004; Lee & Cho, 2007; Mumford, Reiter-Palmon, & Redmond, 1994; Stepich & Ertmer, 2009)。

肆、提升學習者科學問題發現之策略

學校要培育具有問題發現的人才，學校氛圍勢必要良善。傳統型的學校，教師問題發展來自教科書或文本資料，再提供給學生；然而在問題良善的學校，學生至少需要有一些思考時間，再提出問題，並確定其創造性努力的方向 (Starko, 2000)。因此在學校，鼓勵學生提問，教師鼓勵學生懷疑並尋求解答學習者的提問，如為什麼事情會發生？事情是如何發生？會發生什麼？如果個人的介入，事情會有什麼不同情況的發生 (Starko, 2000)？學校是為了什麼目的，可以發現有天賦的問題發現者？如果教育的作用是發展個人的天賦和才華，發展一個人在能力範圍內，如何提出不同難度的問題 (Starko, 2000)。以下筆者分別從三個方向，提出如何有效提升科學問題發現。

一、教師營造良善的提問環境，鼓勵學生提問

Runco (2007) 指出，問題可以是一種帶有特定目的與困境的情境，個體想要達成某個目的，必須先解決某種困境。教師應當於學生在進行科學問題探究過程中，提供機會使其學習從已知的陳述或前提中，辨認論述之間所隱含的關係，找出必然導致結果之能力，並鼓勵學生進一部衍生出其他獨特的想法，其將能有效提升學生各類問題發現能力 (林育秀, 2005)。Lee 與 Cho (2007) 研究中發現，科學知識在問題發現產生變化，取決於其間

題情境的結構，若在無結構性的問題情境裡，鼓勵學生開啓他們的科學知識，其非認知的因素可以幫助他們找到問題；而在結構性問題情境裡，若能鼓勵開啓學生的擴散性思考和內在動機將更有效。在課室環境裡，透過各式各樣的方法鼓勵學生從問題中發現 (Runco & Chand, 1994)。當學生問題發現能力越好，則提出解題想法能力也越佳，因此，鼓勵學生創造性思考地去發現問題，甚至提出有意義的科學問題，可能比單純的追求正確答案更具有意義 (何偉雲, 2002)。所謂創造比解決更困難，如何培育學子問題發現的能力更是重要，科學是解決人類生活的問題，透過科學實驗的過程中，從中探索與體驗，進而發現新的科學問題。

在教育上，傳統教學著重教師講授方式進行，學生缺乏主動探索、發覺問題與獨立解決問題的能力。然而問題發現能力較好的學習者，其表現也較佳 (如林育秀, 2005; Barber, 1981; Lee & Cho, 2007; Runco & Chand, 1994)。所以 Starko (2000) 指出，良善型的學校，較能增進學生的提問，而提問本身具有特定意義，教師若能運用提問作為教學策略，鼓勵學生提出問題，無論是「良好的問題」或是「不良的問題」，皆給予鼓勵 (鄭麗玉, 2009; Chi & Glaser, 1985)，並幫助學生學習計畫、監控和評價自己在科學學習過程所使用的認知策略，以提升學生問題發現能力 (林育秀、洪振方、林日宗, 2014)。

Starko (2007) 曾以個案的形式，請一位有任教七年經驗的老師，針對三至五年級的學生，規劃與執行六週的問題發現課程，提出以下四種策略，包括：(一) 課室環境需促進冒險與尊重學生不同的認知能力，尤其對於年齡越大的學生，更能運用經驗發現問題；(二) 教師需要提出策略，學生應具備背景知識與技能；(三) 課程內容應慎重選擇；4. 促進學生獨立探究的能力。或是運用 Ramirez (2002) 的問題發現模式，循序漸進的引導，激發學生的學習興趣，增強他們的求知 (主動提出問題)，並隨著教學的環境的變化而作相應的變化，針對問題作多方面的思考並勇於說出自己的想法，將有助於問題發現與解決問題能力的發展。李明昆與洪振方 (2010, 2011) 皆證實，提問能夠深化學習品質，有助於個體發展與創造的開始。Colbert、Olson 與 Clough (2007) 以網路平台的討論區作為大學生提問課程內容問題之研究，研究結果發現，提問活動對科學學習有助益。

當學生開始大量的提問，教師也不斷鼓勵學生提問，班級環境的良善氛圍也產生時 (Starko, 2000)，培育問題發現的人才即是指日可待。張民杰 (2010) 則提到，教師課前可編製一些提問的題目，或是老師課前要準備，才能夠充分回答學生問的問題。在課堂上營造豐富的教學情境，激發學生學習動機，培養學生的學習興趣，給學生實質性提問機會，導引學生主動參與、樂於探究、勤於思考、善於動手，使課堂變成充滿興趣的師生交流場所，這種教學方式將有利於促進學生創造性問題提出能力的發展 (韓琴、胡衛平、周宗奎, 2007)。

二、教師結合日常生活的問題，進一步延伸至科學問題發現

在課室環境中，教師鼓勵學生進行問題發現的構想，學生通常所提的問題較屬於程序性問題，不深入或有特別見解的問題 (Brown & Walter, 1990)。因此，學生從提出問題納

入到新材料的引進，在某種程度上即減慢了學生，建立新的和舊的觀念的理解 (Franske, 2009)。

鄭瑛珍 (2000) 指出，若能在教學上使教學內容與生活聯結，則較能促發學生主動學習。過往研究指出 (謝甫佩、洪振方, 2004; Beerer & Bodzin, 2004; Sandoval & Daniszewski, 2004)，使用提問或延伸問題方式，使學生在探討日常生活經驗中有意義的問題、或使學生聚焦在探究各自的問題觀點、促使學生明確的表達推理過程。LaBanca (2008) 指出，問題發現即是一種創造性過程，是個人對研究發想的開始，其以中學理科學生為對象，參與一項國際競賽，採用三角檢驗法 (訪談、文件分析、調查法) 與不同來源 (學生、教師、導師，公平的董事，文件)；結果發現，學生的方案品質影響問題發現的質量，有專業經驗的學生，其有效的問題發現是使用過去的資源。

李明昆與洪振方 (2010) 研究發現，國三學生在真實情境 (以潮汐現象為問題) 中進行提問的意願是積極的，若要增進學生的提問，必須結合真實的情境或自我經驗。提問能夠有助於學習，若能進一步執行提問問題的探究活動，學生將可進行經驗與思維的重組，形成更深刻的學習經驗 (李明昆、洪振方, 2011)。

由於問題發現能力的培養不是短時間急促可成，日常生活總是有問題需要解決，然要解決問題，一定會先發現問題 (如 Beerer & Bodzin, 2004; Chan, 2001; Jonassen, 2004; Lee & Cho, 2007; Mumford, Reiter-Palmon, & Redmond, 1994; Sandoval & Daniszewski, 2004; Stepich & Ertmer, 2009)。因此，培養學生從日常生活發現問題，再引導至學科領域的問題發現，而不是盲目獲得知識的答案。如同林偉文 (2011) 提到，任何的創造都需要對問題的深度理解，並且能從不同觀點來理解問題，需要進行深度的觀察、資料蒐集與應用相關知識。固特異輪胎與橡膠公司的 Charles Goodyear 曾說，「科學研究無法查知的事物，常因意外事件而發現，而發現者常是能敏銳觀察週遭事物相互間關聯的人」 (林宜瑄譯, 2006)。

另外，Perkins (2000) 認為突破性思考的五個方式，對於突破現有問題的思維，轉化問題的想法，亦有助益。而梁家猷 (2002) 提到，科學的發現，往往可能是由猜想而知，利用適當的玩具，應用在適合的主題上，不只可提升老師的教與學生的學，更能訓練學生進行高層次思考。至於洪振方與陳宜珮 (2000) 則提到，促進學生思考與形成問題、探究問題的教學為科學教學與學習的核心。

三、強化學生提問能力，由淺入深與由生手成為專家

既然提問是問題發現很重要的策略，對於不同教育階段的學生而言，如何提升學習者提問的能力，在策略上也有所不同。

連啓瑞與盧玉玲 (2005) 以小四學生為對象發現，學生所提出科學之問題，主要在低層次之範疇；問題主要屬於「名詞定義型」與「現象解釋型」，而對於較高層次之「實驗探究型」問題甚為鮮少；這樣的結果與 Lee 與 Cho (2007) 以韓國小五學生為對象的發現雷同，也就是從學生的提問可看出不同程度的結構性問題。蘇秀玲與謝秀月 (2006) 發現，

小四學生的問題解決歷程是有跡可尋，先是瞭解科學問題，接著發現問題，提出可行的方法，再進行驗證與解決。其實，林沂昇 (2003) 曾指出，小學生在其科學問題發現的思考模式上，缺乏「重組」、「歸納」以及「評鑑」思考方式，國小的科學教育可能缺少訓練學生評鑑、修正或驗證自己的想法，有待強化學生提問的能力。

Chin 與 Brown (2000) 曾分析美國某中學 102 名八年級學生在物理學習策略的掌握和應用上的差異後指出，學生發現和提出問題能力的差異，可做為學生在學習策略差異的重要表現之一。Hu 與 Han (2006) 曾以中國學生為對象，二年級和三年級的科學創造力問題發現沒有區別，四年級的學生有較佳的表現，五年級比四年級的情況越好，但沒有顯著差異。接著，Hu 等人再以三至十一年級的學生為對象，結果發現在五年級學生科學創造力問題發現持續發展，到了八年級達到顛峰後開始下降，九至十一年級呈現穩定狀態，而開放式的條件，讓學生可更專注於產生更多的原始問題，但封閉式的條件，學生可以運用現有的科學知識，尋找相關的問題。

陳麗君與鄭雪 (2011) 以中國大學生為對象，問題發現過程可劃分為現狀搜尋與表徵、目標探索、提出問題、評價及修正問題等四個有順序性的認知階段，各階段出現的先後順序存在顯著差異。Chu、Chen 與 Lin (2010) 以臺灣大學生為對象發現，大學生善於從問題線索發現問題，但卻未重新定義問題或創造新的概念。

關於不同年級的學生，其問題發現的歷程與品質為何？一直是國內外研究欲瞭解的。經由上述結果可知，在國內，小學生的問題發現與解決模式是有跡可尋，而所發現的問題，主要屬於低層次的範疇；至於大學生則善於從問題線索發現問題。

既然提問有助於學生高層次思考的學習，在課室環境中，鼓勵教師引發學生以問題導向為學習中心，將所提出的問題納入到新材料的引進，雖在某種程度上減慢了課程進行，但卻是建立新的和舊的觀念之理解 (Franske, 2009)。提問要由淺入深，由易到難，從簡單到複雜，由生手至專家，如同 Ertmer 與 Slepich (2005) 的教學模式，可從「組合」、「基本原則」、「關係」、及「反思」的過程，提升學生的問題發現，當發現問題，之後在循著問題解決的過程－「關係」、「反思」、「意義」、及「彈性」的概念解決。

因為專家具有特定情境的知識，以及廣泛的特定情境經驗，這些知識與經驗也將會影響表現 (黃志雄, 2006)，而專家可以成為生手模仿的對象，提供生手問題發現之初的支持性協助 (詹志禹, 2002)。另外，Hoover 與 Feldhusen (1994) 的問題發現／問題解決模式，其中捷思法強調獲得知識或訊息時會使用特定和一般的技巧或啟發法，以便與現存的知識整合，這就是專家問題知識的表徵。

