

日據時期國語學校師範部之教育

李 園 會*

摘要

日本領臺初期的師範教育完全實施日臺人差別教育政策，因此在師範教育制度上採取日臺人雙軌制形態，分別以培育程度較高的日籍教師為目的的國語學校師範部，以及以培育程度較低的臺籍教師為目的的師範學校等兩種制度進行。

一九〇二年（明治三十五年）師範學校併入國語學校師範部後，師範部分為甲科和乙科，原來培育日本籍教師的國語學校師範部改稱為甲科，收容廢校後的師範學校學生的稱為乙科，因此，原來在不同機構分別培育日籍教師與臺籍教師的制度，成為在同一學校分為不同兩科培育日臺籍教師的制度。

一九一〇年（明治四十三年）為了培育日本人子弟就讀的小學校教師，又在國語學校增設小學師範部。不過從一九一〇年（明治四十三年）到一九一八年（大正七年）的九年間，小學師範部始終只有一個班，公學師範部甲科的班級數最多也不過二班，而臺灣人就讀的公學師範部乙科，到一九一八年（大正七年）卻增加為十八班，因此，原來以培育日籍教師為目的的國語學校師範部，由於合併了培育臺籍教師的師範學校後，逐漸成為培育臺籍教師的主要機構。

壹、前言

日據時期初期的臺灣師範教育，係依據伊澤修二在創設臺灣學制計畫中的規定，第一為緊要事業，在於講習員之培育；第二為永久事業，設立國語學校和師範學校。講習員之培育主要是利用最短的期間培育各地方的小學校長、教師和國語傳習所所長與教師。講習員的入學資格為曾經擔任日本內地的小學校本科正教員，而且身體的健康狀況良好，能夠在臺灣本島從事五年以上的教職工作者。

講習員的講習前後共舉辦七次，畢業人數共二百六十四名。這些畢業生除乙種二十二名之外，全部被分發到各地的國語傳習所和公學校任教，成為臺灣日式教育的先鋒。

一八九六年（明治二十九年）三月總督府又設立永久事業的國語學校師範部，培育國語傳習所和師範學校的教師，以及小學校的校長與教師。師範部的入學資格為具有尋常中學校第四學年學歷的日本人，修業年限為二年。

本文除介紹日據時期國語學校師範部的創設過程、編制、甲乙科的設置、講習科的設置和小

* 本文作者係本院初等教育研究所教授兼所長。

以因素分析的觀點看測驗理論中信度的估計方式

劉湘川* 許天維** 郭伯臣***

摘要

本文主要目的為：一、說明古典測驗理論(classical test theory, 簡稱CTT)、試題反應理論(item response theory, 簡稱IRT)及因素分析(factor analysis)之關係。二、說明常被使用有關信度(reliability)的定義：「不同時間施測時，測驗得分的穩定程度」及「觀察分數的變異中所欲測量的心理特質分數變異所佔的比率」，就因素分析的觀點而言是不同的。三、以因素分析的觀點說明不同測驗理論中各種信度估計法的優缺點。

壹、古典測驗理論

在早期心理學家為了將個人的某種心理特質藉由測量工具數量化，以利進行各種科學客觀研究，於是發展出一套解釋測驗得分的模式，此一模式認為受試的測驗得分可分成兩部分：一為「真實分數」，代表觀察不到的某一潛在特質(latent trait)，另一為「誤差分數」，代表由測量所造成的不被此一潛在特質所包含的部分；因此，古典測驗理論又稱為「真實分數理論」(true-score theory)(Suen, 1990)。

為便於系統化分析，本文擬採用較數學化的方式進行敘述，所以在說明古典測驗理論前，先將此理論中採用的符號重新規定如下：

- 1 Ω ：表示由受試(subject)所組成的母群(population)。
- 2 M ：表某些測量工具組成的集合（可能是測驗或試題的組合）。
- 3 X_{isk} ：表採用測量工具 i （測驗 i ），對受試 s 進行第 k 次測量所得的觀察分數(observed score)。
- 4 τ_{is} ：表受試 s 在利用測量工具 i 測量某一特質時，可得的真實分數(true score)，寫成隨機變數時則為 T_{is} 。
- 5 e_{isk} ：表採用測量工具 i ，對受試 s 進行第 k 次測量時所產生的誤差分數(error score)。
- 6 X_{is} ：為一隨機變數(random variable)，表受試 s 在測量工具 i 上可能獲得的觀察分數。
- 7 T_i ：為一隨機變數，表示測量工具 i 在母群 Ω 或 Ω 的子集中可能測得受試的真實分數，且令 $T_{is} = \tau_{is}$ 。
- 8 E_{is} ：為一隨機變數，表示受試 s 在測量工具 i 上可能產生的誤差分數。

