

# 後現代思潮下一位中學數學教師專業知能之轉化

陳彥廷<sup>1</sup> 柳賢<sup>2</sup> 梁至中<sup>3</sup>

<sup>1</sup>中華醫事學院幼兒保育系 <sup>2</sup>國立高雄師範大學數學系

<sup>3</sup>親民技術學院幼兒保育系

## 摘要

本研究以敘說研究之方式探究一位中學數學教師在教學場域中專業知能的轉化歷程。研究對象選取一位已有十年教學經驗曾擔任國中與高中教學的數學教師。收集的資料為研究參與者個人故事敘說所建構的文本以及研究者訪視其教學現場之手札。研究者借用 Tyler 的現代主義課程觀點，以『學校應該試圖達到什麼教育目標』、『要提供什麼教育經驗以便達到這些目標』的『教材面向—課程』、『如何有效地組織這些教育經驗』的『教學法面向—教學』、『我們如何確定這些目標是否達到』的『學生表現面向—學生』基調分析個案老師的故事，以呈現本研究故事個案教師的教學專業知能發展。研究結果發現：個案教師在多年來教學實務的經驗脈絡裡，逐漸從過去其所接受之「現代」觀點—「知識是積累的」、「經驗是可複製的」、「科學是理性的、絕對的」……轉化成為「後現代」的思維—「無可化約性」、「真理的非絕對性」、「無明確定義」。如此的轉化，使得他能在當下主體性消失的歷史脈絡中繼續接受社會多重的質疑與挑戰。

關鍵詞：敘說分析 (narrative analysis)、專業知能

## 後現代思潮下一位中學數學教師專業知能之轉化

我們必須調整自己……認識到我們不再生活在「現代」世界。

「現代」世界如今已經成為過去的事情……

「後現代」世界尚未發現如何以是什麼辭來界定自身，

目前僅僅只能以不再是什麼來界定。

---Toulmin (1982)，引自王紅宇譯 (1999)：6---

### 壹、研究背景與目的

#### 一、後現代思潮的崛起

現代主義典範是過去三、四百年以來歷史性形成的——是一種以啟蒙時代為導向的西方思想方式的特定的產物 (Toulmin, 1990, 引自王紅宇譯, 1999)。因此,「現代」指的是自啟蒙時代以來,以理性為本的世界觀 (周珮儀, 1997)。而「後現代」一詞根源於一九六〇年代,是對於「現代」社會太過於重視所謂大型論述以及追求所謂絕對真理產生的許多問題與弊端的一種否定、批判與質疑 (劉釋霞、李金泉、袁宇熙, 2005)。「後現代」思想代表了對現代思想方式的批判與重新估價;它對「現代性」在客觀實存與主觀經驗、事實與想像、世俗與神聖、公共與私人等之間設置的機械二元論提出質疑 (王紅宇譯, 1999: 7)。對「後現代」而言,沒有所謂的絕對,只有「相對」的事物存在。

然而,這意味著「現代」與「後現代」是處於撕裂之劃分關係?實則不然,「後現代」其字首的「後 (post)」即宣告著它乃跟隨於「現代」之後。雖然後現代思潮對於現代主義觀點攻擊、批判與否定,但是,這並非意味著現代主義走入歷史,相對的,它卻深化與延續了現代主義的一些論點。Lyotard (1984) 曾界定「後現代」是「後設敘述 (metanarratives) 的懷疑」(吳清山, 2005)。而所謂「敘述」,即是個體經驗的故事、論述以及文本。知識即在敘說者論述與重構的歷程中發展出意義。由此可見,「後現代主義」觀點是對於「現代主義」的一種延伸與轉化,是一種否認知識為一巨型結構單一中心觀點的修正性轉換。所有的事物都重新整合、解構、重構尋求平衡。然而,目前亦沒有真正清晰的面向,一切都在模糊中游走而平衡。

面對此「後現代思潮」的衝擊,象徵著「多元化」時代的來臨。教育的觀點重視「人」的主體性、「思想」與「價值」的多元性 (劉釋霞等, 2005)。詹棟樑 (2002) 指出:「後現代」教育思潮對教育產生了四點影響: 1. 教育不再具有控制力及被控制; 2. 精緻文化的逐漸消失; 3. 教育不再被視為追求絕對的真理; 4. 知識基礎的動搖。

#### 二、敘說探究研討會中一位摯友的相遇

二〇〇四年六月,研究者參加國北師舉辦的「敘說探究研討會」。會中巧遇大學時代一位學弟——他現任職於某高中,具有五年國中與五年高中之教學經驗。他

談到：「現在的孩子，和過去都不一樣了。我們過去所學的理论，好像無法真正落實在他們身上。需得自己重新思考一些策略，才能在教學與班級管理上有所成效」。此時，研究者發現：這些十年前從師範院校畢業的教師們正是一群接受「現代」教育思潮而面對「後現代」學習個體的老師，他們如何在時代的變遷與轉化中重新整裝出發？於是，燃起研究者研究之動機。

再者，從演講者 McCabe 與 Clandinin 的演說中，研究者體會：敘說分析的研究是敘說者對於自我經驗的體會、重新解構再重新建構的故事。而敘說脈絡的鋪陳與敘說的內容是敘說者從回憶的歷程中提取自己認為與研究主題相關且有意義的事件重新關注審視，並由敘說者加以述說。換言之，也就是述說者在敘說過程中重新創造事件對於個人的意義與價值。鑑此，研究者嘗試以敘說研究之方式，探究一位個案中學數學教師其在「現代」的教育脈絡中學習進而面對「後現代」教育思潮的教學專業知能轉化歷程，此為研究之目的。

