

貳、文獻探討

P7-15

一、我國

我國《師資培育法》第4條指出「師資及其他教育專業人員之培育，由師範校院、設有教育院、系、所或教育學程之大學校院實施之」，自此，師資培育機構不僅是師範院校，只要符合條件的各公私立大學亦可開設，學士後40學分班也成為師資的來源(第6條)，只要通過修畢教師職前教育課程，經由教育學分證明書的初檢及一年的教育實習後成績證明書的複檢審查的形式審查通過後，即可成為合格的教師(第8條)。2002年修正《師資培育法》將教育實習期程由一年縮短為半年並且併入師資職前教育課程(第8條)，應試者取得職前教育證書之後，還必須參加教師資格檢定，通過檢定、才能取得教師證書(第11條)，再通過各縣市所舉辦之教師甄選考試後，方能取得教師職位。2003年7月31日教育部配合訂定公布《高級中等以下學校及幼稚園教師資格檢定辦法》後，凡2003年8月1日以後開始修習師資職前教育課程者，必需通過每年辦理一次的教師資格檢定考試。我國的四十學分教育學程的數學教育課程最多只有「普通數學」和「數學科教材教法」四個學分，數學學科知識相對薄弱(詳見p.18一、國小教育學程課程的數學教育專門科目)

二、中國

(一) 師資培育制度

中國的中小學師資培育主要分成三個階段：(1) 早期的小學師資培育主要是由中等師範學校承擔，其招生對象是初中畢業生，學制為全日制三年，課程設置特點是科目眾多、不分專業、不求學科精深，側重於綜合素質培養。(2) 1980年代初，中國開始探索中師、高師培養具專科學歷的小學教師，這種培養模式按招生的不同分為三種學制：一是招收初中畢業生，直接在師範院校就讀五年的「五年一貫制」；二是先在中師就讀三年，然後通過中師階段水準測試後，進入後二年專科學習的「三二分段制」；三是直接從高中畢業生中招生培養二年的二年制專科生。(3) 1998年南京師範大學與南京曉莊師

範學校聯合招生試辦小學教育本科專業，招收高中畢業生，學制4年。

1993年10月中國頒佈《教師法》，規定實行教師資格制度，1995年12月，政務院頒佈《教師資格條例》，同月，國家教委(注：指教育部，1985年改名為國家教育委員會，簡稱國家教委或教委，1998年恢復教育部名稱)頒佈《教師資格認定的過渡辦法》，針對1993年12月31日實施《教師法》前的在職教師，進行教師資格過渡工作，1997年底，結束過渡工作。2000年9月，教育部頒佈《教師資格條例實施辦法》，對實施教師資格制度工作訂定具體的規定。2001年1月，教育部在北京召開全面實施教師資格制度工作會議，全國正式啟動全面實施教師資格制度工作(中國教師資格證網，2009；中國教育網，2009)。凡具備《教師法》規定教師資格條件並願意從事教師工作的中國公民，均可申請小學教師資格證書。師範類的非應屆畢業生只需準備(1)「本人身分證」與「師範教育類專業畢業證書」以及「國語水準測試等級證書」的原件和影本；(2)教師資格認定申請表、申請人思想品德鑒定表、體格檢查合格證明。應屆師範生可在其畢業前的最後一個學期，向就讀或擬任教學校所在地教師資格認定機構提出認定教師資格申請，申請時以學業成績單代替學歷證書，思想品德鑒定表由在讀學校提供，其餘要求與非應屆畢業生相同，上述資料經教師資格認定機構審查合格後，即可取得教師資格證書。2001年全面實施教師資格制度後，一般大學教育學院修畢師資職前教育課程的學生，則須參加以省為單位，每年舉辦一次的教師資格檢定考試，考試通過後，方能取得教師資格證。非師範類與師範類的資料基本相同，但必須於初審合格後，再參加由教師資格專家審查委員會組織的教育教學基本素質和能力考試，並提供教育學、心理學考試成績證明，當條件符合時，才由教師資格認定機構發放教師證書。換言之，師範類的學生只要通過師資職前教育課程後，畢業後即具備教師資格，兩者在取得教師證後，再到各地參加教師甄選，甄選過程會要求試教，並針對多方面進行考核，有的甚至還必須參加當地的筆試(詳見附錄8：中國師培制度焦點團體座談會議紀錄；郝京華&林宜臻，個人通訊，2009年9月22日)。