* 本文作者係本院院長暨初等教育研究所教授。

** 本文作者係本院數理教育學系副教授暨測驗統計中心主任。

*** 本文作者係本院數理教育學系助教。

數學學習與理解之內涵 ——從心理學觀點分析

游 自 達*

摘要

本文根據新近的認知心理學觀點，從五方面分析數學學習與理解之內涵：(一)從知識表徵的觀點而言，數學理解即是獲得有力的表徵系統並具有運用多重表徵的彈性，以有效地進行數學思考、與他人溝通；(二)從知識結構的觀點言，數學理解需要學習者建構適切的認知結構。數學教學的目標乃在於協助學生建立具有高度結構的知識；(三)從知識網路的觀點而言，數學理解本質上乃是相關知識密切聯結而形成網路的狀態。數學教學上需以協助學生建立概念性與程序性知識之關聯及正式與非正式數學知識之關聯為重點；(四)從知識建構的觀點而言，數學理解乃是學習者從數學活動中主動建構而得，學習者需要運用自身已有的知識在具體的數學解題活動中逐步發展數學能力；(五)從情境認知的觀點分析，數學理解乃是個人能與所處情境有效地交互作用的狀態。換言之，此乃是個人從實際情境中獲得認知工具以解決問題的能力。不同觀點反映了學者們對於數學學習的不同著重點，亦反映了數學學習的多面性。教學者應從多重角度思考數學學習之內涵，以引導學生更有效地學習。

前言

近半個世紀來，數學學習研究的方向有了相當大的改變 (Putnam, Lampert, & Peterson, 1990)。五十、六十年代，由於行為主義的影響，有關數學學習的研究採取了刺激反應聯結的模式加以分析解釋。例如：將「 $7+4=?$ 」的學習歷程視為刺激「 $7+4$ 」與許多可能的答案之間的聯結，並以練習、增強等作用所形成的聯結強化或削弱來說明學習的變化。在認知心理學復甦之後，數學學習的研究則轉而對個人從事數學活動時所涉及的有關概念及運算基本原則的理解、數學概念的建構、個人先前知識 (prior knowledge) 的內容與結構對學習的影響等加以分析。認知心理學者強調個體在學習歷程中的主動性，並從認知歷程與認知結構上分析數學學習。正如 Resnick & Ford (1981) 所指出，數學一方面被視為是一組運算的技能，可以透過反覆練習而達到熟練；另一方面則是一種統整的概念與規則，特別重視解題的歷程與推理。認知心理學的興起已使數學學習研究的焦點從前一個觀點轉移至後一個觀點，而過去被行為主義者視為黑箱的內在心理歷程也由於數學學習的認知心理研究而逐步得到瞭解。

在數學學習的認知研究上，學者們普遍將數學視為解題活動，並強調有意義學習或概念理解 (conceptual understanding) 的重要性。而近來有關數學的課程改革 (如教育部，民82；

* 本文作者係本院初等教育研究所副教授兼秘書室主任。

試教經驗與試教教師的思考

郭 玉 霞

摘要

許多師資培育學者試圖藉著實習課程中的試教經驗，來改變試教教師對教學、學習等方面的概念或信念，以使他們在未來教學工作中能有正確的認知和想法。然而這種努力所帶來的成果並不全是正面的，其關鍵在於試教經驗本身受許多因素的影響，這些因素包括試教教師的個人因素、學程因素、人員因素、以及情境因素。

