

批判省思能力的培養：教師專業發展的重要課題

許健將¹

國立中興大學師資培育中心

副教授

摘 要

未來的教師必須具備知識、道德及批判思考的能力，方能迎接廿一世紀的學校挑戰。本文提出若干理論基礎與架構，藉以提昇師資培育過程中的批判性省思。批判性思考是一個多面向的建構，需要多面向的方法。我們在四個主要範疇所探討的每一個教學策略，都是設計來提升批判性思考的一個面向。杜威(1933)對教師屬性的概念強調運用種種方法來發展批判性思考技巧的重要性。「心胸開放」是一個特點，代表一個人能夠從各個角度來看一個議題，而這個屬性在研討講授中就能培養。「負責」的觀念是追求真理的責任並運用知識做正面的改變，此觀念藉著讓職前從事行動研究計劃就能達成。「全心全意投入」的目標就是以研究/實作的觀點發展自我批判的能力。省思札記的書寫及其他自我評量的方法可提供職前教師從事後設認知思考的機會，並將理論與實際相結合。本文所強調的方法，若是從事師資培育的老師們沒有事先注意到新進職前老師所具有之信念結構的話，並無法啟發學生複雜的思考方式。師資培育機構的老師有時會忘記職前老師進入師資培育課程時，大多帶著傳統的教學理念，沒有去質疑這些先備理念的結果是，將來他們很可能不會有明顯的理念改變。讓職前教師有機會去體驗認知上的不一致往往是透過建構式的教學及經驗，這種方式對永久改變許多職前老師的觀念其成功的機會是很高的。縱然我們不清楚是否所有的職前老師都能發展出批判性思考的能力，但我們清楚的是，若在師資培育機構的老師們同心協力下，再加上結構性的課程引導，讓職前老師的批判省思型態及層次有更深遠的轉變是可以期待的。

國立中興大學 

關鍵詞：教師、批判省思、專業發展

¹ 英國曼徹斯特大學哲學博士，現任國立中興大學師資培育中心副教授。

壹、前言

想像一下明日的的光景？未來學家都預測知識科技將主導一切，未來的工作機會將會落在那些勇於改變並從事終身學習的員工身上。明日的雇主中意的員工是主動、有良好的判斷力、解決問題有創意、做決策充滿理性的人。再想像一下明日的教室？由於科技的運用及資訊取的便利，在此環境中學生將需培養某些思考習慣，使他們成為能分析、評估並探索種種可能性的批判思想家；他們也需具備正直不阿的精神及倫理標準來引導他們做抉擇。

現在，想像一下明日的教師專業發展內涵？明日的教師必須具備什麼樣的知識和技能才能迎接未來學家提出的挑戰？負責師資培育的學者要如何因應未來教師候的需求，讓他們針對明日的教室情境先做好準備？我們相信未來的教師必須具備知識、道德及批判思考的能力方能迎接廿一世紀學校的挑戰。本文提出若干理論基礎與架構，藉以提昇師資培育過程中的批判性省思。

貳、什麼是批判性省思？(Critical Reflection)

杜威(1916)對師資培育有先見之明，他主張未來教師的發展是讓教師有能力改善學校的狀況。杜威認為老師最重要的特質就是批判性省思。所謂的「省思」是針對任何信念或知識形式的立論基礎及其未來所欲達到的結論，主動、堅定又謹慎的考量。省思隱含的意義是：大家相信一件事或者不相信這件事是因為那個信念的某些證據、證明或理由之緣故。杜威(1933)指出具有省思能力的人有三個特質：心胸開闊、負責任及全心全意投入。「心胸開闊」是指願意聆聽一個議題的多種面向，注意不同的觀點，並認同「即使最堅定不移的信念也可能受到質疑。」「有責任感」是指願意主動追求真理並運用取得的資訊來解決問題。「全心全意投入」是指一個人能克服心中恐懼及不確定性，而能做有意義的改變，同時也能以批判性思考來衡量自己、孩子、學校及社會。負責培育師資的學者專家一定要想辦法，將做批判省思所需具備的知識經驗及工作經驗灌輸給職前老師。

Shulman(1987)及 Reagan(1993)特別強調老師需擁有一個知識基礎，以做為他們做抉擇及行動時的依據。Shulman 認為老師所需具備的知識基礎包括：(1)熟悉教學內容、教材及結構；(2)熟悉專門探討管教、教學與學習過程的學術