(二) 小學師資培育階段的數學學科知識及教材教法

中國國小階段強調分科教學，如上所述，在一般大學教育學院修畢師資職前教育課

程者，還必須參加教師資格檢定考試，確保非師範體系具有師範專業，國家並沒有指定教材而以國家所頒佈的考試綱要為基準，檢定的內容必須在此範圍內，基本上在教育學、心理學、普通話及說課指導(指說某一教學課題打算怎樣上，以及為什麼打算這樣上的教學分析)等四大類都必須具備一定標準，始能取得教師資格。考試時間由省級人民政府教育行政部門統一規定，教育學、心理學這兩科必須先通過標準之後，才能考最後一關的教育技能考試。國家的教師資格相關考試，通過取得教師證書後，才能到欲任教地區參加入職考試(指縣市教師甄試)，通過入職考試始能在學校任教。中國國小階段強調分科教學，數學教師入職考試內容以高中數學程度大約占 70%-80%，其餘基本教學概念占 20%-30%，該關卡確保師資具有足夠的數學學科知識及教材教法技能，能擔任分科教學(詳見附錄 8:中國師培制度焦點團體座談會議紀錄;郝京華&林宜臻,個人通訊,2009年9月22日)。

(三) 小學數學師資培養階段課程

中國大陸小學階段基本實行分科教學，小學數學師資培養階段這樣安排課程(郝京華&林宜臻,個人通訊,2009年9月22日):

大專：《算術基礎理論》《小學數學教材教法》課程學習，小學教育見習和實習；

本科：《算術基礎理論》《小學數學教材教法》《小學數學專題研究》課程學習，

小學教育見習和實習。

三、日本

(一) 師資培育制度

日本第二次世界大戰戰敗後，聯合國最高司令官總司令部為日本的民主化，將被視為軍國教育温床的師範學校制度解體，改由大學培養師資，以新制大學的教育學部、學藝學部(1966年修訂《國立學校設置法》將學藝學部教職以外功能廢除，並變更為「教育學部」)再出發。根據《教育職員免許法》凡大學畢業者在師範體系大學(教員養成大學)或綜合大學的教育學部修畢必要的學分者就能取得教師資格證，或是高中畢業後，

就讀師範體系大學或綜合大學的教育學部，取得該大學規定的相關課程學分者，就能取得教師資格證。亦即成為日本教師的條件是只要在教育部承認設置教職課程的短大(指修業 2-3 年的短期大學)、大學、研究所修畢教職必要科目者，向各都道府縣(指地方行政的劃分)提出申請教師證照—專修證照(專修免許狀)、一級證照(一種免許狀)、二級證照(二種免許狀)，即可取得教師資格證書，無須通過任何國家考試，無論是幼稚園教師、小學教師、中學教師、高中職教師、特殊教育教師、護理教師等的證照亦是如此(《教育職員免許法》別表第 1；附錄 12：日本師培制度專家諮詢會議紀錄)。其中，[專修證照]需具碩士學位並修 8 學分的學科相關科目、41 學分的教職相關科目、以及 34 學分的學科或教職相關科目；[一級證照]需具學士學位及修 8 學分的學科相關科目、41 學分的教職相關科目、以及 10 學分的學科或教職相關科目；[二級證照]需具準學士學位，並需修 4 學分的學科相關科目、31 學分的教職相關科目、以及 2 學分的學科或教職相關科目。現職的教師等，經一定的年資以及取得都道府縣教育委員會舉辦的證照認定講習或大學等的公開講座學分者可以取得更上級的學分(文部科学省，無日期)。

