

過渡的日子——代理教師生涯發展困擾之分析權

Transitional Days: An Analysis on Disturbing Issues in Substitute Teachers' Career Development

張民杰*

Min-Chieh Chang

(收件日期 101 年 8 月 7 日；接受日期 101 年 10 月 8 日)

摘 要

在臺灣，人口結構老化已嚴重影響到中小學教師的需求量。各縣市為因應此一趨勢，要求學校有教師缺額不要聘滿、懸缺控管，大量進用代理、代課或兼任教師，導致剛取得合格教師資格者，若想進入中小學工作職場成為正式教師，通常都要先行代理、代課，對臺灣的師資人力產生不小的影響。本研究採深度訪談，混合滾雪球及分層立意抽樣之方式，以具有合格教師資格但背景多元的 28 位國中小代理教師為研究對象，進行二到三次的深度訪談，研究目的主要在探討代理教師在角色知覺、人際關係、學校生活、專業成長和生涯發展的困擾。結果發現，代理教師不想揭露其身分，是學校沉默的過客與局外人，且已經改變了原本穩定和長期的教師工作性質；而代理教師學校生活的擺盪、專業成長的倒置與生涯發展的停滯或中斷，也對代理教師產生困擾。

關鍵詞：代理教師、懸缺控管、師資培育政策、教師生涯發展

*國立臺灣師範大學師資培育與就業輔導處副教授

Abstract

In Taiwan, the change of population structure has caused a decrease in the amount of formal teachers in middle and primary schools. For this trend, authorities in every county and municipal government require schools to reserve vacancies for formal teachers and hire substitute teachers or part-time teachers instead while making a reduction of the classes in the coming year. This trend has also caused an impact on Taiwanese teacher human resources and teacher education. The employments of substitute teachers will become an alternative process of teacher education. That is, most intern teachers must be substitute teachers before they have a chance to become formal ones. This research adopted the method of in-depth interviewing. It sought twenty-eight substitute teachers with teacher's licenses as study objects, mixing with snowball sampling and stratified case sampling. The purpose of this study is to understand the harassment of being a substitute teacher in his role-playing, interpersonal relations, daily life, professional development, and teacher career development.

Key words: substitute teacher, teacher's job vacancy control, teacher education policy, teacher career development

壹、前言

一、研究背景

在臺灣，人口結構老化及少子化的趨勢已嚴重影響到中小學教師之需求量，各縣市政府爲了因應此趨勢，一改過去各校教師缺額不能匿缺不報的規定，反而利用行政命令要求學校不要聘滿教師，保留 8% ~ 20% 的缺額給代理、代課或兼任教師，以免來年如果減班時，造成教師超額的情況。在保留缺額的前提下，每年新聘教師的員額相對減少。以《中華民國教育師資培育統計年報》的資料來看，2007 ~ 2010 學年度中小學及幼稚園教師甄選，錄取人數從 3,658 人減少到 2,746 人，錄取百分比從 3.0 降到 2.45，而合格代理教師人數從 96 年度的 12,177 人增加到 99 年度的 16,215 人（教育部，2007，2008，2009，2010）。除了上述百分比不到 3 以下的幸運兒成爲正式教師外（編按：有些也是考了幾年才考上正式教師的），其他的儲備教師到中小學工作職場的反而以代理教師居多。由表 1 可知，在公立中小學及幼稚園的現場，代理教師的比率超過一成。而這個比率如果再增加，必定會對中小學教育產生影響。

表 1 2007 ~ 2010 學年度公立中小學及幼稚園教師數統計表

學年度	公立學校教師數	當年正式教師甄選錄取數	當年代理教師數	當年代理教師具合格教師數	代理所占比率
2007	177,760	3,658	13,381	12,177	7.5%
2008	177,915	3,045	14,097	12,670	7.9%
2009	176,984	2,420	17,107	14,202	9.7%
2010	175,275	2,746	21,505	16,215	12.2%

資料來源：中華民國師資培育統計年報（九十六年版），教育部，2007。臺北市：作者；中華民國師資培育統計年報（九十七年版），教育部，2008。臺北市：作者；中華民國師資培育統計年報（九十八年版），教育部，2009。臺北市：作者；中華民國師資培育統計年報（九十九年版），教育部，2010。臺北市：作者。