伍、評估學習者科學問題發現之能力

問題發現比問題解決的層次思考更高，如何進行有效的科學問題發現的測量與評量？

基本上，問題發現亦是一種基本的關鍵能力，根據詹志禹等人(2008)統整與調查高等教育招生選才指標的系統建構中，即明確指出大學生應該具備「創造力」，包括：問題發現、擴散思考、洞識力、想像力、類比思考。既然問題發現的重要，尤其是在科學領域，更是有助於科學的推展與演變，如何基於開放的氛圍下，促進學生問題的構想與發現，如何進行測量與評量即顯得重要。

要進行測量，首先要有良好的工具與設計符合學生所理解的情境，其次，在評量上，制訂評分尺規 (scoring rubrics)，確立學生的學習成效，以下加以說明。

如何評量學生的科學問題發現，林沂昇(2003)曾使用「科學問題發現評測工具」，分別以研究生與小學生為對象，評量受試者的發現科學問題能力，同時採用臨床晤談法、放聲思考法、半結構式訪談進行探究。Chu、Chen 與 Lin (2010)曾設計「科學問題提問問卷」，請受試者閱讀完一個關於科學主題的短句（太空船、聲音），開始思考與這個短句有關的科學問題，同時寫下或畫出想到某一問題時，腦中所出現的圖像、影像、聲音、旋律或是文字；其次撰寫「科學問題建構測驗」，請受試者在閱讀完一個「情境描述」後（如酸性土壤、溪流保育），開始思考跟這個情境相關的科學問題。

而李明昆與洪振方(2010, 2011)設計「科學問題提問問卷」，編製過程中參考 Lee 與 Cho (2007)「非良好結構作業」(ill-structured task)之工具，請受試者閱讀完情境之後撰寫問題（如潮汐、火山），在評定上可分為「科學問題類型」與「科學問題思考層次」及「科學問題定義」三種層次。陳麗君與鄭雪(2011)探討問題發現過程，以問題總數量、核心問題比率、變通性、深刻性、精緻性、新穎性和矛盾問題擊中率作為測量指標，採用個別實驗，請大學生針對科學問題（如腦紋測試）與一般日常生活問題（郵件運輸車被搶），運用放聲思考法進行研究。

從上述可瞭解，進行科學問題發現，首先需要一個情境，提供給受試者發想，藉由受試者所發現的問題，測試者可以問卷的形式，請受試者寫下，或是採用放聲思考或個別晤談方式，請受試者提出問題，再依據不同指標，如提問的數量、品質、結構性或非結構性問題進行實徵分析。

在教學現場如何進行科學問題發現的評量，可以採用真實評量 (authentic assessment) 與實作評量 (performance assessment)。Garcia 與 Pearson (1994)指出，真實評量的工具與活動和實際教學息息相關，完全是由教學者所設計，評量在實際班級教學脈絡下的真實表現；其實施步驟如下（李新民，2001）：

- 一、界定評量的標準：首先要確定何種重要的科學概念、技能或者知識，學生應該習得並加以評量的。
- 二、選擇評量的形式：正式評量是指事先給學生設定一個要求，指定需完成的作業，而非正式評量則是完全融入教學活動中，受評者在無感到異狀的情境下，接受評量。
- 三、決定評量標準：評量指標的選定是為判斷學生的表現是否稱得上成功，評量指標雖可求諸於課程發展委員會制定課程目標，但仍以教師根據教學實施需要自行設定較適當。

四、設計評分的標準：針對每一個指標設計評分的標準，以便判別在這些能力指標上的表現水準，並爲了有一豐厚的回饋訊息，評分結果的論斷往往透過生疏、熟練、卓越之類的話語來傳達。

五、評量學生的表現：上述步驟皆完成之後便可實際評量學生的表現，而評量的工具包括檢核表等。而實作評量是設計題目使受試者面對這需問題，經由科學性的探究，記錄所執行的過程與結果，來瞭解其問題處理的能力（陳文典，2000）。

實作評量可測量學生概念認知的程度與處理問題的能力，其評量內容是以學生實際完成特定的任務，針對其程度的不同，給予評分（陳文典，2003）；實作評量依測驗情境的真實度的高低分爲五種類型，包括：紙筆表現 (paper-and-pencil performance)、辨認測驗 (identification test)、結構化表現測驗 (structured performance test)、模擬表現 (stimulated performance) 及工作樣本 (work sample)（盧雪梅，1998；Gronlund, 1993）。

綜合上述，問題發現基本是一種高層次思考的能力，必須從小開始培養與訓練，然而受到考試制度與教育現場是否鼓勵使用提問，越低年級的學生，因爲不受到學習環境的影響，越能提問；然而越高年級，受到其他因素的影響，漸漸地越少提問，因而要使學生定義良好的問題、發現有品質的問題，就更難達成。尤其，教育現場多半是注重問題解決的技術，但問題發現需要時間的醞釀及有效的策略，教師若能提供領域的先備知識，配合編製的學習單進行教學，使學生發現問題並清楚界定問題，並在良好的問題發現氛圍中，找到問題發現的潛能。

陸、結論

問題發現是問題解決的前提，亦是問題解決重要的階段，問題解決的重點不在於如何正確的找出答案，而在於問題發現。只有問題被正確的提出，才有可能找到真正的原因及解決的對策。尤其在科學領域，問題發現更是重要，甚至爲人類生活帶來新的可能，如 Einstein 的相對論、Fleming 的青黴素。問題發現雖是一種高層次思考，在教學現場，教師若能有策略、有計畫的安排（例如：營造良善的提問環境，鼓勵學生提問、提升學習者提問的方式，由淺入深與由生手至專家），將有助於提升學生問題發現的能力；或是教師將學生平日所發現的問題，融入教學設計之中，導引學生主動參與、樂於探究，培養學生獨立思考、發展擴散性思考，鼓勵學生多方嘗試，在問題中發現新的可能。

在教學上，同時搭配多元評量，教師設計適合評估科學問題發現的工具，將可具體評估學生問題發現的能力，給予不同程度的指導，使其在良善型的環境下，無論在提問的數量、品質、結構性或非結構性問題，皆能有實質的提升。

對於國內教學現場而言，學生若能在學校學習階段，教師積極地藉由教學活動提高學習者問題發現的能力，將有助於創新人才的培育。

謝詞：本文作者擬感謝玄奘大學補助本研究案的部分經費，補助編號爲：HCU-103-A-04。關於本論文，作者要感謝兩位匿名評審針對本文提供寶貴的審查建議。

參考文獻

一、中文部分

- 丁興祥 (2000)。當代傑出科技人才創造發展的社會環境：一種傳記資料的分析。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告 (NSC 88-2519-S-004-001-C)。臺北：輔仁大學應用心理系。
- 王靜如、周金燕、蔡瑞芬 (2006)。國小教師科學教學基準系列報導 (二) 科學本質與科學探究。屏東教大科學教育，**23**，3-17。
- 何偉雲 (2002)。從創造性思考觀點探討國小學童物理問題解決。科學教育研究與發展季刊，**30**，34-51。
- 李秀晟、楊棠皓、鍾崇燊 (2009)。科學家的巧思。科學發展，**437**，64-67。
- 李明昆、洪振方 (2010)。國三學生對探究性科學問題提問之研究。臺北市立教育大學學報，**41**(2)，111-148。
- 李明昆、洪振方 (2011)。九年級學生探究性科學問題提問與問題發展型態之個案研究。科學教育研究與發展，**61**，51-80。
- 李金連 (2005)。先前知識在科學問題解決過程中角色的探究。物理教育，**6**(1)43-60。
- 李新民 (2001)。學校本位經營推動多元智慧教學的研究－以高雄市獅甲國小為例 (未出版之博士論文)。國立高雄師範大學，高雄。
- 林志懋 (譯) (2001)。阿基米德的浴缸－突破性思考的藝術與邏輯。臺北市：究竟。
- 林沂昇 (2003)。科學問題發現之思考模式詮釋研究－以研究生與小學生的個案為例 (未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院屏東。
- 林育秀 (2005)。國二學生批判思考、認知策略與問題發現能力之研究 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學科學，高雄。
- 林育秀、洪振方、林日宗 (2014)。不同批判思考與認知策略的國中生在問題發現的表現。臺北立大學學報，**44**(2)，1-21。
- 林宜瑄 (譯) (2006)。E. I. Schwartz 著。追蹤發明的思路 (Juice: the creative fuel that drives world-class inventors) 臺北：臉譜。
- 林偉文 (2011)。創意教學與創造力的培育－以「設計思考」為例。教育資料與研究，**100**，53-74。
- 邱皓政等 (譯) (2008)。創造力－當代理論與議題。臺北市：心理。
- 邵惠靖 (2002)。擴散性思考、數學問題發現與學業成就的關係 (未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北。
- 洪文東 (2006)。以創造性問題解決教學活動設計提升學生解決問題能力。科學教育研究與發展，**43**，26-42。
- 洪振方 (1998)。在科學教學的另類選擇：融入科學史教學。屏師科學教育月刊，**7**，2-10。

- 洪振方 (2003)。探究式教學的歷史回顧與創造性探究模式之初探。高雄師大學報，15，641-662。
- 洪振方、陳宜珮 (2000)。促進學生形成問題與探究問題之行動研究。科學與教育學報，4，253-276。
- 洪振方、賴羿蓉 (1997)。教師對以邏輯實證與後邏輯實證主義科學哲學觀建構之電化電池發展史教材的認識與抉擇。科學教育學刊，5(3)，347-390。
- 張民杰 (2010)。如何引導學生問問題？回答問題？。臺灣師資培育電子報，5。2010年6月3日，取自 <https://tted.cher.ntnu.edu.tw/?p=254>
- 梁家猷 (2002)。玩具－在科學學習的功能。香港教師中心學報，1，227-231。
- 許育彰 (1999)。探討高中生從力學情境中發現問題的能力之研究（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北。
- 連啓瑞、盧玉玲 (2005)。科學創造思考能力的提昇－「探究性問題」的形成。國立臺北師範學院學報，18(1)，29-58。
- 郭有適 (1994)。創造性的問題解決法。臺北：心理。
- 陳文典 (2000)。實作評量的理念與實施。科學教育月刊，231，64-66。
- 陳文典 (2003)。自然與生活科技學習領域之學習成就科學素養的評量。載於教育部（主編），自然與生活科技學習領域研習手冊（頁 77-152）。臺北：教育部。
- 陳柏霖 (2008)。大學生錯誤因應策略及其創意成就之關係（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北。
- 陳柏霖、林偉文 (2011)。大學生數理領域創意成就及其錯誤因應策略之關係。新竹教育大學教育學報，28(2)，1-22。
- 陳麗君、張慶林、蔡治 (2005)。問題發現研究述評。心理科學，28(4)，941-943。
- 陳麗君、鄭雪 (2011)。問題發現過程認知階段劃分的探索性研究。心理學探新，31(4)，332-337。
- 黃志雄 (2006)。從學習遷移理論談障礙學生的類化能力與學習策略。載於臺中教育大學特殊教育中心（主編），特殊教育現在與未來（頁 91-102）。臺中：國立臺中教育大學特殊教育中心。
- 溫肇東 (2006)。向達文西學習。科學人，55，24。
- 詹志禹 (2002)。影響創造力的相關因素——從小學教育環境與脈絡來考量。學生輔導，79，32-47。
- 詹志禹、林士郁、林碧芳、吳秉叡、莊俊儒、謝佩妤 (2008)。台灣高等教育招生選才改進芻議——以發掘創意人才為核心考量。彭森明（主編），高等教育質的提昇：反思與前瞻（第五章），頁 147-194。臺北：臺灣師範大學。
- 蔣國英（譯）(2007)。創意心理學。臺北：遠流。
- 鄭瑛珍 (2000)。物理學家問題發現與問題解決之個案研究。國立臺灣師範大學科學教育研究所碩士論文，未出版，臺北。