文獻；3)熟悉教師這一行所奉行的金玉良言。Shulman(1988)認為許多老師做決定時並不了解那些決定背後的理論基礎。教育，除了教學外，也包括說明你行其所行的理由，老師所言、所行當中可能包含了無言的知識(tacit knowledge)，將此無言的知識明明白白揭露出來是我們師資培育老師責無旁貸的事。Reagan(1993)的結論是，教育的社會學基礎及教育哲學對更高層次思考的形成特別重要。因此，師資培育老師不僅應致力提供職前教師課程，以充實他們紮實的思考基礎，也應提供許多機會，讓他們的實際經驗與理論的知識基礎相結合。

Van Manen(1977)則認為省思(reflection)是一種進程(progression)，涵蓋三個不同階段。第一階段是在教室情境中，有效應用教學技巧及技術層次的知識。此階段所謂的省思是專就分析教學策略的效果而言。

第二階段是反省一項特定的教室措施其背後基本的假設，以及該項措施對學生學習的成果為何。此層次的省思表示教師正在評估他們的行動及信念的教育意涵。

第三階段是質疑直接或間接與教室情境有關的決定其道德與倫理的層面。當教師做此層次省思時，他們將自己所遭遇的情境與影響這些事件更廣大的勢力—社會、政治和經濟勢力做聯結。Hatton 和 Smith(1995)特別注意到：很多實習教師剛開始的實習心得報告主要是針對教學的技術層面而言，此一看法更增加了 Van Manen 省思階段理論的可信度。一份探討實習教師思想轉變的研究報告也指出：從實習教師的省思札記可以看出，當他們教學經驗愈豐富，他們的思考型態會逐漸從技術層面進展到更複雜的層面(Guillaume & Rudney)。

Schon(1987)認為省思包含三種不同型態的省思，而此三種型態的省思本質上並非一步步發展的。行動後省思(reflection-on-action)是指一個行動完成後，反省自己的行為與想法；行動中省思(reflection-in-action)則是行動中立即反省；為行動而省思(reflection-for-action)則是前兩種省思所要達到的成果。為行動而省思讓做反省的老師未來的行動有所依據，此三種省思可能因同一件事而發生(Hatton & Smith,1995)。第三層次則與 Reagan(1993)的看法—教師做為決策者—的觀念有著異曲同工之妙。教師做決策時，主要是根據仔細衡量並分

析不同行動方式後所做的理性抉擇。

批判性省思涵蓋了思考和解決問題。解決問題是一個過程，是有能力的個體試圖去理解一個充滿挑戰的情境所代表的意義，找出需要仔細探討的作法之範圍，界定改進的目標，並訴諸行動來完成目標的一個過程。有反省能力的教師藉此過程修正並提昇他們對專業的了解，而解決問題的最後成果則是知識的重新組合。**Ginsburg(1988)**指出批判性省思一定要包含實際經驗以及思考的知識基礎；批判性的知識應用(critical praxis)是聯結批判性思考及批判性做法之過程。

Goodlad 等人(1990,1994)則介紹了教師做為道德管理員的觀念：他們強調培養教師德行及知識技巧的重要性，他們將來方能成為學校和社區的教育領袖。**Zeichner** 及 **Liston(1987)**為「省思」下定義時，曾將此關連說得很明白，他們認為省思包括兩種不同層次。第一層次的省思—例行的行動，主要由外在權威及經驗所主導，很少思考採取行動的合理性。第二層次的省思是指反省的行動(reflective action)，此行動是由「教師是道德的匠師」此一觀念所啟發，教師在實施教學步驟及行動同時會考量其倫理及道德層面。**Pratte** 和 **Rury(1991)**一致認為教學是一項道德的技藝(moral craft)：教師應該具備自我評量的能力，評量自己把事情做好時的心滿意足，事情沒做好時的懊惱，為自己工作馬馬虎虎感到羞愧，為自己的粗心及知性上得過且過(intellectual sloppiness)而汗顏。

批判性省思是以上所舉的例子之中最高層次的省思。這些較高層次的思考過程包括：反省一個決定或行為背後根本的假設，並反省其背後較廣大的倫理、道德、政治及歷史的意涵。一個有省思能力及分析能力的教師，在教學時所做的決定是基於自覺；並且仔細考量其決策所依據的假設，以及這些決策實施後在技術上、教育上及倫理上的結果。批判性省思的最後結果是讓個人做認知上的改變。

參、充滿希望的措施(Promising Practices)

