

芬蘭師資培育課程設計之探析

沈翠蓮

本研究旨在探析芬蘭師資培育的課程設計實況，以實地研究、文件分析和半結構訪談等研究方法，了解芬蘭課程設計的法源和定位，課程設計的決定權和發展原則，中小學師資培育課程設計實務和架構。本研究獲致以下結果：1.芬蘭課程設計的法源和定位：(1)法源依據為師資培育發展方案和師資培育法；(2)定位導向是以研究為基礎的專業發展。2.課程設計的決定權和發展原則：(1)決定權由師資培育單位自主設計；(2)發展原則採行研究專業、社會道德和理論與實務為主要原則。3.課程設計實務：(1)設計年限採行學士和碩士二階段 5 年修讀 300 學分；(2)結構實務重視學術訓練和教育學研究；(3)學分數計算考量歐盟和歐洲各國互通性。4.課程設計架構：(1)中學師資課程設計架構導向學科專家知識能力；(2)小學師資課程設計架構導向級任教師專家知識能力。本研究最後依據結果與討論，提出結論與建議。

關鍵字：芬蘭、師資培育、課程設計、芬蘭教育

作者現職：國立虎尾科技大學通識教育中心教授

通訊作者：沈翠蓮，e-mail: tlshen@nfu.edu.tw

壹、前言

著名的科學雜誌《Science》編輯 John E. Burris 特別在 2012 年 1 月 13 日出版的科學期刊，比較美國和芬蘭教育的差異。他特別指出：美國教育制度是採行探究式學習、合作式解決問題和適時有趣各種課程的方法，來提升科學和數學教育素質。但是如果缺乏聰慧、有充分準備和備受肯定支持的教師，光有這些學習課程方法，是無法持續成功表現教育素質。反觀芬蘭近十年來，PISA(Programme for International Student Assessment) 國際學生評量幾乎都名列前茅。成功的理由很簡單，因為芬蘭可以招募到最優秀又最聰慧的學生來擔任教師，芬蘭師資培育嚴格訓練他們到很好的境界，而且給老師自由地發展教師技能，不受中央威權管制，有充分的時間準備授課資料，可以在教室外和同事、學生相互學習。而且芬蘭承認教師是社會的核心角色，儘管教師薪資只是國家中等水平收入而已，社會仍然透過尊重來印證這樣的事實，賦予具有高水準的教師來擔任教師，這種作法和美國完全不同(Burris, 2012)。芬蘭可以招募到最優異的師資來源，透過社會尊重和嚴格師資培育，讓教師完全發揮教育專業素質貢獻教育事業，這是芬蘭認為師資培育值得驕傲的事實。

自從 1974 年開始，芬蘭即由大學開啓從事師資培育工作，1974 年以前，芬蘭小學師資是由師資訓練學院 (teacher-training colleges) 來從事培育工作，到了 1979 年開始，已經形成中小學教師應由 4-5 年時間，來培育具備碩士學位高標準教師資格的核心概念，到了 1979 和 1999 年相關法案會議，更積極討論中小學教師應具備碩士學位資格，接著受到 1999 年在義大利 Bologna 大學，召開歐洲高等教育學制銜接會議，由歐盟 29 個國家教育部長共同簽訂的 Bologna 宣言 (Bologna Declaration, 或稱 Bologna Process) 的影響 (Niemi & Jakku-Sihvonen, 2006)，最後終於在 2005 年 8 月 1 日頒訂師資培育法案 (Decree of Teacher Education)，由法律規範所有師資培育學生必須具備 3 年大學學士學位和 2 年碩士學位二階段，共計 5 年 300 學分的碩士學位，才能成爲一位合格教師 (Niemi, 2012)。至此，整個芬蘭師資培育脈絡，才由法源規範二階段培育模式找出定位，逐漸穩定發展成功的師資培育特色。

近年來，由於芬蘭 15 歲的學生參加 PISA 國際學生競試，屢獲全球閱讀、科學和閱讀傑出表現 (OECD, 2006, 2009, 2010)，整個芬蘭教育聞名於全球，引發了全球矚目的觀摩學習。芬蘭人歸因此一教育現象，認爲是有目的性的教育政策和超高標準的教師所獲致成就 (Niemi, 2012; Sahlberg, 2009)。PISA 國際學生競試可以堪稱是全球各國比較學生學業競試最具公信力的評比之一，芬蘭獲此殊榮，更積極發展以研究爲基礎導向的課程設計實務，深入研發中小學的學校課程、教學和評量實務，作爲師資培育機構開設培育課程的結構、內容和教學評量重點，並透過緊密的師培育機構和學校教學現場的互動，促使師資培育課程結合理論和實務需求，培育具備教學專業實務的優秀中小學教師。

課程設計的良窳一直是教育產出的重要關鍵，良好的課程設計理念、架構和實踐途徑，方能提供教學者清晰可行的課程與教學設計藍圖，引導學習者邁向認知、技能和態度的知識殿堂，達成課程設計目標。本研究目的即在探析芬蘭師資培育的課程設計的理念、架構和實務。