依上述背景觀之，十多年前臺灣的師資培育多元化政策已種下目前出現各國所少見，具有合格教師證者當不成正式教師，要先當代理教師的成因。這些未考上正式教職的代理教師，因爲沒有正式資格，相對於正式教師而言，是較爲短期的教育工作者，但同樣必須獨立承擔複雜的教育工作，會不會有正式教師所沒有的生涯發展上的困擾？而這些困擾又是些什麼呢？此即本研究之研究動機。

二、研究目的與名詞釋義

（一）研究目的

本研究之目的在探討因爲代理教師的角色和身分所帶來在人際互動、學校生活、專

業成長和教師生涯發展的困擾，並由在這些工作上所遭遇到的困擾，省思當前師資培育政策，進而提出結論與建議。

(二) 名詞釋義

「代理教師」係指依照「中小學兼任代課及代理教師聘任辦法」(教育部，2003)，以全部時間擔任學校編制內教師因差假或其他原因所遺之課務者，而本文則限縮在上述人員中已取得中小學合格教師證書者。至於「儲備教師」則指已經取得中小學合格教師證書者，不論其就業狀況為何。

貳、文獻探討

本研究擬探討代理教師生涯發展的困擾，因此，以下將分為兩部分來進行探討：一部分是教師生涯發展的理論與分期，另一部分是國內代理教師研究的議題。

一、教師生涯發展的理論與分期

宏觀來看，教師生涯發展的理論大致可分成週期論 (phase theory)、階段論 (stage theory) 及循環論 (cycle theory) 等三種取向；然亦可以微觀方式，以一年來看教師生涯發展的階段。以下分述之。

(一) 週期論的教師生涯發展

週期論是以教師的年齡或教學年資為指標來劃分，探討教師在個別時期所呈現的教學特徵與生涯需求 (蔡培村、鄭彩鳳，2003)。蔡培村、梁瑞安、鄭彩鳳和孫國華 (1994) 將小學教師生涯分為六個時期，分別是：1. 任教第一年的適應期；2. 任教二至五年的建立期；3. 任教 6～15 年的成熟期；4. 任教 16～20 年的穩定期；5. 任教 21～30 年的轉折期；6. 任教 31 年以上的後發展期。這種劃分方法就是週期論，其優點是依任教年資的分期很明確，缺點則是每位教師的年資雖然相同，但是，生涯發展的內涵卻不盡相同。

(二) 階段論的教師生涯發展

階段論是以教師具有的共同心理特徵、態度及需求作為劃分依據 (蔡培村、鄭彩鳳，2003)。Fuller(1969) 以教師關注的焦點來劃分，可說是階段論典型的例子，他將教師生涯發展分為四個階段，分別是：1. 教學前關注階段：關注的焦點在自我；2. 早期生存關注階段：關注在所學的實踐及外部的評價上；3. 教學情境關注階段：把焦點轉移到教學情境及自己的教學表現；4. 關注學生階段：將焦點轉移到學生的需求和學習上。饒見維 (1996) 也提出，「教師專業發展的三階段六時期理論」，包括職前師資培育階段的探索期及奠基期、初任教師導入階段的適應期和發奮期，以及勝任教師精進階段的創新期和統整期。綜言之，Fuller 是以「教師關注」這項心理特徵來劃分，而饒見維的分法，除有共同心理特徵和發展內涵外，也給予每個階段不同的教師名稱和身分，例如：初任教師和勝任教師，同時，亦將任教年資的範圍列入參考，綜合了週期論的主張。

(三) 循環論的教師生涯發展

循環論則認為，生涯發展並非靜態的、一成不變地重複個體的生命現象，而是動態的循環發展模式（蔡培村、鄭彩鳳，2003）。就像 Conway 和 Clark(2003) 檢視了 Fuller(1969) 的教師生涯發展模式後發現，實習教師除了符合「向外傾向」(outward) 的論點之外，同時也具有「向內」(inward) 的發展傾向，從一開始關注「班級經營技巧」，轉而關注本身「教師信念」的成長，兼具「向外轉變」及「向內轉變」的特色，其並非線性的，而可能是循環的。Fessler 的教師生涯循環模式 (teacher career cycle model) 就是循環論的代表，此理論將教師生涯發展分為職前、導入、能力建立、熱切成長、挫折調適、穩定停滯、生涯低落、生涯結束等八個階段。Fessler (1985) 主張，教師生涯並非直線固定階梯式的發展，而是依圓周呈現動態、複雜及循環的發展模式，教師生涯中任何一個因素之間的動力互動模式，即會產生不同的影響，所以，教師會將因不同因素的影響而轉到不同的階段，或因不同階段的現象而引發不同因素的影響（引自張德銳，2006；Fessler, 1985）。