我們可以教人反省嗎？如果可以的話該怎麼教呢？各類研究均一致指出一個主題，那就是：具有單一任務的計劃較能將大家共同的願景傳達給實習老師。培養批判性省思需具備兩個重要因素：第一，實習老師在實際教學經驗中

一定要有輔導老師的指導，而這些經驗是他們反省時的基礎。第二，他們一定在教育學、學習理論上具備對其個人有意義的知識基礎，並且具有社會、政治及歷史的基礎，方能將他們的經驗連結在這些基礎上。傳統的職前師資培育計劃是，由學校環境提供場地，讓實習教師應用在師資培育機構所學到的講演式的教學模式來進行教學實習；但研究結果並無法支持此一方法論，因為在實際教學經驗中對缺乏引導的實習教師，似乎無法統整並應用其所學到的教學資訊以提昇其教學品質。這些方法對實習教師根深蒂固的信念之影響力少之又少。Stones 認為：沒有一個教學法可以傳達現成的資訊，因為人類的大腦既不是一個可填滿的罐子，也不是接收信件及包裹的信箱。教學依靠人與人之間的互動，而非老師單向的灌輸。有技巧的教學要能組織學習者的環境，讓環境發生改變，方能使學習者勇於從事教學前他們做不到的事(pp.311,312)。

Shulman 等人(1987,1988)也認為：主動讓學員將理論與實際相結合是最重要的，這樣他們就能為自己的教學發展出理論基礎，此理論基礎將是他們反省的基礎。不過，Smyth(1992)也提出警告：師資培育計劃往往把重心擺在較低層次的反思上，其實我們應該強調省思所促成的思想行為改變才是。

在師資培育過程程中可經由下列幾項方式進行批判性省能力的培養並分述如下：

一、建構主義的方法

實習老師的教育理念是形成他們意圖的基礎，也是他們採取行動的理論基礎。他們對學校教育的許多信念早已成形，這些信念反映出我們傳統典型的教育經驗。儘管師資培育老師想盡辦法灌輸實習老師不同的教育哲學，但文獻明白指出：在教學過程中，大多數的實習老師會回歸到傳統對學校的觀念；當他們進入傳統教學環境時，這些信念又進一步增強。當他們傳統的信念根深蒂固時，實習老師也許會抗拒省思的觀念，因此他們無法突破省思的第一階段(Hatton & Smith；1995)。師資培育老師一定要關切新進職前老師對教師角色及學習本質的理念是什麼，這樣一來方能改變他們傳統的教學理念，而新的教學理念才能在他們教學生涯中繼續保持下去。

建構主義的目標是引起學習者認知上的不平衡及認知上的衝突，如此方能成功地調適(accommodation)(Edelstein, 1992)。建構主義讓學生探索並發現新的

替代選擇方案，藉此試圖改變現存的認知架構。建構理論有兩個基本的解釋 (Richardson, 1997)：皮亞傑心理建構主義及社會認知。第一種方法強調個人意義的建立。職前教師接受師資培育時，他們所帶來的教學觀念往往需做調整或做全面改變。師資培育老師透過特定課題，為學生製造兩難的情境，讓認知改變能順利進行。另一個基本的解釋—社會認知—需要兩種方法：情境認知 (situated cognition)及社會文化認知(sociocultural cognition)。此兩種形式強調在環境背景下做有意義且統整學習的重要性。情境認知承認個人在社會環境背景下做知識轉換；由於二者互動造成個人及環境的改變。建構主義的社會文化形式強調有意義且統整的學習。此方法提倡有意義的課題發展，這些課題結合並運用種種的素材。

建構主義強調探討先前的經驗及知識。根深蒂固的信念往往會對抗省思的認識論基礎，而省思強調多重觀點。為了增進省思能力，職前教師一定要有機會了解他們的信念如何與師資培育計劃的哲學相抗衡，這樣方能發生認知改變。

Pratte 及 Rury(1991)都同意，教師對教學這行業的意識(a consciousness of craft)一定不能由上面強加於老師身上，反倒必須由老師從自己親身體驗出來的知識及實做中自然而然形成。根據幾個研究所提供的證據顯示，透過多種建構主義的做法，信念是可以改變的，諸如和領域經驗直接相關的課程要求，實做經驗的論文，閱讀及課堂討論 (Beyer, 1991; Boyd, Boll, Brawner, & Villaume, 1998; Russell, 1998; Tatto, 1998; Tran, Young & DiLella, 1994; Yost, 1997; Yost, Forlenza-Bailey, & Shaw, 1999)。師資培育老師帶著職前教師去察覺並承認他們既有的信念，這樣可以提供學生經驗以促成其認知改變。此目標是增加張力及不確定性，那麼職前老師就會專注在兩難的多重面向上，自然而然採取更廣泛的選擇來解決問題(Boyd et al., 1998; Nais, 1987; Phelan & McLaughlin, 1995)。