本文接著以四篇相關研究為例，說明並分析試教經驗的本質以及試教教師思考的本質及內涵。為了促使這兩方面能有交集，筆者提出試教活動及經驗安排中的四個關鍵點：1. 師資培育者若採功能主義的觀點而假設試教教師會因試教而一致地改變自己，這種觀點並不正確。2. 試教活動的目標須明確，且與整個學程的其他課程緊密聯繫，相互配合。3. 試教活動中採用的教學策略通常包括札記的撰寫、試教研討會的進行、以及試教教師所作的行動研究，透過這些活動，我們可以瞭解到試教教師的思考。4. 擔任實習課程的教師應瞭解試教教師的思考，才能據以安排課程的內容及進行的方式。最後，並以對我國師資培育工作的啟示為結語。

壹、前言

試教(student teaching)與相關的實地經驗(field experience)在師資培育課程中存在已久，不只被視為其中不可缺的一個部份，也是在教師職前階段被研究最多的主題。既使如此，在此領域中的爭論仍多，對此領域的批評亦不在少數。這些批評例如試教本身未發展理論基礎，試教經驗與師資培育課程中的理論部份沒有銜接等等(Guyton & McIntyre, 1991)。然而，從試教教師(student teacher)的觀點來看，學者們經常發現試教教師視試教是師資培育課程中最有用的部份，因為實地的試教經驗使他們學習到實務，而這才是他們未來教學時真正用得上的。

是否試教經驗帶來的都是正面的效果？事實並非如此。由於試教時間、地點、試教班級的指導老師(cooperating teacher)與大學視導人員(university supervisor)本身的角色及所接受之訓練的限制，師資培育者(teacher educator)擔心試教教師所得到的經驗可能使他們淪為教書匠，因為試教教師較關心班級秩序的管理及如何把預定的進度趕完，並認為只要做到這兩點就能任教學工作(Grippin, 1990)。這項結果與原來安排試教活動的目標相去甚遠。到底試教經驗的本質是什麼？而相關的教學策略有哪些？這是本文探討的第一個重點。

其次，教師思考的研究近年來成為教學研究的重要項目，其研究結果亦影響到師資培育領域

國小教師教學模式與學生認知型態 對自然科學學習成績之影響

蘇 育 任*

摘要

根據近年來科學教育上的研究，證實科學思考能力可藉各種教學策略加以提昇，其中尤以探究教學模式效果最受推崇。探究法教學模式在國外科教界業經証實，是一種相當優良而有效的教學法，我國在這方面雖然也有一些研究，但欲使其真能紮根落實於中小學自然科學，就必須先深入探討它對本質不同的學生有何影響，方能收因材施教之效。

本研究目的在比較教師採用「結構探究教學模式」(teacher-structured inquiry instructional mode) 或「自由探究教學模式」(free inquiry instructional mode) 時，對認知型態不同的學生（指場地相依型與場地獨立型兩種學生）學習自然科的成績有何影響。

研究進行之主要步驟如下列設計：

$$\begin{array}{l} R_1 \quad X_1 \quad O_1 \quad X_2' \quad O_2 \quad O_3 \\ R_2 \quad X_1' \quad O_1 \quad X_2 \quad O_2 \quad O_3 \end{array}$$

第一次實驗處理 (X_1 及 X_1') 是在學習「磁鐵」單元教材時，以結構探究教學模式施於第一組學童，以自由探究教學模式施於第二組；而第二次實驗處理 (X_2' 及 X_2) 則是在學習「神祕粉末」單元教材時，對同組同學，改施以另一種探究式教學模式，每一次實驗處理後，即以教師編製的成就測驗，測量學生的學習成效 (O_1 及 O_2)。另外，在第二次實驗處理後，直接再以一非結構性的應用測驗來評量學生 (O_3)。

本研究共有三點重要發現：就認知型態對自然科成績的影響而言，場地獨立型的學生其自然科成績顯著優於場地相依型的學生；統計分析顯示兩種探究教學式對學生的自然科成績並沒有顯著差異，但值得注意的是在兩次成就測驗中，接受結構探究式教學的學生，其自然科成績均較接受自由探究式教學的學生高；由教室中的學習觀察與晤談結果顯示，場地獨立型的學生似乎較喜歡自由探究教學模式，而場地相依型的學生則較習慣於結構探究教學模式。

