

臺灣師資培育電子報

2010年6月出刊

第九期

本期目錄

- 統計指標
 - 94 學年度大學三年級師資生高中職時期的學經歷
- 文獻回顧
 - 【導讀文】支持師資培育和師資認證改革措施的研究證據是什麼？
 - 【回應文】學歷與表現的錯覺相關—論教師教育程度對學生學習成就的影響
- 小辭典
 - 數學教師培育跨國研究（TEDS-M）
- 師資培育討論室
 - 師資培育政策的反思：一個現場工作者的觀察
- 活動訊息
 - 2010/6 月線上投票活動

► 主編的話

本期統計指標是**分析 94 學年度大學三年級學生的問卷調查資料**，分析內容包括**師資生與非師資生高中職時期的學經歷**。首先，在「高中職類型」方面，師資生畢業自公立學校的比率較私立學校高；在「高中職科別」方面，相對於職業科，師資生當中來自普通科的比率高於非師資生。此外，就高中職期間的學業成就而言，師資生在「高中職三年或五專前三年學業總平均」、「高中職畢業時在班上的排名」及「大學學科能力測驗的成績」等三個指標都表現得比非師資生較佳。除了學業領域，師資生比非師資生有較高的比率曾經在高中職期間擔任過學生領袖，以及較高的閱讀學術書籍頻率。

在文獻回顧部份，本期討論「**支持師資培育和師資認證改革措施的研究證據是什麼？**」主要探討美國教學與國家前途委員會（NCTAF）倡議仿照醫學界「自我管制」（self-regulation）的組織管理方式，來改革師資培育制度，認為此改革不只是為了謀求職業上的利益，更能同時促成公共福祉的提升。然而，該研究發現缺乏充足證據支持，指出「招募碩士學歷的新進教師、健全教師專業認證、延長師資職前訓練時程等措施，有助於提升學生的學業成就」之研究結果，選擇性地操弄教育政策和教育研究之間的線性關係，充其量只能為 NCTAF 的教改措施背書，並無法真正帶來教育品質的進步。回應文指出教師學歷對學生學業成就不必然造成影響，但必須深入探討背後的原因，建議有必要從教學現場的角度，來點破教師「學歷」與「表現」之間的錯覺相關。

本期的師資培育小辭典分析的是「**數學教師培育跨國研究（TEDS-M）**」，TEDS-M 是由國際教育成就調查委員會（The International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 簡稱 IEA）主辦，係針對各國中小學數學職前教師進行的跨國比較研究，主要聚焦於師資培育的政策、教學的實踐歷程及教師專業表現的調查，以提供所有參與國家彼此瞭解及相互學習。調查結果，我國中小學職前教師的數學成績是各國第一，但研究中也直指，台灣現場的教師不認同師培機構所教授的課程，而最令人關注的現象是「我國的小學職前教師多數不以教職為第一優先的職業」，是否與國小沒有正式教師職缺有關，還值得深入探究？不過對於跨國性的比較解釋都須考量國情和文化脈絡。

本期的師資培育討論室單元為「師資培育政策的反思：一個現場工作者的觀察」，文中探討台灣目前師資培育的政策及產生之問題，如：一流教師 VS. 三流教師；評鑑減招 VS. 教師斷層；訓練 VS. 磨練師資的品質；找不到工作 VS. 找不到老師；會考試的老師 VS. 有熱忱的老師；師培機構殲滅 VS. 自裁；缺額管控 VS. 流浪教師等，若無法在短期內解決，則我國中小學教師的素質與供需問題，必成為一大隱憂。

國立臺灣師範大學教育研究與評鑑中心
「臺灣師資培育資料庫」計畫協同主持人

張素貞
2010.6月

* 師資培育小辭典 *

數學教師培育跨國研究 (TEDS-M)

張繼寧

(國立臺灣師範大學教育研究所博士班)

如何培育優秀教師，一直是教育領域所關注的重要議題，近來「國際教育成就調查委員會」公佈一項數學教師培育的跨國比較研究 (Teacher Education and Development Study in Mathematics, 簡稱 TEDS-M)，該研究報告提到台灣數學職前教師的數學能力及數學教學知識之成績，在國際間名列前茅，這為我國長期努力的師資培育注入一劑強心針。本期師資培育電子報的小辭典，將簡介 TEDS-M 的內涵及其調查結果，並且論及 TEDS-M 對台灣師資培育的啟示。

一、簡介 TEDS-M 的研究內容

TEDS-M 是由國際教育成就調查委員會 (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 簡稱 IEA) 主辦，是一項針對各國中小學數學職前教師進行的跨國比較研究，亦是國際上第一次以全國性的樣本對於師資培育的成果進行評量，該研究主要聚焦於師資培育的政策、教學的實踐歷程及教師專業表現的調查，以提供所有參與國家彼此瞭解及相互學習。

本研究的經費來源，主要來自參與調查的國家、國際教育成就調查委員會及美國國家科學基金會 (United States National Science Foundation)。這些參與的國家共計十七國，包括波札那共和國、加拿大、瑞士、智利、德國、西班牙、喬治亞、馬來西亞、挪威、阿曼、菲律賓、波蘭、俄羅斯、新加坡、泰國、台灣及美國。這些參與國於 2005 年展開調查工作，2007 年至 2008 年 5 月實施資料蒐集，2010 年 4 月 15 日公佈初步調查成果，預計 2010 年 10 月釋出技術報告及資料庫。

調查對象為各國的教育政策制定者、師資培育制度、培育未來師資的教師及未來的教師。內容包括：(1) 各國師資培育政策及其社會文化脈絡；(2) 各國師資培育的管道、方案內容，及對於教師學習的期待與標準；(3) 各國未來的中小學教師之數學能力及教學專業知能。而最後的調查結果，預期能提供各國政策制定者下列資訊：(1)

哪些師資培育方案的特性，可以有效培育未來的中小學數學教師？（2）哪些學習經驗能有效轉換為未來中小學數學教師的教學信念？（3）哪些學校經驗能有效培育教師？（4）如何以可靠及有效的方式，測量數學職前教師的培育成果？（4）全國性的政策如何對於師資培育的成果產生正向的影響？（5）哪些政策能有效聘用來自多元文化背景的數學合格教師？