貳、芬蘭師資培育定位和課程設計

芬蘭課程設計的理念、架構和實務，和學校教育制度、師資培育學校和師資培育定位息息相關，以下說明之。

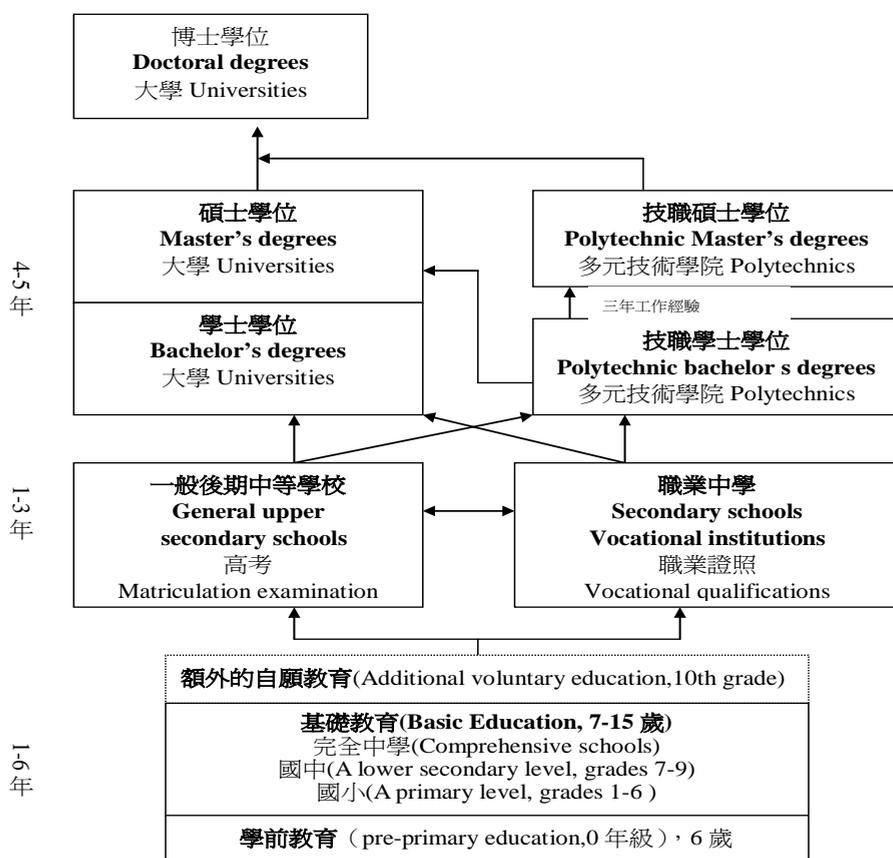


圖 1 芬蘭學校教育制度

資料來源：Niemi (2012, p. 26)。

一、芬蘭學校教育制度

從圖 1「芬蘭學校教育制度」可以瞭解：學校教育制度包括學前教育、國小和國中（或含括國中和國小的完全中學）、高中、大學等階段。而學前教育可由家長選擇就讀與否，義務教育是從小學開始進行，國小和國中可以分開設立，也可以合併在同一所完全中學，高中可以區分為普通高中和職業學校兩種，高中生在普通高中畢業前須參加國家高考，以作為申請進入大學的成績依據，高職生在職業高中畢業可以參加職業證照考試，大學系統分為普通大學和科技大學系統，普通大學直接由教育文化部管轄，科技大學則多由地方政府或基金會管轄，兩種大學均可以頒發學士和碩士學位，但僅有普通大學可以頒發博士學位。

芬蘭師資培育系統目前均隸屬於普通大學，由教育部統籌各校培育名額分配，除了幼稚園教師可以由大學畢業擔任職務外，其他中小學教師都必須具備碩士學位，才得以申請擔任教師職缺。換言之，師資培育課程設計需考量到學校教育制度，方能銜接課程設計年限，確保師資培育的投入和產出效能。圖 1「芬蘭學校教育制度」可以觀察到：芬蘭師資培育學生可以由「一般後期中等學校」（普通高中）和「中學」（職業高中）進入「普通大學」就讀，完成學士和碩士學位，即取得甄試中小學教師資格，當然也可以再繼續就讀博士學位。

二、芬蘭師資培育學校

表 1 芬蘭全國 8 所培育師資大學

培育學校	學前師資	小學師資	國中師資	高中職師資
University of Helsinki	✓	✓	✓	✓
University of Turku	✓	✓	✓	✓
Abo Akademi University-Turku	✓	✓	✓	✓
University of Tampere	✓	✓	✓	✓
University of Jyväskylä	✓	✓	✓	✓
University of Oulu	✓	✓	✓	✓
University of Lapland	✓	✓		
University of Eastern Finland	✓	✓	✓	✓

資料來源：Lavonen（2012a）。

從表 1「芬蘭全國 8 所培育師資大學」可以得知：芬蘭全國目前共有 8 所普通大學共同進行師資培育工作。其中以赫爾辛基大學為最大型的培育學校，最北方的拉普蘭大學（University of Lapland）僅有培育學前和小學師資，其他各大學均設置各級學校師資的培育學程，中小學所需求師資則開設班級教師（class teachers）和學

科教師 (subject teachers) 選讀不同學程專業科目，高職教師有關職業類科修讀學分，則需到科技大學 (technological universities) 等高等教育機構，修讀相關專精學分。

三、芬蘭全國師資培育定位

Afdal (2012) 研究指出：芬蘭師資培育改革方案，建議師資培育應採行「以研究為基礎的師資培育方式」(Research-based teacher education in Finland)。此一師資培育定位。誠如Sahlberg (2011) 所言：芬蘭教育改革相較於全球教育改革運動 (global educational reform movement)，芬蘭式教育改革 (Finnish way) 具有以下特點：1.學術化與全人化：全球教育改革重視讀寫算這些學術 (academic) 能力養成時，芬蘭教育改革重視全人 (holistic) 教育，除了持續關注人格的全人發展需求的知識、技能、價值、創意和人際特質之外，更激勵學生從小到大的創意成長和點子發想；2.標準化和個人化：全球教育改革重視教學與學習成就評量標準化 (standardization) 時，芬蘭教育改革重視個別化 (personalization) 的課程設計，每個教師在國家課程架構之下，可以設計因應學生特質的各種不同教法。3.競爭化和共同體：全球教育改革重視透過競爭 (competition) 學習才能成長到更佳境界，芬蘭教育改革重視共同體 (community) 的團隊精神，教育場域沒有競爭，只有培養團隊合作的學習歷程。4.選擇和均等：全球教育改革重視挑選 (choice) 學校和學生，才能均衡改善教育素質看見教育未來，芬蘭教育改革重視均等 (equity)，無法像許多國家有多所私立學校讓家長挑選，芬蘭學校通常很小，家長僅能從孩童潛能發展讓孩童進入適性發展的學校。