## 貳、理論基礎與文獻探討

本研究旨在以敘說研究之方式探究一位中學數學教師其在「後現代」教育思潮中教學專業知能之發展歷程。因此，首先分析教師專業知能發展之內涵；其次，論述敘說研究之意義與過程，以作為本研究理論之基礎。

### 一、教師專業知能發展之內涵

關於教師專業發展的內涵，Burden (1980) 指出：教師專業發展包括知識、態度、能力與工作績效的改變；Phinney (1972) 亦指出：教師專業發展的領域包括教師個人素質、教師的普通知識、教學內容知識及有效教學方法知識等四方面；Sleary (1978) 認為：教師專業發展包括新的課程或修訂課程的實施、管理或組織的改進、診斷成績和提供處方的技巧、熟悉基本學習理論和教學理論、自我改進和自我發展。國內學者劉緬懷 (1995) 認為：教師專業發展可以從廣義與狹義兩方面來說。廣義的專業發展包括專業知能、專業倫理、專業責任、專業自主、專業訓練、專業組織、專業服務以及其整體的產出。而狹義的專業發展則是指專業具體的目標及項目內容。沈翠蓮 (1994) 認為：教師專業發展是指教師在教學知能、班級經營、學生輔導與人際溝通等方面的發展；李俊湖 (1992) 認為教師專業發展是指教師在教學知識、技能及態度的成長；姚如芬、郭重吉、柳賢 (1998) 指出：教師專業發展包括教學實務知識、教學方法、教學資源多樣化以及解決教學問題之能力的演變；陳美玉 (1998) 認為：教師專業發展包括教學、課程、班級經營與教師專業實踐理論的發展；蔡培村 (1995) 亦指出：教師專業能力包括教學技術、教育新知、班級經營、學科知識、學生輔導、專業態度、行政管理與生活知能等。有鑑於此，研究者將上述學者之論述整理成下表（如表一所示），企圖從表中描繪出教師專業發展較為完善之全貌。

表一 教師專業知能發展內涵比較表

	Phinney (1972)	Sleary (1978)	Burden (1980)	李俊湖 (1992)	沈翠蓮 (1994)	劉緬懷 (1995)	蔡培村 (1995)	姚如芬 (1998)	陳美玉 (1998)
知識	*	*	*	*	*	*	*	*	*
能力		*	*	*	*	*	*	*	
態度			*	*		*	*		
班級經營		*			*		*		*
工作績效			*			*			
學生輔導					*		*		
人際溝通					*				
個人素質	*								

綜合上面國內外學者之論述以及研究者綜合整理之表格，研究者認為：教師專業發展之內涵是多元而廣泛的，其內容約可分為知識（教育理論、教學原理、學科內容、對學習者相關知識之理解）、能力、態度、班級經營與管理、學生輔導、工作成效與人際間相互溝通之能力等面向。此些向度之生成，將有助成為未來檢視教師專業發展成效之效標。

## 二、敘說研究之意義與過程

### （一）敘說研究之意義

邱珍琬（2003）指出：敘說研究主要是依據敘說者自我對於經驗的體會、建構自己的故事，而這個敘說方式與脈絡是敘說者認為與主題極為相關、甚至是關鍵的，就是由敘說者決定需要說些什麼，而事件對其本身之意義與體悟為何？也就是在敘說中創造其個人意義與生命現實。敘說研究是站在現象學觀點來看個人內在的經驗世界，由敘說者以自己獨特的方式組織經驗、重整經驗、甚至賦予經驗不同的意義，呈現出來的是一個人對於自己的認同與身分(Lieblich, Tuval-Mashiach, & Zilber, 1998,引自邱珍琬, 2003)。換言之，以心智模式觀點而言，每一位個體其外在接觸的環境中所發生的每一事件若未經個體親自建構至自己的內心，則對其個體來說即是一件無意義的事。相對的，若能藉由個體建構於心中，即為個體為此事件建構出其意義性。以 [Geofferey N. Masters & John P. Keeves \(1999\)](#) 借用 K. Popper 的理論言之，即為個人所創造出來主觀創造物。若能由個體以語言之方式說服外界，則其詮釋之觀點即為客觀之產物。

此外，[Waters, W. & L Godzich, W. \(1989\)](#)亦指出敘說研究 (Narratology)不僅是理解個人觀點的最佳方法之一，也是一種朝向人種誌，探究社會、制度、信仰、儀式的途徑之一。近年來對於教師的教學與相關主題採用敘說研究法的有增加的趨勢，尤其是對於培訓中教師或準教師課程的研究上，而教師經由個人與教學專業的臨床經驗所匯集結晶而成的實務知識，不是學院理論教授所能達到的，特別

是個人反芻省思的過程（引自邱珍琬，2003）。由此可見，運用敘說研究之方式可以理解教師過去教學之歷程，促使敘說者對於過去經驗之解構與重構，使聆聽者能夠認識敘說者生命中意義化的事件，進而提煉出促進敘說者專業發展之因素與機制。