(四) 微觀取向的教師生涯發展

上述三大類理論均針對整個教師生涯發展做劃分和描述，然而，Moir(1999) 認為，第一年新任教師其生涯發展大抵也會歷經以下五個階段，亦即預備階段、生存階段、醒悟階段、回春階段、反省階段，然後再回到預備時期。以下簡要述之：

1. 預備階段：新任教師常有浪漫憧憬，懷抱著滿腔熱血投入自己的班級，想讓自己的班級學生有所不同，但對於如何達成目標，多少帶有理想化色彩。
2. 生存階段：約在剛開學一個月內，教師會以快速的節奏忙碌地進行著教學工作，但常出現無法預期的問題和情況。由於對教材內容不熟悉，對學生認識也不足，經常要花很多的時間做準備，因而沒有時間停下來反思自己的經驗。
3. 醒悟階段：到了學期第二個月和第三個月，教師雖然並未停止工作和壓力，但開始理解到事情並沒有自己想得那麼平順，不但士氣低落，也懷疑自己當初的承諾和能力，加上許多班級經營和教學問題逐漸浮出檯面，使得新任教師產生自我懷疑，且讓自我尊嚴感降低，甚而質疑自己的專業承諾。
4. 回春階段：到了學期末和第二學期開始一個月，教師對學校制度有了更深入的了解，也更能接受教學現實，態度漸漸改變，較有信心和技巧來預防和處理遭遇到的問題，加上寒假有正常的作息時間、飲食、運動和休閒以及人際互動，也有機會設計課程、組織教學材料，因而又充滿了再出發的希望。
5. 反省階段：到了第二學期最後兩個半月，新任教師開始注意到該學年結束前到底可以完成什麼事情，而學生的學習效果是否達成等問題，也開始反省自己在這學年的成敗，而且會計劃在下學年的班級經營、課程、教學策略中進行變革，於是，第二學年又回到預備階段(Moir, 1999, pp. 19-23)。

本研究中的合格代理教師，有可能是新進的初任教師，因此，除了從宏觀的理論了解其生涯發展的軌跡，也可以微觀取向，了解其一年代理期間專業成長和生涯發展的變化。

二、國內代理代課教師的研究議題

代理代課教師，顧名思義，就是有一位實缺的現職教師因故無法教書，代替他教學工作的人。因此，代理代課意味著非正式的、臨時的、短暫的、補充性質的，甚至是不合格的。然而，本研究所探討的卻是因制度和政策因素所衍生的具有合格教師資格卻只能代理的「合格代理教師」。以下分別探究過去對於代理代課教師之研究、代理教師在生涯發展上的困擾，以及此問題在目前臺灣的特有性。

(一) 過去代課教師研究聚焦在女性、不確定和臨時性的面向

近十年來，國內對於代理代課教師的研究並不多，較早的論文主要有兩個研究軸線，第一個軸線是以女性為面向來探討，例如：張豐儒(2000)分析花蓮縣一位從1960～1980年代的女性代課教師生命史；王百合(2003)探討了已婚女性代課教師不連續的就業歷程；而劉玲君(2004)更以自己追尋教師專業認同的生命敘說，來描述一位女性在國小代課的歷程。

第二個軸線是在代課的不確定和臨時性的面向上進行分析，例如：葉偉崧(2006)以半結構訪談方式，描述代課教師在不確定職場之經驗及心路歷程；李文惠(2006)以個別訪談和焦點團體訪談方式了解國中代理教師之工作處境及專業認同；李金鳳(2004)則以量化調查了解彰化縣立國民中學教師代課工作壓力與代課品質。

這些研究聚焦在「女性」、「不確定和臨時性」這兩個面向，其研究對象不一定經過師資培育，且大部分是未取得合格教師者。這是針對一般所稱未取得合格教師證書，因學校短暫需要、正式實缺無法擔任課務時所產生的代理代課教師所做的研究。