二、對話

柏拉圖主張對話是最高形式的教學。對話讓學生能夠察覺他們共同之處，以及他們個人獨一無二的特點(Harrington, 1994, p.192)。師資培育計劃一定要透過對話將學生思考內涵進行轉變。對話提供一種方式，讓學生展現他們的思

考技巧，培養清楚明白與深思熟慮後的觀點(Kuhn, 1992)。杜威(1933)所謂的「心胸開放」，此特點和一個人的省思能力有關，這是師資培育機構在進行各項研討會時最主要的目的之一。

師資培育老師的目標是運用研討會做為一種方法，讓職前教師根據他們在學校的教學工作，來探討自己的理論架構(Zeichner & Liston, 1987)，職前老師討論這些理論架構，以便能分析、了解並評量實習狀況。師資培育老師應該特別努力建立理論與實際之連結，並提高老師共同探討及解決問題的能力。Hatton 及 Smith(1995)發現，當同儕互相討論小規模教學錄影情節時，由輔導老師在旁督導，這是提升職前教師省思能力的利器。

並非所有研討會式教學(seminar instruction)都能提升我們所討論的省思層次。針對幾個研討課程內容所做的分析，Goodman(1984)發現大多數的研討課程充斥著內容空洞的對話。大部份的研討會把非正式學習環境的意義局限在維護團體成員感情融洽，而不是發展一個學習環境，鼓勵大家提出異議及質疑(p.16)。因此，職前教師就無法接受質疑，且以他們所學的知識來分析並質疑他們的信念。為了建立一個反省思考的論壇，師資培育老師不單單只是支持而已，他們必須提出有實質內涵的議題，而這些議題必須與課堂問題或學校問題直接或間接有關。

在輔導老師指導下與同儕共同學習，這種學習方式強調了 Vygotsky 作品中的一些重要特色。Vygotsky 鄰近發展區(zone of proximal development)的概念，為職前教師有機會與有能力的同儕合作以獲得個人最大的成長，提供了一個紮實的基礎。一項探討如何發展職前教師省思能力的研究指出，批判性同儕雙人組(critical friends dyads)的互動模式是發展職前教師更高層次思考的有效策略(Hatton & Smith, 1995)。此方法提供機會讓學生做有意義的對話，鼓勵一對一協同合作、質詢並質疑彼此的觀點。結構化的口語引導讓職前教師有機會學到更廣泛的倫理與道德觀點，並學會在教室情境中符合個別學生的需求。利用研討講授的對話、批判性同儕雙人組互動模式、同儕合作及結構化的口語引導等方式，都可以提升學生的省思能力。

三、行動研究

許多著名的研究人員都同意研究及探究的過程可以培養省思能力 (Brubacher, Case & Reagan, 1994; Lytle & Cochran, Smith, 1992; Case, Case & Freiberg, 1993)。誠如杜威(1938)五十年前所言，教育是成長或成熟，這是個永遠存在的過程(p.50)。個人從事實中獲得知識；人們則透過探討、解釋、詮釋及了解來學習(Sirotnic,1990)。探究法的重點是反省個人經驗，他們認為這是改善教學的不二法門。此方法也強調學習是一個過程，此過程在教學生涯中不斷持續著。批判性探究要求一個人要愛思考，有內省能力且博學多聞；有內省能力的個人為了不斷成長及改變，會不斷尋求新資訊(Sirotnic,1990)。杜威(1933)所謂的責任觀念隱含了主動追求真理的熱情或責任，並運用所獲得的資訊做正面的改變。行動研究計劃的目的旨在提供職前教師完成職業責任所需的熱情及工具。

學校改革及教師研究有非常重要的關連。學校改革創新需要老師的參與，以在地的觀點做決策，並改變現行沒有效果的措施。行動研究過程有助於師資培育老師將先驗知識相連結，擬定問題並有系統的找出答案。研究和學校改革創新的目的緊緊交織在一起，十分錯綜複雜，在此過程中需要老師根據確切的證據做決策，並藉此為他們的行動負責。