## （二）敘說研究的過程

D. Herman 於 1999 年編輯有關敘說方法論的書籍《敘事方法：敘說分析上的新式視野》(Narratologies: New perspectives on narrative analysis)，即指出：敘說分析因應研究之需要可採用不同途徑。此外，Labov 亦定義出敘說分析的結構包含：結構、摘要、導向、複雜、評鑑、結果、結尾(Cortazzi, 1993)。Riessman(1993)提出敘說研究之過程如下：

### 1. 關注經驗 (attending to experience)

首先是在意識流裡關注經驗。在關注時是有所選擇的，是在未經反思整體（基本的經驗）裡作了選取。藉由思考，敘說者以新的方式主動地建構了真實。

### 2. 訴說經驗 (telling about experience)

第二個步驟是陳述個人的經驗，即個人敘說的展現。透過陳述的傳遞，可減少存在經驗的鴻溝。並且，透過意義的移轉與交互作用呈現出經驗的原貌。自我的敘事即是自我的經驗再現。然而，自我的敘說不可避免地就是一種自我的再呈現（Goffman, 1959, 轉引自王勇智、鄧明宇，2003）。

### 3. 轉錄經驗 (transcribing experience)

透過錄音和錄影將彼此的對話紀錄下來，透過轉錄的過程紀錄下敘說者的經驗。這是一種將行動「固著」(fixation)以為一種書寫的文字(Packer & Addison, 1989, 轉引自王勇智、鄧明宇，2003)。轉錄的過程如同前面的層級一樣（關注經驗、訴說經驗），是不完整的、部分的和具有選擇性的。不同的轉錄將導致不同的詮釋。因此，轉錄的過程是相當重要的。

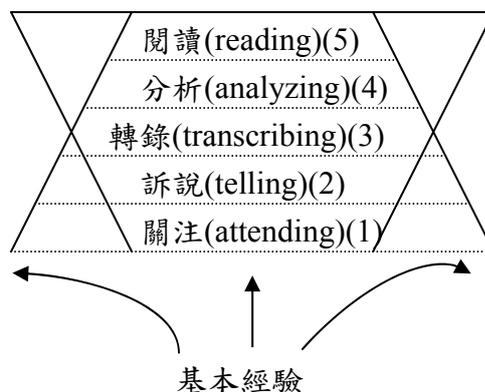
### 4. 分析經驗 (analyzing experience)

此層級是研究者仔細地對訪談逐字稿或謄本 (transcript) 進行分析。研究者形式、次序、呈現風格、如何安插訪談中所得到的生命片段，都涉及決策的過程。此外，關於價值性、政治性、理論的認同等之議題，也將會進入敘說研究中。

### 5. 閱讀經驗 (reading experience)

第五層級--閱讀經驗，可說是完成敘事的最後成果。任何的發現，有其存在的歷史性時間，關係到主體的權力。我們的主體「不可能永遠持續在那樣的狀態」。

綜上所述，敘說研究乃是透過訪談接觸其他人的經驗，並從其言談、文本、互動和詮釋獲得。換言之，敘說研究是一種經驗再呈現的過程（如圖一），同時，隨著時間的變遷，所有當下發生的事件都將成為故事，而敘說所得到的資訊，也不可能一成不變。



圖一 研究過程中的再呈現層級

資料來源：Narrative analysis(p.10), C. K. Riessman (1993)

## 參、研究設計與方法

### 一、研究方法

本研究採用敘說分析之方式進行。由研究者引導研究參與者（敘說者）對於自己的教學歷程作深入的回顧與闡釋。研究主要以敘說者的「敘說」為主軸，請他提取自己教學生涯中有關數學教學的部分做一個全面性的回顧與檢視（關注），並以口語之方式重構過去之經驗（述說）。接著，由筆者將敘說者所陳述的故事佐以自身的領悟轉譯成文本（轉錄）並加以整理成段落之說明（分析）。而敘說者則在筆者完成分析工作時，再插入不認同之處並和筆者討論重下結論以為釐清（閱讀）。

在敘說過程中，研究者採取較為被動而中立的立場，儘量讓參與者暢其所言。只有在研究者不清楚之處再要求敘說者做更詳細的解說與描述。換言之，在研究的敘說過程中，研究者傾向由敘說者自我省思而不作任何手段之介入。

### 二、研究參與者

本研究的主要參與者為研究者 R1 及敘說者阿全老師（化名）。至於研究者 R2 與 R3 則是扮演諮詢者以及資料分析之三角校正者等後設分析之角色。以下茲將研究者 R1、R2、R3 與敘說者阿全老師之背景分述如下

#### （一）研究者 R1

研究者 R1 現服務於某技術學院，具有國中五年、高中四年與大學一年之教學經驗。在本研究進行期間，研究者以「訪談者」的身分對本研究之敘說者阿全老師進行訪談，並於阿全老師敘說完畢後進行資料之轉錄與分析。

#### （二）協同研究者 R2 與 R3：促進研究信度之提升

協同研究者 R2 與 R3 分別為某師資培育機構之教授與技術學院之助理教授。在研究期間，研究者 R1 先將阿全老師敘說之資料轉譯成文字，再由協同研究者 R2 與 R3 重新審視研究者 R1 所作的詮釋與結論是否合理。藉此完成資料之三角校正，以達研究之信度。