二、台灣的初步調查結果

初步的研究報告指出，台灣中小學職前教師的數學成績與數學教學知識在十七個參與國中乃名列前茅，但仍有諸多值得改進之處，筆者依據教育部中教司公佈的結果整理如下表：

調查項目		小學職前教師	中學職前教師
表現優異的項目	數學成績	在所有參與國中排名第 1	在所有參與國中排名第 1，其中師範大學培育的數學教師，表現優於師資培育中心。
	數學教學知識	在所有參與國中排名第 2（與第 1 名的新加坡無顯著差異）	在所有參與國中排名第 1，其中師範大學培育的數學教師，表現優於師資培育中心。
仍待改進的項目	大學層級的數學科目修習機會	在所有參與國中排名第 10	在所有參與國中名列前茅，而台灣的師範大學之修習機會優於師培中心。
	中小學層級的數學科目修習機會	在所有參與國中排名第 9	在所有參與國中名列前茅，而台灣的師範大學之修習機會優於師培中心。
	數學教育科目的修習機會	在所有參與國中排名第 13	在所有參與國中排名第 11，而台灣的師範大學與師培中心的修習機會相當。
	一般教育科目的修習機會	在所有參與國中排名第 13	在所有參與國中排名第 11，而台灣的師培中心之修習機會優於師範大學
	中小學現場的實習輔導教師培育職前教師的成效	在所有參與國中排名第 3，但台灣的現場教師不夠認同師培學程所教授的原則及內容。	在所有參與國中排名第 2，但台灣的現場教師不夠認同師培學程所教授的原則及內容。
	數學師資培育課程與內容安排的滿意度	在所有參與國中排名第 10	
	將「教職」視為未來第一優先的行業	在所有參與國中排名第 10，僅 36% 的職前教師將教職視為第一優先的行業，低於其他參與國的平均 45%。	

資料取自：http://www.edu.tw/news.aspx?news_sn=3340





三、TEDS-M 的調查結果對於我國數學師資培育的啟示

儘管本次調查對於國內數學師資培育有著相當大的激勵，但第一名的背後仍有諸多仍須釐清的真相。在數學成績部份，誠如過去所公佈的跨國研究，如 TIMSS 2003、TIMSS 2007、PISA 2006，台灣學生的數學表現與各國相比皆是名列前茅，而今日 TEDS-M 的調查結果，中小學職前教師的數學成績亦是各國第一，在數學能力可能存在普遍優異的情況下，我們更應思考職前教師的數學能力，是否全然由師資培育機構所培養，而非在教育現場持續精進？反觀我國數學科目的修習機會在各國排名不盡理想，但若將數學成績作為師培成果的主要依據，其適當性值得省思。

在數學教學知識方面，我國職前教師的表現雖然不俗，但研究報告中也顯示職前教師在數學教育科目、一般教育科目的修習機會，與各國相比仍有待加強。研究中也直指，台灣現場的教師不認同師培機構所教授的課程，是否進一步顯示理論與實務的斷裂？尤其，小學職前教師對於數學師培課程的滿意度不佳，顯示國內師培課程的內容仍有其改善的空間。

此外，在 TEDS-M 的調查結果中，最令人關注的現象是「我國的小學職前教師多數不以教職為第一優先的職業」。日前媒體斗大的標題〈實習老師不想當老師？〉，曾引起不少流浪教師的不滿，他們強烈表達並非自己的熱忱不夠，實在是因為僧多粥少，與其年年等待各縣市開「正式教師缺」而白了少年頭，不如早早準備其他專長轉換跑道。由此可見，我國教師把「教職」當作一個「穩定的頭路」，而這個「頭路」，是以「單純」的維生邏輯來呈顯的。

「跨國比較」也許能讓各國瞭解彼此的相對位置，但考慮各國的背景脈絡後，台灣學生的數學能力因升學考試的催生，本該有一定的水準，所以今日在 TEDS-M 的調查結果中拿到第一也不需過度欣喜，重點應是自我瞭解，從而改進我國的師資培育，期待未來資料庫釋出後，能有更多學者投入分析、研究，最後對台灣當前的師資培育問題加以釐清及改善。



參考資料

- 中等教育司 (2010, 四月)。中小學數學師資培育國際評比—數學師資培育跨國研究 (TEDS-M 2008) 初步結果。2010年5月13日, 取自 http://www.edu.tw/news.aspx?news_sn=3340
- IEA (n.d.) . *What is TEDS-M*. Retrieved May 13, 2010, from <http://teds.educ.msu.edu/default.asp>
- IEA (n.d.) . *Teacher Education and Development Study in Mathematics*. Retrieved May 13, 2010, from <http://www.iea.nl/teds-m.html>
- Tatto, M. T., Schwille, J. R. & Ingvarson, L. C. (2010, May). *The First IEA Study of Mathematics Teacher Education*. Paper Presented at the Annual Meeting of American Educational Research Association, Denver, CO.

本文引注格式 (APA)

- 張繼寧 (2010, 6月)。數學教師培育跨國研究 (TEDS-M)。臺灣師資培育電子報, 9。檢索日期, 取自 <https://tted.cher.ntnu.edu.tw/?p=296> (註:「檢索日期」請依實際檢索日更改為XXXX年X月X日)





✧師資培育討論室✧

師資培育政策的反思：一個現場工作者的觀察

林偉人

(輔仁大學師資培育中心副教授)

1995年師資培育法正式實施，開啟了我國師資培育的重大變革，然而自師資培育法施行至今近15年，有關師資培育的政策、制度、作法，似乎變動不斷，從專門科目的認定、實習制度、教師證書的取得方式，到師培機構的評鑑等等，無一不變。再加上師資培育機構多元化，同時設有師資培育學系及師資培育中心的師範大學、教育大學、師資培育大學，以及僅設有師資培育中心的師資培育大學，使得師資培育制度有些紊亂。

此外，有關師資培育工作的主管機關眾多，亦造成師資培育政策推動上的複雜度，如師資培育大學因屬高等教育之一環，自然歸教育部高教司管理，而師資培育工作歸中教司業務，於是中教司又成了師資培育中心的主管機關，但配合教育實習的高中及國中小，又分別屬教育部中部辦公室及縣市政府教育局管轄，因此師資培育政策的訂定與執行，均十分不易。

若再加上各師資培育大學的師資培育中心在推動師資培育工作時，由於學生來自各系，且常需各系支援授課、遴派實習指導教師、審核專門科目，因此往往得面對眾多系所的問題，複雜程度亦高。

也由於我國師資培育工作複雜程度高，故在政策制定與推動上也產生了一些問題。就一個現場工作者的角度，個人以為目前師資培育產生了一些問題，這些問題若無法在短期內解決，則我國中小學教師的素質與供需問題，必成為一大隱憂。

一、一流教師 VS. 三流教師

由於看不到就業市場，即便對教育充滿熱忱的年輕學子也會打退堂鼓。因此以往一流人才投入教師工作，以後會不會一、二流人才均不願投入教職，最後僅吸引三流人才就讀教育學程。



二、評鑑減招 VS. 教師斷層

為所謂管控品質及解決「流浪教師」的問題，教育部以評鑑為手段，依評鑑結果對評鑑不佳者施以減招的處份，然不斷減招的結果，固然在數字上減緩了流浪教師的問題，但師資培育的源頭端不斷減少，幾年後會不會出現鐘擺效應，又回到開放師資培育管理多元化前的師資不足的問題。