職前老師教學的傳統模式是模仿其指導老師的教學方法(Zeichner,1992)。Zeichner 指出，以探究為基礎的實習經驗，此方向有助於職前老師質疑舊有、理所當然的假定，並承認個人經驗的省思對改進教學是非常重要的。再者，他特別強調學習的重要性，因為這是老師教學生涯的一個過程。

如果職前教師從事行動研究計劃，他們比較能內化探究過程的基本觀念：形成假設、研究文獻、搜集並分析資料，再根據證據提出結論。他們從探究過程中明白教學是決策的過程，而決策一定要和某種理性且有研究基礎的意識形態相連結。

較有創意的老師和較沒創意的老師最大的差別並非在於其知識基礎的紮實與否；而是在於他們是否能將在師資培育機構所學的知能基礎及個人知識之間的關係持續地探究(Lytle & Cochran-Smith, 1992)。因此探究被認為是教學活動不可或缺的一環，這也是做教學決策時的關鍵基礎(pp.469-470)。即使探討過程已證明能改善教室的教學活動，但是有很多老師還是會抗拒做研究

(Richardson, 1990)。原因可能是職前老師在培育過程中很少從事行動研究計劃;他們對研究持負面觀點也可能是因為在實習過程中一般只強調教學技巧或實際教學的層面。一項定性研究(a qualitative study)探討職前教師對研究的看法時指出,職前老師在師資培育過程中必須完成行動研究計劃,這對改變他們的態度有很大的幫助(Yost, 1997)。做探究計劃的過程能幫助職前老師將理論與實際結合。

四、寫作

很多師資培育課程運用寫作,鼓勵職前老師將課程內容與實際經驗相連結,藉此提升他們的省思能力。我們可以將寫作解釋為一種社會學習的工具,在寫作過程中,有位稱職的輔導老師(教授)帶學生不斷做省思的工作。

Langer 及 Colton(1994)提出一項面面俱到的架構,幫助老師發展經反省後的決策能力,其內容包括:書寫個人歷史、省思札記、書寫教案分析及其他方式。

有些學者(Dieker & Monda-Amaya,1997;Hatton & Smith, 1995)提出職前教師應該主動閱讀省思及解決問題的相關資料,以便為省思的書寫練習做準備。Smith 指出師資培育老師可以提出以下一系列的問題,讓職前老師在札記書寫計劃中回答,藉此提升其省思思考能力:(1)描述-我做了什麼?(2)告知-它的意義是什麼?(3)面對-我怎麼會變成這樣?(4)重建-我如何用不同的方法來做事? Dieker 及 MondaAmaya (1997)的研究強調為省思過程提供架構的重要性。他們發現只提供職前老師內容知識並不足以提升他們批判性思考能力。當他們介紹職前老師問題解決策略時,研究人員觀察到職前老師的省思能力有戲劇化的轉變。

研究顯示,在書寫過程中有指導老師的細心引導能提升省思能力。Hunter 及 Hatton(1998)根據實際教學經驗書寫個案分析的效果研究指出,剛開始的書寫樣本顯示他們省思的層次仍然較低,然而後來的摘要則透露職前老師的思考方向慢慢走向批判性省思。他們的結論是,同儕及教授的通力合作能幫助職前教師進化到更高層次的思考方式。也有證據指出,當職前老師書寫省思札記一段時間後,他們也能培養出省思的習慣(Yost et al.,1999)。

師資培育老師要評量省思札記內容時往往很困難，因為省思的評量標準定義並不够明確。根據 Van Manen 等人的著作，評量省思層次的架構已經有了眉目。第一個架構區分七種不同型態的語言與思考：(1)沒有描述性的語言；(2)簡單、外行人的描述；(3)有適當標題的事件；(4)根據傳統或個人偏好的解釋做為理論架構；(5)引用原則或理論的解釋做為理論架構；(6)引用原則/理論的解釋並考量其他因素；(7)考量倫理、道德及政治議題的解釋。

Hatton 及 Smith(1995)則提出另一個架構，他們指出在職前老師省思札記中所發現的四個層次的省思。第一層次—描述性的書寫——一點都不屬於省思層次，僅僅描述一件事或一個情況；第二層次—描述性的省思—根據個人判斷偶爾提供原因；第三層次—對話式的書寫—老師自我對話，包括探索可能的原因；第四層次—批判性的書寫—包括老師決策的原因，同時也包含此論證更廣泛的歷史、社會及政治背景。Pultorak(1996)發現實習老師所寫的事和透過書寫得到的省思層次有關聯。當札記寫到重要事件(或兩難)時能提升其批判性思考。相反的，當老師的札記盡是記載日常生活的點點滴滴時，他們發現老師的省思形式則呈現文字堆砌的記錄而已。