除利用上述管道可以取得教師證照外，也選拔足以擔任教學的優秀人才(例如曾在國外生活，熟練英語或中文等語言想從事教職者；雖無教師證照曾擔任志工或助教指導力高者等方面的優秀人才)，以及被埋沒的人材(例如曾擔任柔道或劍道等武術的教師想擔任體育教員者；在教員少的偏僻地區等持有數學證照指導尚未具有證照的理科，而想取得理科證照者；曾在學校外指導孩童，想取得證照在學校任教者等)。以上特殊人才只要大學(含短大)在學 2 年以上，修 62 學分以上，及高等專門學校(以實踐技術養成為主，併高中及短大修業 5 年)者或同等資格者，或是具大學(含短大及教員養成機關)入學資格者滿 20 歲以上者，只要通過小學教員資格認定測驗，亦可獲頒二級證照，但合格率僅約 10%。考試內容包含：「一般教養」的考試(人文科學、社會科學、自然科學、英語相關)的選擇型題目、「教職相關科目 I」(教育原理、教育心理、特別活動、學生指導等相關專門事項)的選擇型題目、「教職相關科目 II」(小學各學科相關指導法及其相關的基礎學科內容)，受測時，從 9 學科中挑選 6 學科，其中必須包含 2 科以上的音樂、美勞及體育，雖有數學指導法及數學知識的數學試題，但一般人不會選難度相對高

的數學試題。全部共 30 題選擇題，題目有一定的難度，且須答對 18 題以上（文部科学省初等中等教育局教職員課，2008；附錄 12：日本師培制度專家諮詢會議紀錄）。

2009 年度起，即使取得教師證，10 年後必須參加講習，而且需要達到一定水平，否則將被取消資格。接受 12 小時的必修課程及 18 小時的選修課程，共計 30 小時的課程，是最起碼的條件，必修課程包括：(1)教育的最新情報（有關教職的省察與學校狀況變化、專職教員的角色）；(2)兒童變化的理解與兒童發展的課題，及根據兒童生活變化的適切指導方式；(3)教育政策的動向的理解、學習指導要領(指課程標準) 等的修訂動向，以及其他教育改革的動向；(4)學校內外相互合作的理解、各種課題組織的對應方式、學校危機管理的課題)。18 小時的選修課程則由實施講習的大學、教育委員會等自由組合學科指導、學生指導及其他教育內容充實事項等的內容。數萬日圓的講習費用由聽講者自行負擔(文部科学省，2009)。

(二) 小學師資培育階段的數學學科知識及教材教法

日本自 1872 年近代教育制度以來，小學一直以包班制為原則，東京都等教育委員會(指教育局/處)對於技能專業性高的音樂科、美勞科、家政科則採科任制，也有些地方教育委員會將體育及理科(自然學科)也納入科任。為因應包班的課程，日本的小學師資培育階段，安排各學科的教學法(例如小學的數學則須取得「數學」及「數學教材教法」的學分)的課程。「教育職員免許法(指教育職員證照法)」中規定教師證所需的學分原則上每所大學相同，但有些大學為培育優秀師資並為能幫助修讀者能順利就任教職，提高教育相關學分數。「初等算數科教育法(指小學數學科教材教法)」雖只佔 2 學分，但為取得小學教師證，還必須修各 2 學分的國語(含書寫)、社會、理科、生活、家庭、音樂、图画工作(指美勞)、體育、道德、特別活動、小學教育內容與方法、學生指導與進路指導(指未來出路指導)、教育諮詢、日本教育史、教職入門、教育的理念與歷史、教育心理學、障礙兒的發育與教育、教育組織論、綜合演練、教育實習。學科知識的修習則因校而有不同，例東京學藝大學，必須修各 2 學分的國語、社會、理科、數學、生活、家庭、音樂、图画工作(指美勞)、體育共計 18 學分的學科知識。玉川大學等大學則從國語、社會、理科、數學中挑修 2 學分；從家庭、音樂、美勞、體育挑修 2 學分，

只要 4 學分即可。

(三) 教師甄選考試階段的數學學科知識及教材教法

凡大學畢業者在師範體系大學(教員養成大學)或綜合大學的教育學部修畢必要的學分者就能取得教師資格證，或是高中畢業後，就讀師範體系大學或綜合大學的教育學部，取得該大學規定的相關課程學分者，就能取得日本教師資格證書。日本選拔優秀教職人才關卡設於地方的教師甄選考試(教員採用試驗)，小學教師甄選考試內容針對小學的所有學科出題，以東京都教師甄選考題為例，全部共 25 題選擇題，其中數學考題 3-5 題目不等，範圍以義務教育段的簡單程度出題(詳見附錄 13：2002-2008 年東京都教師甄選考題)。