三、訓練 VS. 磨練

「合理的要求是訓練，不合理的要求是磨練」。然而，現行教育實習亂像雜陳，各教育實習機構對實習教師的要求是訓練？還是磨練？教育實習是否落實當時訂定實習制度之政策目標？恐有檢討改進的必要。

四、找不到工作 VS. 找不到老師

每年教甄結束後，緊接著上場的各校代理教師甄試，卻往往上演找不人的窘境，至使有些學校都已經開學好幾週了，都找不到代理教師上課。正式教師甄試擠破頭，代理教師甄試大家沒興趣，原因出在那裡？是沒考上教甄便選舉退出教職？抑或者寧願再苦讀一年也不願將時間花在擔任代理教師上？

五、會考試的老師 VS. 有熱忱的老師

由於現行教檢、教甄均只採行筆試，因此會考試的吃香，即便再有熱忱、人格特質再好、教學能力再佳，很抱歉，僅能成為遺珠之憾。如此是否造成實習教師們不願花時間學習只願找時間讀書的情形，又或者學校容易錄取到會考試但無熱忱的教師？實有必要留意。

六、殲滅 VS. 自裁

如前所述教育部希望利用評鑑讓各校師培中心退場，但現場的真實情形卻是不論辦學好壞或評鑑優劣，只要沒有學生就讀，該師培大學的師培中心會得「自裁」，無需勞駕教育部。而此情形若持續惡化，則三流教師與教師斷層必在數年後出現。



七、缺額管控 VS.流浪教師

所謂「流浪教師」的產生主要在於教師缺額的問題，亦即供需不平衡的問題。然若師資培育政策為「市場儲備制」，自然便不需為這些找不到教職的教師苦惱。但現行師培政策的種種作為，又似乎讓人感受到有那麼點「計畫培育制」的感覺。但各縣市不斷管制缺額，使取得合格教師資格者僅能擔任代理教師工作，代理一年後又得再找工作，還真的是名符其實的流浪教師。缺額管控到何時？管控到何種程度才合理？從來沒人回答流浪教師們這些問題。

本文引注格式 (APA)

林偉人 (2010, 6月)。師資培育政策的反思：一個現場工作者的觀察。臺灣師資培育電子報, 9。檢索日期，取自 <https://tted.cher.ntnu.edu.tw/?p=297> (註：「檢索日期」請依實際檢索日更改為 XXXX 年 X 月 X 日)

* 師資培育文獻回顧 *

支持師資培育和師資認證改革措施的研究證據是什麼？

王 賢

(國立臺灣師範大學教育政策與行政研究所碩士生)

美國教學與國家前途委員會 (NCTAF) 倡議仿照醫學界「自我管制」(self-regulation) 的組織管理方式，來改革當下的師資培育制度，即由私人教育機構監督取代公共管理；NCTAF 指出，這樣的改革不只是為了謀求職業上的利益，更能同時促成公共福祉的提升。儘管 NCTAF 聲稱這樣的主張有著豐厚的研究作為基礎，但本文作者整全地閱讀文獻後發現，NCTAF 的主張——「招募碩士學歷的新進教師、健全教師專業認證、延長師資職前訓練時程等措施，有助於提升學生的學業成就」，實際上缺乏充足的研究證據支持；甚至，該項主張存在著許多對研究結果的曲解，選擇性地操弄教育政策和教育研究之間的線性關係，充其量只能為 NCTAF 的教改措施背書，並無法真正帶來教育品質的進步。

一、本文的研究問題

了解「教學與學習的基本原則」是實習教師實務理論的一部份，換句話說，在本文中，Buitink 所關心的是實習教師「實務理論」的內容。因此，Buitink 將實習教師的「實務理論」依序列出三個特點：首先是內容的品質 (the quality of the content)，主要是關於實習教師的初任能力；另兩個特點，則分別是實務理論的豐富度 (richness) 與結構 (structure)，這兩者事關「實務理論」能否發展更為完備的可能性。

1996 年，美國教學與國家前途委員會 (National Commission for Teaching and America's Future, NCTAF) 發布《什麼最重要：為美國前途而教》(What matters most: Teaching for America's future, WMM) 的報告書，關注國家如何培育、核發證書、聘用教師，以達到教學工作的專業化；該報告書指陳公立學校常聘用大量的不合格教師 (unqualified teacher)，主因在於「教師訓練」與「證書核發」缺乏強制性的標準。

NCTAF 是由二十六個私部門組織所組成，其中包含許多的教育利益團體代表 (NEA、AFT、NCATE、NBPTS)，顯示其在聯邦層級與州層級，都對形塑教師訓練與品質的政策討論深具影響，而其提出的教改議程有以下主要三點：

- (1) 將所有教師訓練方案交由「國家師資培育認可會議」(NCATE) 負責認可。
- (2) 採納「國家教學專業標準委員會」(National Board for Professional Teaching Standards, NBPTS) 研議出的基本標準，並由其檢定 10 萬多名的碩士學歷教師。
- (3) 在各州建立獨立的專業委員會，來管控教師證書的核發。

從 WMM 報告書中，我們可以看出 NCTAF 旨在增加準教師進入教室前的培訓作業與其他職前訓練，如鼓吹「五年」師資培訓方案，及贊成各州聘用碩士學歷教師等措施。

迄 1997 年，NCTAF 發布第二份報告書—《做什麼最重要：投資有品質的教學》(Doing what matters most: Investing in quality teaching, DWMM)，書中描述各州對於師資改革所做的努力。在 DWMM 及 WMM 兩份報告書中，NCTAF 採納一些教育研究的成果來為其政策建議背書；但作者認為，報告書中呈現了許多與研究文獻不一致之處，甚至書中所引用的研究證據也時常與最後的政策結論相左。即便不存在這樣的不一致性，NCTAF 所發佈的兩份報告書，仍無視於權威學者對這些研究證據品質的質疑。故本文主旨，即在檢視 DWMM 報告書中所引述作為政策方針的「教育研究證據¹」。

二、重要的教育研究證據

DWMM 報告書的一個章節，名為「How Teaching Matters」，裡頭提及「教師專門知識」(teacher expertise) 是影響學生成就最關鍵的因素之一，亦即教師專業知能的多寡，是學生能否成功學習的關鍵要素。而支持這段話的教育研究證據，DWMM 報告書採納下列四項：

