

第五章

從「教師必備知識的研究」探討檢定的項目

許多學者認為，衡量一種工作是否到達「專業」，其中一個重要的指標是：這個工作是否需要大量的「知識」？在當代社會中，專業的典型代表是「醫師」，而醫師的一個重要特性就是必須擁有大量的知識。單就這個標準而言，「教育工作」是否能稱之為「專業」呢？再進一步看，教育工作的基層工作者——小學教師——是否能到達專業的水準呢？這是一個值得探討的課題。

教育工作雖然還沒有達到許多人所期望的「專業」水準，但是應該已經達到了某種程度的專業水準（何福田與羅瑞玉，民81）。易言之，教師必須擁有大量的知識才能勝任其工作，這是無庸置疑的。問題在於：一個教師究竟要具備什麼知識呢？以本研究所關切的重心而言，究竟小學教師要擁有什麼樣的知識呢？如果我們能釐清這個問題，將能幫助我們決定國小教師資格檢定的項目。本章將以「文獻分析」的方式來解析這個問題，然後探討對教師資格檢定的啓示。

一、教師必備知識的研究

在教育學文獻中我們可以發現到，許多學者專家早已關切到「教師必備知識」這個問題，而且也各自分析歸納了許多「教師必備知識」。這些學者專家的研究具有極高的參考價值。因此以下首先介紹有關「教師必備知識」方面的四個研究，並以這些既有的研究為出發點，進一步分析歸納出「教師必備知識」。

（一）Lee Shulman (1987, p.8) 的研究

當代美國師資教育研究領域似乎有愈來愈重視「學科教學知識」(pedagogical content knowledge) 的趨勢。這方面的代表性人物首推 Lee Shulman (1987) 以及他的同事們。Shulman 認為教師必須知道如何把他的所知轉換為學生能理解的表徵形式，才能使教學成功。此種知識無法從一般教育學知識直接學得，而且必須一科一科地學。這一類知識可以進一步分為三種。第一，教師必須知道學生在學習該科時特有的理解方式以及常見的錯誤與困難，而且必須知道如何協助學生克服這些學習困難。第二，教師在面對不同的學生時，必須知道如何以不同的表徵、不同的例子、不同的比喻、不同的符號形式、不同的活動方式，來幫助學生理解該學科的知識內容。第三、教師必須知道該學科的教材結構、教材的來源、教材選擇的各種可能方式。

Shulman 認為在教師必備的知識中，「學科教學知識」一向被忽略，但是卻是最重要的一種知識，師資教育的改革應以此為重點。在這個基本理念之下，Shulman 認為教師必備的知識至少應包括如下這些類別：

- 1) 學科內容知識 (content knowledge) 。
- 2) 一般教學法知識 (general pedagogical knowledge) ，特指教室經營與管理方面的一般性原理與策略，超越於特定學科之外。
- 3) 課程知識 (curriculum knowledge) ，特指對整體課程結構的理解。
- 4) 學科教學知識 (pedagogical content knowledge) 。
- 5) 有關學生以及學生特性的知識 (knowledge of learners and their characteristics) 。
- 6) 教育環境脈絡的知識 (knowledge of educational contexts) ，包括學校分組分班方式、學區管理與財務、社區與文化特徵等。
- 7) 對教育目標與教育價值，以及其哲學與歷史淵源的知識 (knowledge of educational ends, purposes, and values and their philosophical and historical grounds) 。

(二) Maynard Reynolds (1989) 等人的研究

美國師資教育學院協會 (American Association of Colleges for Teacher Education, AACTE) 於1986年成立一個「師資教育改革中心」 (Center for Change in Teacher Education) 。在這個中心的贊助之下，許多工作小組開始探討各種師資教育改革方案。其中有一個工作小組，稱為「知識基礎行動小組」 (Knowledge Base Action Group) ，其任務乃是試圖建立一套初任教師必備的知識基礎。最後完成「初任教師的知識基礎」 (Knowledge Base for the Beginning Teacher, 以下簡稱 KBBT) 一書，由 Maynard Reynolds (1989) 主編，並由許多作者聯合執筆。