綜言之，師資培育機構遵循此一芬蘭式教育改革理念，充分發揮全人教育、個別化課程計、團隊合作學習和均等適性教育等優質理論與實務，教育出薪火相傳的優質教師，此一理念亦影響師資培育課程之設計，宜朝向全人化、個人化、共同化和均等之目標邁進。

參、研究方法

本研究採行實地研究 (field study)、文件分析 (document analysis)、半結構性訪談 (semi-structure interviewed) 等研究方法，探析芬蘭師資培育課程設計。

一、實地研究

研究者獲國科會 2012 年補助科技人員出國，擔任芬蘭赫爾辛基大學師資培育系訪問學者半年期間，實地研究該系有關建築和軟硬體設備、學校和系上活動、觀摩系上教師教學活動。

主題文章

到中小學實地研究包括：1.系上同事Heini Paavola講師於4月2日陪同研究者，前往赫爾辛基大學附設實驗中小學—Viikin Normaalkoulu Training School，進行3節課觀察實習教師教學演示，以及2小時參觀教學設施、教科書和教師訪談；2.系主任Jari Lavonen教授於4月12日，陪同研究者參觀位於Espoo市的小學—Koulumestari School和該小學附設創新學習中心—Learning Centre Innokas。3.系上同事Inkeri Ruokonen副教授於2012年5月14日，陪同研究者參觀位於Vantaa市的LUMO Upper Secondary School高中（該校含國小、國中和高中），聆聽該校國小和國中部音樂班期末音樂發表會，並參觀學校相關設施。4.系上同事Sara Sintonen講師於2012年5月25日，陪同研究者參觀位於Espoo市的Komeetta School小學，觀察級任教師教學和戶外活動3小時，並訪談該校校長Petteri Kuusimaki，有關學校校長和教師遴選，以及雙語小學學生遴選等問題。前往參訪所獲致結果均作為文件分析、半結構訪談和三角檢證，有關師資培育課程設計歷程和成果之對照驗證資訊。

二、文件分析

文件分析主要包括：1.師資培育系資訊：重要細部文件，例如課程表、課程結構、教學文件、簡報資訊等。2.文獻資訊：從學術網站和芬蘭政府部門網站，搜尋有關芬蘭師資培育和課程設計之論文。

三、半結構性訪談

半結構性訪談主要對象、地點和議題，如下表2「本研究半結構性訪談對象和議題」所示。

表2 本研究半結構性訪談對象和議題

訪談對象	訪談日期	訪談地點	訪談議題	備註
Hannele Niemi 教授	2012/05/24	研究室	芬蘭全國師資培育課程與教學特色	Hannele Niemi 教授是行為科學研究所資深教授，曾任赫爾辛基大學副校長，為全球談及芬蘭師資培育最重要諮詢學者，相關資訊可參考個人網站
Jari Lavonen 教授兼系主任	2012/05/28	系主任辦公室	師資培育現況	師資培育系系主任，科學教育與創造力專長
Patrik Scheinin 教授兼院長	2012/06/12	院長室	學院課程設計理念	赫爾辛基大學行為科學院院長，統計測驗專長

綜合實地研究、文件分析和半結構性訪談，研究者試圖檢證相關的人事物境真相，探索有關芬蘭師資培育課程設計之實況。

肆、結果與討論

一、課程設計的法源和定位

(一)課程設計法源依據：師資培育發展方案和師資培育法

芬蘭師資培育有其法令規範，最主要受到「師資培育發展方案」(Teacher Education Development Program)和「師資培育法」(Decree of Teacher Education)影響。「師資培育發展方案」定義師資培育應協助學生獲得：1.高水準的學科知識和教育內容知識，以及自然科學等知識。2.學術技能：例如研究技能和課程發展技能。3.社會技能：例如溝通技能、和其他教師共同合作技能。4.學校猶如一個機構的知識，以及學校和社會關聯的社群、夥伴、地方脈絡和利益關係者互動知識。5.道德知識和技能：例如社會和道德上所認定的教學專業知識和技能。6.自我教學發展和教學專業所需求的技能。

「師資培育法」明確指出師資培育的主要因素包括：1.學術訓練課程：學校教學訓練課程，針對班級教師應主修教育科學，以及結合不同學校學科和教育學的多重訓練課程研究模組 60 學分 (ECTS)。2.研究課程：方法論研究，學士和碩士論文。3.教育學研究：包括教學實習 60 學分 (ECTS)。4.溝通、語言和資訊溝通科技研究。5.選修研究：不同科目的多樣化選擇研究。

(二)課程設計定位導向：以研究基礎的專業文化發展

Niemi 和 Jakku-Sihvonen (2006) 研究指出芬蘭師資培育導向是一種自我承諾研究基礎為導向的專業文化發展，研究導向需要傳統量化和質化兩種研究方法來訓練學生，發現和分析問題以面對未來教育工作，所以重視訓練學生從實地研究計畫去探究教育問題，知道如何形成問題、獨立蒐集資訊、詳述最近研究在論文脈絡中，最後能整合研究結果在論文當中，以使得學生學會在複雜無法預期的狀態下發現自我智慧，促使研究資源可以完全應用在教育工作中。