- 鄭麗玉 (2009)。認知心理學——理論與應用。臺北：五南。
- 盧雪梅 (1998)。實作評量的應許、難題與挑戰。教育資料與研究，20，1-4。
- 謝甫佩、洪振方 (2004)。國小學生科學探究活動的課程設計及實施成果之個案研究。師大學報：科學教育類，49(2)，61-86。
- 謝靜怡 (譯) (2007)。老鷹法則—德國人如何發現問題、解決問題。臺北市：如何。
- 韓琴、胡衛平、周宗奎 (2007)。國外對課堂教學中學生創造性問題提出能力的影響研究。比較教育研究，200，37-42。
- 魏炎順 (2004)。解決問題取向創意思考教學對師院勞作課學生創造力影響之研究 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學，臺北。
- 蘇秀玲、謝秀月 (2006)。科學遊戲融入國小自然科學童的問題解決能力之研究。臺南大學理工研究學報，40(1)，47-68。

二、英文部分

- Artley, N. L., Van, Horn, R., Friedrich, D. D., & Carroll, J. L. (1980). The relationship between problem finding, creativity and cognitive style. *Creative Child and Adult Quarterly*, 5, 20-26.
- Barber, L. J. (1981). *Children's problem finding and creative responses in and between reading and art*. Unpublished master's thesis, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Beerer, K., & Bodzin, A. M. (2004). *Promoting inquiry-based science instruction: The validation of the science teacher inquiry rubric*. Paper presented at the 2004 Association for the Education of Teachers of Science Annual Meeting, Nashville, TN, January 8-11. Retrieved from <http://www.lehigh.edu/~amb4/stir/aets2004.pdf>
- Brown, S., & Walter, M. (1990). *The art of problem posing* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chan, D. W. (2001). Dimensionality and correlates of problem solving: the use of the problem solving inventory in the Chinese context. *Behavior Research and Therapy*, 39, 859-875.
- Chi, M.T.H., & Glaser, R. (1985). Problem-solving ability, In R. J. Sternberg (Eds.), *Human ability: An information-processing approach*. New York, NY: W. H. Freeman and Company.
- Chin, C., & Brown, D. E. (2000). Learning in science: A comparison of deep and surface approaches. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(2), 109-138.
- Chu, T. L., Chen, P. L., & Lin W. W. (2010, December). *How to find good scientific problems? Construction of instruments for scientific problem findings*. Paper presented at the Asian Conference on Education (ACE 2010) held on the Ramada Hotel, Osaka, Japan.

- Colbert, J. T., Olson, J. K., & Clough, M. P. (2007). Using the web to encourage student-generated questions in large-format introductory biology classes. *CBE Life Sciences Education*, 6, 42-48.
- Dillon, J.T. (1982). Problem finding and solving. *The Journal of Creative Behavior*, 16, 97-111.
- Ertmer, P A., & Stepich, D. A. (2005). Instructional design expertise: How will we know it when we see it? *Educational Technology*, 45(6), 38-43.
- Franske, B. J. (2009). *Engineering problem finding in high school students*. Unpublished doctor dissertation, The University of Minnesota, San Francisco, CA.
- Garcia, G. & Pearson, D. (1994). Assessment and diversity. *Review of Research in Education*, 20, 337-391.
- Getzels, J. W., & Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision*. New York, NY: Wiley.
- Gronlund, N. E. (1993). *How to make achievement tests and measurements*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Hoover, S. M. & Feldhusen, J. F. (1994). Scientific problem solving and problem finding: A theoretical model. In M. A. Runco (Ed.), *Problem Finding, Problem Solving, and Creativity*. (p.201-219). Norwood, NJ: Ablex.
- Hu, W. P., & Han, Q. (2006). A developmental study of creative scientific problem finding in elementary students. *Psychological Science*, 29, 944-946.
- Hu, W., Shi, Q. Z., Han, Q., Wang, X., & Adey, P. (2010). Creative scientific problem finding and its developmental trend. *Creativity Research Journal*, 22(1), 46-52.
- Jaarsveld, S., Lachmann, T., Hamel, R., & Leeuwen, C. (2010). Solving and creating raven progressive matrices: Reasoning in well- and ill-defined problem spaces. *Creativity Research Journal*, 22(3), 304-319.
- Jay, E. S. & Perkins, D. N. (1997). Problem finding: The search for mechanism. In M.A. Runco (Ed.) *the creativity research handbook* (pp. 257-293). Cresskill, NJ: Hampton.
- Jonassen, D. H. (2004). *Learning to solve problems: An instructional design guide*. San Francisco: Wiley & Sons.
- LaBanca, F. (2008). *Impact of problem finding on the quality of authentic open inquiry science research projects*. Unpublished doctoral dissertation, Western Connecticut State University, WC.
- Lai, L. M. H. & Grønhaug, K. (1994). Managerial problem finding: conceptual issues and research findings. *The Scandinavian Journal of Management*, 10(1), 1-15.
- Lee, H. & Cho, Y. (2007). Factors affecting problem finding depending on degree of structure of problem situation. *Journal of Educational Research*, 101(2), 113-124.
- Lubart, T. I. (2003). *Psychologie de la créativité*. Paris: Armand Colin.

- Mumford, M., Reiter-Palmon, R., & Redmond, M. (1994). Problem Construction. In M. Runco (Ed.) *Problem finding, problem solving and creativity*. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Paletz, S. B. F., & Peng, K. (2009). Problem finding and contradiction: Examining the relationship between naïve dialectical thinking, ethnicity, and creativity. *Creativity Research Journal*, 21(2-3), 139–151.
- Perkins, D. (2000). *Archimedes' Bath tub: The art and logic of breakthrough thinking*. New York, NY: W.W. Norton & Company.
- Pryzwansky, W. B. (1989). Some further thoughts about the problem-finding challenge of consultation. *Professional School Psychology*, 4(1), 37-40.
- Ramirez, V. E. (2002). Finding the right problem. *Asia Pacific Education Review*, 3(1), 18-23.
- Runco, M. A. (1994). *Problem finding, problem solving, and creativity*. Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M. A. (2007). *Creativity theories and themes: Research, development, and practice*. Oxford, UK: Elsevier Academic.
- Runco, M. A., & Chand, I. (1994). Problem finding, evaluative thinking, and creativity. In M. A. Runco (Ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 40-76). Norwood, NJ: Ablex.
- Runco, M.A., Chand, I.(1994). Conclusions concerning problem finding, problem solving, and creativity. In: Runco, M.A. (Ed.), *Problem Finding, Problem Solving, and Creativity* (pp. 217–290). Norwood, NJ: Ablex.
- Sandoval, W. A., & Daniszewski, K. (2004). Mapping trade-offs in teachers' integration of technology-supported inquiry in high school science classes. *Journal of Science Education and Technology*, 13(2), 161-178.
- Starko, A. J. (2000). Finding the problem finders: Problem finding and the identification and development of talent. In R.C. Friedman, & B.M. Shore (eds.), *Talents unfolding: Cognition and development* (pp. 233-249). Washington, DC: American Psychological Association.
- Starko, A. J. (2007). Teaching problem finding to elementary students: views from the trenches. In B. M. Shore, M. W. Aulls, & M. A. B. Delcourt (Eds.), *Inquiry in education volume II: Overcoming barriers to successful implementation*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Stepich, D. A., & Ertmer, P. A. (2009). Teaching instructional design expertise: Strategies to support students' problem-finding skills. *Cognition and Learning*, 7, 147-170.
- Watkins, B. T. (1992). *Teaching students to think like scientists: Software enables experiments to be conducted that would be impossible in a laboratory*.

你累了嗎？影響國中兼任不同職務教師之角色壓力、 社會支持與幸福感之實証分析

Are You Tired? Empirical Analysis of the Relationships between Role
Stress, Social Support and Well-being of Junior High School Teachers
Serving as Administrative Staff in Taiwan

周郡旂*

Chun-Chi Chou

陳嘉成**

Chia-Cheng Chen

(收件日期 105 年 8 月 6 日；接受日期 105 年 10 月 3 日)

摘 要

本研究旨在探討國中兼任不同職務教師之角色壓力、社會支持與幸福感之關係，採問卷調查法並以新竹以北之國中教師為對象，包括：教師兼主任、教師兼組長、教師兼導師及專任教師，共獲得 647 份有效問卷。

將所得資料以單因子變異數分析、皮爾遜積差相關與逐步多元迴歸等進行分析後，結果顯示：而不同背景變項在各層面皆有顯著差異性，其中以兼任組長與兼任導師的角色壓力最大，主任與專任教師角色壓力最小。此外，各變項間皆有顯著相關，且角色壓力與社會支持能有效預測國中教師的幸福感。

希望透過此研究，提供教育機關在安排兼任行政人力的實証基礎，並提供兼任不同職務教師角色壓力調適的平台與機制，進而達到身心與外界平衡的幸福圓滿狀態。

關鍵詞：國中教師、兼任行政、角色壓力、社會支持、幸福感

* 國立臺灣藝術大學藝術與人文教學研究所碩士生（通訊作者）

** 國立臺灣藝術大學藝術與人文教學研究所教授

Abstract

This study explores the correlations between role stress, social support and the well-being of junior high school teachers serving as administrative staff. The study used questionnaires and 647 effective samples were received from junior high school teachers in northern Taiwan as participants. These had been distributed to staff working in the joint positions of teacher and director, teacher and section chief, teacher and mentor, and full-time teachers.

The data were collected and analyzed by one-way ANOVA, Pearson product-moment correlation and multiple stepwise regression analysis. The results show that all the variables' current situation was above average, there was significant difference in different background variables and there were significant correlations and powerful.

The results provide some empirical evidence for the use of educational authorities. Thus when they arrange administrative work for teachers, the results can be helpful to reduce teachers' role stress and promote their well-being, thereby achieving a more complete state of physical and mental well-being and outside balance.

Key words: Junior High School Teachers, Administrative Teachers, Role Stress, Social Support, Well-Being.