¹ 作者在文中提醒我們，應先思考「教師特質」與「學生學習成果」的關聯，以及這些證據到底支持什麼樣的改革策略。但是，這個考量並非本文要點，作者不另贅述。



- (1) Ferguson (1991) 曾對 900 個德州學區進行研究，他發現教師專門知識（由授證考試成績高低，是否擁有碩士學歷，和教師經驗多寡來測量）是解釋中小學生閱讀與數學成就的最重要因素。
- (2) Ferguson 與 Ladd (1996) 對阿拉巴馬州的學校進行研究，他們發現教師資格（teacher qualification）對學生的數學與閱讀成就有著相當大的影響。
- (3) Greenwald、Hedges 與 Laine (1996) 對 60 個教育生產函數（education production functions）的研究進行後設分析，發現教師的教育程度、能力與經驗，對學生成就的提升有其顯著相關。
- (4) Armour-Thomas et al. (1990) 比較紐約市的「高辦學績效學校」與「低辦學績效學校」後，發現有超過 90% 的學生成就變異（閱讀與數學成績）是因校際間教師資格差異所造成。

上述證據只是 DWMM 報告書其中一部分所引用的研究，這些證據可以清楚地呈顯該報告書的教育改革願景，但 NCTAF 過於誇大這些研究的政策意涵，並且忽略重要的研究限制，甚至在許多的例子中，NCTAF 誤報與扭曲了這些研究的結果。

三、更加審慎地思考教育研究的政策意涵

DWMM 報告書引用的教育研究，皆論及「教師特質」與「學生成績」之間存在正相關，但什麼樣的「教師特質」才是最重要的？前述研究中對教師特質（如標準化認知能力測驗的分數）的測量都不盡相同，「研究發現」多是泛泛之談，不但政策意涵薄弱，也與 NCTAF 倡議的改革主張不甚相關。不過，這類教育研究結果的相同之處，即在指出新進教師的學歷越高，教學經驗越夠，學生的成就表現則越好。事實上果真如此嗎？本文作者比較了「有無 NCATE 認可」的師資培育方案後發現，即便師資生接受 NCATE 認可的培育方案，其最後在學術評量測驗上的表現，都僅獲得相當低的分數。這說明了 NCTAF 的主張——「師資生入學的素質管制（admissions selectivity），有助於提高師資培育方案的整體成效」，並不能獲得實際數字證據上的支持。此外，NCTAF 打算延長師資職前訓練、晉用碩士教師，來提升新進教師素質的改革措施，作者認為，這會阻遏高學術表現的大學畢業生從事教職一行，因為這些畢業生在就業市場上炙手可熱，他們沒有必要非得進入教職這行不可；畢竟，在學期間的延長，正代表著就業的延宕，這分明是一種經濟上的損失。總而言之，NCTAF 依據「教育研究」所提出的政策主張，不但不能提

升新進教師的素質，反而還會容易造成教育人才的外流。

四、反思教育研究的限制

在依研究文獻得到政策結論前，對研究限制的瞭解，也是相當重要的一個環節。前述研究以「教育生產函數」(education production functions)為例，強調「學生成就」與「教育投入」之間的關聯，由此反映學校教育的品質，但是其他影響學校教育效果的「背景變項」(如家庭背景、社區特性)，卻沒有同時加以考量。此外，DWMM報告書所引用的教育研究，其研究對象(學生及教師)並非隨機分派到學校，以致不易排除或控制無關干擾變項(如學校行政人員的辦學信念，即校長和人事主任堅信「招募碩士學歷的新進教師」有助於教育品質的提升)，從而嚴重威脅該研究證據的內部效度，也就無法準確預測「教師特質」和「學生學習成就」之間的關係。尤其，相關的研究設計僅能呈現「教師特質」與「學校效能」之間有相關，但卻不能說明兩者之間的「因果關係」(前者影響後者)。

五、NCTAF 對教育研究證據的扭曲解讀

事實上，NCTAF發布的最新報告書中，存在著不少資料解讀上的錯誤與扭曲，其中有兩點值得進一步探究：(1)報告中時常將不同的變項併入「教師專業」這個類別，模糊了每一個因素實際的影響，並創造出該類別中每一個因素都很重要的印象；(2)報告中對師資培育效果研究的討論缺乏批判性，且沒有註明這些研究發現在政策應用上的限制(如：研究發現只適用於該研究場域中的對象，或僅適用於研究實施的情境，而不具有普遍的有效性)。

舉例而言，DWMM報告書引述了Ferguson(1991)針對德州900個學區的學生成就表現所做的研究分析，Ferguson發現：教師專業(是否具有碩士學歷、教學經驗多寡、教師在證照考試上的分數高低)的變項，可以解釋「總變異量」(中小學生的閱讀和數學測驗成績)的40%，高於其他任何單一的解釋因素。本文作者指出，Ferguson的研究發現是不尋常的結果，因為學生的「家庭背景」，才是決定其在校成就表現的關鍵因素(如James Coleman在1960年代所做的研究)。事實上，作者細查Ferguson的研究數據後發現，教師擁有碩士學位的比率高低，只會對小學生的學業成績造成統計上的顯著性影響，對中學生來說，是沒有任何正向影響





存在的。

六、教師專業水平與學生 NAEP 成績之間的關係

在 DWMM 報告書中，除了引述前文提及的四個教育研究證據外，另外更運用全國教育進展評量（National Assessment of Education Progress, NAEP）的學生學習結果作為佐證，指出擁有碩士學歷、接受專業訓練（如熟稔文學本位教學、全語言教學、學習策略、動機策略）的教師，對學生閱讀評量的分數有著較佳的影響。但是，本文作者複製了原報告書的做法，發現兩個謬誤：(1)教師專業水平的高低，對學生閱讀評量成績的影響，其實並不大；可以說，DWMM 報告書捏造不實的數字，來為自己的主張背書。(2)DWMM 報告書使用 1992 年的 NAEP 資料，而非較晚近的 1994 年，這是因為 1992 年的數字資料，較能漂亮地佐證教育改革的必要性，從而受到 NCTAF 眾委員們的青睞。此外，DWMM 報告書也未提及學生閱讀評量成績的「標準誤」數值，本文作者在重新整理數字資料後發現，該標準誤的數值過高，不適宜進行學生閱讀評量成績的比較，否則會造成比較結果不具統計上的顯著性。要言之，NCTAF 乃選擇性地使用 NAEP 的資料，挑選能支持該報告主張的施測年度與施測年級，忽視背離其主張的數字資料，甚至刻意捏造數值，來突顯「師資專業化」與「教學優質化」之間的相關性。