誠如赫爾辛基大學行為科學院 (Faculty of Behavioural Sciences) 行為科學研究所的教育學 Hannele Niemi 資深教授，她表示以研究為基礎的專業文化發展，作為師資培育定位導向，即是師資培育機構課程設計主要原則：

主題文章

芬蘭各師資培育機構是專業培育師資的機構，我們經過很多年的師資培育改革歷程，才找到以研究為基礎的專業文化發展，為師資培育機構的定位導向，我們的課程設計亦依照此一理念來設計，讓我們的學生從教育實務問題和學術研究學習，找到未來自己在教育工作中，學會專業成長和發展，解決所面臨的教育問題（Hannele Niemi,2012/05/24 口述）。

綜言之，芬蘭師資培育課程設計是深入教育現場研究的定位導向，師資培育授課教師和師資培育學生，觀察中小學哪些場域（where）發生哪些（what）需要研究解決的教育問題，為什麼（why）這些對象（who）會產生這類型問題，教師該如何（how）指導學生，研究解決（how to）這類型教育問題癥結。質言之，中小學校教育問題在師資培育課程即已深入研究，培養學習實務和研究相結合的專業成長脈絡，未來任教時已有先備專業經驗，理解如何從哪些相關資深教師、專書、學生同儕關係、家長和社會文化等資源，來解決教育相關問題，此一以研究實務問題為導向，確實深化芬蘭中小學職前教師的教育思維和解決問題能力。

二、課程設計的決定權和發展原則

(一)課程設計的決定權：師資培育單位

大學師資培育單位具有高度自主性的課程設計決定權。芬蘭所有師資培育系所的大學，並無所謂的統一詳細的師資培育課程設計內容，僅有一些由師資培育單位提出的原則和綱要，這些課程原則或綱要，部分是由教育文化部提出，部分是由國家層級的工作小組，部分由教育文化部召開各大學教育院長和師資培育系主任會議協議而定（Niemi, 2012）。

以赫爾辛基大學師資培育系為例，課程設計主要是從學科、教與學、學習者需求、政策和歷史等內容為設計基礎，讓每位教師有自我的研究能力。猶如師資培育系系主任 Jari Lavonen 教授所言，系上師資培育課程設計，是考量歐盟、國家、城市、大學、中小學、校長、教師和學生等層面，建構可以互通歐盟各國學分證明、教學產出效能、合作研究課程計畫等思維理念而來的：

赫爾辛基大學師資培育課程，期望有助於教師知識結構，專業知識形成，進而產生歐盟和國家策略的課程型態，並經由學生學習產出、方案評量和各城市回饋系統的建置，透過支援學科教學系所、師資培育系、學校教師、校長和實習教師的共同合作計畫，最後建構出學科師資培育學程（Jari Lavonen,2012/05/28 口述）。

行為科學院院長 Patrik Scheinin 教授，亦認為芬蘭 PISA 的成就和師資培育的成功是息息相關的：

PISA 是 OECD 所主辦的國際學生閱讀、科學、數學競試，15 歲的小孩正值國中升入高中階段，透過量化統計可以看出學生在這三方面多元思考能力，芬蘭學生的穩定優秀表現，可以說是師資培育成就的印證，有了會教學生的老師和良好的課程設計讓學生學習，學生自然得到良好的啟發思維（Patrik Scheinin, 2012/06/12 口述）。

(二)課程設計發展原則：研究專業、社會道德、理論實務

芬蘭師資培育機構的課程設計，受到以下原則影響和主導：1. 研究導向的主要綱領：課程設計企圖發展研究導向的專業文化（research-based professional culture）。2. 社會和道德核心的教學專業：教師是提升世界人類權利、正義和民主的關鍵角色，芬蘭學校教育法和教學專業倫理委員會都關注此一焦點，師資培育方案當然也重視此一趨勢。3. 重視理論和實務的整合：此一理念，亦反應在教學實習第一年課程，著重於各種實務統整於理論的課程學習；第二、三年著重結合師資培育學校（university teacher training school）的特殊學科領域觀摩，是以學生為本位的課程學習；第四、五年則結合碩士論文，配合公立中小學需求，採行發展專精知識的進階實務選擇性學習（Niemi, 2012）。

芬蘭師資培育課程是由師資培育單位為主要決定者，參酌相關人員和主管單位意見後做出課程架構，此一做法，符應芬蘭社會尊重專業表現和專業單位負責自重的相互關係。

三、課程設計實務：二階段 5 年 300 學分

(一)課程設計年限：規劃學士和碩士二階段 5 年 300 學分課程

芬蘭中小學師資培育須完成碩士學位，才具備擔任中小學師資資格。師資培育課程設計實務主要特點如下（Niemi, 2012）：

1. 區分大學和碩士學位課程學習需求：無論是中學或小學師資培育課程設計，都以大學和碩士二階段課程設計學習內容，學士學位課程以 3 年完成 180 學分，取得學士學位為主；碩士學位課程以 2 年完成 120 學分，取得碩士學位為主。二階段課程設計修業年限和學分數共需 5 年修畢 300 學分，方能具備應徵擔任中小學教師資格。

主題文章

2.重視語言和溝通研究：語言和溝通研究為中小師資培育學程課程設計之必修模組，中學師資課程畢業前須修畢 35-70 學分，小學師資課程畢業前須修畢 40-75 學分，特別是資訊溝通科技（Information and Communication Technology, ICT）是成為中小學教師必修之知能。