壹、緒論

臺灣在民國 100 年啓動「十二年國民基本教育」，並在 103 年正式實施，在推動教育改革這幾年來，對整個教育環境造成極大的影響，而這些政策的推動，皆須倚靠學校行政的運作（吳清山，1992）。因此學校的行政人員在行政運行中占有重要地位，但現在學校行政人員大部份皆由教師擔任，對教師來說，不僅行政的工作壓力龐大，對於面臨課程及教學的重大變化，皆讓教師感到無法勝任（洪文章，2006），因此組長與主任如此身兼二職的工作量與壓力感受實在是值得我們注意的，而若行政對教師給予教學完善的支援，教師才能無後顧之憂進行教學，進而提升教學效能與教學品質，是故，學校行政即是奠定教學品質重要的基石（陳啓榮，2014）。

教師不僅要教學，更要肩負行政業務的責任，其角色的扮演不僅是身兼多職更是多元與複雜化，這些都會讓教師們面臨到角色衝突、角色模糊與角色過度負荷的角色壓力等困境 (Culbreth, Scarborough, Johnson & Solomon, 2005)。不僅如此，大多數教師對於行政工作毫無興趣，造成新手教師們剛到學校就被指派接任行政工作，而新手教師可能沒有意願，更可能沒有行政歷練，只能奉行「不做不錯，多錯多錯」的原則行事（陳啓榮，2014），因此教師兼任行政職務意願偏低，也造成人員流動率高，且職務安定性不足（魏昌國，2005）。

學校行政人員在工作上若長期處在工作壓力下教師容易背負著重大的心理壓力與工作挫折，這些更加重教師許多焦慮與負面情緒，甚至導致憂鬱、自殺或過勞事件（余民寧、謝進昌、林士郁、陳柏霖、曾筱婕，2011）。因此許多研究發現，社會支持對教師不僅有助於舒緩壓力、提升生活品質與幸福感，也有益於促進身心健康，因此獲得社會支持越高的教師，不僅工作倦怠感會降低，其教學行為、教學效能、工作滿意度皆有較佳的表現。

吳清山 (2012) 主張，「為建構教育幸福而努力」。因為教育是師生彼此互相溝通互動的過程，假使教師在自己的教學生涯中充滿快樂、熱情與幸福感，那麼也會間接影響學生（陳政翊、王世璋、秦夢群，2013），達到追求更深層的「教育幸福」。因此為了提升我國學校教育的品質，以及讓教育能更長遠的發展下，教師必須在教學領域中擁有幸福感，才能讓自己的教學品質提升，進而使學生也可以在學習中因教育品質的提升擁有良好學習的幸福感。

研究者之一為若干年前考取國民中學表演藝術正式教師，並兼任資料組及特教組長。因應 12 年國教政策，許多相關高中職升學宣導、生涯發展……等林林總總的項目，皆由此組承辦，且因學校人員編制上的關係，亦承辦特教組業務。在收文過程中發現很特別的公文：「中華民國 103 年 1 月 8 日教特字第 1030001466 號主旨：有關代理教師及初任教師不宜擔任特教組長一案。說明：考量初任教師係經第 1 年任教不熟悉行政事務且特教業務繁雜，為維持特教行政業務之穩定性，建請學校不宜任用初任教師擔任特教組長。」雖然縣教育局這麼發文，但依然當了整年的行政業務也歷經了特教評鑑、校務評鑑

等兩大評鑑，而對於研究者在接任行政前毫無任何行政經驗，在工作中屢經挫敗，不禁對角色產生懷疑也對教師這職位產生認知上的落差，不僅是主管的壓力亦或是旁人的言論、評價與觀感都形成無形的壓力，時常在崩潰邊緣徘徊。教師的角色在兼任行政業務上有其壓力，由其是新手教師對於不熟悉的事務更有壓力，因此是需要相對的社會支持才可抒發，所以要對此提升幸福感，讓教師在教學上才能有更良好的品質。

因此研究者就此經驗針對角色壓力、社會支持與幸福感等，探討不同背景變項對國中兼任行政教師在三種變項上之差異、相關情形與變項是否具有預測力等研究假設。

貳、文獻探討

以下分別就角色壓力、社會支持與幸福感之相關涵義進行探究。

一、角色壓力之意涵

Harday 與 Conway (1978) 的研究結果，認為角色壓力是由外在的影響，干擾個體內在體系的穩定性，使個體無法在其所處的社會結構中，表現適當的角色行為；董秀珍 (2002) 認為角色壓力是由於個體心理的認知，意識到本身受外在環境力量的影響，感到無法完成其角色任務，或無法表現出適當的角色行為時，所產生的一種負面反應。

綜上所述，本研究之角色壓力意指個體在組織中，因內在因素與外在環境的主、客觀影響，產生個體對角色的不確定感、不一致性，或無法完成其角色任務與表現出適當的角色行為時，所知覺到的心理負擔。角色壓力的內涵依國內外學者的分類，統整為三個層面，「角色模糊」意指教師無法清楚獲知或預測角色目標與期望，以致對工作任務的完成感到茫然所造成的內在壓力、「角色衝突」指教師因無法兼顧各種角色要求或與自我認知的角色期望有差異，造成無法調適達成角色任務之期望，而感到內心矛盾的狀況、「角色過度負荷」指教師被賦予過多的角色任務，或因個人能力因素，導致無法在時間內完成或能力不足以負荷所有工作要求，造成心理困擾與壓力的狀況。

二、社會支持之意涵

社會支持 (social support) 的概念，最早可追溯至 19 世紀法國學者 Durkheim 對自殺病人的研究，發現他們的自殺比率與缺乏社會關係有很大的關聯，也就是說人際關係的匱乏，通常會導致自殺傾向 (田婉柔, 2011)。Cassel 於 1974 年提出社會支持是「初級團體」所提供的回饋，其團體成員包括：家人、親戚、朋友、鄰居及同事，並使個體得以修正其行為、認知及情緒上的偏差。

綜上所述，本研究之社會支持意指當個體遭遇挫折、悲傷或種種危機時，透過個人社會網絡 (如朋友、同事、親友、家人或師長等) 所獲得各種形式上的關心、支持與鼓勵，讓個體從中獲得慰藉並認同自己的價值與存在感，降低壓力對身心健康產生的憂慮、焦慮

等衝擊，進而提升個體的幸福感。社會支持的內涵依國內外學者的分類，統整為三個層面，「直屬長官的支持」指教師的直屬長官（如教育主管、行政主管、校長、主任）、「同儕同事的支持」指教師的同儕同事（如朋友、同事）、「親友家人的支持」指教師的親友家人（如父母、配偶、兄弟姊妹、親戚）等提供幫助及支持。

三、幸福感之意涵

隨著時代演進，現代人更加重視自我內在的滿足，在 1998 年美國心理學家「正向心理學之父」Seligman 提倡心理學不應只談病態的心理缺陷與偏向治療只改善負面情緒的做法，應以研究個人長處、建立正面情緒和品格，引導人們過著充實、愉快且有意義的生活，並藉此朝著新的目標前進，也因此正向心理學的興起發展出專門研究人類幸福的學科，「幸福」一詞是隨處可見，在經過幾十年的發展之後，「幸福」這個主題在學術界被進行許多探討，其概念源自西方完善論取向 (the eudaimonic approach) 與快樂主義取向 (the hedonic approach) 兩種幸福觀的論點 (Ryan & Deci, 2001)，因此心理學家將幸福感的定義分為心理幸福感 (psychological well-being, PWB) 與主觀幸福感 (subjective well-being, SWB)。

心理幸福感為 Ryff 與 Keyes (1995) 發展出對幸福感的另一種看法，認為幸福不是只為獲得快樂或侷限在正向感受，還要發揮自身潛能達到完美的體驗，才算擁有心理幸福感 (psychological well-being)；主觀幸福感為 Diener (2009) 以「個人主觀上認為現在的生活是自己想要的、愉快且美好的」，即主觀幸福感強調依據個人情緒的平衡及認知的評估，並以擁有愉快情緒的感受為主，分為認知成份 (cognitive component) 是以生活滿意程度為判斷依據，情感成分 (hedonic component) 包含正向與負向做為判斷幸福的依據（陳皎眉與李睿杰，2013）。綜上所述，主觀幸福感是將幸福感視為以擁有愉快的感受為主，並較少有痛苦的感受，強調積極的生活與正向的情緒體驗；心理幸福感則將幸福感視為著重個人主觀經驗、能力與理性取向的幸福感，是一種能充分發揮個人潛能且能得到完美的體驗，強調意義與自我實現的重要（曾文志，2007）。幸福感是個體對生活中發生的事件或因所處的環境而產生滿足的主觀體驗，因此不論主觀或心理幸福感，都是一種主觀體驗，希望每個個體都可以圍繞著幸福感，建構健康心理，達到美好生活境界，因此主觀幸福感與心理幸福感的本質皆相同（曾文志，2006）。

因此本研究之幸福感意指個體主觀感受，受到短期生活事件的影響，透過主觀認知，對當下整體生活現況做出正負向情緒評估。社會支持的內涵依國內外學者的分類，統整為四個層面，「正向情感」指教師在心靈上或情感上體驗到的愉快狀態、「人際關係」指教師和學生、同事或家長甚至社區的互動情形、「工作成就」指教師從學校的班級經營、教學或行政工作得到的成就感、「身心健康」指兼任行政教師在生理和心理方面的和諧及平衡狀態。

四、角色壓力、社會支持與幸福感之關係研究

以下共分為三部分，分別探討變項間的相關研究。

(一) 教師在角色壓力與社會支持之相關研究

以角色壓力與社會支持為關鍵字在臺灣博碩士論文知識加值系統網搜尋，跟國中教師相關的研究僅 1 篇，並同時與兼任行政教師相關。藉由林志丞 (2010) 的文獻發現，角色壓力和自我效能在社會支持與工作倦怠間有顯著間接影響力，即社會支持程度高，角色壓力程度小，因此角色壓力與社會支持此二變項間呈負相關，亦即角色壓力越低，社會支持越高。

(二) 教師在社會支持與幸福感之相關研究

以社會支持與幸福感為關鍵字在臺灣博碩士論文知識加值系統網搜尋，跟國中教師相關的研究共有 2 篇，而同時與兼任行政教師相關有 1 篇。藉由黃雅琪 (2010) 的文獻提到，五因素人格特質與社會支持及幸福感各層面部分變項呈現正相關，其中社會支持和幸福感關係最為顯著，而以社會支持的影響力最巨，超過原先預估；另外，黃慧嫻 (2013) 的文獻發現，臺中市國中女性兼職行政教師的社會支持層面與幸福感具有顯著相關，而且臺中市國中女性兼職行政教師之社會支持對幸福感具預測力，以「校外情緒性支持」的預測力最佳。因此，社會支持與幸福感此二個變項間，不管在變項整體或各層面間上，皆具有顯著正相關及預測力，亦即社會支持越高，其幸福感也越高。

(三) 教師在幸福感與角色壓力之相關研究

以幸福感與角色壓力為關鍵字在臺灣博碩士論文知識加值系統網搜尋，跟國中教師相關的研究共有 3 篇，而同時與兼任行政教師相關有 2 篇。藉由羅美澄 (2012) 的文獻發現，國中教師之角色模糊與角色衝突對幸福感皆有顯著的負相關；另外，張雅萍 (2012) 的文獻提到國中不同職別教師的角色模糊與幸福感為負向關係；最後，林佳蓁 (2013) 的文獻指出主任角色壓力與工作倦怠對幸福感具顯著相關與預測力。因此，角色壓力與幸福感此二個變項間呈現負相關，亦即角色壓力越低，其幸福感越高。

綜上述，我們可得知國中教師之角色壓力與社會支持、幸福感與角色壓力是具有負相關；國中教師之社會支持與幸福感是具有正相關。但國內尚未有實證研究探討國中教師之角色壓力與社會支持對於幸福感是否具有預測力，因此本研究將進一步探討。

參、研究方法

一、研究對象

本研究之問卷調查係以新竹以北至基隆地區之公立國民中學教師，研究對象包括：教師兼主任、教師兼組長、教師兼導師、專任教師為施測對象，共發 680 份問卷，回收 676 份，刪除 29 份填答不完整或漏答之問卷，其餘有效問卷為 647 份，有效問卷回收率