### (三) 敘說者阿全老師

敘說者—阿全老師，是一位師範大學數學教育研究所畢業之高中教師，其在教學經驗上已具有國中與高中之教學實務。研究者選擇此對象之原因，是阿全老師是十年前從師範院校接受「現代」教育思想畢業而現在面對「後現代」學習個體的教師—這存在著一種弔詭的現象，也具備著本研究從「後現代」教育思維中探究一位教師專業知能轉化之精神。當研究者邀請他參加本研究時，他便欣然答應。在本文中將以作者同意的化名「阿全老師」作為研究參與者的代稱，以維護參與者的隱私及研究倫理。

### 三、研究信度分析

本研究期望能符合信度之考驗，故在分析檢證過程中採「三角校正法」<sup>1</sup>中的資料來源的三角校正（包括阿全老師的敘說語料、研究者教學觀察現場筆記、學生的非正式晤談）以及分析者的三角校正（研究者 R1、協同研究者 R2、R3）。以分析者的三角校正而言，本研究乃運用敘說研究之方式讓敘說者（阿全老師）對其十年來的數學教學生涯關於數學專業知能部分作一重新的描述—也就是故事敘說者（阿全老師）自身經驗故事的重新解構與重構。在訪談歷程中，研究者僅在對阿全老師敘說不甚明確之處加以提問外，其餘時間均以『嗯嗯』、『ya』…等語句回應帶過。在阿全老師敘說後，研究者將訪談內容轉譯成逐字稿之文本資料（文本以年月日語句編碼為基準：例如 93 年 3 月 15 日晤談第 1 句：93.03.15.晤 1），最後進行文本資料之分析。資料分析則是逐一分析、歸納、反省與檢視，並經過一段時間的持續比較、校正後提出發現之主題與分類。為求本研究之信度，研究者將分析之資料請一位數學教育博士以及一位醫學博士協同檢視研究分析之結果並做校正，期能達到研究之協同一致性。以下，茲將舉例說明研究之信度考驗（如表二）：

表二 研究語料之信度考驗

語料	研究者註釋	協同研究（一）	協同研究（二）
90.10.19 晤 14：平時我所編製的試題，學生的及格率都達 50~60%，但這次居然只有 40%不到。	阿全老師和學生彼此的互動行為，使學生都	■同意 □不同意	■同意 □不同意

<sup>1</sup> 所謂「三角校正法」主要包括(1)方法的三角校正：係指採用不同資料蒐集的方法(包括質的方法如觀察、晤談、文件蒐集；及量的方法如問卷、評量表)，以檢驗研究發現的一致性。(2)資料來源的三角校正：係指在同一方法中檢驗不同資料來源(包括不同時間、不同場合、不同的人、不同方式如觀察和訪談)的一致性。(3)分析者的三角校正：係指使用多個分析者重新審查研究發現。等三種形式(Patton, 1990; 引自姚如芬, 1998)。

<p>90.10.19 晤 15：我決定和那些考差的學生好好談談。</p> <p>90.10.19 晤 17：學生後來回去都會好好念數學，免得枉費我的辛苦</p>	<p>很認同他的教學，也讓學生的成績表現良好。</p>		
---	-----------------------------	--	--

在研究者對於阿全老師之語料進行分析後，均呈現給兩位協同研究者審閱。務求兩位協同研究者能夠完全同意研究者之詮釋方能作為研究之結果，否則，需再由研究者與兩位協同研究者溝通討論重新為語料進行詮釋。

### 肆、研究結果與分析

學校應該試圖達到什麼教育目標？

要提供什麼教育經驗以便達到這些目標？

如何有效地組織這些教育經驗？

我們如何確定這些目標是否達到？

---泰勒：《課程與教學的基本原理》（Basic Principles of Curriculum and Instruction, 1950, pp1-2；引自王紅宇譯，1999：71）---

從現代主義、線性的因果觀點來看，Tyler 所提出的這些問題是有道理的。它們所假定的是現代主義的、穩定狀態的宇宙觀以及發現的認識論。這樣看來，Tyler 所述之教育價值似乎是中立的，但實際上它與具有價值傾向的目的是相互聯繫的。這樣的見解，與科學哲學方法論中邏輯實證主義所主張「一旦前提正確，遵循既定之推理方法即刻宣告成功」的觀點是相仿的。時值今日の後現代主義，這是一種非常不同的社會、個人和思想觀。其思想觀不是基於實證主義的確定性而是基於實用主義的懷疑。這樣的情境會推動我們成為更好的協商者—與我們自己、我們的概念、我們的環境以及他人的協商（王紅宇譯，1999：85）。

然而，若從後現代主義的觀點分析本研究的敘說者—阿全老師的故事，則不免落入無規則而無脈絡可循之境。因此，研究者借用 Tyler 的現代主義課程觀點，以『學校應該試圖達到什麼教育目標』、『要提供什麼教育經驗以便達到這些目標』的『教材面向—課程』、『如何有效地組織這些教育經驗』的『教學法面向—教學』、『我們如何確定這些目標是否達到』的『學生表現面向—學生』基調分析阿全老師的故事，以呈現本研究故事的主角—阿全老師的教學專業知能發展。