3.中學班級教師學程課程設計模組：主要以(1)學科師資教育學研究（副修）。(2)不同訓練的學科研究（主修）。(3)不同訓練的學科研究（1-2 種副修）。(4)語言和溝通研究（包括資訊溝通科技，選擇性研究）等四部份作為課程設計模組之依據。

4.小學班級教師學程課程設計結構：主要以(1)班級教師教育學研究（作為教育主修的部份）。(2)其它教育學副修。(3)學校學科研究。(4)不同學科的學術研究（副修）。(5)語言和溝通研究（包括資訊溝通技術，選擇性研究）等五部份作為課程設計模組之依據。

上述中學和小學師資培育學程課程設計模組，可精簡區分為：教育學研究、學科研究、學術學科研究、語言和溝通研究等四部份，依此四部份進行相關學科和學分數設計，再依照教師職級和專長，教室使用空間和設備，學習對象（大學部、碩士班、博士學生）等因素，排定授課時段，在芬蘭師資培育課程的授課時段為集中時段授課，教師依照學分數安排授課時數在同一時段完成該科學習。

(二)課程結構實務：重視學術訓練和教育學研究

課程結構實務重視學術訓練（academic disciplines）和教育學研究（pedagogical studies）的相互搭配性和互補作用。學術訓練研究課程模組內容，主要包括論文撰寫和研究方法論兩大課程主體，學生可以透過中小學、學術機構或教育學科等，多元學習方式來進行教育問題論文寫作，從事學術訓練研究工作。例如：學士和碩士論文寫作主題，可從學校、博物館、音樂廳或課程當中發現研究問題，透過研究方法論的修課和實地研究，進行長時間深入的探究教育問題，進而發現問題解決問題。

教育學研究是所有師資培育系學生未來成為一位教師的必修學分，如下表 3「芬蘭中等師資培育教育學研究課程內涵」可以得知，在教育學研究此一模組之下，主要包括基礎教育學（13 學分）、學科教育學（17 學分）、教育研究（10 學分）和教學實習（20 學分）等四部份課程類別，依此四部份課程類別，則分別設計授課科目和學分數，提供學生修課需求。

表 3 芬蘭中等師資培育教育學研究課程內涵

基礎教育學 13 學分	學科教育學 17 學分	教育研究 10 學分	教學實習 20 學分
發展與學習心理學 /4 學分	學科教學與學習心理學基礎/5 學分	教育學方法論研究 /3 學分	基礎教學實習視導 /7 學分
特殊需求教育/4 學分	課程發展與教學設計/5 學分	教師研究者專題討論/3 學分	應用教學實習視導 /5 學分
社會和哲史基礎教育/5 學分	教學與學習評量， 課程評鑑/7 學分	教育學小論文/4 學分	高階教學實習視導 /8 學分 檔案評量架構反思

資料來源：Lavonen (2012b, p.41)。

說明：在芬蘭，學科教育學 17 學分大多數學分，通常由師資培育系以外的各專業系所支援教學。

(三)學分數計算考量歐盟和各國互通性

芬蘭大學學分數的計算，是有別於臺灣學分數的計算方式，主要目的是採計歐盟和歐洲各國可以互通學分為主要考量。課程學分 (European Credit Transfer System 或者可稱為 The European Credit Transfer and Accumulation System, 簡稱 ECTS), 是指歐洲學分認證轉換累計系統所採計的學分算法。1 學分的算法是指學生在研究上必須花 25-28 小時 (Niemi, 2012), 在課程、討論或連繫事項 (contact hours)、考試、獨立和合作學習時間。

從表4「發展與學習心理學課程規定」可知：赫爾辛基大學師資培育系在「發展與學習心理學」課程4學分的設計，授課教師不僅可以多人聯合授課，學生學習也採多樣化學習方式進行，學生可以是獨立研究 (independent working)、閱讀文獻 (literature)、報告和論文寫作 (reports and essays)、準備考試 (preparing for exams) 等，都可以全部算在選讀4學分學習時數當中。

整體而言，二階段 5 年 300 學分課程設計實務，相當重視學生「學習歷程的認知」和「如何教的能力」，以研究者觀察師資培育系藝術教學大樓紡織課程相關設備，例如硬體的紡紗機、紡織機、染色器材器具、印刷機、模特兒樣板、裁縫機具和軟體的紡織設計程式等，一應俱全。研究者發現師資培育課程設備配合中小學課程需求，讓師資培育學生在師資培育場域「先練習一遍怎麼教」，從如何教學生紡織、染色、印刷、打版、剪裁、配色到縫紉成一件衣服或織品，完全精熟課程實踐內容，當然，學生畢業到中小學任教對於教學內容和教學設計都相當熟稔，難怪紡織一直是芬蘭最重要的產業之一。

主題文章

表 4 發展與學習心理學課程規定

教學進行方式	課程規定	授課時數
教學方式		
教師教學		16
小組教學	最多 20 人	6
學生獨立研究		22
閱讀文獻	600 頁，2 本書	40
報告和論文寫作	1 篇報告	10
考試		10
合計		104 小時