95.1%。正式樣本數量統計如表 1 所示：

表 1 正式問卷數量統計表

學校規模	24 班以下	25 班 ~48 班	49 班以上
總校數	6	10	16
發出總份數	主任、組長	8	10
	導師、專任	8	10
總和	學校共 32 所	發出問卷 680 份	有效問卷 647 份

二、研究工具

本研究所研究之變項分為「教師背景變項」、「教師角色壓力」、「教師社會支持」、「教師幸福感」，依此變項參考現有測量工具做為本研究之研究工具，包括「教師之背景變項」、「角色壓力調查問卷」、「教師社會支持量表」及「國中教師幸福感問卷」等四部分，問卷的內容及編製過程分述如下：

(一) 教師角色壓力

1. 編製架構

本問卷採張淑萍 (2008) 「角色壓力調查問卷」，並將角色壓力分為角色模糊、角色衝突及角色過度負荷等三層面，本量表採李克特氏 (Likert-Type Scale) 五點量表進行測量，無反向計分題，此量表得分愈高，其知覺角色壓力較高。

2. 原始量表信效度分析

張淑萍 (2008) 以 644 位屏東縣國小教師為研究對象發展研究工具「角色壓力調查問卷」，問卷共 25 題，其三層面 Cronbach α 係數分別為 .84、.86、.93，總量表 Cronbach α 總係數為 .95，顯示問卷間的內部一致性及信度頗佳。另外，三個因素可解釋變異量分別為 54%、45%、53%，顯示此量表之建構效度尚可接受。

3. 本研究量表信度分析

因本研究採用的張淑萍 (2008) 量表當初是以國小教師為對象，為求信度準確，本研究於收回問卷後，以 647 位新竹以北國中教師進行信度分析，各分量表的 Cronbach α 係數分別為 .84、.84、.90，總量表 Cronbach α 總係數為 .93，顯示本問卷間的內部一致性信度頗佳，並無受到研究對象不同所影響，具相當可靠性。

(三) 教師社會支持

1. 編製架構

本問卷採用鄭國良 (2012) 「教師社會支持量表」，並將社會支持分為直屬長官的支持、同儕同事的支持、親友家人的支持等三層面，本量表採李克特氏 (Likert-Type Scale) 五點量表進行測量，無反向計分題，此量表上得分愈高者，其知覺社會支持愈高。

2. 原始量表信效度分析

鄭國良 (2012) 以 600 位桃園縣國民小學之教師兼主任、教師兼組長、級任教師與科任教師為研究對象，問卷共 15 題，其三層面 Cronbach α 係數分別為 .77、.85、.44，總量表 Cronbach α 總係數為 .87，顯示內部一致性及信度良好。在因素分析方面，三因素累積總變異數達 70.58%。

3. 本研究量表信度分析

因本研究採用的鄭國良 (2012) 量表，當初是以國小教師為對象，為求信度準確，本研究於收回問卷後，以 647 位新竹以北之國中教師進行信度分析後，各分量表的 Cronbach α 係數分別為 .95、.94、.89，總量表 Cronbach α 總係數為 .92，顯示本問卷間的內部一致性信度頗佳，具相當可靠性。

(四) 教師幸福感

1. 編製架構

本問卷採用王琇萱 (2013) 「國中教師幸福感問卷」，並將幸福感分為正向情感、人際關係、工作成就、身心健康等四層面，本量表採李克特氏 (Likert-Type Scale) 四點量表來進行測量，無反向計分題，在此量表上得分愈高者，代表其幸福感較高。

2. 原始量表信效度分析

王琇萱 (2013) 以 311 位澎湖縣國中教師為研究對象發展研究工具「國中教師幸福感問卷」，問卷共 25 題，其四層面 Cronbach α 係數分別為 .89、.84、.90、.90，總量表 Cronbach α 總係數為 .95，顯示問卷內部一致性及信度頗佳。另外，四個因素可解釋變異量分別為 18%、17%、16%、14%、總解釋變異量為 65%，顯示此量表之建構效度尚可接受。

3. 本研究量表信度分析

本研究為求信度準確，於收回問卷後以 647 位新竹以北之國中教師進行信度分析，各分量表的 Cronbach α 係數分別為 .83、.84、.86、.80，總量表 Cronbach α 總係數為 .91，顯示本問卷間的內部一致性信度頗佳，因此相當具可靠性，足以支持研究結果。

三、研究假設

本研究提出以下假設：

假設一：不同背景變項分別對國中教師角色壓力、社會支持與幸福感有顯著差異。

假設二：國中教師在兩兩變項間有顯著相關情形。

假設三：國中教師角色壓力與社會支持對幸福感有顯著預測力。

四、資料處理

本研究調查問卷回收後，經檢查與整理，刪除填答不完整之問卷，將有效問卷編碼、建檔，採用 SPSS (18.0 版) 統計套裝軟體處理統計分析工作，分析方法包括：「單因子

變異數分析」、「皮爾遜積差相關分析」、「逐步多元迴歸分析」。

五、研究程序

依據研究之動機，並考慮研究方法的可行性，本研究選定角色壓力、社會支持與幸福感之量表，加入背景變項編制成適合本研究使用之問卷，以立意取樣選取適合學校發放問卷。研究之主要程序包括：確立研究主題與目的、蒐集相關資料進行文獻探討、資料彙整與分析處理、完成論文研究結論與建議撰寫。

肆、研究結果與討論

此部分在探討不同背景變項之國中教師在角色壓力、社會支持與幸福感等各層面的差異情形、國中教師在兩兩變項間是否有顯著相關情形以及國中教師的角色壓力與社會支持對幸福感的預測能力為何。

一、不同背景變項之國中教師在角色壓力、社會支持與幸福感各層面上的差異

以下針對國中教師，包含：教師兼導師、專任教師、教師兼主任、教師兼組長等，探討不同背景變項之國中教師在角色壓力的差異情形。茲以個人背景變項（學校規模、所屬處室、擔任職務、現任職位總年資、任教總年資、任教領域）為自變項，國中教師角色壓力為依變項，進行單因子變異數分析，如達顯著水準，則以 *Scheffe* 法進行事後比較，以了解不同背景變項的國中教師分別在「角色壓力」、「社會支持」與「幸福感」問卷的差異情形。

（一）不同背景變項在角色壓力各層面的差異情形，如表 2 所示：

表 2 不同背景變項的國中教師知覺角色壓力之差異比較表

變項	學校規模	所屬處室	擔任職務	現任職位 總年資	任教總年資	任教領域
組別	24 班以下	教務處	教師兼導師	1 年以下	1 年以下	語文、數學
	25 至 48 班	總務處	專任教師	1-5 年	1-5 年	自然、社會
	49 班以上	學務處	教師兼主任	6-10 年	6-10 年	健體、綜合
		輔導室	教師兼組長	11-20 年	11-20 年	藝文、特教
				21 年以上	21 年以上	
角色模糊	-	-	導師 > 主任 專任 > 主任 組長 > 主任	-	-	-
角色衝突	-	-	導師 > 專任 組長 > 專任	-	-	-

變項	學校規模	所屬處室	擔任職務	現任職位 總年資	任教總年資	任教領域
角色過度 負荷	-	-	導師>專任 組長>專任 導師>主任 組長>主任	-	6-10年> 21年以上	-
整體 角色壓力	-	-	導師>專任 組長>專任 導師>主任 組長>主任	-	-	社會> 綜合

註：不同背景變項在各層面中若無差異情形以「-」標示。

1. 不同學校規模之教師在角色壓力上並「無」差異情形

此結果與張淑萍 (2008) 調查國小教師一致；相反的，李連成 (2012) 調查發現任教於小型學校之國小行政教師其角色壓力顯著高於大型學校之教師，在角色過度負荷上小型學校也顯著高於中型與大型學校之教師。

雖然多數研究顯示學校規模與角色壓力有顯著差異，但此差異可能受到不同研究對象的背景變項所影響，因此推論本研究結果之原因，研究者認為雖然中小型學校的教職員編制較少，可能兼任行政的機會較高，而要處理的行政業務卻是一樣的，然而大型學校可能相對較以升學為導向，教師需面臨家長互動溝通上甚至家長干涉教師教學的問題，或因學校制度不同等諸多原因，皆會各自形成不同的角色壓力，所以任教於不同學校規模之國中教師其角色壓力並無差異情形。

2. 所屬不同處室之教師在角色壓力上並「無」差異情形

推論本研究結果之原因，研究者認為各處室除了所屬的主任組長外，還包括屬於學務處的導師、屬於教務處的專任教師，因此可能受到不同研究對象的背景變項影響，且各處室所要負責的業務皆眾多，也對教師形成不同的角色壓力，所以任教於不同處室之國中教師其角色壓力並無差異情形。

3. 擔任不同職務之教師在角色壓力上「有」顯著差異

推論本研究結果之原因，研究者認為可能因主任對於自身的角色定位非常清楚，因此整體角色壓力及各層面的感受皆顯著偏低，而專任教師因為教學工作清楚，無須處理其他業務，因此在角色衝突、角色過度負荷與整體角色壓力上皆顯著偏低，但在角色模糊上可能因為各校臨時交辦的活動所造成；相反的，導師與組長除了需兼顧本身的教學，還需處理學生或是行政問題，導致各自的業務量過大，甚至是經驗不足以致於對業務不熟悉，造成整體角色壓力及各層面的感受皆顯著偏高。因此擔任不同職務之國中教師其角色壓力有顯著差異。

4. 現任職位總年資不同之教師在角色壓力上並「無」差異情形

此結果與張淑萍 (2008) 調查國小教師一致；相反的，多數研究顯示現任職位總年資與角色壓力有差異，但此差異可能因不同研究對象的背景變項所影響，因此推論本研究結果之原因，研究者認為現任職位總年資可能是影響教師角色壓力的原因之一，但因教學面向廣，教師需不斷充實本身的專業之能，克服教學上所遇到的困境，因此無法單以現任職位總年資來判斷教師的角色壓力，因此現任職位總年資不同之國中教師其角色壓力並無差異情形。

5. 任教總年資不同之教師在角色壓力上「有」顯著差異

此結果與大部分的研究相似，指出任教總年資高的國中教師在角色壓力上會顯著低於任教總年資淺。推論其原因，研究者認為可能因隨著擔任教師的年資增加，有較多處理問題的經驗及專業能力相對提升，因此角色壓力感受顯著低於任教總年資淺的教師。

另外，以現任職位為「教師兼組長」來說，在任教總年資上有顯著差異；不同於其他職位教師各自在角色壓力上無顯著差異，如表 3 所示：

表 3 教師兼組長在不同任教總年資之國中教師知覺角色壓力單因子變異數分析摘要表

層面	組長 任教總年資	M	SD	變異來源	SS	dF	F 值	p	事後比較 Scheffe
角色模糊	1	2.51	.51	組間	2.29	4	1.48	.21	
	2	2.37	.74	組內	86.12	222			
	3	2.34	.56	總和	88.42	226			
	4	2.27	.61						
	5	1.95	.30						
	總和	2.31	.63						
角色衝突	1	3.50	.72	組間	6.71	4	3.75**	.01	
	2	3.09	.73	組內	99.39	222			
	3	3.05	.62	總和	106.10	226			
	4	2.92	.69						1 > 5
	5	2.44	.28						
	總和	2.99	.69						
角色 過度負荷	1	3.45	.96	組間	6.75	4	3.57**	.01	
	2	3.15	.82	組內	105.02	222			
	3	3.12	.58	總和	111.78	226			
	4	3.02	.65						1、2、3 > 5
	5	2.42	.44						
	總和	3.06	.70						
整體 角色壓力	1	3.16	.66	組間	4.94	4	4.13**	.00	1、2、3 > 5
	2	2.87	.68	組內	66.44	222			
	3	2.84	.47	總和	71.38	226			
	4	2.74	.51						
	5	2.27	.27						
	總和	2.79	.56						