(二) 近年來的研究聚焦在具有合格教師資格卻只能擔任代理代課教師的議題

因人口少子化和教師員額懸缺控管政策的影響，中小學開始出現具備合格教師資格卻只能擔任代理代課教師的情況。尤其是2005年，中小學正式教師的錄取率急遽下降，前一年(2004年)尚有6,552位合格教師被錄取為正式教師，錄取率達37.7%，但至2005年只有1,986人被錄取為正式教師，占當年取得合格教師資格總數18,386人的10.8%（教育部，2005）；其後年度更是持續下降，至2010年低到僅剩2.45%（教育部，2010）。因此，這個現象開始受到重視和研究。

劉欣宜(2008)以較為宏觀的方式呈現八位儲備教師的生命故事，包括選擇教職的原因、師資養成的歷程、謀求教職的經歷，以及結構面因素對其在謀職過程中的影響。在個人與結構衝突議題上，該分析發現「鐵飯碗不見了」、「鎖缺只能聘代課」、「制度瑕疵毀夢想」、「師院生難當老師也難轉業」、「學校的邊緣老師和教甄的失意考生」、「學校成為『養老院』而準教師盼不到職缺」、「實習的重點在學習當老師，還是學習考老師？」、「大學是高等學府，還是職業訓練中心」等問題，明確點出了是師資培育政策和結構性因素造成準教師的困境。

張民杰(2009)則採個案研究法，以微觀的方式，針對一位私立大學畢業已取得合格

教師證書的國中初任代理教師，藉由文件分析、訪談、觀察及反思札記來了解個案在代理一年的心路歷程：面對當下的教育工作與接下來的教師甄選、雙重壓力的因應，以及個案代理過程的同事關係、師生關係和親師關係。

（三）代理代課教師生涯發展的困擾比正式教師多

根據翁筱喬 (2010)、張靜怡 (2008)、陳羿蓁 (2009) 等人的研究，如以教師長期生涯發展的角度來探討代理代課教師或儲備教師在學校的處境會發現，雖然他們成為代理代課教師的歷程大不相同，但其代理代課過程，不論教育信念、師生互動、親師溝通及人際關係等，都受到個人特質、自我觀念，以及任教學校的文化、結構和教師的人際網絡影響。而林昭仁 (2008) 也指出，代理教師在學校職場有許多現象，包括：1. 對工作的不安全感及延續性的隱憂；2. 怕負荷不了學校交付的工作，又怕做不好所招致的異樣眼光；3. 家長先入為主的刻板印象，把代理代課教師想成「不是很會教，所以才只能代理」；4. 代理代課教師分配到的學校事務多而雜，若想繼續留校，所以求好表現，正式教師不做的，也會交給代理教師；5. 代理教師無法晉級、年資不計，專業加給也被打折扣，與正式教師同工不同酬。以上種種都不是正式教師會遇到的現象。

（四）「合格代理教師」是臺灣特有的師資培育問題

具有合格教師資格卻只能代理代課者，在其他國家很少見。以美國有關代理代課教師 (substitute teacher) 之研究發現，每位學生從幼稚園到 12 年級，平均起來有一年的教學時間是由代理代課教師所負責的，可見其重要性 (Sorenson, 2005; Wheeler-Ayres, 2005)。但美國這些代理代課教師大多未受過師資職前訓練，也未具備合格教師證書，所以，有些研究就提出，在聯邦《沒有學童落後法》(No Child Left Behind Act) 通過後，要提高學童的學術水準之前，也要一併提升代理代課教師的品質，才能奏其功 (Gresham, Donihoo, & Cox, 2007)。

而美國類似有關代理代課教師之研究，也大多聚焦在訓練這些未接受師資職前課程之代理代課教師，快速地勝任教學工作的訣竅 (Konior, 2005; Utah State University, 2006)，或建議各州政府應該在僱用代理代課教師前做好訓練，並把完成訓練者列為優先僱用名單，並於有專業發展機會時將代理代課教師納入，且擬定獎勵方案 (Pressman, 2007; Sorenson, 2005)，抑或檢視學區代課教師方案的政策和程序等 (Koelling, 2001)。諸如此類，大多是為了讓代課教師快速了解教學環境，緊急地承擔複雜的教學工作，所做的補救工作。此與目前臺灣具備合格教師資格卻只能代理代課的問題，並不相同。