四、芬蘭

(一) 師資培育制度

芬蘭從國民教育階段至高中階段的師資培育皆由一般綜合大學的教育學院所主導，並無所謂的專職培育師資的師範大學或教育大學。八〇年代時期，芬蘭開始進行高等教育的改革，「大學學位法」中規定，所有國民教育階段教師皆必須具備碩士學歷，所以小學教師須修畢教育課程並完成碩士學位，期許教師在教學現場不但是教學者也是研究者，能主動發現問題及解決問題，由於以研究為基礎取向，大幅地提升教師的整體素質。芬蘭的小學師資培育主要以教師教育為主，教育為主要學科，另進行課程學習。每位師培生都有主修學科及副修學科，所以大多數的師培生擁有在一種或多種學科專長(詳見附錄 11：芬蘭師培制度專家諮詢會議紀錄)。

(二) 小學師資培育階段的數學學科知識及教材教法

芬蘭能夠確保所培育的教師具備良好素質植，基於以下四點(魏曼伊，2009；附錄 11：芬蘭師培制度專家諮詢會議紀錄)：

1. 師資培育入學總量管制

芬蘭針對師資培育數量進行總量管制，在師資培育前先行預控招生數量，以避免學生完成師資培育課程後，產生市場供過於求的情形，所以鮮少產生如台灣開放多元師資培育後，造成嚴重的流浪教師問題。

2. 嚴格的入學篩選機制

教職在芬蘭屬熱門職業，所以能夠進入教育學院接受師資培育課程者，業已具備勝任未來教學所需的人格特質和能力。申請者須通過芬蘭的大學入學許可測驗、或具有 3 年的職業資格證明、或持等同國際及外國資格證明者，方可接受教師培訓外，業已內含 2 個階段的篩選：第一階段屬全國性的甄選，申請者需提出大學入學許可的測驗分數、高中結業證書、先前的學習成績以及相關的工作證明等；第二階段則由各大學依據其辦學特色，根據論文、個人或團體訪談、試教及其他相關證明等進行篩選。

3. 嚴謹的課程內容規劃

教師資格取得必須修 300 學分，包括 3 年學士的 180 學分以及 2 年碩士的 120 學分，才能完成教育課程。以赫爾辛基大學為例，5 年的小學師資培育課程中，必須修語言與溝通課程、教育主修課程、學校教育、國民學校各學科之教學研究、1-2 門的副修學科以及選修課程等，其中：溝通及定向課程 (communication studies and orienting studies) 25 學分、教育主修學科課程 (main subject studies in education) 140 學分、副修學科課程 (minor subject studies) 120 學分、以及選修課程 (optional studies) 15 學分等，主要著重於「教育主修學科課程」以及「副修學科課程」。「副修學科課程」主要透過必修與選修方式，搭配部分實習，使師培生得以熟悉小學包班制教學的理論與實務，內容除母語與文學、藝術與技能教育、地理教育、生物教育等外，也包括 7 學分的數學教育。

4. 完整的教育實習歷程

芬蘭每個師資培育單位都有教師訓練學校提供教學實習，國小階段的教學實習培養實習生進行不同學科教學、計畫課程、運用基本的教學方式以及評鑑教與學，以統整教學理論與實務。

相對於我國經由教師甄試依成績分發至各校的方式，新進教師未必真正符合學校的需求，較易衍生爾後不適任教師的問題，芬蘭各校可透過獨立辦理或聯合辦理的方式，選擇真正符合其學校目標及課程需求的教師。而且芬蘭實施學校本位課程，無論是「課程內容」、「學生課表」、「上課用教材」等事務都相當自主與彈性，學校與教師具備高度教學自主與專業權能。(詳見附錄 11：芬蘭師培制度專家諮詢會議紀錄)。

以育華夫斯基拉大學 (University of Jyvaskyla) 為例，國小師資培育課程一共要修 300 學分，包括 3 年學士的 180 學分以及 2 年碩士的 120 學分，其中學士 180 學分中包括 13 學分的「數學-科學課程」，其中「數學」佔了 4 學分，「科學」佔了 9 學分，皆為必修課程。在選修課程方面，亦有 3 學分精熟數學知能的「數學」進階課程。必修的 4 學分「數學」主要達成：(1) 視特定領域數學知識為成長與發展的方法；(2) 學習認識、評估以及分析人類、學習及傳達特定領域數學的知識概念的訊息；(3) 學習傳達特定領域數學知識的教學法；(4) 概述因應不同情況的教學法操作模式等 4 個目標 (University of Jyvaskyla, 2009)。