七、NAEP 成績與州層級的改革

DWMM 報告書中，也分析了美國各州歷年來在 NAEP 上的數學與閱讀成績之變化情形，但是該報告書卻未將全部可得資料加以運用，比如：NAEP 的四年級數學成績，DWMM 報告書僅呈現 36 州²中的 11 州，而閱讀成績則只呈現 37 州中的 9 州，甚至該報告書傾向使用不同的描述方式，來表達 NCTAF 所認定值得讚許之處。本文作者指出，此一選擇性的資料解讀缺乏效度，因為如果將美國各州歷年來的辦學績效計算在內，我們將可發現被 DWMM 忽略的德州在 NAEP 上的數學成績進步最多。細觀之，德州的辦學績效之所以需要被特別提出討論的理由，乃因德州在 1996 年被 NCTAF 評定為最不致力於確保高品質、專業的教學人力，但該州學生的成就表現卻與其他州並駕齊驅，甚至還超越其他州。

² 並非 50 州都在同年公布 NAEP 的成績。

此外，作者更以康乃狄克州和喬治亞州為例，來指陳 DWMM 報告書中不合理之處。首先就康乃狄克州來說，NCTAF 於 1996 年給予該州 3 分（滿分 10），以呈顯該州在教師專業發展措施上的不足。甚至該年，康乃狄克州通過 NCTAF 認證的師資培育方案之比率，也僅有 13%，在美國各州中敬陪末座。然而，1997 年的 DWMM 報告書卻跌破眾人眼鏡，NCTAF 竟大力讚揚康乃狄克州在教師素質提升方案上的努力，究其原因，此乃由於該州 NAEP 分數的進步幅度，符合 NCTAF 的改革議程所致。再者，就喬治亞州而言，雖然該州的 NAEP 分數在全國平均之下，遭到來自 NCTAF 的負面評價，但是其通過 NCTAF 認證的師資培育方案之比率，卻遠遠高於康乃狄克州。從上述兩例可以得知，NCTAF 針對各州師資專業化程度的評等，並不能真正說明各州教師素質和學生成就表現的實際狀況。要言之，NCTAF 為了說服大眾，師培方案的投資和學生的成就表現存在正相關，即逕行挑選可以證明早先假設的數字資料，同時排除那些推翻有利事實的證據，這使得 NCTAF 的教改訴求，淪為一種「欲蓋彌彰」的障眼政策。

八、結論

NCTAF 主張將管理學校教育的權力，從公共機構移轉至私人的專業教育組織，以提高教師素質和學生成就。然而，學校教育是一個壟斷性的事業，它不同於醫學或其他專業服務的市場，絕大多數的教育消費者（家長和孩童）是無法選擇教師或學校的。因此，NCTAF 主導的教改政策影響巨大，其所帶來的潛在傷害不能視而不見。在本文作者仔細檢視後，發現 NCTAF 的教改主張——招募碩士學歷的新進教師，有助於提升學生的學業成就，乃缺乏充足的研究證據支持；相較之下，聘用高於平均智識與學術能力的學士學歷教師，反而更能提升學生的在校表現。這樣的論點，與 NCTAF 的改革議程相左。事實上，NCTAF 的教改主張只會延長教師職前訓練的時程，但無益於吸引更多「有能者」從事教師工作，這是因為「有能者」往往在大學畢業後，就及早進入就業市場，而不會繼續攻讀碩士，進入教職一行。

導讀文章

Ballou, D., & Podgursky, M. (2000). Reforming teacher preparation and licensing: What is the evidence? *Teachers College Record*, 102(1), 5-27.





參考文獻

- Armour-Thomas, E., et al. (1990). *An Outlier Study of Elementary and Middle Schools in New York City*. Unpublished manuscript.
- Ferguson, R. (1991). Paying for Public Education: New Evidence on How and Why Money Matters. *Harvard Journal on Legislation* 28, 465-498.
- Ferguson, R., & Ladd, H. (1996). How and Why Money Matters: An Analysis of Alabama Schools. In H. Ladd (Ed.), *Holding Schools Accountable*. Washington, DC: Brookings.
- Greenwald, R., Hedges, L., & Laine, R. (1996). The Effect of School Resources on Student Achievement. *Review of Educational Research* 66(3), 361-396.

本文引注格式 (APA)

- 王賢 (2010, 6月)。支持師資培育和師資認證改革措施的研究證據是什麼？臺灣師資培育電子報，9。檢索日期，取自 <https://tted.cher.ntnu.edu.tw/?p=293> (註：「檢索日期」請依實際檢索日更改為 XXXX 年 X 月 X 日)

* 師資培育文獻回顧 *

學歷與表現的錯覺相關—論教師教育程度對學生學習成就的影響

鄭景澤

(國立臺灣師範大學教育研究所博士生)

我國於2005年出版的《師資培育政策建議書》，在「行動方案」這個章節裡，主張新增「教學專業碩士」師資培育管道，來提昇我國教師的專業素質。這項建議背後的思考邏輯，其實和美國教學與國家前途委員會(NCTAF)的教改主張如出一轍：教師的教育程度和其教學成效之間，存在正向關係。Ballou和Podgursky在文中，已經從「教育量化證據」說明此一關係是謬誤的，亦即晉用碩士學歷的新進教師，無助於提升學生的學業成就，甚至會排除有志從事教職的優秀大學畢業生。值得我們進一步思考的是，Ballou和Podgursky在文中，雖然指出教師學歷對學生學業成就不必然造成影響，但是他們卻沒有深入說明背後的原因。因此，我們有必要從教學現場的角度，來點破教師「學歷」與「表現」之間的錯覺相關。

一、學位高低和教師表現成正比？

在臺灣，教師「學歷不等、薪資有別」的待遇結構，其背後隱含著「學歷」與「表現」成正比的基本假設，即具有碩士資格的教師，能夠將本身進修內容與學校工作做一個結合，進以提升教學活動的品質，致使整體勞動表現，優於未從事學位進修的其他同仁，而這段學養效能上的落差，應該在待遇層面有所區別。但是前述假定，高估了「學歷」與「表現」兩個變項間的正比關係，因為教師學歷素養的提升，往往受限於「職務特性」(如：心智思考時間少)或「教學習性」(如：依賴教科書)，最後只造成每月所得的「量變」，而非進一步導致工作表現的「質變」。譚康榮(2009)更直指，教師學歷高低和其教學表現之間，是「零相關」，因此政府投注大筆財源，鼓勵教師進修或招募碩士教師的舉動，無疑是一種「浪費公帑」的凱子政策。

二、「師資碩士化=師資專業化」的迷思

在大專院校學習越久，師資生越能通曉教學知能？所以我們要鼓勵現場教師

積極從事學位進修？基本上，繁多紛雜的班級瑣事，大幅減低現場教師從事心智思考的機會，致使其進修習得的專門知識，容易貶值至教學職能的一般水準，也就是限於「常規管理」及「成績評定」，造成學問無用武之地，足以割裂「學歷」與「表現」間可能存在的相關性。甚至，王震武、林文瑛（1999）指出，絕大部分的中小學教師之進修均為「自行參加」進修，而非教育行政機關依公務需要加以指派進修，其目標只是為了個人的「規格轉換」、「換敘薪級」或「調職升遷」，也就是教師利用公餘的時間精力，去追逐個人名利、踏上晉身之路，實與教學工作鮮有相干。果真如此，那麼師資「碩士化」，代表的絕非師資的「專業化」，而是教學工作的「功利化」。