資料來源：Lavonen (2012c)。

說明：發展與學習心理學此一科目共計 4 學分，1 學分以 26 小時計算，共需 104 小時完成課程。

四、課程設計架構

(一)中學師資課程設計架構：學科專家知識能力導向

從表 5「芬蘭中學師資培育課程設計架構」可以得知：在中等師資培育的課程設計重點，主要在於教育學研究 (pedagogical studies) 和學科研究 (subject studies)，教育學研究課程，包括基礎、應用、進階教學實習課程和教育學論文寫作，設計目的主要在於統整所學知識技能，和建立自我態度的教育學理念；學科研究課程，包括發展與學習心理學、特殊教育、教育研究方法論、行動研究、學科發展與學科教學計畫、學科教學與學習評量等，設計目的主要在於促使學生擁有學科專家知識能力，培養學生學習問題解決能力，以促進研究導向的課程設計和教學活動設計。事實上，教育學研究和學科研究課程是相輔相成，均是以培養優秀中學學科專家知識能力為目標導向。

赫爾新基大學師資培育系主任 Jari Lavonen 教授表示，中學師資學程課程設計，很重視它系所的師資支援和專精學科知識的教導：

以赫爾辛基大學師資培育系培育中學師資學程為例，學生來源除了一般高中畢業生，可以參加教育文化部撥給我們系上名額的入學考試外，赫爾辛基大學文學院、理學院、生物科技學院、神學院和社會科學院學生，也可以參加由師資培育系為他們想參加師資培育學程所舉辦的入學甄試，以取得修讀中學師資培育課程機會。而有關專門學科課程、教學評量和教材教法，我們會請專業系所教師支援協助 (Jari Lavonen, 2012/05/28 口述)。

表 5 芬蘭中學師資培育課程設計架構

中學師資 培育學程	學士學位 180 學分	碩士學位 120 學分	合計(至少) 300 學分
學科師資教育學研究 (副修)	25-30 學分(包括 教學實習視導)	30-35 學分(包括最低 15 學分的教學實習視導)	60 學分
不同學科的學術研 究(主修)	60 學分(包括學 位論文 6-10 學分)	60-90 學分(包括碩士論 文 20-40 學分)	120-150 學分
不同學科的學術研 究(1-2 種副修)	25-60 學分	0-30 學分	25-90 學分
語言和溝通研究(包 括資訊溝通科技, 選 擇性研究)	35-40 學分	0-30 學分	35-70 學分

資料來源：Niemi (2012, p. 32)。

中學師資培育學程表現學科專家知識能力導向的實力，可從研究者參訪 LUMO Upper Secondary School 高中的音樂班期末音樂發表會成果，得知：該校音樂班學生表現出相當優異的音樂素質，如天籟般的合奏、協奏、獨唱、合唱，以及該校高中部和國中部音樂班學生共同組成的交響樂團演奏，除非是相當資深有音樂素養的音樂教師，每一學期要驗收優異教學成果是相當不容易的。

(二)小學師資課程設計架構：級任教師專家知識能力導向

從表6「芬蘭小學師資培育課程設計架構」，可以得知：如同中等師資培育學程的課程設計架構，主要區分教育學研究和學科研究來培育學生，較為特別的是小學師資培育學程，學生可以自由搭配學分數的自由度較小，固定限制式的必選修學分數較多。

除了教育學研究所包括教學實習視導課程和教育學論文寫作，和各種教育理論學科的學習之外，最重要的是學校科目研究 (subject matter studies for comprehensive school) 和不同學科的學術研究 (academic studies in a different discipline, minor) 共計85-120學分，在兩大模組課程之下，要熟練小學班級教師要教學的科目～包括：技藝 (crafts)、音樂 (music)、藝術 (arts)、運動 (sports)、宗教倫理 (religion/ethics)、歷史 (history)、地理 (geography)、生物 (biology)、化學 (chemistry)、物理 (physics)、數學 (mathematics)、芬蘭語文 (Finnish language) 等多種學科課程

主題文章

之教材教法，以及教育相關學科的科目，以充實教學知識技能訓練。簡言之，小學師資培育課程架構以朝向級任教師包班制為主，除部份特殊學科科任師資外，教師仍需負責小學全班所有事務。

表 6 芬蘭小學師資培育修讀學分數

小學師資培育學程	學士學位 180 學分	碩士學位 120 學分	合計(至少) 300 學分
班級教師教育學研究(當成教育主修的一部分)	25 學分(包括教學實習視導)	35 學分(包括最低15學分的教學實習視導)	60 學分
其它教育主修	35 學分(包括學士學位論文 6-10 學分)	45 學分(包括碩士論文 20-40 學分)	80 學分
學校科目研究	60 學分		60 學分
不同學科的學術研究(副修)	25 學分	0-35 學分	25-60 學分
語言和溝通研究(包括資訊溝通科技，選擇性研究)	35 學分	5-40 學分	40-75 學分

資料來源：Niemi (2012, p. 31)。

小學師資培育課程表現班級專家知識能力導向的實力，可從研究者參訪赫爾辛基大學附設實驗中小學—Viikin Normaalkoulu Training School看到小學部級任老師 Terni Kuusjarvi 和 Fuija Peunkuri 嫻熟指導實習教師教學，和 Komeetta School 芬英雙語小學，級任老師 Orlene Domingo 熟練教學設計和戶外活動的表現，可以得知：專家知識能力導向絕非虛構，透過職前課程和教師專業成長所培育的小學教師，絕非初任教職或生手教師可及的專家知識能力所能勝任。

伍、結論與建議

一、結論

(一)芬蘭課程設計的法源和定位

芬蘭師資培育有其法令規範，最主要受到「師資培育發展方案」(Teacher Education Development Program)和「師資培育法」(Decree of Teacher Education)影

響。此二法源明確定位芬蘭師資培育導向是一種自我承諾研究基礎為導向的專業文化發展，此一專業文化發展重視師資培育學生懂得運用研究方法，發現和分析教育場域問題以面對未來教育工作，最後研究實務成果是可以完全應用在教育情境和工作中。