五、美國

(一) 師資培育制度

美國取得教師執照的管道，除須具備教育學位或是修畢教育專業學程的傳統方式外，為因應教師退休潮及學生人數增加對教師的大量需求，除開放一般大學成立教育學程，共同擔負起師資培育的責任，此外，也有變通授證 (alternative routes to certification) 方式，由各州或各地學區負責規劃特定的專業課程，協助大學畢業生取得正式教師資格 (蔡清華，1995)。美國聯邦教育部於 1983 年公布「處於危機中的國家：改革之必要性 (A nation at risk: the imperative for reform)」(詳見：<http://www.ed.gov/pubs/NatAtRisk/index.html>) 的一份報告書，闡述美國學生的基本學力普遍落後於世界其他國家，指出當時美國進行教育改革的急迫性，自此之後美國教育界即積極尋求如何有效提升學生素質，掀起第一波教育改革；師資培育課程的品質受到抨擊下，1980 年代中期「對師資培育改革的呼籲 (A call for change in teacher education)」：「準備就序的國家：二十一世紀的教師 (A nation prepared: teachers for the 21st century)」、「明日教師 (tomorrow's teacher)」等三大報告書，興起改革重點在師資培育的第二波教育改革 (楊世璋，2006)。師範教育改革報告 (建議) 書指出：應嚴格審核師範教育機構所開設的師資課程、先具備學科知識才接受師範教育、實習為取得教師資格的必要條件、提高教師資格檢定之標準、實施依教師實際表現而定薪

級的教師證書分級制等(Kuei-Hsi Chen, 1994)。

(二) 小學師資培育階段的數學學科知識及教材教法

美國國小階段與我國相同，除財力狀況優渥的學校採專科專教制度外，大多為包班制，教師必須進行包括語文、科學、數學…等課程的教學，美國經由教師資格認定方式，確保教師的學科知識與教學。

教師資格認定方式為美國改進師資培育制度的重點，美國現有三千多所大學中，將近一千三百個學校設有師資培育的教育學院或教育學程，現階段美國各州為使不同地區、學校所培育出的教師均具有一定水準及品質，當學生完成職前教育專業課程及教育實習課程後，需參加教師資格檢定考試，各州政府對於教師資格取得的標準不一，多數係採用具公信力標準機構如教育測驗中心(Educational Testing Service, ETS)所發展針對新任老師測驗(Professional Assessments for Beginning Teachers, Praxis)的測驗證明或參加該州政府之教師資格檢定考試，成績達到該州標準後才具備任教資格。以紐約州為例，欲成為紐約州的K-12教師，需通過「紐約教師證書考試」(New York State Teacher Certification Examination, NYSTCE)，以為取得州立證書的必要條件(詳見附錄 10：紐約州師培制度專家諮詢會議紀錄)。

美國師範教育學院協會總裁 David Imag 把教師資格認定制度培訓過程分成：學分本位 (Credit-Based) 階段、技能本位 (Performance-Based) 階段、學習者本位 (Learner-Based) 階段等三個階段：(1) 學分本位 (Credit-Based) 階段—四年約修 120-140 學分；(2) 技能本位 (Performance-Based) 階段—學生修畢並取得學分後，需再通過包括 ① 基礎能力：包含閱讀 (讀)、寫作 (寫)、數學 (算) 等三項基礎能力。② 博雅教育：涵蓋人文、藝術、科學、體能…等七項主要領域。③ 教材教法：指一般性的學科教學知識、技能 (即普通科目的教學法)。④ 專長研究與教學：針對個別有興趣的領域從事學科知識與學科教學知識的涉獵等四項技能考試；(3) 學習者本位 (Learner-Based) 階段—通過四項技能考試的準教師，僅取得三年的臨時教師執照，而且這三年中，每年都必須通過教學成效評鑑，否則執照將被取消(劉匡時, 1999)。