KBBT一書試圖界定初任教師應該具備的知識。此書意欲展示，教學工作的確依賴某些特定的知識基礎，這些知識乃是教師必備的專業理解、專業技能及專業判斷，並且凸顯了稱職教師與不稱職教師的差異。此書標榜其內容乃是最先進的教育知識，而不是傳統的教育實務之知識。這群作者所欲集結的知識乃是目前學者們對教學或教育的所知或已知，並且是初任教師必須知道的知識。他們的基本假設是，教師的知識與專業表現關係到學生的學習改進，而且這是可以證實的。在本書中，教學被視為非常模糊與複雜的工作，需要判斷、行動、及省思的能力，並能根據觀察與洞悉事物的理解來修改自己的決定。教師的成熟判斷有賴於對教學、學習、學生、學科等因素、以及這些因素的相互關係之深刻理解。因此教師必須擁有關於這些因素的知識。

KBBT書中的內容乃是由下列方式來決定。首先，由「知識基礎行動小組」的成員指認出教育學各領域中的專家代表 (包括學者與實務人員) ，並請這些專家代表草擬出各領域中比較確證的知識以及各領域的知識標準。其次，行動小組請其他專家協助證實、否認、批判草案的內容，或建議草案中任何值得修改之處。最後，由專家代表完成最後的撰寫，也就是書中各章節。此種過程的

用意是儘量設法取得專家們的共識。值得注意的是，各章節的內容只是專家們認為初任教師應有的知識，而不是專家們對各自領域所擁有的全部知識。

以下列出KBBT一書中有關教師必備知識的主要項目及簡單說明，這些項目並非與原來的章節一一對應，而是把相關的知識加以簡單的歸納與合併之結果。

1) 有關任教學科的知識 (subject matter knowledge for teaching)

這方面的知識包括：一、內容知識 (content knowledge)，即各學科裡的事實、概念、原理、理論等。二、實質知識 (substantive knowledge)，即一個學科領域的主要詮釋架構與概念架構。三、章法知識 (syntactic knowledge)，即一個學科領域裡新知識被引入的方式，以及研究者對知識的追求與探究之標準或思考方式等。四、有關學科的信念 (beliefs about subject matter)。

2) 有關教學理念的知識

一個教師必須對教學擁有四種不同的理念取向 (conceptions of teaching)，而不要受到單一的理念取向所局限。這四種理念取向是：一、視教學為文化的傳遞 (teaching as cultural transmission)。二、視教學為技能的訓練 (teaching as skills training)。三、視教學為培養自然發展 (teaching as fostering natural development)。四、視教學為促進概念的改變 (teaching as promoting conceptual change)。在每一個理念取向之下，教師都有尚待克服的困難，也都需要教師們逐漸擺脫某一個理念取向的限制。

3) 有關學生與學習的知識

教師必須對學生的學習、認知與思考方式有深刻的理解，以便適時協助學生各種學習的困難，並知道如何引導學生負起積極的學習責任，包括改進學生的自我監控、學習技巧、學習動機、認知策略、後設認知等。此外，教師必須知道兒童的自我概念發展、道德發展、與社會概念的發展等。

4) 有關教室組織與經營的知識 (classroom organization and management)

初任教師通常立即面臨的就是如何管理好一個班級，如何經營良好的學習氣氛，如何處理一個班級教學中所有大大小小的事物，包括如何安排

學習環境、安排教室座位、建立規則與程序、安排學習活動時間、分組的方式、個別指導的方式等。

5) 有關教學的社會脈絡、政治脈絡、文化背景等之知識

教師必須理解教學的各種環境脈絡，教室乃是被層層的脈絡所包圍，包括教室語言環境、物理環境、分班的方式、學校組織、全國教育制度、社區組織、學校與家庭社區的關係、文化環境、政治環境等。

6) 有關特殊兒童的知識

教師必須知道一般的班級裡會有那些需要特別照顧的兒童，如何幫助他們各種特殊的學習問題，如何幫助他們維持在班級裡，或安排到特殊的學校、特殊的班級裡去學習，如何得到其他資源的協助，如何與特殊兒童的父母或其他教師合作等。