而在中國大陸，目前仍在為中小學教師必須具備一定的學歷而努力。目前中共當局的要求是：小學教師要中等師範畢業、初中教師需大學或師專畢業、高中教師需大學本科畢業 (梅新林, 2008, 頁 288)。2002 年起，西南大學把師範生排到貧困區域的中小學代課，作為師資職前課程的教育實習，這對教學資源缺乏的鄉下地方也提供了素質較高的師資。學者並認為，把代理代課作為職前的教育實習，不但可讓師範生有較長的時間實際擔任教學工作，也有助於提升該地區的中小學教育品質，是中國大陸當前一種教育革新的作法

(Ran & Bao, 2008)。此和臺灣代理教師的問題也不一樣。

綜上所述，已經具備合格教師資格，卻因為沒有正式教師缺額或懸缺控管，導致仍然要當代理代課教師，可說是臺灣特有的情況。由於整體的師資培育與人事任用政策導致這些合格的代理代課教師在角色知覺、人際互動、學校生活、專業成長和生涯發展上，可能產生不同於一般正式教師的困擾，成為本研究探究的重點。

參、研究方法

以下就研究對象、資料蒐集方法以及資料處理與分析等加以說明。

一、研究對象

本研究採深度訪談設計 (in-depth interviewing design)，在研究對象的選取方面，混合滾雪球 (snowball sampling) 及分層立意抽樣 (stratified case sampling) (吳芝儀、李奉儒譯，1995)，先找出已取得國中、國小合格教師證書，且研究時已在學校代理之教師，於找到一位受訪者後，進行訪談，再詢問受訪者或教育人員還有誰了解最多？應該還可以找誰？以滾雪球的方式找出幾位預備下一次訪談的對象，再以分層立意抽樣方式，考慮這些候選人在性別、年齡、婚姻狀況、最高學歷、取得教師證書年度、代理年資的分布，據此進行訪談，以後一位受訪者和前一位受訪者具異質性來增加個案的多元背景。這 28 位代理教師的代號分別為 A ~ Z，外加 #、&，基本資料整理如表 2。

表 2 接受訪談的代理教師基本資料一覽表

變項	類別1 (人數)	類別2 (人數)	類別3 (人數)	類別4 (人數)	類別5 (人數)
性別	男 (9人)	女 (19人)	—	—	—
年齡	24~29歲 (18人)	30~39歲 (9人)	40歲以上 (1人)	—	—
婚姻 狀況	已婚 (7人)	未婚 (21人)	—	—	—
最高 學歷	一般大學學士 (15人)	師範校院學士 (9人)	一般大學碩士 (3人)	師範校院碩士 (1人)	—
學校 階段	國中 (9人)	國小 (19人)	—	—	—
擔任 職務	教師兼行政 (4人)	兼任導師 (13人)	科任教師 (11人)	—	—
代理 年資	1年 (5人)	2年 (8人)	3年 (6人)	4年 (1人)	5年以上 (8人)
翌年謀 職情形	繼續代理 (19人)	考上正式教師 (5人，含私校 1人)	待業 (4人)	—	—

另在訪談分析後，針對引發的一些問題詢問受訪的學校校長、教務主任，以及人力銀行派遣部門主管共五人，從學校和職場觀點說明目前現況，以和代理教師訪談結果信行對照檢核，以增加資料的信實度。其基本資料如表 3。

表 3 接受訪談的其他人員基本資料一覽表

研究對象代號	性別	年齡	擔任職務與經驗
甲	男	52	國小校長（處理過家長對代理教師有意見之協調會），與 N 老師同校
乙	男	44	國小教導主任（代理教師甄聘之主管人員），與 N 老師同校
丙	女	46	國中教務主任（代理教師甄聘之主管人員），與 B 老師同校
丁	女	40	國小教務主任（代理教師甄聘之主管人員），與 Z 老師同校
戊	女	42	人力銀行派遣部門主任（熟悉目前就業市場派遣現況）