(二)課程設計的決定權和發展原則

芬蘭大學師資培育單位，具有高度自主性的課程設計決定權。芬蘭所有師資培育系所的大學，並無統一詳細的師資培育課程設計內容，僅有一些由師資培育單位提出的原則和綱要，這些課程原則或綱要，部分是由教育文化部提出，部分是由國家層級的工作小組，部分由教育文化部召開各大學教育院長和師資培育系主任會議協議而定。課程設計發展原則主要是參照研究專業、社會道德、理論實務等原則來發展師資培育課程。

(三)課程設計實務

無論是中學或小學師資培育課程設計，都包括大學和碩士二階段課程設計學習內容，學士學位課程以 3 年完成 180 學分，取得學士學位為主；碩士學位課程以 2 年完成 120 學分，取得碩士學位為主。二階段課程設計修業年限和學分數共需 5 年修畢 300 學分，方能具備應徵擔任中小學教師資格。中學和小學師資培育學程課程設計模組，主要包括：教育學研究、學科研究、學術訓練研究、語言和溝通研究等四部份，授課時段採行集中式授課，教師教學和評量均在同一時段完成。

課程結構實務重視學術學科訓練（academic disciplines）和教育學研究（pedagogical studies）的相互搭配性和互補作用。學術學科研究課程模組內容，主要包括論文撰寫和研究方法論兩大課程主體；教育學研究是所有師資培育系學生未來成爲一位教師的必修學分，主要包括基礎教育學、學科教育學、教育研究和教學實習等四部份課程類別，依此四部份課程類別，則分別設計授課科目和學分數，提供學生修課需求。

芬蘭大學學分數的計算，主要目的是採計歐盟和歐洲各國可以互通學分爲主要考量。課程學分（European Credit Transfer System 或者可稱爲 The European Credit Transfer and Accumulation System，簡稱 ECTS），是指歐洲學分認證轉換累計系統所採計的學分算法。1 學分是以 25-28 小時計算。

(四)課程設計架構

芬蘭中學師資培育課程設計架構重點，在於發展「學科專家」知識能力導向。課程架構主要在於教育學研究（pedagogical studies）和科目研究（subject studies），

主題文章

教育學研究課程，包括基礎、應用、進階教學實習課程和教育學論文寫作；學科研究課程，包括發展與學習心理學、特殊教育、教育研究方法論、行動研究、學科發展與學科教學計畫、學科教學與學習評量等，兩種課程是相輔相成，以培養優秀中學學科專家知識能力為目標導向。

芬蘭小學師資培育課程設計架構重點，在於發展「級任教師」專家知識能力導向。課程架構區分教育學研究和學科研究來培育學生，較為特別的是小學師資培育學程，學生可以自由搭配學分數的自由度較小，固定限制式的必選修學分數較多。除了教育學研究所包括教學實習視導課程和教育學論文寫作，和各種教育理論學科的學習之外，最重要的是在學校學科研究和不同訓練的學術研究，學生要熟練小學班級教師要教學的科目，以充實教學知識技能訓練。

二、建議

(一)研議國家目標導向的完整課程發展和設計歷程

芬蘭師資培育課程設計有「師資培育發展方案」和「師資培育法」法源依據，並以研究基礎為導向的專業文化發展，進行課程設計找到課程設計定位。國內中學和小學教育學程課程設計，較多著眼在「科目」、「學分數」、「教師甄試」、「學生需求」等課程設計的事件節點，或者是近程所想要發揮的「目標性」或「功能性」的課程特色，做為課程修定或設計的依據；相對的，較少如芬蘭式定位「研究為基礎」的師資培育課程設計脈絡，繼而思考如何從上而下(top down)或從下而上(bottom up)的全面行性銜接中小學任教課程需求。如能學習芬蘭清楚定位「國家目標導向」的完整課程發展和設計歷程，有助於師資培育單位進行中小學培育學程課程設計。

(二)研究全國性師資培育適用課程模組

芬蘭大學師資培育單位，具有高度自主性的課程設計決定權。芬蘭所有師資培育系所僅有課程原則或綱要，部分是由教育文化部提出，部分是由國家層級的工作小組，部分由教育文化部召開各大學教育院長和師資培育系主任會議協議而定。相較於國內師資培育單位的「課程委員會」為課程決定權單位，重視在課程綱要、課程模組、科目學分數、教學大綱、教學時數、教學評量等細節作為，似乎較芬蘭為嚴謹多了。如能再學習芬蘭依照研究專業、社會道德和理論與實務等原則，發展出教育學研究、學科研究、學術訓練研究、語言和溝通研究等四部份課程模組，將有助於師資培育教學專業知能的培育。

(三)評估學士和碩士二階段 5 年培育課程設計可行性

芬蘭雖然早在 1979 年，即已形成中小學教師須具備碩士學位的概念，但是一直

到了 2005 年 8 月 1 日，芬蘭頒布師資培育法案（Decree of Teacher Education）開始生效，由法律規範所有師資培育生，必須具備 3 年 180 學分大學學士學位和 2 年 120 學分碩士學位二階段，共計 5 年 300 學分的修業期限，才能成爲一位合格中小學教師基本需求。事實上，目前國內師資培育年限如加上教學實習，亦接近 5 年的培育歷程，不少師資培育學程學生均爲碩、博士班學生，修畢培育學程和實習甚至多於芬蘭修業年限，參加教師甄試更不乏優秀修畢培育學程大學畢業生，即可考取中小學教師，如何融入「研究爲基礎的教育實務」於學士和碩士論文的撰寫，發揮中學學科教師專業知能和小學班級教師專業知能，以及在後二年學程增強實質培育學分數，並配合免學費和名額限制等行政配套措施，規劃學士和碩士二階段 5 年培育課程設計，方有其實質意義。