7) 有關課程的知識

教師必須知道許多層次的課程規劃，從國家層次到學校層次到教室層次到學生層次，以及這些層次之間的關係。專業的教師不僅是課程的執行者而已，更應是課程的規畫者、發展者、評鑑者。因此教師必須擁有與課程有關的一些基本概念及理念。

8) 有關評量的知識

教師經常必須做許多影響到學生未來的決策，這些決策依賴愈相關、愈正確的知識愈好，而良好的評量則可以提供有助決策的資訊。因此教師必須知道如何評量、評量什麼、如何解釋評量的資料、如何設定評量的標準、如何使用現成的測驗工具等。這些都是有關評量的知識。

9) 有關各學科特有的教學知識

教師必須知道如何把自己所擁有的學科知識加以轉化，並以適當的表徵方式來呈現，引導學生理解，並進而建立自己的認知結構。因此教師必須知道學科知識如何以不同的方式來表徵，以符合學生既有的認知結構與經驗。這方面的知識與學科有關，不是一般性的教學知識，因此稱為「學科特有的教學知識」(subject-specific pedagogy)。

10) 有關閱讀與寫作教學的知識

教師必須知道如何指導學生閱讀、如何提昇學生的閱讀能力、如何指導學生寫作、如何提昇學生的寫作能力。這些都是與有關閱讀與寫作的知識。

11) 有關數學教學的知識

教師必須知道如何幫助學生在學習數學時達成概念性的理解，而不是一味在要求數字的運算與處理。因此教師必須知道如何以不同的表徵形式來幫助學生發展數量性思考，並透過數學概念來理解世界。

12) 有關人際溝通、協調合作的知識

教師不僅要善於與兒童溝通，更要善於與成人溝通、協調合作，包括上級、同事、家長等。此種能力有助於教師解決日常許多的教學問題、輔導問題、特殊兒童問題，並能協助改善學校裡的教學環境。這方面的知能包括：溝通技巧、協同技巧、團體程序技巧、諮輔技巧、問題解決、轉介技巧、系統理論、組織發展等。

13) 有關教師的法定權利與義務之知識

教師必須知道許多法律上的權利與義務，包括教師的任用、解聘、教師在教室外所擁有的言論自由權、政治活動權、生活風格選擇權等。教師也必須知道自己受到什麼限制、自己應群體什麼義務等。

14) 有關教學的道德與倫理層面之知識

由於教師的所作所為深深地影響到學生與社會的福祉，因此教師必須知道如何善用其知識、價值觀及技巧，否則後果不堪設想。教師不但自己經常面臨兩難的困境並做下理性地抉擇，也經常要協助學生做下理智的抉擇。因此教師更必須知道如何幫助學生理性的判斷，如何啓發學生善良的心與關懷他人的情操，更要知道如何激發學生的道德行動。

(三) Kathryn M. Borman (1990, p.393) 的研究

在師資教育學程中一向含有一些所謂「教育學基礎」(foundations of education) 的課程。Borman (1990) 在「師資教育研究手冊」一書中專章討論「師資教育中的教育學基礎」(Foundations of education in teacher education)。Borman 一方面認為「教育學基礎」是師資教育學程中非常重

要的成分，另一方面也承認，「教育學基礎」的角色與內涵仍然不是很明確，每一個師資教育學程中所包含的「教育學基礎」課程也不盡然相同。有些新近的師資教育學程（如 Holmes Group 及 Carnegie Forum on Education and Economy）甚至幾乎忽視了「教育學基礎」的地位。