以下，研究者從阿全老師的敘說故事中提煉出關於『課程』、『教學』與『學生』面向之事件（如表三）—敘說中釐清阿全老師對於自身教學現場的事件處理改變。

表三 阿全老師的教學事件處理策略

面向	面臨問題	處理方式 (過去、現在)	因應策略
課程	「公式」的教學處理	過去	講解公式的原理並要學生記下來
		現在	找出理解的方式，而不背誦記憶
	教材太深，學生無法理解所講解的內容	過去	從學生親身經驗中建構理解
		現在	重視學生對於教材內容的親身經驗
	教材太多無法如期完成	過去	自己想辦法以補課的方式教完
現在	重視單元概念的完全理解		
教學	學生考試成績不佳	過去	相同的教材範圍重新再考
		現在	與學生溝通找出問題所在
	學生沒有好奇心與參與感	過去	以班級前一半學生為考量
		現在	嘗試以不同之方式引起動機
學生	學生不做作業	過去	生氣、處罰
		現在	給予孩子解釋的機會以瞭解原因
	學生上課聊天、吃零食	過去	立刻制止（給予處罰）
		現在	給予互相尊重的機會教育
	學生沒帶書本教材	過去	給予罰站
		現在	不予處理
	學生上課開老師玩笑	過去	適時和學生接近、互動
		現在	適時和學生接近、互動
	學生上課「挑釁」老師	過去	不予理睬
		現在	化危機為轉機、請學生上台解困

### (一) 課程面的問題與因應策略

所謂「課程」面的問題意指阿全老師所覺察關於其教學場域中與教材有關的一些現象。包括「『公式』的教學處理」、「教材太深，學生無法理解所講解的內容」、「教材太多無法如期完成」等現象。他的解決策略也因教學經驗的積累而稍有轉化。

#### 1. 「公式」的教學處理

過去「我在教公式的時候（如商高定理），我都會先講解公式的原理，然後要學生記下來」（93.10.15 晤 7）。現在呢，像現在「第一冊第二章這個章節課本（南一版）出現了很多種類的直線方程式，比如截距式、點斜式、兩點式……等等，我就不太贊同這種依題型配公式的處理方式，我會想辦法讓學生理解：其實所有的公式是互通的，他們可以用一種方式解決所有題目」（93.10.15 晤 8）。面對這種「公式」的教學問題，阿全老師的因應策略由過去採用「講解公式的原理並要學

生記下來」的因應策略轉而成為採用「重視學生概念理解」的因應措施，如此下來，「學生確實省下許多背誦記憶公式的時間，也不用記什麼題型套什麼公式的法則」(93.10.19 晤 17)。

## 2. 教材太深，學生無法理解所講解的內容

阿全老師表示「在課本中有些公式對於我們學校的學生來說，就顯得很難。比如說『兩直線互相垂直其斜率的乘積為-1』，這種證明對我的學生來說太難且太過複雜，我的處理方式就是給學生實際的直線方程式，讓他們從運算過程中體會有此種規律性，進而形成經驗...不知不覺就會記下來了」(93.10.15 晤 19)。還有，「像以前我在上圓錐曲線的時候，哪有什麼實際的教具，我就利用請客時的一些圓球造型的器皿來讓學生加深印象摟」(93.10.15 晤 20)。有此可見，當阿全老師在課程上遇到學生無法領悟的困境時，他所選擇的因應策略便是讓學生從實務的歷程中獲得經驗，進而理解其內容之意義。

## 3. 教材太多無法如期完成

阿全老師曾服務於國中與高中，因此對於國中的課程與高中的課程有較深的體認。「從前在國中的時候，進度都可以輕鬆地趕上學校的要求。剛進高中教書的時候我每次都趕得很累，但是，後來我認為：若是學生能夠真正理解每一個單元的概念，那解題就並非要老師每一題都解過學生才會摟」(93.10.18 晤 7)。所以，「以前都要在週六加課趕進度，現在根本就都能在預期中完成教學」(93.10.18 晤 18) (註：阿全老師所服務的高中規定學生週六必須到校自修)。由阿全老師對於課程教材進度的拿捏可見：過去他的教學，重視的是教材內容是否全數教授完畢的固著思想，而現在的想法則是強調學生真正理解的彈性教學態度。

### (二) 教學面的問題與因應策略

所謂「教學」面的問題意指阿全老師所覺察關於其教學場域中與教學有關的一些現象。包括「學生考試成績不佳」、「學生沒有好奇心與參與感」等現象。他的解決策略也因教學對象之不同與教學經驗之積累而有變化。

#### 1. 學生考試成績不佳

由於阿全老師過去國中教學的習慣，他每週均安排一次單元測驗（形成性評量）。「以前，我教國中的時候如果學生平時考試不好，我就會重考一次、再考一次，考到他們都會為止。」(93.10.19 晤 14)。「現在，我都盡量出非選擇、填充的方式，目的就是要知道學生到底哪裡部會。這樣，我才能和他們溝通，找到他們到底哪裡出了問題。通常這樣，學生比較能夠解決他們的問題。不像以前，要浪費許多已經會的孩子的時間。」(93.10.19 晤 16)。阿全老師這樣不厭其煩的和學生溝通、協調讓學生知道他的用心，他們彼此的互動行為，使得阿全老師的學生都很認同他的教學，也讓學生的成績表現良好。這可以從學生在段考（總結性評量）的成績發現該班（常態編班）的平均幾乎達全校第一名得到佐證。