二、蒐集資料方法

在訪談過程中，蒐集資料的方法主要為深度訪談，以及研究者的反思札記，如下所述：

（一）深度訪談

研究者為深入了解代理教師心中的想法，其主要方法除了擬具初次訪談大綱（如附件），談論一些研究者預設的普遍問題外，更重要的是配合前次訪談發現，詢問一些較深層的問題。另外，隨著學期的進行，每段不同的時間可能會有不同的事件、困擾、問題、感受或反思等發生，因此，每位代理教師整個學年會有二到三次的訪談，每次時間依問題的需要和當時的狀況調整，並且是實際到其代理的學校進行。由於要了解代理教師的處境，也有需要知道學校環境裡的重要他人對於研究對象的看法，所以，也視需要訪談該校的校長和主任。

（二）研究者反思札記

研究者及研究助理在研究過程，尤其在學校受訪現場時，除了利用錄音設備留存當時的聲音，事後做逐字稿、分析外，亦同時記下研究者在研究場域訪談過程的反思，以作為研究資料編碼、分析時，交叉檢證研究結果之用。

三、資料處理與分析

本研究共訪談了 28 位代理教師及五位相關人員，有些受訪者並未訪問三次，總計共訪談了 60 人次，整理成逐字稿後，並以研究對象代號和訪談日期給予代碼，例如：W 老師在 97 年 11 月 3 日的訪談，註記為 W971103，省思札記則以 RN971103 註記，然後再進行編碼工作。先做開放（概念）編碼，再以資料驅動方式完成類別編碼及主軸編碼，其編碼的過程以表 4 為例。

表 4 訪談逐字稿編碼過程示例

訪談的逐字稿	概念	類別	主軸
寒假沒有影響，只是到了下學期，那教甄就要來了，壓力就莫名的大，你心理會有一股壓力。怎麼調適喔？就是用一些方法吧！例如：我覺得六年級的學生其實已經蠻可以做事了，比較簡單的作業，就讓孩子們練習改，訓練他們分擔一些工作。然後，嗯！我也還在調適耶。 (RN970922)	教甄壓力、 下學期教甄 壓力大	上學期與下 學期的擺盪	教甄與教學 工作的擺盪

肆、研究結果與討論

在長達一年以上的訪談歷程，以下分別從學期開始，針對代理教師因角色和身分所引起的困擾、在學期進行期間人際關係、專業成長、學校生活上的困擾，以及學年度即將結束之際在生涯發展上的困擾，加以分析與討論。

一、不想揭露並盡量隱藏代理身分

臺灣地區對於教師社會地位和職業聲望的調查，從 1971 年林清江的調查一直到最近的一些研究可知，近 40 年來，國中小教師始終居於相當高的地位，比一般同等學歷所從事的職業要來得高（譚光鼎，2010，頁 373）。因此，如果是國中小的正式教師，應不至於不敢揭露自己的教師身分。然而，代理教師卻不一樣，不但不好意思跟外人講，在學校內也不想對學生及家長表明。

（一）「代課」的刻板印象

「代課的」，帶給家長是「臨時找來應急，不知能否勝任教學」的刻板印象。N 老師代理的青山國小（化名），當年是第一次因懸缺管控而開出了一位代理教師的缺額。甲校長和乙教導主任安排她擔任三年級級任教師，孰料一公布就引來三年級家長的抗議。該校每年級各一班，家長質疑校長為何一定要把代理教師放在三年級？校長和家長接連開了三次協調會，詳細說明原委，並且表明 N 老師也是教育大學的合格教師。最終，家長是有條件地接受。而這個「代課的」陰影一直籠罩著 N 老師，即使她是語文教育學系畢業，還是有家長質疑她國語作業圈的語詞寫三遍太多，應該多一些造句等。在第三次訪談時，N 老師已離開該國小，而以教育部當年新創的「增置專長教師」身分，受聘到一處離該校 30 公里外同一縣市的海邊國小（化名）。雖然乙教導主任跟研究者說，其實 N 老師可以繼續留下來代理，但是，N 老師在受訪時提到，因為她私下聽到家長議論，當時三年級家長答應校長安排的條件，就是只能用代理教師當級任教師一年，四年級就要換正式教師當級任教師，N 老師為了免於留下來的尷尬，只好選擇離開，選擇一個條件更差的、寒暑假要上班、薪資打八折的「增置專長教師」（RN970912，RN980410，RN980811，RN980912）。