[學分本位階段]：以美國印地安那州普渡大學 (Purdue University) 師資培育課

程為例，傳統式師資培育制度的申請人為大學在校生，必須先經過學校、學系和教授的推薦以及審核，在申請獲准後，必須修讀 4 學分的「兒童數學教育發展及應用課程」和 3 學分的國小數學課程，並達到通過標準，方能進入實習課程，通過提出教師資格檢定申請的檢定通過後，方可取得印地安那州合格教師證照。相對於傳統式師資培育制度的申請人為大學在校生，變通授證的轉任教師課程（Transition to Teaching, TTT）的申請人必須是大學畢業生，並須經由申請和研究所的同意後，才能提出相關文件。24 個學分的 TTT 課程中，著重教學方法、理論與實務結合之經驗、以及教學實習，其中包含 3 學分的國小數學課程，4 個學期全時修畢 TTT 課程後，可取得印地安那州的初任教師證照（蔡清華，1995）。

[技能本位階段]：學生修畢並取得學分後，必須再通過教師資格考試，內容包括 ① 基礎能力：包含閱讀（讀）、寫作（寫）、數學（算）等三項基礎能力。② 博雅教育：涵蓋人文、藝術、科學、體能…等七項主要領域。

以 NYSTCE 為例，其性質與台灣的教師資格檢定考試相近，係屬於標準參照測驗（詳見 http://www.nystce.nesinc.com/NY14_overview.asp），考試科目涵蓋「通識與科學」、「教學理論與實務」以及「領域證書內容的知識與技能考試」，分為：「通識與科學測驗（Liberal Arts and Sciences Test, LAST）」、「專門內容測驗（Content Specialty Tests, CSTs）」、「小學教學技能筆試測驗（Elementary Assessment of Teaching Skills-Written, EATS-W）」、「中等教學技能筆試測驗（Secondary Assessment of Teaching Skills-Written, SATS-W）」、「雙語教育測驗（Bilingual Education Assessments, BEAs）」、「溝通與數量技能測驗（Communication and Quantitative Skills Test, CQST）」、以及「教學技能表現測驗（Assessment of Teaching Skills-Performance, 簡稱 ATS-P）」等七類（詳見 http://www.nystce.nesinc.com/NY_viewobjs_opener.asp），其中「溝通與數量技能測驗」除含閱讀、寫作以及數學知識內容，其測驗內容較台灣多，題型以選擇題及問答題為主，各考科都有「準備指南（Preparation Guide）」詳細說明命題內容涵蓋的範圍，以 CQST 為例，數學題型為選擇題，主要內容包括：「數的概念」、「整數的加減」、「整數的乘除」及「分數、小數及百分比的運算」等（詳見附錄 10：

紐約州師培制度專家諮詢會議紀錄；http://www.nystce.nesinc.com/PDFs/NY_f1d80_objis.pdf）。

加州則將公立中小學教師資格的關卡設於須先通過加州教育局教師證書委員會 (California Commission on Teacher Credentialing, CTC) 主辦的加州基本教育能力考試 (California Basic Educational Skills Test, CBEST)、加州任教專門科目檢定考試 (California Subject Exam for Teachers, CSET) 後，申請者並須具備大學學位，通過 CBEST 考試，才具有修教育學程課程 (Credential program) 的資格，而且除非是師範院校學校畢業，並且有一年以上的教學經驗，否則大部分的人要成為加州老師都要修這個課程。CBEST 考試項目為英文作文 (個人經歷和議論性題目各一，美國初中程度)、英文閱讀 (50 題選擇題，為美國小學 6 年級程度)、數學 (50 題選擇題，初中程度)，3 科考試時間共 4 小時，可自行分配時間作答，每科 80 分滿分，41 分為及格分數，總分必須超過 123 分，任一科都不得低於 37 分，其考試成績永久保留，通過其中一科 (section)，該科成績就可以保留。CSET 適用於非本科畢業的人士，必須通過專科鑑定考試始具專業資格執教於相關科目，以數學專科為例，試題有三大部分：代數、幾何和微積分，前二部分是取得教中學必須通過的項目，微積分則是教高中必須合格的項目。領有多科教師執照 (Multiple Subject Teaching Credential) 者，可任教幼稚園到五年級學生所有科目，領有單科教師執照 (Single Subject Teaching Credential) 則可任教六年級到十二年級學生單項科目。通過 CBEST 者可向學區登記成為代課老師，再修教育學程的課程，通過 CBEST 考試及 CSET 考試後則可成為實習教師，完成教育學程課後，即可向教師執照委員會 (CTC) 申請正式執照 (洛杉磯文化組，無日期；CBEST, 2009)。