## 2. 學生沒有好奇心與參與感

「像我的班級，有些學生上課就會顯現出不太想聽、沒有什麼好奇心的感覺，更不用說對我的教學內容有積極的參與」(93.10.19 晤 19)。「在高中階段，尤其是像我們這種層級的學生，普遍對於數學課程沒有很大的興趣」(93.10.19 晤 21)。因此，「以前，我都以全班的前 50% 為主要考量，其他的就只好先不管他」(93.10.19 晤 22)。「現在，我會在課堂中穿插了許多我的求學經驗、笑話，來引起這些學生的注意，提高他們專心聽講的興趣」(93.10.19 晤 22)。「因為你若是沒有講些現在年輕人感到有興趣的話題，你無法抓住他們的心！你會被他們認為是『LKK』(老一輩)」(93.10.19 晤 23)。阿全老師對學生這樣的體悟，象徵著他意識到課室中老師與學生互為主客體的轉變。這樣的說法，也獲得了阿全老師的認同。

### (三) 學生面的問題與因應策略

所謂「學生」面的問題意指阿全老師所覺察關於其教學場域中與學生有關的一些現象。包括「學生不做作業」、「學生上課聊天、吃零食」、「學生沒帶書本教材」、「學生上課開老師玩笑」與「學生上課『挑釁』老師」等現象。他的解決策略也因教學對象之不同與教學經驗之積累而有變化。

#### 1. 學生不做作業

阿全老師幾年下來的教學經驗體會到：學生不做作業都有其背後的原因，一般的老師都是看見「沒有寫」的層面，卻忽略了其背後深藏的意義。「以前，只要我的學生沒做作業，我都會非常生氣。」(93.10.16 晤 10) 但是，現在卻有不同的看法。「有時，我們都只看表面——學生是否有做作業，但是，他可能家裡的狀況讓他沒時間去做啊！」(93.10.16 晤 12)。因此，阿全老師認為「給予孩子解釋的機會，讓他有機會為自己的功課負責，我相信他會很感動，而且會全力的拼命」(93.10.16 晤 13)。這樣與孩子溝通、協調的因應措施，確實化解了一般課室中容易造成對立的僵局，使得孩子心服口服的完成其應當負責的課業。

#### 2. 學生上課聊天、吃零食

阿全老師說道：「有一次，我在解一道非例行性題目時，結果『掛』在黑板(解不出來)。此時，有些學生竟然吃起零食、開始聊天。當我發現這種情形的時候，我就當頭棒喝立刻制止學生聊天、吃零食之行為」(93.10.17 晤 8)。「因為你如果不強勢的制止學生上課的行為，學生會『軟土深掘』(台語，意思是變本加厲)」(93.10.17 晤 9)。「我採取這樣的做法，表面上雖然是維持老師在課室中的權力，但是它深層的意義是讓學生知道是非的區別」(93.10.17 晤 10)。「現在，我會這樣想：其實學生不會無緣無故就聊天。它背後的意義是什麼呢？是我教得不好吧！我會這樣反省自己的教學，但也會告訴學生什麼是尊重他人。雖然一次不行，但是後來都有一些成效」(93.10.17 晤 11)。這樣的改變，研究者從學生的反應發現：

學生並未因此對阿全老師產生反感或討厭。相反的，卻獲得其他同學的認同。

### 3. 學生沒帶書本教材

阿全老師敘說道：「我的學生在上課期間常常沒有帶上課的書本教材<sup>2</sup>。我以前在國中的時候，都是要學生罰站。但是，他並沒有因為這樣警惕，甚至罰站都還會在那邊玩」（93.10.19 晤 7）。現在在高中，「如果我每節課都去管理這種無關緊要的問題，那課程就無法在預定時間內上完」（93.10.19 晤 8）。「反而我沒有處理他（未帶教材的學生），他上課的壓力更大，下次就不敢忘記」（93.10.19 晤 9）。但是在研究者的後續觀察阿全老師的課室教學時，這種現象在阿全老師的課室中仍然層出不窮。因此，這是否意味著阿全老師的修正策略仍未能解決這樣的問題？

### 4. 學生上課開老師玩笑

阿全老師在學校中算是年紀較為年輕的老師，和學生年齡的差距也較小，因此，學生習慣地將他視為哥兒們。「現在我的學生都會虧我說：『老師你心情不太好喔』或是『老師你今天『粉』帥喔』（93.10.18 晤 2）。『我會笑一笑或回應他『你也不錯喔』（93.10.18 晤 3）。『你（老師）不能讓學生覺得你很無趣，也不能完全處於被『虧』的態勢』（93.10.18 晤 5）。阿全老師認為「『年輕』是每位老師僅有一次的優渥條件，適時和學生接近對教學也算是一種幫助」（93.10.18 晤 9）。因此，面對這種情形「我通常都採取一種比較輕鬆的心態和學生互動做回應」（93.10.18 晤 13）。

### 5. 學生上課「挑釁」老師

「我之前部是說過嗎？在一次我在解一道非例行性題目時『掛』在黑板（解不出來），但那是女生班，所以她們只是吃零食、聊天。但是，有另外一次是在男生班」（93.10.18 晤 15）。結果我學生就說「老師，你行不行阿」（93.10.18 晤 16）這樣的話。「當時，我如果和他們激辯對衝起來或怒罵他，那只會增加彼此對立的情勢。我以前是置之不理、裝作沒聽見啦。現在，我會調侃自己並邀請他們上台解解看」（93.10.18 晤 17）。畢竟，「教室中學生也是主角啊！也該讓他們有表演的機會，也趁這樣的機會讓他們體驗在台上困苦的感受」（93.10.18 晤 18）。