前言

研究顯示許多自然科教師不會運用有效的教學方法，只顧趕進度，灌輸片斷瑣碎的知識，很少能注意到學生的理解、應用、科學邏輯推理與科學過程能力的培養。儘管最近國際教育進步評

* 本文作者係本院數理教育學系副教授、兼科教中心主任。

國小教師自我效能感之調查研究

謝寶梅

摘要

教師之自我效能感，與其教學表現以及學生之學習成就有密切之相關性。自我效能感高的教師，較能致力於教學工作，使用之教學方法較為有效，用以管理班級之策略較為人本導向，也較願意接受教育改革之措施，因而對學生之影響力高於自我效能低的教師。然而，影響教師之自我效能感的因素十分複雜，其中有一些因素是學校行政制度的問題，如校長的領導方式、學校賦予教師之自主權、學生之能力、家長和社區對教師之支持程度等，如果能控制這些因素，就有可能提高教師之自我效能感，而影響其教學表現，所以探究教師效能之相關因素，有其意義。因此，本研究乃初步調查教師的自我效能感，以了解是否會隨著教師個人及教室情境的部分因素之差異，而有所不同。

本研究採用的研究工具為根據Gibson & Dembo(1984)所修訂之「教師效能量表」(Teacher Efficacy Scale)翻譯並改寫，研究對象為台灣省中部四縣市，即臺中市、臺中縣、南投縣、彰化縣之公立國民小學532名教師為對象。主要之研究發現有：

1. 科任教師的自我效能感顯著高於級任教師。
2. 擔任主任之職的教師，自我效能感顯著高於一般教師。
3. 資深教師自我效能感顯著高於資淺教師。
4. 擔任教師科目三科及三科以上教師自我效能感顯著低於只有擔任教學科目一科或兩科的教師。
5. 教師擔任不是專長教學科目越多，其自我效能感越低。
6. 願意參加研習活動程度高的教師，其自我效能感較高。
7. 家長對教師教學工作的支持程度較高，對教師自我效能感有正面的影響。
8. 教師之自我效能感與工作滿意看法呈正相關—對教育工作越滿意的教師，其自我效能感越高。

根據本研究之發現，研究者有下列之建議：國小應該增加教師參與重要工作決策及活動之機會，減少教師任教科目、在職研習活動應以提昇教學能力為主要目的、加強親職教育、溝通教育理念、學校領導應促進學校同人和諧的氣氛，教育人員應努力提昇國小教師身分地位。

壹、緒論

新編中華智力量表之驗證性因素分析

王 木 榮*

摘要

新編中華智力量表是我國最新編訂的個別智力量表，量表主要理論架構係參照修訂魏氏兒童智力量表，適用於五歲至十五歲之兒童與青少年。本研究以300名國小五年級學童的「新編中華智力量表」測驗資料，進行驗證性因素分析，以驗證語文與作業兩個分量表及Kaufman (1979) 所提出的三個因素主張。LISREL 7.16PLLU版電腦程式的「最大概度法」(MLE) 分析的結果，顯示觀察資料並未與兩種理論模式相配適。建議日後解釋施測結果宜謹慎。

壹、緒論

近來學校輔導工作正蓬勃發展，而充分認識與瞭解學生各項狀況則是核心業務。評量學生除使用一般的非正式測驗外，亦經常以正式的標準化測驗當主要工具。在特殊教育方面，標準化的智力測驗尤其受到廣泛的使用，包括團體智力測驗與個別智力測驗，在鑑定時個體的智力方面資料更是不能缺，其中個別智力測驗的資料還兼有豐富的診斷效能。因此個別智力測驗近年來已相當普遍被學校或行政機構用於瞭解學生的能力程度的工具，其中以魏氏智力量表的被使用率是最高，根據Aiken (1991) 所述無論魏氏兒童智力量表或魏氏成人智力量表被臨床心理學家、諮商心理學家或學校心理學家所使用的次數，均高居前五名之內，足資說明學者專家與教育人員對魏氏智力量表具高度的信心，咸認為所評量的結果是足徵信賴的能力指標 (Salvia & Ysseldyke, 1981)，也是用來瞭解學生學習問題或能力發展問題的主要評量工具 (Grossman & Galvin, 1987)。目前我國修訂且過去經常被使用的個別智力量表有比西智力量表 (第四次修訂版) 與修訂魏氏兒童智力量表 (WISC.R) 兩種，尤其是在鑑定智能不足學生與資賦優異學生時乃是不可或缺者。WISC.R係於民國六十八年由臺灣師範大學教育心理系與特殊教育中心著手修訂完成，使之可適用於臺灣地區，之後有學者 (陳美芳，民73，民76，民77，民79) 陸續進行其在各類特殊兒童的實徵研究及智力組型的分析，及有關其因素結構的探索性因素分析 (范德鑫，民68) 與驗證性因素分析 (林清山，民77，民81)，對使用者解釋測驗結果有相當大的助益。而臺灣師範大學特殊教育研究所有鑒於此套個別智力測驗使用頻繁，且內容多已外洩，逐漸失去原有的效度與功能，因此於民國七十九年召集精於測驗的學者專家，根據「修訂魏氏兒童智力量表」的架構重新編訂，新編訂的測驗名稱爲「新編中華智力量表」，至於新編訂的量表是否能有效使用於各