教學檔案也是用來提升省思能力的工具。一項研究教學檔案對職前教師省思能力影響的研究指出(Borko, Michalic, Timmons & Siddle, 1997)發現，省思札記是反省日常事件的工具，而教學檔案則能老師的教學及哲學信念的視野更寬廣。

以寫札記及教學檔案的形式書寫省思內容，能提供職前老師發展批判性省思技巧的入門。證據顯示職前老師的思考方式在本質上是有發展性的(Guillaume & Rudney, 1993; Hatton & Smith, 1995; Van Manen, 1977)。在教學實習時書寫省思的練習，並有指導教授從中監督，能提升職前老師更高層次的省思能力。師資培育老師必須了解其理論架構，且具有省思的知識基礎，以幫助實習老師發展更高層次的思考方式。

肆、結論

批判性思考的建構是十分複雜的，包括大範圍的經驗及屬性。我們相信即使不是全部，但大多數職前老師都可經由我們提供的機會，學習接受考驗並都

能練習此技巧，以提升其更高層次的思考方式。

根據相關的經驗，以下幾個因素會影響到批判性思考能力的發展。第一：，很多職前老師在接受師資培育時，對此種型態的思考方式並沒有足夠的準備。很多職前老師的認識論觀點十分狹窄，他們主要著重片片段段的資訊和正確答案。這種心態與有反省能力的老師所需具備的思考型態正好相反。

職前教師發展批判性思考的另一個障礙是，他們的師資培育老師所閱讀的師資培育文獻不夠多。很多栽培師資培育老師將重點放在專門的課程、講授及研究上，因此他們疏於接觸師資培育研究的重要資訊，自然而然沒替職前老師在此重要領域做好準備工作。

批判性思考是一個多面向的建構，需要多面向的方法。我們在四個主要範疇所探討的每一個教學策略，都是設計來提升批判性思考的一個面向。杜威(1933)對教師屬性的概念強調運用種種方法來發展批判性思考技巧的重要性。「心胸開放」是一個特點，代表一個人能夠從各個角度來看一個議題，而這個屬性在研討講授中就能培養。「負責」的觀念是追求真理的責任並運用知識做正面的改變，此觀念藉著讓職前從事行動研究計劃就能達成。「全心全意投入」的目標就是以研究/實作的觀點發展自我批判的能力。省思札記的書寫及其他自我評量的方法可提供職前教師從事後設認知思考的機會，並將理論與實際相結合。

以上所強調的方法，若是從事師資培育的老師們沒有事先注意到新進職前老師所具有之信念結構的話，並無法啟發學生複雜的思考方式。師資培育機構的老師有時會忘記職前老師進入師資培育課程時，大多帶著傳統的教學理念，沒有去質疑這些先備理念的結果是，將來他們很可能不會有明顯的理念改變。讓職前教師有機會去體驗認知上的不一致往往是透過建構式的教學及經驗，這種方式對永久改變許多職前老師的觀念其成功的機會是很高的。縱然我們不清楚是否所有的職前老師都能發展出批判性思考的能力，但我們清楚的是，若在師資培育機構的老師們同心協力下，再加上結構性的課程引導，讓職前老師的批判省思型態及層次有更深遠的轉變是可以期待的。