三、對教師學位進修品質進行把關

目前「按學歷敘薪」的教師薪資制度，沒有明確規定其進修學位的類別，亦即只看結果、不重過程，致使教師透過「好考易畢業」的學位選擇，加快自己「換敘晉薪」的速度。我們可以想像一下，當教師從事「在職學位進修」的同時，其部分心力挪用於研究所的課業，勢必對自己的教學工作造成影響，再加上完成學位後，其所學的專業知識又不能派上用場；那麼，綜觀整個教師「在職學位進修」的過程，吃虧受害的，豈不就是我們無辜的學生（註1）。因此，教育行政主管機關有必要對教師進修的學位類別加以控管，取其與教學工作的相關性，方能確保學生的受教權益。

註1：許淑玫（2006）訪談基層教師後發現，不少學校教師會將自己從事學位進修的事務（如：準備研究所考試，或繕打研究所報告）帶進上課課堂，而讓課堂上的學生自行自習或埋頭寫考卷。

回應文章

Ballou, D., & Podgursky, M. (2000). Reforming teacher preparation and licensing: What is the evidence? *Teachers College Record*, 102(1), 5-27.





參考文獻

- 王震武、林文瑛 (1999)。另眼看教育改革。台北：桂冠。
- 許淑玫 (2006)。國民小學教師教學倫理守則建構之研究。國立臺灣師範大學教育學系博士論文，未出版，台北。
- 譚康榮 (2009)。第九章教育。載於瞿海源、王振寰 (主編)，社會學與台灣社會 (頁 195-216)。台北：巨流。

本文引注格式 (APA)

- 鄭景澤 (2010, 6月)。學歷與表現的錯覺相關—論教師教育程度對學生學習成就的影響。臺灣師資培育電子報, 9。檢索日期，取自 <https://tted.cher.ntnu.edu.tw/?p=295> (註：「檢索日期」請依實際檢索日更改為 XXXX 年 X 月 X 日)



✧ 師資培育統計指標 ✧

(本電子報之統計指標僅為調查數據之客觀呈現，請讀者謹慎解讀使用)

【本期主題】

94 學年度大學三年級師資生高中職時期的學經歷

【委託單位】

教育部

【調查名稱】

「94 學年度大三學生問卷調查」

「92 學年度大一學生問卷調查」

【調查時間】

94 學年度大三：民國 94 年 10 月~95 年 2 月

92 學年度大一：民國 93 年 3 月~93 年 8 月

(調查已公開釋出分析報告，請至 <https://www.cher.ntnu.edu.tw/?cat=119> 觀看)

【樣本人數】

使用未加權之調查資料，實際填答人數為 26,287 人，其中有修習師資職前教育課程者人數為 2,293 人，約 8.7%，沒有修習師資職前教育課程者人數為 23,994 人，約 91.3%。



【統計指標】

94 學年度大學三年級師資生的：

- 1、畢業高中職類型：公立或私立
- 2、畢業高中職科別：普通或職業
- 3、高中職三年或五專前三年學業總平均
- 4、高中職畢業時在班上的排名
- 5、大學學科能力測驗的成績
- 6、高中職時擔任過學生領袖
- 7、高中職時閱讀學術書籍的習慣

註 1：本電子報所指之「師資職前教育課程」，即為問卷題目中之「教育學程」

【統計指標內容】

本期指標的主要分析內容包括師資生與非師資生在高中職時期的學經歷，分析資料取自 94 學年度大學三年級學生的貫時性 (longitudinal) 調查資料，這些學生在大一時 (92 學年度) 曾填寫第一波的問題，並在大三時填寫第二波的問題。首先，在「高中職類型」方面，師資生畢業自公立學校的比率較私立學校高；在「高中職科別」方面，相對於職業科，師資生當中來自普通科的比率高於非師資生。此外，就高中職期間的學術成就而言，師資生在「高中職三年或五專前三年學業總平均」、「高中職畢業時在班上的排名」及「大學學科能力測驗的成績」等三個指標都表現得比非師資生較佳。除了學術領域，師資生比非師資生有較高的比率曾經在高中職期間擔任過學生領袖。本分析也發現相對於非師資生，有更高百分比的師資生，在高中職時閱讀學術書籍的頻率較高。



1、94學年度大學三年級師資生的畢業高中職類型：公立或私立

94學年度大學三年級師資生當中，約有76.2%畢業自公立高中職，私立高中職佔23.8%。另外，大二的非師資生當中，約有67.3%來自公立高中職，32.7%則來自私立高中職。

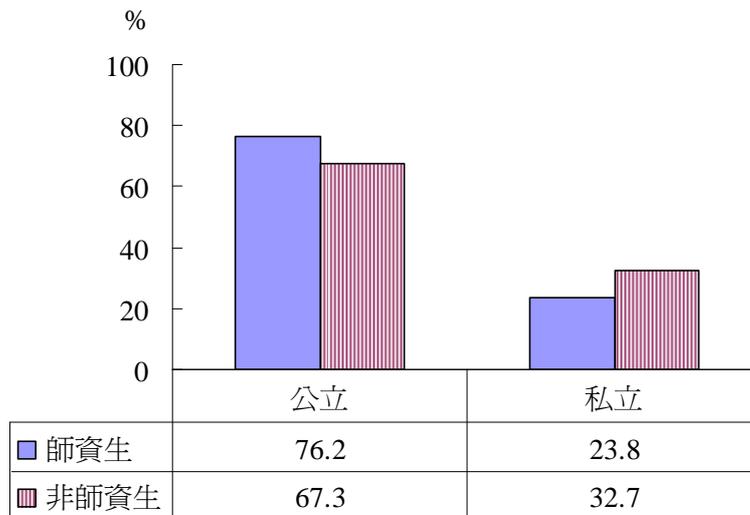


圖 1 大學三年級師資生的畢業高中職類型統計圖

2、94學年度大學三年級師資生的畢業高中職科別：普通或職業

94學年度大學三年級師資生當中，約89.7%在高中期間時選修普通科，10.3%則是職業科。至於大三非師資生當中，約73.5%在高中期間時選修普通科，26.5%選修職業科。