* 本文作者係本院初等教育系副教授。

國小教師知覺政治行爲之研究

黃 隆 民*

摘要

基於「社會及人際互動之過程」的原理，人類社會的各種組織中，人際間各種型態的聯合與鬥爭現象，實是理所當然之事。聯合與鬥爭的目的即是利益的獲得與權力的掌控，聯合與鬥爭的現象即是政治行爲。政治行爲不但是人類社會的正常現象，也是普遍存在各種組織的日常運作之中的現實。國民小學做爲一種組織，大部分的學校行政工作由教師兼任，國小教師因而無法避免各種權力之運作、資源或利益之分配所涉及政治行爲的影響。

本研究因此意圖對我國國小組織中政治行爲的現象做初步的探討，並達到以下的目的：

- 一、探討有關政治行爲的意義與內涵。
- 二、了解我國國小組織中政治行爲發生的情形。
- 三、了解我國國小教師對國小組織中政治行爲的知覺情形。

本研究的研究工具爲採用因素分析法發展的「國小教師知覺政治行爲問卷」，研究對象取自臺中師院暑期進修的國小現職教師共810名。問卷調查取得的資料經以平均數差異檢定、單因子變異數分析等統計方法處理。主要的發現有下列三項：

- 一、政治行爲在我國小學組織中確是普遍存在之事實，但政治行爲與行政管理技巧及人際交往技巧則有相互重疊之處。
- 二、基本上不同背景的國小教師在知覺政治行爲發生的頻率方面有差異的情形較多，但是對政治行爲認同的程度則大致上差不多。
- 三、在未婚的、年紀輕的以及資淺的國小教師的眼中看到比較多的政治行爲，未婚的和年紀輕的國小教師也比較不能接受政治行爲。

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

初踏入社會的師院生到實習的小學報到以後，開始成爲學校組織的成員。在從事教學與行政業務的過程中，年輕的新進教師朋友們對學校裡頭各種權力的運作方式、人際關係的模式或者利益的分配情形等，有的人覺得與自己的觀點格格不入而無法認同，有的人覺得與正義公理的原則有所出入而難以接受，因而對某些組織的行爲或現象感到疑惑。

韋伯(Max Weber)「科層體制」的概念強調的是，依法規與理性而運作的組織原理，然而這只是一種素樸的型模，組織在實際上並無法依照這種型模來單純運作。科層體制的概念除了本

* 本文作者係本院初等教育學系講師。

美國保障身心障礙學生教育權利的法律基礎

李慶良*

摘要

本論文之目的是研究美國保障身心障礙學生教育權利的法律基礎，經分析結果筆者發現此種法律基礎有三種來源：第一種來源是憲法基礎，包括①聯邦憲法第 14 次修正案的「法律均等保護」原則，與②聯邦憲法第 5 次與第 14 次修正案的「法律正當程序」原則。第二種來源是司法基礎，包括①聯邦地區法院 1971 年在 *PARC v. Commonwealth of Pennsylvania* 訴訟案中判決所有智能不足兒童都有接受均等教育的權利，以及②聯邦地區法院 1972 年在 *Mills v. Board of Education of the District of Columbia* 訴訟案中判決所有各類身心障礙兒童都有接受均等教育的權利。第三種來源是法令基礎，也就是各州政府特殊教育法與聯邦政府的 93-380 公法及 94-142 公法等法令中所制定的「正當程序條款」。