註：組別中的「1」代表 1 年以下、「2」代表 1-5 年、「3」代表 6-10 年、「4」代表 11-20 年、「5」代表 21 年以上。

** $p < .01$ 。

「教師兼組長」在不同任教總年資之「整體角色壓力」與「角色過度負荷」來說，可以明顯看出無論是 1 年以下、1-5 年還是 6-10 年等年資越淺的教師，在知覺角色壓力各層面上比年資 21 年以上的教師有明顯差異。推論其原因，可能因隨著擔任教師的年資增加，承辦的業務越趨熟悉，且有較多處理問題的經驗及專業能力相對提升，因此角色壓力感受顯著低於任教總年資淺的教師。

另外，1 年以下之教師在「角色衝突」上顯著高於 21 年以上之教師，推論其原因，研究者認為可能因新進教師剛入教學現場立即被配派任組長職務，導致教師在自身角色上，從本身任教之專業領域轉換到新接觸之組長職務，造成教師必須將自身的期望角色（專業教學）與實際角色（兼任行政）多做調適。因此「教師兼組長」在不同任教總年資其角色壓力有顯著差異。

6. 任教社會領域之教師在角色壓力上「有」顯著差異

此結果與部分文獻相似，指出擔任主要科目或一般科目教師之角色壓力較大。推論其原因，研究者認為可能因社會領域課程內容繁多且授課堂數不足，相較綜合領域（輔導、童軍、家政）教師較無課程進度的壓力且多為導師處理班務用，造成此兩領域在角色壓力上有顯著差異。

(二) 不同背景變項在社會支持各層面的差異情形，如表 4 所示：

表 4 不同背景變項的國中教師知覺社會支持之差異比較表

變項	學校規模	所屬處室	擔任職務	現任職位總年資	任教總年資	任教領域
組別	24 班以下	教務處	教師兼導師	1 年以下	1 年以下	語文
	25 至 48 班	總務處	專任教師	1-5 年	1-5 年	數學
	49 班以上	學務處	教師兼主任	6-10 年	6-10 年	自然
		輔導室	教師兼組長	11-20 年	11-20 年	社會
			21 年以上	21 年以上	健體 綜合 藝文 特教	
直屬長官的支持	-	-	組長 > 導師 主任 > 導師 組長 > 專任 主任 > 專任	-	-	-
同儕同事的支持	-	-	-	-	-	-
親友家人的支持	-	-	-	-	-	-
整體社會支持	-	-	主任 > 導師	-	-	-

註：不同背景變項在各層面中若無差異情形以「-」標示。

1. 不同學校規模之教師在社會支持上並「無」差異情形

本研究結果不同於部分文獻。雖然研究顯示學校規模與社會支持有顯著差異，但此差異可能受到不同研究對象的背景變項所影響。

因此推論本研究結果之原因，研究者認為各個學校的教師組成都是小型的社會的集合體，所以教師在不同的學校規模總會找到屬於自己的社會支持網絡，因此任教於不同學校規模之國中教師其社會支持並無差異情形。

2. 所屬不同處室之教師在社會支持上並「無」差異情形

推論本研究結果之原因，研究者認為不同處室可能並非為教師獲得社會支持的來源，由於上班時必須處理公務，無暇有情感上的交流，甚至是各校各處室的氣氛是否良善，皆會影響教師在社會支持上所獲得的程度，且不同處室之教師也可能受到不同研究對象的背景變項影響，所以任教於不同處室之國中教師其社會支持並無差異情形。

3. 擔任不同職務之教師在社會支持上「有」顯著差異

推論本研究結果之原因，研究者認為在「直屬長官的支持」的部分，組長、主任相較於導師、專任，在與長官的接觸上較為平凡，可能因此較容易知覺到上層給與的鼓勵與支持。另外，由於主任在校內可說是一人之下萬人之上的崇高地位，因此不管是地位、事務決策或為人處事等，皆能獲得較高的尊敬，因此在「整體社會支持」上顯著高於必須執行上層給予指令的導師。

但研究者另外發現很有趣的現象，上節提到導師與組長在角色壓力的程度皆顯著偏高，而在這節卻只有組長仍然感受到較高的「直屬長官的支持」，顯然組長的确是承受較高的角色壓力，但迫於在填寫紙本問卷時，受到社會期許的影響，導致在角色壓力與社會支持的研究結果產生落差，因此未來若在施測時採用網路問卷，或是受試者填寫問卷後彌封寄回，才有可能降低社會期許的影響。

4. 現任職位總年資不同之教師在社會支持上並「無」差異情形

推論本研究結果之原因，研究者認為教師個人所建立的社會支持網絡，不會因為現任職位總年資的多寡而受影響，而現任職位總年資不同之教師也可能受到不同研究對象的背景變項影響，所以現任職位總年資不同之國中教師其社會支持並無差異情形。

5. 任教總年資不同之教師在社會支持上並「無」差異情形

推論本研究結果之原因，研究者認為教師個人所建立的社會支持網絡，不會因為任教總年資不同的多寡而受影響，而且任教總年資不同之教師也可能受到不同研究對象的背景變項影響，所以任教總年資不同之國中教師其社會支持並無差異情形。

6. 任教不同領域之教師在社會支持上並「無」差異情形

推論本研究結果之原因，研究者認為教師個人所建立的社會支持網絡，不會因為任任教不同領域而受影響，而且任教不同領域之教師也可能受到不同研究對象的背景變項影響，所以任教不同領域之國中教師其社會支持並無差異情形。

(三) 不同背景變項在幸福感各層面的差異情形，如表 5 所示：

表 5 不同背景變項的國中教師知覺幸福感之差異比較表

變項	學校規模	所屬處室	擔任職務	現任職位總年資	任教總年資	任教領域
組別	24 班以下	教務處	教師兼導師	1 年以下	1 年以下	語文
	25 至 48 班	總務處	專任教師	1-5 年	1-5 年	數學
	49 班以上	學務處	教師兼主任	6-10 年	6-10 年	自然
		輔導室	教師兼組長	11-20 年	11-20 年	社會
				21 年以上	21 年以上	健體
						綜合
						藝文
						特教
正向情感	-	-	專任>導師 專任>組長	-	21>6-10 年	-
人際關係	-	-	-	-	-	-
工作成就	-	教務>輔導	主任>導師 主任>組長	-	21>6-10 年	數學>社會
身心健康	-	-	專任>組長	21 > 6-10 年	21>6-10 年	-
整體 幸福感	-	教務>輔導	專任>組長 主任>組長	21 > 6-10 年	21>1-5 年 21>6-10 年 21>11-20 年	-

註：不同背景變項在各層面中若無差異情形以「-」標示。

1. 不同學校規模之教師在幸福感上並「無」差異情形

此結果與李連成 (2012) 調查國小教師兼任行政人員相同。因此推論本研究結果之原因，此差異可能受到不同研究對象的背景變項所影響，研究者認為教師不會因學校規模的不同，而在幸福感的知覺上有所差異。

2. 所屬不同處室之教師在幸福感上「有」顯著差異

推論本研究結果之原因，研究者認為所屬教室處之教師在「工作成就」、「整體幸福感」高於輔導室，排除教務處組成成員較多為專任教師後，推論可能因為近來 12 年國教的政策，不僅在升學宣導、適性輔導、選填志願等都落在輔導室，導致工作量比以往暴增，因此造成輔導室知覺「工作成就」、「整體幸福感」顯著低於教務處。

3. 擔任不同職務之教師在幸福感上「有」顯著差異

大部分的研究皆指出擔任不同的職務會影響教師幸福感的高低（李連成，2012）；相反的，王琇萱 (2014) 指出澎湖國中教師職務上在整體幸福感與層面無顯著差異。

本研究結果顯示，專任教師在「正向情感」上顯著高於導師與組長、主任在「工作

成就」上顯著高於導師與組長、專任教師在「身心健康」上顯著高於組長、專任與主任在「整體幸福感」上顯著高於組長。

推論本研究結果之原因，研究者認為專任教師在教學職務上，所需負的責任顯然比其他職務之教師低，因此在教學上所知覺到的「正向情感」、「身心健康」、「整體幸福感」較高；在教學現場，隨著年資地位與行政歷練的增加，資歷較久的主任在「工作成就」與「整體幸福感」感受程度往往高於行政資歷較淺的組長。

另外，研究者在這節中也發現個有趣的現象，上節提到導師與組長在角色壓力的程度皆顯著偏高，卻只有組長仍然感受到較高的「直屬長官的支持」，推論為組長可能受到社會期許的影響，因此在填答問卷上產生落差。在這節中明顯可證實以上推論，原因為組長在知覺幸福感的各層面皆顯著偏低，因此組長在獲得較高的「直屬長官的支持」上，顯然是受到社會期許的影響，造成違背受試者的填答意願，而產生這三個變項間的落差。

4. 現任職位總年資不同與任教總年資不同之教師在幸福感上「有」顯著差異

有部分研究發現，教師年資的不同，在整體幸福感上有顯著差異（王琇萱，2014），皆指出教師的年資高低將決定其幸福感，現任年資高的教師比年資低的教師更能感受到幸福感，皆與本研究的相關研究結果相似。

推論本研究結果之原因，研究者認為現任職位總年資在 21 年以上之教師，因早已熟悉學校事務，不管是教學、處理行政業務、應對家長與學生或是工作的應對進退以及對自我工作能力的肯定等，皆有一定水準，因此在知覺幸福感上顯然大於年資淺的教師。

5. 任教不同領域之教師在幸福感上「有」顯著差異

推論本研究結果之原因，研究者認為雖然一般來說，許多學生在數學的成績不盡理想，但也因為進步空間較大，因此只要教師能在教學上讓學生有正確的觀念理解公式原理的推導，這樣一來在計算題的計算上就不會有太大的問題，二來則可以訓練學生的邏輯思考能力，也可由成績來判斷學生是否理解教師教授的內容；而在社會科來說，大多學生與教師認為「背多分」，因此在社會科上死背的學生多於理解歷史緣由的學生，也因為熟背即能獲得高分，因此學生的分數普遍均等，進步空間不大，教師在教學上，只能從學生是否投注心力在此科目的背誦，而不能看到學生是否在這門課有所理解。這也是由於數學與社會不同的科目特性，造成數學科教師在知覺「工作成就」上顯著大於任教社會科的教師。

二、國中兼任行政教師之角色壓力、社會支持與幸福感之相關分析

以下針對國中教師（教師兼導師、專任教師、教師兼行政等），填答問卷結果，進行皮爾遜積差相關 (Pearson's product-moment correlation) 分析及考驗其顯著性。其內容主要有：國中教師角色壓力與社會支持、社會支持與幸福感、幸福感與角色壓力各層面之相關分析與綜合討論。結果如表 6 所示，分別詳述如下：