然而，Borman 認為教師仍然必須具備有關「教育學基礎」的知識，否則教師可能只是成爲一個「技師」而已，缺乏寬廣的視野與觀點。首先，這一類的課程提供教師們紮實且廣博的「詮釋性觀點」（interpretive perspectives），來理解或詮釋教育歷程中許多相關的因素，包括心理的、社會的、哲學的、歷史的、文化的等層面。其次，「教育學基礎」課程提供一些「規範性觀點」（normative perspectives），以幫助教師們檢視及解釋教育實務中的各種價值取向，並透過批判性的省思來發展出他們自己的價值觀。第三，「教育學基礎」課程提供一些「批判性觀點」（critical perspectives），以協助教師們檢視及解釋教育的各層面，如教育之淵源、主要的影響力、後果、公平與正義等。所有這些觀點的終極目標乃是鼓勵教師們，在尋求教育問題的解決時，能發展出政策制訂的觀點與能力。

由此可知，「教育學基礎」知識之重要性無庸置疑。比較有爭議的是，師資教育學程中究竟要包含什麼課程？可想而知，不同的師資教育學程所含的「教育學基礎」課程會有極大的差異，因爲誰也無法說出堅強的理由究竟要包含什麼科目。畢竟，這類課程只是提供各種不同的思考觀點，擴充教師們的視野。這類課程當然是多多益善，但是在有限的師資教育學程中就非得做個重要性的抉擇。Borman 列舉了三個調查研究，探討美國各師資教育學程中「教育學基礎」課程各科目受重視的程度。這些研究多少反映了師資教育學者們認為教師必須具備那些重要的教育學基礎知識。以下是這三個研究的結果：

1) Bartos & Souter (1982) 分析了美國八十一個大學或學院的師資教育學程，他們的結論是，「教育學基礎」課程至少應包括以下科目：

- 1> 教育史
- 2> 當前教育議題 (current issues)
- 3> 教學專業 (teaching profession)
- 4> 學校組織與行政
- 5> 教育哲學
- 6> 社會與文化

2) Lucas & Cockriel (1981) 調查了380 個美國師資教育學程，以下是幾個最常開設的「教育學基礎」科目（括號內爲開設的百分比）：

- 1> 教育概論 (60%)
- 2> 教育哲學 (58%)
- 3> 美國教育史 (35%)
- 4> 課程理論 (35%)

- 5> 人文教育心理學 (Humanistic psychology of education) (35%)
- 6> 教育議題與趨勢 (Issues and trends in education) (35%)
- 7> 學校法令 (25-29%)
- 8> 教育的社會學基礎 (25-29%)
- 9> 多元文化教育 (25-29%)
- 10> 學校組織與管理 (25-29%)

3) Bauer & Borman (1988) 從美國五十州中各選擇了一所公立及一所私立學院或大學，且開設有師資教育學程者。在這些學校的師資教育學程中一共有508 科目是有關「教育學基礎」科目。以下是所有出現的「教育學基礎」科目（括號內為開設的次數）（見 Borman, 1990, p.397）：

- 1> 教育哲學 (63)
- 2> 多文化教育 (63)
- 3> 美國教育史 (58)
- 4> 教育議題與趨勢 (47)
- 5> 教育社會學 (43)
- 6> 教育基礎 (Foundations of education) (36)
- 7> 學校與社會 (32)
- 8> 特殊主題閱讀 (Readings in special topics) (18)
- 9> 比較教育 (16)
- 10> 人類關係與教育 (Human relations and education) (16)
- 11> 都市教育 (Urban education) (15)
- 12> 學校組織與管理 (14)
- 13> 課程理論 (11)
- 14> 性別角色議題的社會學 (Sociology of sex roles/gender issues) (10)
- 15> 別國教育 (Education in other countries) (10)
- 16> 教育的經濟學與政治學 (8)
- 17> 學校法令 (7)
- 18> 人文教育心理學 (Humanistic psychology of education) (5)
- 19> 學校政策 (School policy) (5)
- 20> 教育人類學 (Educational anthropology) (5)

(四) P. Tamir (1990, p.654) 的研究

P. Tamir在「國際教育百科全書」(1990, p.652) 裡提到，許多師資教育的改革都把焦點集中在「教師的知識」(teachers' knowledge)。Tamir自己則提出一個教師知識的分類架構。這個架構相當完整地呈現出教師必備的知識種類。

Tamir 的架構有幾個重要的特點。第一、把「知識」 (knowledge) 與技能 (skill) 劃分開來。知識特指命題式知識 (propositional knowledge) ，而技能則指程序性知識 (procedural knowledge) 。