(四)規劃師資培育課程必修和選修課程的規準

芬蘭中學和小學師資培育學程課程設計模組，主要包括：教育學研究、學科研究、學術訓練研究、語言和溝通研究等四部份，授課時段採行集中式授課，教師教學和評量均在同一時段完成。其中在教育學研究模組的「教學實習視導」課程和「學士和碩士論文」寫作，以及語言和溝通研究模組的「資訊溝通科技」，均是中學和小學師資培育學程必修課程，其它模組所包含的學科，則讓學生因爲學位論文寫作需求而選讀相關科目和學分。芬蘭在師資培育必修課程的定義上，是依照「研究爲基礎」的理念來規劃。簡言之，規劃師資培育課程必修和選修課程的規準，是有歷史性背景因素而定，非由課程委員會少數人決定其必修和選修取向，國內師資培育單位課程，如能規劃必修和選修課程的規準，作爲取捨標準，相信定有助於未來師資培育課程績效產出。

致謝

感謝國科會提供經費補助（NSC 101-2918-I-150-001），支持研究者在芬蘭的實地研究；特別感謝芬蘭赫爾辛基大學師資培育系系主任 Professor Jari Lavonen，在研究者擔任訪問學者期間提供許多芬蘭師資培育的寶貴資訊，以及 Hannele Niemi 教授和 Patrik Scheinin 院長接受訪談。

參考文獻

- Afdal, H. W. (2012). Policy making processes with respect to teacher education in Finland and Norway. *Higher Educ.* Published online: 07 April 2012. doi:10.1007/s10734-012-9527-2. Retrieved from <http://www.springerlink.com/>

主題文章

content/r6352124810ht171/

- Burris, J. E. (2012). It is the teachers. *SCIENCE*, 335, 146. Retrieved from <http://ciu.northcarolina.edu/wp-content/uploads/2012/01/Science-2012-Burris-editorial.pdf>
- Lavonen, J. (2012a). *The universities for teacher education in Finland*. Unpublished manuscript.
- Lavonen, J. (2012b). Teacher education in Finland: Knowledge building in the chemistry and physics teacher education programme at Helsinki University. *北海道大学教職課程年報*, 2, 33-49.
- Lavonen, J. (2012c). *Curriculum issues for psychology of development and learning*. Unpublished manuscript.
- Niemi, H. (2012). The social factors contributing to education and schooling in Finland. In H. Niemi, A. Toom, & A. Kallioniemi (Eds.), *Miracle of education – The principles and practices of teaching and learning in Finnish schools* (pp. 19-38). Rotterdam: Sense Publishers.
- Niemi, H., & Jakku-Sihvonen, R. (2006). Research-based teacher education. In R. Jakku-Sihvonen & H. Niemi (Eds.), *Research-based teacher education in Finland - Reflections by Finnish teacher educators* (pp. 31-50). Turku: Finnish Educational Research Association.
- OECD. (2006). *Equity in education. Thematic Review. Finland Country Note*. Retrieved from http://www.oecd.org/document/3/0,2340,en_2649_34531_36296195_1_1_1_1,00.html
- OECD. (2009). *What PISA is*. Retrieved from http://www.pisa.oecd.org/pages/0,3417,en_32252351_32235907_1_1_1_1_1,00.html
- OECD. (2010). *PISA 2009 results: What students know and can do: Student performance in reading, mathematics and science* (Vol. I). Paris: OECD.
- Sahlberg, P. (2011, December 9). *Finnish lesson-What can the U.S. learn from educational change in Finland* [Speech]. Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=2kK6u7AsJF8>
- Sahlberg, P. (2009). *A short history of educational reform in Finland*. Retrieved from <http://www.oxydiane.net/IMG/pdf/Finland-Sahlberg.pdf>

Exploration of Curriculum Design of Finnish Teacher Education

Tsui-lien Shen

The aim of this study is to explore the curriculum design in Finnish teacher education. Field study, document analysis and semi-structured interviews are used as research methods. The purposes of this research are to explore the curriculum design in Finland in terms of legal sources, position, decision making authority, developmental principles, the practical issues and the framework of Finnish curriculum design in secondary and primary schools. The findings of this research are as following: 1. The legal sources and position of curriculum design in Finland- (1) Teacher Education Development Program and Decree of Teacher Education were the main legal sources. (2) The position of Finnish curriculum design focused on research-based approach of professional development. 2. The decision making authority and developmental principles- (1) The department of teacher education had the highest authority in terms of the curriculum design independently. (2) The main principles of curriculum design were based on professional research, social ethics, and both of theory and practice. 3. The practical issues- (1) Programs conducted via bachelor and master degree based for 5 academic years and 300 ECTS to fulfill the graduation requirements in curriculum design of teacher education. (2) The content of curriculum design stressed the academic discipline and pedagogical studies. (3) The ECTS is considered as the usage of exchange during the EU member states. 4. The framework of Finnish curriculum design- (1) The curriculum design framework for secondary school teachers had been developing knowledge capacity of subject experts. (2) The curriculum design framework for primary school teachers had been developing knowledge capacity of grade-based experts. The conclusions and suggestions received from this research were provided based on the findings.

Keywords: Finland, teacher education, curriculum design, Finnish education

Corresponding Author: Tsui-lien Shen, Professor, Center for General Education, National Formosa University, Taiwan

主題文章