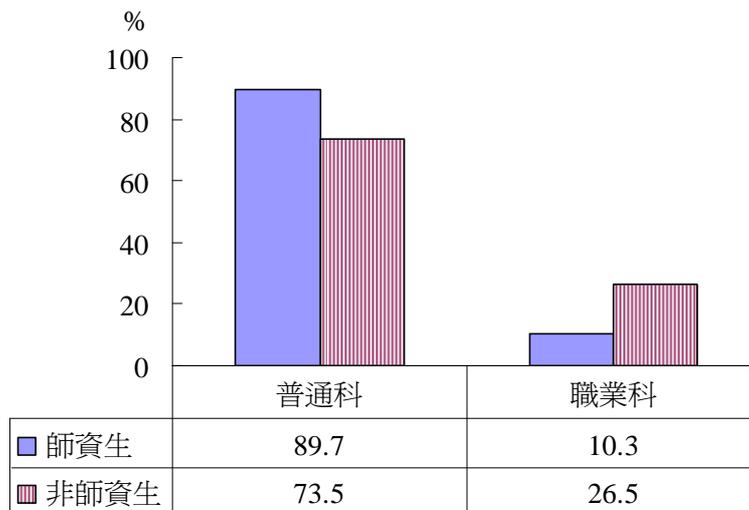


圖2 大學三年級師資生的畢業高中職科別統計圖



3、94 學年度大學三年級師資生高中職三年或五專前三年學業總平均

國內有意當老師的大學生，其高中職時期的學術表現如何呢？94 學年度大三學生調查發現師資生的高中職三年或五專前三年學業總平均較非師資生表現更好。具體而言，師資生的高中職三年或五專前三年學業總平均紀錄是 2.2%人 90 分以上、45.8%人 80~90 分、42%人 70~79 分、9.3%人 60~69 分及 0.6%人 60 分以下。另外，非師資生的高中職三年或五專前三年學業總平均紀錄是 2.1%人 90 分以上、33.4%人 80~90 分、49.5%人 70~79 分、13.9%人 60~69 分及 1%人 60 分以下。

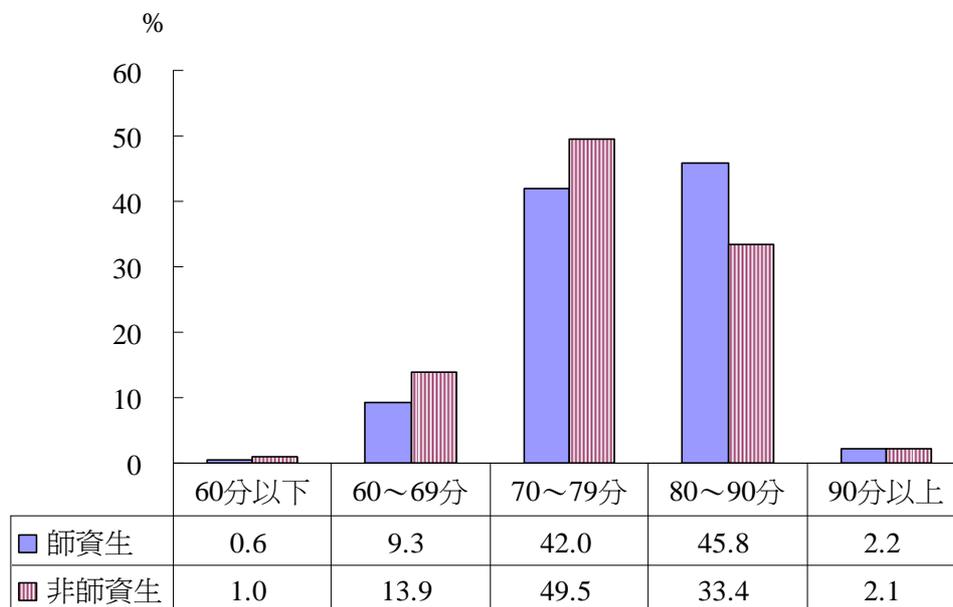


圖3 大學三年級師資生高中職三年或五專前三年學業總平均統計圖

4、94 學年度大學三年級師資生高中職畢業時在班上的排名

94 學年度大三學生的問卷調查發現整體上師資生高中職畢業時在班上的排名比非師資生較優。根據資料分析的結果顯示，師資生高中職畢業時在班上的排名紀錄是 22% 人排前 5 名、20.1% 人排前 6~10 名、24.3% 人排前 11~20 名、11.3% 人排前 21~30 名、10.2% 人排 30 名以後及 12.1% 人不知道排名。另外，非師資生高中職畢業時在班上的排名紀錄是 17.7% 人排前 5 名、17.3% 人排前 6~10 名、26.4% 人排前 11~20 名、15.2% 人排前 21~30 名、9.6% 人排 30 名以後及 13.8% 人不知道排名。

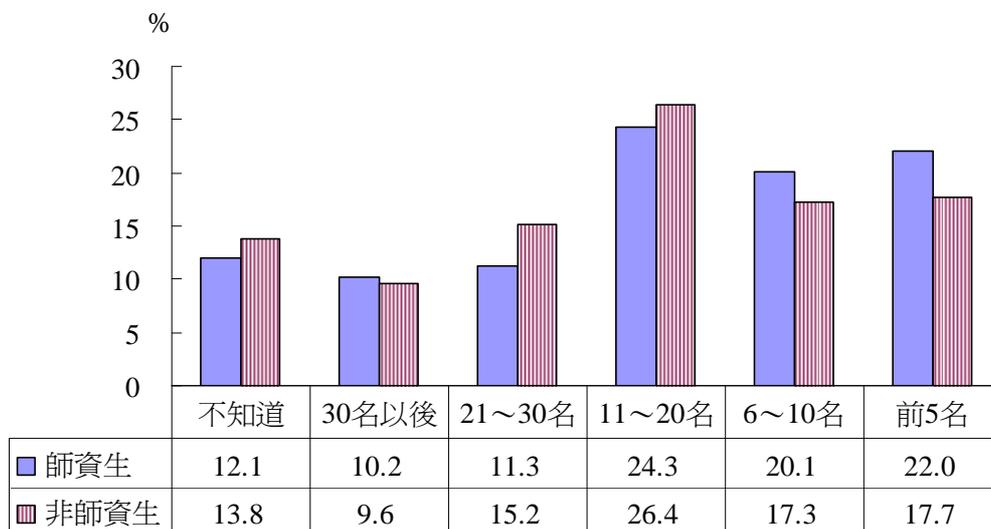


圖 4 大學三年級師資生高中職畢業時在班上的排名統計圖



5、94 學年度大學三年級師資生大學學科能力測驗的成績

師資生與非師資生在進入大學前所參加的大學學科能力測驗的成績又是如何？94 學年度大三學生的調查發現師資生的學測成績表現優於非師資生。如圖 5 所示，師資生的大學學科能力測驗成績總分紀錄是 15.4%的人考獲 61~75 級分、68.8%的人考獲 46~60 級分、13.1%的人考獲 31~45 級分、2.0%的人考獲 16~30 級分及 0.7%的人考獲 1~15 級分。另外，非師資生的學測成績總分紀錄是 14.1%的人考獲 61~75 級分、56.7%的人考獲 46~60 級分、24.9%的人考獲 31~45 級分、3.1%的人考獲 16~30 級分及 1.3%的人考獲 1~15 級分。