第二、把教學知能劃分為「一般性的教學知能」 (general pedagogical) 與「學科特有教學知能」 (subject-matter-specific pedagogical) 。「學科特有教學知能」乃是各學科教學必備的教學知能，有別於學科知能本身，但是也不是一般性的教育知識。這個概念來自於 Shulman 與 Sykes 的提倡 (1986) 。以下列出 Tamir 的分類架構：

- 1) 一般博雅教育 (GENERAL LIBERAL EDUCATION)
- 2) 個人表現 (PERSONAL PERFORMANCE)
- 3) 學科知能 (SUBJECT MATTER)
 - 1> 知識
 - 2> 技能
- 4) 一般教學知能 (GENERAL PEDAGOGICAL)
 - 1> 學生方面 (Student)
 - a. 知識
 - b. 技能
 - 2> 課程方面 (Curriculum)
 - a. 知識
 - b. 技能
 - 3> 教學方面 (Instruction) (Teaching and and management)
 - a. 知識
 - b. 技能
 - 4> 評量方面 (Evaluation)
 - a. 知識
 - b. 技能
- 5) 學科特有教學知能 (SUBJECT MATTER SPECIFIC PEDAGOGICAL)
 - 1> 學生方面 (Student)
 - a. 知識
 - b. 技能
 - 2> 課程方面 (Curriculum)
 - a. 知識
 - b. 技能
 - 3> 教學方面 (Instruction) (Teaching and management)
 - a. 知識
 - b. 技能
 - 4> 評量方面 (Evaluation)
 - a. 知識

b. 技能

6) 教學專業的基礎知識 (FOUNDATIONS OF THE TEACHING PROFESSION)

二、對教師資格檢定項目的啟示

本節從以上四個研究的分析結果，進一步探討對國小教師資格檢定項目之啟示。首先，我們可以發現到，Tamir 的架構可以完整地包含其他三位學者所列的「教師必備知識」。此外，他的分類架構還把「知識」與「技能」都包含進去，不像其他三位偏向於「知識」的層面。將來在資格檢定的考試時應盡可能包含技能方面的實作檢定。

其次，Tamir 的分類架構中有兩項非常重要的教師必備條件，即「一般博雅教育」(GENERAL LIBERAL EDUCATION) 及「個人表現」(PERSONAL PERFORMANCE)。這兩個條件並非教師所特有的素養，而是應是所有接受過大學教育的人都應有的素養。雖然我們不能忽視這兩個條件，但是從教師資格檢定的觀點來看，這兩個條件不需要列入檢定的項目，因為這兩種條件太過廣泛、太過基本，而且其內涵更是難以明確地界定。

第三，在「教育學基礎知識」方面，Borman 所列舉的三個研究結果非常雜亂。研究小組經過比對討論，同時並參考我國國情，歸納出六個主要科目：初等教育概論、教育哲學、教育社會與文化學、教育心理學、學校組織與行政(含法令)、教育史。將來正式決定有關「教育學基礎知識」的檢定內容時，可以參考這六個科目的內容。

綜上所述，國小教師資格檢定的項目中應包括下列各項：

1. 學科知能 (SUBJECT MATTER)
 - 1) 內容知識 (content knowledge)。
 - 2) 實質知識 (substantive knowledge)。
 - 3) 章法知識 (syntactic knowledge)。
 - 4) 有關學科的信念 (beliefs about subject matter)。
2. 學科特有教學知能 (SUBJECT MATTER SPECIFIC PEDAGOGICAL)
 - 1) 學生方面 (Student)
 - 2) 課程方面 (Curriculum)
 - 3) 教學方面 (Instruction) (Teaching and and management)
 - 4) 評量方面 (Evaluation)
3. 一般教學知能 (GENERAL PEDAGOGICAL)
 - 1) 學生方面 (Student)
 - 1> 學生特性的知識
 - 2> 學生與學習的知識
 - 3> 特殊兒童的知識
 - 2) 課程方面 (Curriculum)