參考書目

- Beyer, L. E. (1991). Schooling and moral commitment, and the preparation of teachers. *Journal of Teacher Education*, 42, 205-215.
- Borko, H., Michalic, P., Timmons, M., & Siddle, J. (1997). Student teaching portfolios: A tool for promoting reflective practice. *Journal of Teacher Education*, 48, 345-357.
- Boyd, P. C., Boll, M. Brawner, L., & Villaume, S. K. (1998). Becoming reflective professionals: An exploration of preservice teacher's struggles as they translate language and literacy theory into practice. *Action in Teacher Education*, 19(4), 61-75.
- Brubacher, J. W., Case, C. W., & Reagan, T. G. (1994). *Becoming a reflective educator*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Bruner, J. (1984). *Vygotsky's zone of proximal development: The hidden agenda*. In B. Rogoff & J. V. Wertsch (Eds.), *Children's learning in the zone of proximal development* (pp. 93-97). San Francisco: Jossey-Bass.
- Copeland, W. D., Birmingham, C., De La Cruz, E., & Lewin, B. (1993). The reflective practitioner in teaching: Toward a research agenda. *Teaching & Teacher Education*, 9, 347-359.
- DeFord, D. (1993). Learning within teaching: An examination of teachers learning in reading recovery. *Reading & Writing Quarterly*, 9, 329-350.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. New York: Free Press.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Macmillan.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relations of reflective thinking to the educative process* (2nd revised edition). Boston: D.C. Heath.
- Dieker, L. A., & Monda-Amaya, L. E. (1997). Using problem-solving and effective teaching frameworks to promote reflective thinking in preservice special educators. *Teacher Education and Special Education*, 20(1), 22-36.
- Edelstein, W. (1992). *Development as the aim in education*. In F. K. Oser, A. Dick, & J. L. Patry (Eds.), *Effective and responsible teaching* (pp. 161-172). San Francisco: Jossey-Bass.
- Fueyo, V., & Koorland, M. A. (1997). Teacher as researcher: A synonym for professionalism. *Journal of Teacher Education*, 48, 336-344.
- Ginsburg, M. B. (1988). *Contradictions in teacher education and society: A critical analysis*. New York: Falmer.

- Goodlad, J. I. (1990). *The occupation of teaching in schools*. In J. I. Goodlad, R. Soder, & K. A. Sirotnik (Eds.), *The moral dimensions of teaching* (pp. 3-34). San Francisco: Jossey-Bass.
- Goodlad, J. I. (1994). *Educational renewal*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Goodman, J. (1984). Reflection and teacher education: A case study and theoretical analysis. *Interchange*, 15(3), 9-26.
- Guillaume, A. M., & Rudney, G. L. (1993). Student teachers' growth toward independence: An analysis of their changing concerns. *Teaching & Teacher Education*, 9, 65-80.
- Harrington, H. (1994). Teaching and knowing. *Journal of Teacher Education*, 45, 190-198.
- Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching & Teacher Education*, 11(1), 33-49.
- Hunter, J., & Hatton, N. (1998). Approaches to the writing of cases: Experiences with preservice master of teaching students. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 26, 235-246.
- Kuhn, D. (1992). Thinking as argument. *Harvard Educational Review*, 62, 155-178.
- Langer, G. M., & Colton, A. B. (1994). Reflective decision-making: The connection to school reform. *Journal of Staff Development*, 15, 2-7.
- Lytle, S. L., & Cochran-Smith, M. (1992). Teacher research as a way of knowing. *Harvard Educational Review*, 62, 447-473.
- Nais, J. (1987). *Learning from difference: A collegial approach to change*. In J. Smyth (Ed.), *Educating teachers* (pp. 137-152). New York: Columbia University, Teacher's College Press.
- Oerter, R. (1992). *The zone of proximal development for learning and teaching*. In F. K. Oser, A. Dick, & J. L. Patry (Eds.), *Effective and responsible teaching* (pp. 187-202). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.

- Phelan, A. M., & McLaughlin, H. J. (1995). Educational discourses, the nature of the child, and the practice of new teachers. *Journal of Teacher Education*, 46, 165-183.
- Pratte, R., & Rury, J. L. (1991). Teachers, professionalism, and craft. *Teachers College Record*, 93(1), 125-131.
- Pultorak, E. G. (1996). Following the developmental process of reflection in novice teachers: Three years of investigation. *Journal of Teacher Education*, 47, 283-291.
- Reagan, T. (1993). Educating the reflective practitioner: The contribution of philosophy of education. *Journal of Research and Development in Education*, 26, 189-196.
- Reagan, T., Case, C., Case, K., & Freiberg, J. A. (1993). Reflecting on reflective practice: Implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 6, 263-277.
- Richardson, V. (1990). Significant and worthwhile change in teaching practice. *Educational Researcher*, 19(7), 10-18.
- Richardson, V. (1997). *Constructivist teaching and teacher education: Theory and practice*. In V. Richardson (Ed.), *Constructivist teacher education: Building new understandings* (pp. 3-14). Washington, DC: Falmer.
- Rose, C., & Nicoll, M. J. (1997). *Accelerated learning for the 21st century: The six-step plan to unlock your master-mind*. New York: Delacorte Press.
- Russell, T. (1988). *From pre-service teacher education to first year of teaching: A study of theory and practice*. In J. Calderhead (Ed.), *Teacher's professional learning* (pp. 13-34). New York: Falmer.
- Schon, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge as teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Shulman, L. S. (1988). *The dangers of dichotomous thinking in education*. In P. P. Grimett & G. L. Erickson (Eds.), *Reflection in teacher education* (pp. 31-46). New York: Columbia University, Teachers College Press.