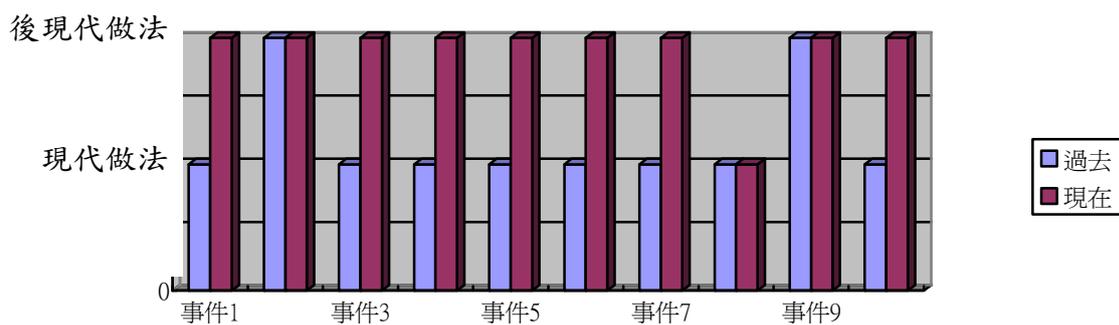
綜合上述阿全老師的敘說中發現：在他過去的教學中，面對「公式的教學處理」情境以「先講解公式的原理，然後要學生記下來」的方式重視邏輯推演；面對「教材太多無法如期完成」的困境總是「每次都趕得很累」的認為需「全部講解」才算完成之心態；面對「學生考試成績不佳」的問題總得「重考一次、再考一次，考到他們都會為止」的認定精熟識學習為學會數學的唯一途徑；面對「學生沒有好奇心與參與感」的現象多「以全班的前 50%為主要考量，其他的就只好先不管他」的注重菁英式的心態；面對「學生不做作業」的問題總是「非常生氣」

---

<sup>2</sup> 阿全老師所上課的教材為其自編之講義。

地處理：面對「學生上課聊天、吃零食」的現象立刻以「當頭棒喝立刻制止學生聊天、吃零食之行為」的方式維護教師之權威；面對「學生沒帶書本教材」的狀況則不問任何理由地以「要學生罰站」的方式處罰；面對「學生上課『挑釁』老師」的景象採「置之不理、裝作沒聽見」的方式處理。此些做法，均象徵著其持著科學哲學方法論之「邏輯實證論觀點」、心理學中「行為學派之獎賞與處罰」以及「教師」是教室中的主角、權威者的心態。無疑的，正是「現代」的觀點。

然而，阿全老師在後期的教學中，面對「公式的教學處理」情境以「讓學生理解的方式強調學習個體的真正理解；面對「教材太深，學生無法理解所講解的內容」的情境以「讓學生從實務的歷程中獲得經驗，進而理解其內容之意義」的方式重視學習的真正意義；面對「教材太多無法如期完成」的困境以「重視單元概念的完全理解」為考量；面對「學生考試成績不佳」的問題總是「與學生溝通找出問題所在」以釐清解決之道；面對「學生沒有好奇心與參與感」的現象「嘗試以不同之方式引起動機」以引起其學習意願；面對「學生不做作業」的問題改以「給予孩子解釋的機會以瞭解原因」的策略；面對「學生上課聊天、吃零食」的現象「給予互相尊重的機會教育」以提示學生教室中互為主體的概念；面對「學生上課開老師玩笑」則將它視為「和學生接近、互動」的機會；面對「學生上課『挑釁』老師」的景象則「化危機為轉機地請學生上台解困」。此些做法，均象徵著阿全老師已轉化持著科學哲學方法論之「相對」觀點、心理學中「認知學派」之「重視理解與意義化」以及「教師」與「學生」是教室中互為主客體的角色。無疑的，正是「後現代」的觀點。可見，在阿全老師經驗的體悟中，其教學之專業知能已由「現代」的思維轉化成為「後現代」之想法。以下，研究者將上述表三阿全老師敘說的事件以及其處理方式依其策略所屬分類為「現代」與「後現代」之作為圖示（圖二）如下：



圖二 阿全老師的教學事件處理策略

由此圖之呈現發現：阿全老師在多年來教學實務的經驗中，已逐漸從過去所接受之「現代」觀點轉化成為「後現代」的思維。其教學專業知能顯在時代的演化中逐漸蛻變。

## 伍、結論

以下，是金庸《倚天屠龍記》<sup>3</sup>中第二十四章太極初傳柔剋剛中的一個段子：

張三豐問道：「孩兒，你看清楚沒有？」張無忌道：「看清楚了。」張三豐道：「都記得了沒有？」張無忌道：「已忘記了一小半。」張三豐道：「好，那也難為了你。你自己去想想罷。」張無忌低頭默想。過了一會，張三豐問道：「現下怎樣了？」張無忌道：「已忘記了一大半。」……張三豐微笑道：「好，我再使一遍。」提劍出招，演將起來。眾人只看了數招，心下大奇，原來第二次所使，和第一次使的竟然沒一招相同。……張無忌在殿上緩緩踱了一個圈子，沉思半晌，又緩緩踱了半個圈子，抬起頭來，滿臉喜色，叫道：「這我可全忘了，忘得乾乾淨淨的了」…