六、香港

(一) 師資培育制度

早期香港受英管制多年，受西方想法之影響，辦學自由不是政府獨占。因此，外國有不少有名之私校，香港也是，有不少辦學團體 (如教會)，如不用公帑，在法律容許下，可隨便辦學。所以早期有不少「不合資格」 (其實不受允許) 的教師 (例如來自大陸或台灣的大學畢業者) 在私校任教，他們可先申請作「暫准教師」，獲得正式學位及教育文

憑者，便可成為「註冊教師」。在八〇年代時只要是大學畢業或本科畢業就可到中學任教，進入小學任教甚至不必具備大學文憑，但到了九〇年代中期，大部分的中小學教師都具有大學學位(無論學科或教育學士)或教育文憑。後來，香港特首董建華宣布自 2006 年後所有新入職教師必須持有學位和受過師資訓練，直至今日，仍無法完全落實，但基本上落實，係因一些成績好的大學畢業生，一畢業就會受聘，當時沒有教育文憑，但會於夜間課程補足，一般在任教後 3-4 年仍沒有教育文憑極少。

現行制度的香港小學老師大部分由香港教育學院培訓實行「4」模式，在大學聯考考進教育學院讀 4 年，內容有學科及教學法，即傳統之師範大學模式，此外亦有「3+1」模式，即前三年讀本科，以數學為例，入大學數學系念三年(此時沒有當教師之承諾)然後入大學(如香港中文大學)就讀一年的學位教育文憑，近年亦有其他模式，如香港中文大學教育學院與中文系(亦曾與數學系及英文教學單位合作)合辦四年之課程，將「3+1」做更佳之整合。

目前香港有三所大學開設教育專業課程，分別是香港中文大學、香港大學以及浸會大學。以香港中文大學教育學院為例，主要規劃三類課程，包括：(1) 各類碩博士高級學位課程；(2) 學士後教育文憑課程 (Postgraduate Diploma in Education, PGDE)：該課程主要分兩類，第一類為基礎教師培訓課程(以此為主)，分中學和小學組別；另一類課程對象則是已持有教師教育文憑學位人士，攻讀另一主科的學科知識及教學法，以獲取第二個教育文憑資格(只屬少數)。修讀方式包括一年全日制(full time)及二年兼讀制(part time)學士學位課程，亦即所謂「3+1」及「3+2」，「3」指的是大學 3 年所修讀的本科，「3+1」指的是修讀完 3 年的本科後再以全時的方式修習 1 年的教育理論和教學法，「3+2」指的是修讀完 3 年的本科後再以兼讀的方式修習 2 年的另一主科的教育理論和教學法。但 3 年的本科並不限定於香港中文大學的文憑，其他學校的學位再修習 1 年全日制(full time)或 2 年兼讀制(part time)學士學位課程，亦可獲得教育文憑；(3) 全日制學士學位課程(Full-time Undergraduate Program)，培訓對象是完成中學預科課程而有意志於從事教育工作的人士(附錄 9：香港師培制度專家諮詢會議紀錄)。

(二) 小學師資培育階段的數學學科知識及教材教法

香港早期初小強調主題教學，即教師作較全面之照顧，會兼教幾科(但也不至於包班制)，近年提倡專科專教，亦即具備數學專長且具備教育文憑教師，但現階段並未完全落實，有些數學老師在小學還是得兼教授英文、普通話、體育等課程，不過已朝此方向，一般兼教的科目不多。香港目前只有中文及英文教師資格考試，其他科則由大學把關。基本上數學教師的主修科必須是數學或相關科目如統計等，以3+1模式而言，受訓者必須先有數學(或相關)學位，所以能保證具有數學知識，由於現職教師都有教育文憑或相關學歷，所以數學教學法能得到把關。

香港並沒有教師資格檢定考試機制，惟擔任英文科及普通話科教師必須達到政府所訂定的基本標準，釐定語文能力等級是為教師的語文能力提供一個客觀標準，以促進教師的持續專業發展。所有在公營學校或提供全面課程的私立日間中、小學擔任常額的英文科及普通話科教師，都須達到相關的語文能力要求。換言之，除英文科及普通話科教師外，獲得教育文憑後，獲得豁免資格或參加公開評核達到要求，即可至中小學任教後，然而由於孩童的出生率下降，現階段香港亦面臨教師員額過剩問題(附錄 9：香港師培制度專家諮詢會議紀錄)。