表 6 國中教師角色壓力、社會支持與幸福感之積差相關

變項	角色壓力				社會支持				
	角色模糊	角色衝突	角色過度負荷	整體	直屬長官	同儕同事	親友家人	整體	
社會支持	直屬長官	-.30**	<u>-.31**</u>	-.29**	<u>-.36**</u>				
	同儕同事	-.29**	-.20**	-.20**	-.27**				
	親友家人	-.25**	-.16**	-.17**	-.23**				
	整體	<u>-.36**</u>	-.29**	-.29**	<u>-.37**</u>				
幸福感	正向情感	-.34**	-.276**	-.32**	<u>-.37**</u>	.34**	.38**	.37**	.46**
	人際關係	-.28**	-.15**	-.17**	-.24**	.29**	<u>.52**</u>	.39**	.50**
	工作成就	-.25**	-.19**	-.28**	-.28**	.26**	.35**	.32**	.39**
	身心健康	-.21**	-.21**	<u>-.35**</u>	-.30**	.26**	.30**	.25**	.34**
	整體	-.33**	-.26**	<u>-.35**</u>	<u>-.37**</u>	.35**	.48**	.41**	.52**

註：兩變項各層面間之相關係數最高者，以粗斜體底線顯示；變項各層面與另一變項整體之相關係數最高者，以粗體顯示；兩整體變項之相關係數最高者，以灰底顯示。

** $p < .01$ 。

(一) 國中教師在角色壓力與社會支持之間有顯著「負」相關

根據本研究之統計分析數據，整體角色壓力與整體社會支持總量表相關為 $-.37$ ($p < .01$)，達顯著水準。角色壓力各分層面與社會支持總量表相關係數由高而低依序為角色模糊 $-.36$ ($p < .01$)、角色衝突 $-.29$ ($p < .01$)、角色過度負荷 $-.29$ ($p < .01$)，其中以角色模糊與整體社會支持之相關程度最高，表示國中教師的「角色模糊」越高，則知覺「整體社會支持」就越低；社會支持各分層面與角色壓力總量表相關係數由高而低依序為直屬長官的支持 $-.36$ ($p < .01$)、同儕同事的支持 $-.27$ ($p < .01$)、親友家人的支持 $-.23$ ($p < .01$)，其中以直屬長官與整體角色壓力之相關程度最高，表示國中教師的知覺「直屬長官的支持」越高，則知覺「整體角色壓力」就越低。

此研究顯示，新竹以北之國中教師，在社會支持中的「直屬長官的支持」感受程度越低，則在角色壓力中的「角色衝突」感受程度就越高 ($r = -.31$, $p < .01$)。推論其原因，研究者認為學校行政若賦予教師太多職掌外的行政工作，且佔據教師太多時間，則會造成教師在協助行政工作上產生不愉快，導致教師知覺直屬長官的支持相對減少。

(二) 國中教師在社會支持與幸福感之間有顯著「正」相關

根據本研究之統計分析數據，整體社會支持與整體幸福感總量表相關為 $.521$ ($p < .01$)，達顯著水準。社會支持各分層面與幸福感總量表相關係數由高而低依序為同儕同事

的支持 .48 ($p < .01$)、親友家人的支持 .41 ($p < .01$)、直屬長官的支持 .35 ($p < .01$)，其中以同儕同事的支持與整體幸福感之相關程度最高，表示國中教師的「同儕同事的支持」越高，則知覺「整體幸福感」就越高；幸福感各分層面與社會支持總量表相關係數由高而低依序為人際關係 .50 ($p < .01$)、正向情感 .46 ($p < .01$)、工作成就 .39 ($p < .01$)、身心健康 .34 ($p < .01$)，其中以人際關係與整體社會支持之相關程度最高，表示國中教師的知覺「人際關係」越高，則知覺「整體社會支持」就越高。

此研究顯示，新竹以北之國中教師，在幸福感中的「人際關係」感受程度越高，則在社會支持中的「同儕同事的支持」感受程度就越高 ($r = .52$, $p < .01$)。推論其原因，研究者認為教師若遭遇困難，不管同儕同事給予情感或是工作上的支持、關心或協助，這會讓教師與同儕同事相處的關係良好，並能找到分享生活與心事的對象。

(三) 國中教師在幸福感與角色壓力之間有顯著「負」相關

根據本研究之統計分析數據，整體幸福感與整體角色壓力總量表相關為 $-.37$ ($p < .01$)，達顯著水準。幸福感各分層面與角色壓力總量表相關係數由高而低依序為正向情感 $-.37$ ($p < .01$)、身心健康 $-.30$ ($p < .01$)、工作成就 $-.28$ ($p < .01$)、人際關係 $-.24$ ($p < .01$)，其中以正向情感與整體角色壓力之相關程度最高，表示國中教師的「正向情感」越高，則知覺「整體角色壓力」就越低；角色壓力各分層面與幸福感總量表相關係數由高而低依序為角色過度負荷 $-.35$ ($p < .01$)、角色模糊 $-.33$ ($p < .01$)、角色衝突 $-.26$ ($p < .01$)，其中以角色過度負荷與整體幸福感之相關程度最高，表示國中教師的知覺「角色過度負荷」越高，則知覺「整體幸福感」就越低。

此研究顯示，新竹以北之國中教師，在幸福感中的「身心健康」感受程度越低，則在角色壓力中的「角色過度負荷」感受程度就越高 ($r = -.35$, $p < .01$)。推論其原因，研究者認為現在教師的工作日益繁重、缺乏時間進行教學上的專業成長，且教師也可能沒有足夠經驗完成學校臨時指派的工作，以上種種原因，若不及時處理，不僅會影響教師的教學，更嚴重則會影響教師的身心健康狀況。

三、國中兼任行政教師之角色壓力、社會支持與幸福感之預測分析

以下針對國中教師（教師兼導師、專任教師、教師兼行政等）之角色壓力各層面、社會支持各層面，分別對幸福感各層面與整體幸福感的迴歸預測分析及綜合討論。分析結果詳述如下：

(一) 國中教師之角色壓力各層面與社會支持各層面對整體幸福感的迴歸預測分析

國中教師知覺角色壓力各層面與社會支持各層面，對整體幸福感之預測力達顯著水準的變項有六個，依次為：「同儕同事的支持」、「角色過度負荷」、「親友家人的支持」、「角色衝突」、「直屬長官的支持」、「角色模糊」，共可解釋整體幸福感 34.3% 的變異量，其中「同儕同事的支持」對國中教師整體幸福感最具有顯著正向預測關係，共可解釋全部的 22.9%，其餘摘要如表 7。

由表 7 分析可知，影響國中教師整體幸福感的感受高低，主要關鍵在於同儕同事的支持；若一併參考表 2 的分析結果可知：整體而言，國中教師角色壓力最大的是「兼任組長」與「導師」。兼任組長與主任最大的差異在於，擔任主任的教師通常本身有朝向教育行政發展的生涯規劃，因此，角色統整沒有問題，但是兼任組長的老師卻未必如此；另一方面，國中導師除了授課之外，還必須與家長密切聯繫，甚至有些導師，在家中還扮演媽媽或媳婦的角色等，因此他們的幸福感與「同儕同事的支持」有密切的關係，其實是可以理解的（林志丞，2010）。

因此，有效減低教師工作壓力的方式，除了解決教師的壓力源之外，透過和諧人際關係網絡的建置，也會是一個良好的方式。例如，舉辦團體活動來增加教師間彼此的合作與認識，因為有時候教師之間人際關係緊張是因為彼此認識不足所致，讓教師透過互相交流，可以促進情感上的支持與協助，對於幸福感的提升將有所助益（王琇萱，2013）。此外，角色模糊與角色過度負荷對國中教師整體幸福感的預測力屬於負向；亦即，當教師在業務上感受到較多的不明確與過多的工作任務時（例如，「我覺得常被指派處理教師職掌以外的工作」、「我覺得與教學無關的行政事務佔據太多工作時間」），將會帶來情緒與工作上的困擾。

表 7 教師知覺角色壓力與社會支持各層面對知覺整體幸福感之迴歸預測分析摘要表

層面	整體幸福感	預測關係	解釋量%
角色模糊	V(6)	-	0.5%
角色衝突	V(4)	+	0.6%
角色過度負荷	V(2)	-	6.8%
直屬長官的支持	V(4)	+	0.6%
同儕同事的支持	V(1)	+	22.9%
親友家人的支持	V(3)	+	2.9%

註：有顯著者，以 V 顯示；預測力排序，以（數字）顯示；正向預測關係，以 + 顯示；負向預測關係，以 - 顯示；解釋量最高者，以粗體底線顯示。

綜上所述，研究分析結果可驗證假設「國中教師之角色壓力各層面與社會支持各層面對整體幸福感具有預測力」獲得支持。

（二）國中教師之角色壓力各層面與社會支持各層面對幸福感各層面的迴歸預測分析

國中教師知覺角色壓力各層面與社會支持各層面，對幸福感四層面之解釋力分別為「正向情感」26.7%、「人際關係」30.5%、「工作成就」19.0%、「身心健康」19.7%，其中以對幸福感中「人際關係」的解釋力最高達。而其中以「同儕同事的支持」，對教師整體幸福感最具有顯著正向預測關係，共可解釋全部的 27.1%，其餘摘要如表 8。

由此研究可知，國中教師的幸福感展現在「人際關係」的層面上，亦即教師之間的和諧相處，會是國中教師最重要的幸福來源；所以，也就不難理解為何「同儕同事的支持」對「人際關係」有最高的預測力了。因為在國中校園中教師與行政人員之間關係緊密，若在「人我之間」的關係不佳，勢必影響工作的情緒，教學與行政的推展都會有所窒礙。此外，「角色模糊」對國中教師幸福感的預測力屬於負向，也間接證明了在國中校園中人際關係與幸福感之間的關係（王琇萱，2013）。例如，在問卷中「我覺得我的工作內容範圍不明確」、「我覺得我的工作權責不明確」，工作內容與權責的不明確容易引起角色模糊，對人際關係的影響是直接的，當然也會衝擊到國中教師的幸福感（張淑萍，2008）。

表 8 教師知覺角色壓力與社會支持各層面對知覺幸福感各層面之迴歸預測分析摘要表

層面	正向情感		人際關係		工作成就		身心健康	
	預測關係	解釋量 %	預測關係	解釋量 %	預測關係	解釋量 %	預測關係	解釋量 %
角色模糊	V(4)-	1.6%	V(3)-	1.5%				
角色衝突							V(3)+	0.8%
角色過度負荷	V(2)-	6.2%			V(2)-	4.5%	V(1)-	12.0%
直屬長官	V(5)+	1.1%					V(5)+	0.5%
同儕同事	V(1)+	14.2%	V(1)+	27.1%	V(1)+	12.3%	V(2)+	5.6%
親友家人	V(3)+	3.6%	V(2)+	1.9%	V(3)+	2.3%	V(4)+	0.7%

註：有顯著者，以 V 顯示；預測力排序，以（數字）顯示；正向預測關係，以 + 顯示；負向預測關係，以 - 顯示；解釋量最高者，以粗體底線顯示

綜上所述，分析結果本研究「國中教師之角色壓力各層面與社會支持各層面對幸福感各層面具有預測力」假設獲得支持。

伍、結論與建議

一、結論

不同背景變項之國中教師在「角色壓力」各分層面上，擔任職務以導師與組長顯著高於專任與主任、任教總年資以年資越淺之教師顯著高於資深教師、任教領域以社會科教師顯著高於綜合教師；不同背景變項之國中教師在「社會支持」各分層面上，擔任職務以主任顯著高於導師；不同背景變項之國中教師在「幸福感」各分層面上，所屬處室以教務處顯著高於輔導室、擔任職務以專任與主任顯著高於組長、現任職位總年資以 21 年以上之教師顯著高於 6-10 年之教師、任教總年資以資深教師顯著高於年資越淺之教師、任教領域以數學科教師顯著高於社會科教師。