- Sirotnik, K. A. (1990). *Society, schooling, teaching, and preparing to teach*. In J. I. Goodlad, R. Soder, & K. A. Sirotnik (Eds.), *The moral dimensions of teaching* (pp. 296-327). San Francisco: Jossey-Bass.
- Smyth, J. (1992). Teacher's work and the politics of reflection. *American Education Research Journal*, 29, 267-300.
- Sparks-Langer, G. M., Simmons, J. M., Pasch, M., Colton, A., & Starko, A. (1991). Reflective pedagogical thinking: How can we promote it and measure it? *Journal of Teacher Education*, 41(4), 23-32.
- Stones, E. (1994). Reform in teacher education: The power and the pedagogy. *Journal of Teacher Education*, 45, 310-318.
- Tatto, M. T. (1998). The influence of teacher education on teacher's beliefs about the purpose of education, roles, and practice. *Journal of Teacher Education*, 49, 66-77.
- Tran, M. T., Young, R. L., & DiLella, J. D. (1994). Multicultural education courses and the student teacher: Eliminating stereotypical attitudes in our ethnically diverse classrooms. *Journal of Teacher Education*, 45, 183-189.
- Van Manen, J. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum inquiry*, 6, 205-208.
- Wideen, M., Mayer-Smith, J., & Moon, B. (1998). A critical analysis of the research on learning to teach: Making the case for an ecological perspective on inquiry. *Review of Educational Research*, 68(2), 130-178.
- Yost, D. S. (1997). The moral dimensions of teaching and preservice teachers: Can moral dispositions be influenced? *Journal of Teacher Education*, 48, 281-292.
- Yost, D. S., Forlenza-Bailey, A., & Shaw, S. F. (1999). Teachers who embrace diversity: The role of reflection, discourse, and field experiences in education. *The Professional Educator*, 21(2), 1-14.
- Zeichner, K. (1992). Rethinking the practicum in the professional development school partnership. *Journal of Teacher Education*, 43, 296-307.

Zeichner, K. M., & Liston, D. P. (1987). Teaching student teachers to reflect. *Harvard Educational Review*, 57, 23-48.



The cultivation of critical thinking: an important issue in teachers' professional development

Jen-Jang Sheu

**Center of Teacher Education
National Chung Hsing University, Associate Professor**

Abstract

People believe that teachers of the future must have the intellectual, moral, and critical thinking abilities to meet the challenges of 21st-century schools. This paper provides a rationale and framework to promote critical reflection in the preparation of teachers. Critical reflection is a multifaceted construct requiring a multifaceted approach. Each instructional strategy we examined in the four major categories is designed to promote one dimension of critical reflection. Dewey's (1933) notion of teacher attributes underscores the importance of using a variety of approaches to develop critical-thinking skills. Open-mindedness, a characteristic of a person's ability to look at all sides of an issue, is an attribute that seminar instruction can nurture. The notion of responsibility, a perceived duty to search for truth and use knowledge for positive change, may be achieved by engaging students in action research projects. The goal of wholeheartedness is to develop the capacity to look at ourselves critically in light of research/practice. Journal writing and other self-evaluative methods afford preservice teachers opportunities to engage in metacognitive thinking and make connections between theory and practice. The methods highlighted in this paper cannot induce complex thinking without teacher educators first attending to the belief structures of entering students. Teacher educators sometimes forget that teacher candidates enter programs with beliefs largely centered on traditional practice. The result of failing to challenge these early notions will likely be no discernible change of beliefs. Opportunities for cognitive dissonance, often achieved through constructivist teaching and experiences, have shown promise in more permanently altering the views of many novice teachers. We believe that the potential exists for most, if not all, teacher candidates to develop enhanced reflective abilities under the guidance of knowledgeable mentors. Although it is unclear if all students can develop the capacities for critical reflection, it is clear that a unified effort among teacher educators guided by structured curricula to

promote critical reflection will make a difference in the type and level of reflectivity that novice teachers can achieve.



Keywords: Teacher, Critical reflection; Professional development