在提倡多元觀點後的「後現代思潮」，帶領著我們對於過去「現代」觀點「該…」、「必須…」的解構。雖然造成人們對教育意見的分歧，使人們失去了教育中共同性的體認。但是，卻也促發我們思考教育中教學者與學習者間不應只是權威的主從關係，而應是互為主客體的相對尊重地位。這樣的意境正與上段金庸小說中所描繪之境界——不要拘泥於某一些招式，而應考量其背後之精髓與意義是相符合的。

在本研究阿全老師的故事敘說中，他在多年來教學實務的經驗脈絡裡，逐漸從過去其所接受之「現代」觀點——「知識是積累的」、「經驗是可複製的」、「科學是理性的、絕對的」……轉化成為「後現代」的思維——「無可化約性」、「真理的非絕對性」、「無明確定義」。如此的轉化，使得他（阿全老師）能在當下主體性消失的歷史脈絡中繼續接受社會多重的質疑與挑戰。值此，後現代社會才能發展出建立每個健全自我；強調個體重要性並尊重個別差異的價值。

---

<sup>3</sup> 該段引自 <http://fjt.now.net.cn:7751/www.xxsy.net/wx/jinyong/yttlj/>

## 參考文獻

- 王紅宇譯 (1999)。後現代課程觀。台北：桂冠。
- 王勇智、鄧明宇 (2003)。敘說分析。台北：五南。
- 李俊湖 (1992)。國小教師專業成長與教學效能關係之研究。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 沈翠蓮 (1994)。國民小學教師專業成長、教學承諾與學校效能關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 邱珍琬 (2003)。一位教師的成長—敘說研究。屏東師院學報，18，193—232。台灣：屏東。
- 吳清山 (2005)。後現代思潮與教育改革。載於國立台灣師範大學教育政策研究小組 (主編)，後現代思潮與教育發展學術研討會論文集 (頁 75-98)。台北：國立台灣師範大學教育研究中心。
- 周珮儀 (1997)。後現代課程的理論基礎。教育資料與研究，58，2-7。
- 姚如芬、郭重吉、柳賢 (1998)。從教學研究實作中學習教學—以數學科職前教師為例。科學教育 (彰化師大)，1-20。
- 姚如芬 (1998)。從教學研究實作中學習教學---以數學科職前教師為例。國立彰化師範大學科學教育研究所博士論文。
- 陳美玉 (1998)。教師專業學習與發展。台北：師大書苑。
- 詹棟樑 (2002)。後現代主義教育思潮。台北：渤海堂。
- 蔡培村 (1995)。中小學教師生涯進階與等級劃分可行性之研究。教育研究資訊，3 (4)，54-72。
- 劉緬懷 (1995)。國小教師生涯專業成長規劃取向。師資培育專業化研討會。台北市立師範學院。
- 劉釋霞、李金泉、袁宇熙 (2005)。後現代社會中教師專業知能發展之探究。載於 2005 國民中小學教師專業發展學術研討會論文集編，85-99。台南：南台科技大學。
- Burden, P.R. (1980). Teachers' perceptions of the characteristics and influence on their personal and professional development. **Teacher's perception of their personal and professional development**. MERA.
- Cortazzi, M. (1989). **Narrative analysis**. London ; Washington, D.C. : Falmer Press.
- Jencks, C. (1987). **What is post-modernism ?** (2nd enlarged, rev. ed.) New York: St. Martin's Press.
- Keeves, J.P., Masters, G.N. (1999). **Advances in measurement in educational research and assessment**. New York : Pergamon.
- Lyotard, J.F. (1984). **The postmodern condition: a report on knowledge**. Oxford: Manchester University Press.

- Phinney, F.C. (1972) . **Professional growth opportunities for American teachers abroad**. Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan, Ann Arbor, MichiganV
- Riessman, C.K. (1993) . **Qualitative studies in social work research**. Thousand Oaks, CA : Sage Publications.
- Sleary, L. (1978) . The professional growth continuum: A kaleidoscope. **Journal of Teacher Education**, **29(3)**, 14-17.
- Waters, W. & L Godzich, W. (1989) . **Reading de Man reading**. Minneapolis: University of Minnesota Press.

# **The Conversion of a Junior High School Math Teacher's Professional Knowledge by Means of Narrative Analysis**

## **Abstract**

Using the narrative analysis method, the study investigated the conversion process of a junior high school math teacher's professional knowledge in teaching sites. The participant is a math teacher who has taught in junior and senior high school for over ten years. The data consisted of the participant's personal narrative and the researcher's notes of the teaching sites. The researcher analyzed the participant based upon Tyler's perspectives of modernist curriculum—"What educational objectives the school attempts to achieve," "What educational experiences help achieve the objectives: the perspectives of materials (curriculum)," "How to organize these educational experiences effectively: the perspectives of teaching methodology (teaching)," "How we make sure if we have achieved these objectives: students' performance (students)." These aspects display the development of the participant's professional knowledge. The results have shown that with the past years of teaching experiences the participant has converted from modernist notions of postmodernist notions. The conversion process ranges from the perspectives of "knowledge is accumulative," "experiences are replicable," "science is rational and absolute," to the conceptualizations of "irreduction," "nonabsoluteness" and "undefinition." Through such conversion can the participant receive the social multiple questionings and challenges.

**Key words:** narrative analysis, professional knowledge