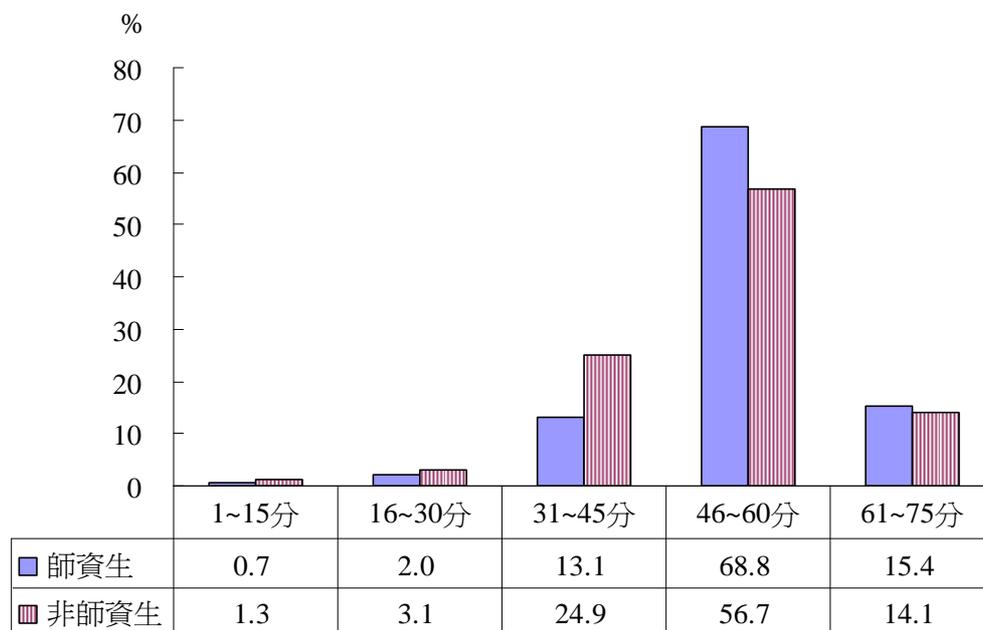


圖 5 大學三年級師資生大學學科能力測驗的成績統計圖

6、94 學年度大學三年級師資生在高中職時期是否擔任過學生領袖

94 學年度大三學生的調查發現，約有 21.2% 師資生在高中職時期曾擔任過學生領袖（包括班代表、社團會長、學生會會長及畢聯會主席；不包含班級幹部、社團幹部、學生會幹部及畢聯會幹部），78.8% 之師資生則不曾擔任過學生領袖。另外，17.7% 之非師資生在高中職時期曾擔任過學生領袖，82.3% 之非師資生則不曾擔任過學生領袖。

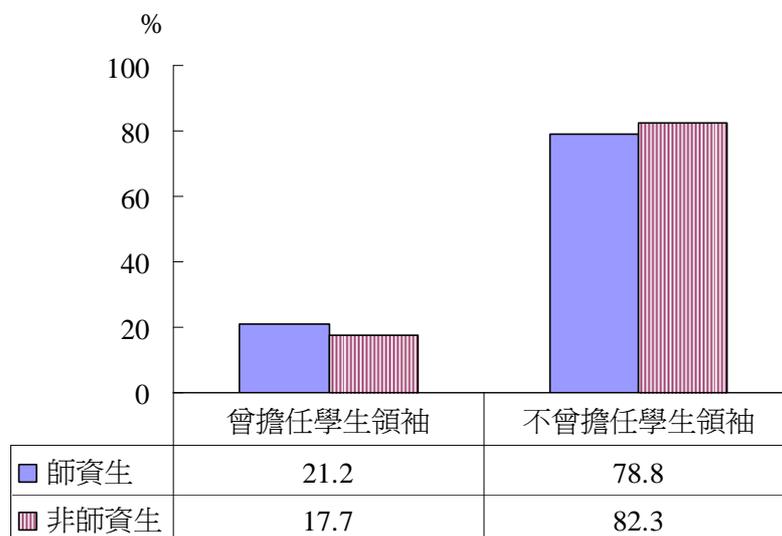


圖 6 大學三年級師資生在高中職時期擔任學生領袖統計圖



7、94 學年度大學三年級師資生高中職時閱讀學術書籍的習慣

在高中職時期的閱讀習慣方面，師資生與非師資生是否存在差別？94 學年度大三學生的調查發現師資生在高中職時期閱讀學術書籍的頻率比非師資生高。根據資料顯示，有 8.7% 師資生在高中職時期經常閱讀學術書籍、35.8% 偶爾、44.6% 及 10.9% 從不。至於非師資生，有 7.7% 在高中職時期經常閱讀學術書籍、32.1% 偶爾、46.6% 及 13.7% 從不閱讀學術書籍。

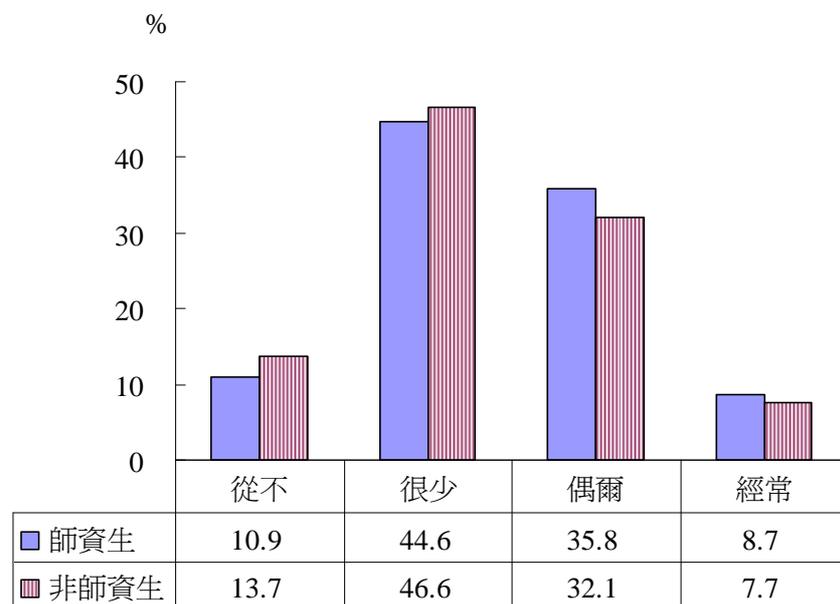


圖 7 大學三年級師資生高中職時閱讀學術書籍的習慣統計圖