前言

學生在接受教育的過程中涉及許多種權利，例如：(1)學生有無自由表達意見 (freedom of expression) 的權利？(2)學生有無決定頭髮長度 (hair length) 的權利？(3)學生有無決定服裝式樣 (dress styles) 的權利？(4)學生就學期間有無結婚及懷孕 (marriage and pregnancy) 的權利？(5)警察有無介入校務運作 (police intervention) 的權利？或學校當局有沒有請警方介入校務運作的權利？(6)學校教師有無體罰學生 (corporal punishment) 的權利？(7)如果學生品行惡劣，則學校有無將學生停學或開除的權利？以及(8)學校是否應對學生資料中涉及隱私權的部分加以保密的義務 (confidentiality of student records)？上述各種涉及學生權利的問題，都有可能引起學校當局與學生及其家長之間的衝突，爲了處理這些衝突問題，美國教育界有時必須透過司法的介入 (judicial intervention) 才能加以解決。(Abeson, Bolick, & Hass, 1976)

就身心障礙兒童接受特殊教育的過程而言，最重要的一種權利就是教育行政機關及學校的教育人員是否遵守美國聯邦憲法第十四次修正案所揭示的法律均等保護 (equal protection of the laws) 條款，也就是教育人員是否承認身心障礙兒童有接受教育的權利。目前社會各界人士在理念上都承認身心障礙兒童和身心正常兒童一樣都有接受均等教育的權利，但是理念上的認知是一回事，如何使理念能夠具體落實又是另外一回事，二者對身心障礙兒童之能接受合適的特殊教育 (appropriate special education) 具有同等的重要性。(Turnbull III, 1990)

美國教育界在 1970 年代以前對身心障礙兒童所採取的歧視性教育政策大致有三種方式：

一、法院認同教育人員有權利拒絕身心障礙兒童入學。此種歧視現象可以由下列二個案例說

組織變革與發展理論對當代教育革新的啓示

廖 春 文*

摘要

組織變革與發展理論，係一種透過計劃性變革以改善組織及個體行爲的應用科學。由於社會的急速變遷，當前的組織結構正面臨多元開放的挑戰與衝擊。

教育係整個社會系統的一個次級系統，伴隨著社會結構的急速變動，政經體制的民主開放，資訊科技的突飛猛進，益以科學理論典範的革命，其不僅影響人類的思維模式與價值觀念，亦且對傳統教育發展產生巨大的衝擊，尤以晚近在行政組織社群所興起的流程變革、再生工程、扁平化組織、團隊組織及學習型組織等變革發展概念，對當代教育的改革，深具啓示意義。

爲進一步闡發組織變革與發展理論對當前教育革新的啓示，本文擬分四部份加以論述：首先，說明組織變革與發展理論的基本概念；其次，析述影響組織變革與發展的重要因素；復次，闡述組織變革與發展的實際運作模式；最後，指出組織變革與發展理論對當代教育革新的啓示。

壹、緒論

半個多世紀以來，整個人類生活世界在歷經南北對立、東西衝突的思想意識型態鬥爭之後，終於摸索出一條和諧對話的康莊大道——自由民主之路，尤其是在一九八〇年代末期，伴隨著東歐的變天、蘇聯的解體、兩德的統一、大陸的開放及台灣的解嚴，自由民主的風潮更是席捲世界各地，使得社會結構、政治體制、經濟系統等國家建制面臨了前所未有的挑戰與衝擊。當國家建制系統從解構邁向重建的轉型階段，爲因應內外部環境變動的挑戰，思想觀念、組織制度及器物技術等層面的變革，乃屬必要。教育系統係國家建制系統的一個次級系統，近年來，由於社會價值的多元開放和政經體制的民主自由，教育改革的呼籲亦漸次展開，有的主張類同烏托邦式的「哥白尼革命」，有的主張低風險性的「漸進式改革」，亦有的主張結合理想與實際的「綜合性改革」，不一而足。爲表達對教育改革的關懷與期望，政府及民間均全力投入教改的行列，例如民