國中教師知覺角色壓力、社會支持與幸福感之相關情形，以國中教師在角色壓力與社

會支持之間有顯著負相關；在社會支持與幸福感之間有顯著正相關；在幸福感與角色壓力之間有顯著負相關。

國中教師之角色壓力、社會支持對幸福感的預測力，以「角色過度負荷」、「同儕同事的支持」、「親友家人的支持」層面對國中教師知覺「幸福感」各層面最具有顯著預測力。

二、建議

根據本研究之研究結果，研究者提出下列建議以供教育行政機關、國中行政主管、國中兼行政教師及未來研究者參考：

(一) 改善教育制度，減輕學校行政業務，擴充行政人力編制

本研究發現任教總年資不同之國中教師在「角色過度負荷」層面中達顯著差異，且以現任職位為「教師兼組長」來說，年資越淺之教師，在知覺感受顯著高於資深教師。

擔任組長與任教年資越淺之教師，最容易知覺角色壓力所帶來的影響。經過教育部的調查，2015年11月號《遠見雜誌》發現訪視評鑑、會議研習、公文文書及活動競賽，都是行政壓力的最大來源（陳芳毓，2015）。新進教師剛上任便要兼任行政職務，除了須肩負龐大的工作量外，在缺乏處理行政業務的經驗且專業度不足的情況下，還必須應付學校主管與家長所施加的要求，使新進教師兼任行政人員產生許多的壓力與負荷感受。

故研究者建議各縣市教育局可研擬教育制度，在聘用行政人員時可提高薪資待遇增強教師擔任組長職位的意願，而組長職務需要了解學校生態且須在業務上與教師做溝通協調，因此可考慮聘用年資3-5年或以上之教師來擔任組長一職，另外，為避免只有新進、藝能科或代課教師接任組長職位，可培養營造各領域授課教師輪流擔任導師、組長與專任職位的校園文化，若校內教師因故不能接任組長職位時，也應有配套措施輔導新手組長，教育行政主管機關可考慮擴充行政人力，安排新進教師先以協助行政的身分處理行政業務，隔年再予以組長職位，較不會產生角色過度負荷與教師職務銜接上的落差。

2015年11月號《遠見雜誌》以聳動的標題提到「行政拖垮教學 主任、組長大逃亡」之外，也提到於2015年獲得師鐸獎的雲林縣校長陳清圳，曾表示該校屬小校，但在人力不足之下行政量卻沒有相對減少，導致興起棄守學校的念頭，因此如何減少瑣碎行政，讓老師們將精力放在教育事務上是最迫切的議題。

因此，研究者建議各縣市教育局應將公文、訪視評鑑和許多活動競賽……等業務簡化，讓行政與導師能將大部分心力放在教學與學生身上，而非讓組長將時間花在應付上級長官的公文與評鑑或是導師費心力催促學生繳交競賽作品，以免造成行政教師與導師短缺。

(二) 發揮專業同理心，加強支持的品質

本研究發現任教總年資不同之國中教師在「角色過度負荷」層面中達顯著差異，現任職位為「教師兼組長」來說，且年資越淺之教師，在角色壓力知覺感受顯著高於資深教師。

學校行政主管在指派教師職務時，應適性分配適當工作職務，因行政業務是很繁雜瑣碎的，而每個人的學習能力又不盡相同，新任組長通常難以只經過一次交接就學會處理所有業務。因此行政主管若能以同理心取代責備，耐心回復新任組長，相信處室在良好的工作氛圍之下，工作效率也能大大提升。因此研究者認為，當新任組長犯錯時，行政主管可先瞭解事件的狀況及所需要協助的內容，真誠地提供適當與適時的支持，才能以身作則發揮身為教師的教育家精神，這樣一來不僅能減低新任組長的壓力，也能有效的發揮支持的作用。

(三) 找到調適壓力的方法

本研究發現幸福感與角色壓力各層面達顯著低度負相關。而幸福感的感受越高，則角色壓力的感受越低，反之，幸福感越低，則其角色壓力越高。

若要要求別人改變，不如改變自己吧，消極的來說，由於教師不能改變工作夥伴、工作內容和工作氛圍，只好調整好自己重新再出發。

當教師知覺到龐大的角色壓力時，建議可先暫時放下手邊工作，利用 3-5 分鐘的時間到校園走走透透氣，給自己沉澱心靈的時間，這樣一來才能讓自己用比較正面的情緒去面對學校發生的事件；在校內若能擁有相互信賴的同事，相信在人際的互動上除了能保持輕鬆、愉悅的心情，也能互相協助處理負面事件；若有空閒時，可多參與專業研習，不僅精進教學的深度與廣度，在與同科教師互相切磋之下教學也能越顯自信；除了以上提升幸福感的方法，身體健康也是非常重要的一環，培養正常作息與個人運動習慣，利用假日從事藝文活動，不僅有益身體健康，還可提升心靈層次。

另外，研究者也建議多嘗試與接觸自己有興趣的事物，也可透過心靈成長工作坊，例如：禪繞畫（蘿拉，2014）、自由書寫（韓良憶（譯），2002）、正念（胡君梅（譯），2013）、一人一故事劇場（Jonathan, 1975）、藝術治療、戲劇治療（Landy, 1994）……等課程，達到心靈療癒與靜心舒壓的效果，雖然與教學毫無相關，但透過情緒的沉澱，不僅可藉此從中找到抒發壓力的管道，在未來也可以隨時運用以提升幸福感受。

(四) 對未來研究者建議

本研究僅以角色壓力、社會支持與幸福感為主要研究變項，但影響教師產生壓力與幸福感間的心理層面因素極為複雜，尤其教師所肩負的多重角色，其壓力並非只來自於工作，根據正向心理學的研究發現，挫折容忍力、復原力……，也都可能成為影響壓力的來源之一，因此未來研究者可從正向組織行為學著手，或繼續對國中兼任不同職務教師進行縱貫性的追蹤，如此一來，更能瞭解三者間的關係，也對未來的研究能有不同的激發與效果。

參考文獻

一、中文部分

- 王琇萱 (2013)。澎湖縣國民中學教師情緒管理與幸福感關係之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學教育經營與管理學系，臺北市。
- 田婉柔 (2011)。社會支持、員工協助方案與主觀幸福感關係之研究—以臺灣中國石油公司為例（未出版之碩士論文）。國立高雄應用科技大學人力資源發展系，高雄市。
- 余民寧、謝進昌、林士郁、陳柏霖、曾筱婕 (2011)。教師主觀幸福感模式建構與驗證之研究。測驗學刊，58(1)，55-85。
- 吳清山 (1992)。學校行政。臺北市：心理出版社。
- 吳清山 (2012年2月15日)。為建構教育幸福而努力。國家教育研究院電子報。取自 http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=34&content_no=900
- 林佳蓁 (2013)。國民中學主任角色壓力，工作倦怠對幸福感影響之研究（未出版之碩士論文）。國立政治大學教育行政與政策研究所，臺北市。
- 李連成 (2012)。新北市國小教師兼任行政人員角色壓力、幸福感與組織承諾關係之研究（未出版之碩士論文）。國立政治大學學校行政碩士在職專班，臺北市。
- 林志丞 (2010)。國中教師社會支持與工作倦怠之相關研究以角色壓力、自我效能為中介變項（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學教育學系研究所，嘉義。
- 洪文章 (2006)。國民小學實施九年一貫課程中兼任行政職務教師工作壓力與調適策略之研究。國民教育研究學報，17，173-211。
- 胡君梅（譯）(2013)。正念療癒力：八週找回平靜、自信與智慧的自己（原作者：Jon Kabat-Zinn Ph.D.）。新北市：野人出版社。（原著出版年：1990）
- 張淑萍 (2008)。屏東縣國小教師角色壓力與靈性健康關係之研究（未出版之碩士論文）。高雄師範大學教育學系，高雄。
- 張雅萍 (2012)。國中教師之角色壓力與工作滿意度、情緒耗竭及幸福感之關聯：以韌性、主動性人格為調節變項（未出版之碩士論文）。玄奘大學應用心理學系碩士在職專班。新竹。
- 陳芳毓 (2015年11月)。行政拖垮教學主任、組長大逃亡。遠見雜誌，353，270-277。
- 陳政翊、王世璋、秦夢群 (2013)。國中校長轉型領導、教師幸福感與學校創新經營關係之研究。教育與心理研究，36(3)，1-27。
- 陳啓榮 (2014)。臺灣中小學教師兼任行政工作議題之探析。臺灣教育，686，44-48。
- 陳皎眉、李睿杰 (2013)。永遠幸福美滿—由正向心理學看幸福感。文官培訓季刊，1，109-118。
- 曾文志 (2006)。活出生命的價值—正向心理學的認識。師友月刊，464，1-7。
- 曾文志 (2007)。大學生的樂觀、社會支持與幸福感的關聯：結構方程模式取向之研究。教育與心理研究，30(4)，117-146。

- 黃雅琪 (2010)。桃園縣國中教師人格特質、社會支持與幸福感之相關研究（未發表之碩士論文）。銘傳大學教育研究所碩士在職專班，桃園。
- 黃慧嫻 (2013)。國民中學女性兼職行政教師社會支持與幸福感之相關研究（未出版之碩士論文）。中臺科技大學文教事業經營研究所。臺中。
- 董秀珍 (2002)。國小教師工作價值觀、角色壓力與工作投入關係之研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學教育學系，高雄。
- 鄭國良 (2013)。國小教師社會支持、教師自我效能與學校效能關係之研究（未出版之碩士論文）。國立臺東大學教育學系研究所，臺東市。
- 韓良憶（譯）(2002)。心靈寫作：創造你的異想世界（原作者：Natalie Goldberg）。臺北市：心靈工坊。（原著出版年：1986）
- 魏昌國 (2005)。教師兼任行政職務工作滿意度之探討。師說，187，22-26。
- 羅芙澄 (2012)。國中教師之角色壓力與工作滿意度、工作投入及幸福感之關聯：以自我效能與主動性人格為調節變項（未出版之碩士論文）。玄奘大學應用心理學系碩士在職專班。新竹。
- 蘿拉 (2014)。蘿拉老師教你畫禪繞—入門篇。臺北市：遠流出版社。

二、英文部分

- Cassel, J. (1974). Psychological processes and stress : Theoretical formulations. *International Journal of Health Services*, 4(3), 471-482.
- Culbreth, J. R., Scarborough, J. L., Johnson, A. B., & Solomon, S. (2005). Role stress among practicing school counselors. *Counselor Education and Supervision*, 45(1), 45-71.
- Diener, E. (2009). Introduction-The Science of Well-Being : Reviews and Theoretical Articles by Ed Diener. In E. Diener (Ed.), *The Science of Well-Being*. (pp. 1-10). Netherlands : Springer Science + Business Media B. V.
- Hardy, M.E. & Conway, M.E. (1978). Role therapy: *Perspectives for health professionals*. New York: Appleton century crofts.
- Jonathan, F. (1975) PlaybackCentre [Founding Faculty]. Retrieved from [http : //www. playbackcentre.org/training-program/faculty/](http://www.playbackcentre.org/training-program/faculty/)
- Landy, R. (1994). *Drama therapy, concepts, theories and practice*. Springfield : Charles Thomas.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.