I 老師的處境也差不多，由於她剛取得合格教師資格，考上江水國小（化名）代理教師，學校安排她擔任國小一年級的級任教師。正當家長擔心自家寶貝剛入小一不適應新環境，紛紛陪同到校時，看到公布欄上自己孩子的級任教師後面加註：「代理教師」，就給了 I 老師這個身分相當大的現實震撼。I 老師說：

很多家長知道我是代理老師，非常不滿，也有家長說怎麼會剛開始一年級就給代課老師教。我打電話去訪問時，家長直接掛電話，感覺很受挫。開學那天，我們班家長都圍在教室外面，大家全程盯著，根本沒人想離開，大家就是想盯這個代課老師有沒有帶好這班。還有家長一直質問隔壁班是不是代課老師，可不可以把小孩轉到隔壁班，因為不想給代課老師教。那些家長一直說不是針對我，而是針對我的身分，他們無法接受這個身分。(I980417)

教務主任受訪時還說：「有些比較驕傲的家長只願意和正式老師溝通，不願意和代理老師溝通，而且這並無關該師的教學品質」（丁 980306）。不具正式教師身分，親師溝通就遇到困難，一開學就讓代理教師多了一層困擾。

（二）盡量隱藏代理身分

代理教師通常都會盡量隱藏自己的「代理」身分，一則擔心家長的刻板印象，二則擔心學生知道後，會在教學和班級經營上的態度有改變，三則是因為學生也分不清楚，沒必要解釋半天 (RN980430)。B 老師曾跟學生說自己是商學院畢業，班上一位數學成績很好的學生回去跟家長講，家長在座談時就直接批評，怎麼不是安排一位數學系的正式老師來教呢 (B980430)？G 老師代過多所學校，有一所在開學時表明自己代理的身分，就受到經驗不足的質疑，因此，她對這件事情特別的敏感，絕不會主動提及。D 老師因為學校建立的榮譽制度，替表現好的學生在榮譽卡蓋章，結果學生發現說：「原來老師你是代理教師喔！」接著問 D 老師：「明年還會不會給你教？」而 D 老師很坦白地說：「我也不知道。」造成師生之間的尷尬場面。F 老師也遇過相同的情景，他說：

我的職章上面直接寫代理教師兼資料組組長，這跟其他老師互動還好，他們已經習慣了，可是，當我約談學生時，啊！蓋了我的職章，他們就會來問說：「老師，你是代理老師喔！什麼是代理老師？」這會產生困擾，我覺得如果說我的自信心不夠的話，會是一個創傷，明明我就已經不太想讓人家知道，就是不想去挖這個瘡疤，可是又一直提醒，你是代理老師。(F980724)

隱藏自己代理身分的現象，並不會因為代理時間更久而有變化，除非是學期中突然代課，否則幾乎所有受訪的代理教師都會隱藏代理身分到學期末，再跟學生說明。在這段過渡日子的最後關頭只好向學生表明身分，因為隔年可能不再代理了，要和學生告別。

代理教師特意隱藏代理教師身分，以免因為別人對代理身分的刻板印象，而造成教學工作不必要的困擾，讓代理教師在學校成了「不敢說出身分」的邊緣人。

二、學校裡沉默的過客與局外人

代理教師對學校的認同感和歸屬感並不容易建立，因為過渡性質，讓他們在選擇學校時，以滿足個人短暫需求為主，而他們和學校人員、學生和家長的關係也斷斷續續，影響這些人當他們是過客的觀感，而在正式場合和關鍵時刻，代理教師也成了局外人。

(一) 正式教職是學校選我，而代理教職是我選學校

正式教職難考，但是，代理教師也不容易找。在國中擔任教務主任的丙告訴研究者：

每學年代理教師甄選大概都要辦四到五次，不太容易有人來，而且可能都一個缺只來一個。曾經有一次，還是我自己一個個親自打電話，利用去年全市教師甄選報名參加的名單，打電話通知該類科報考人來參加，因為害怕放到網頁的資訊沒人看到，打電話主動出擊，也會詢問友校，該類科未獲錄取的考生，到本校參加代理教師甄選的意願。(丙 980306)

這種現象凸顯代理教師不穩定的工作和過客的性質。大部分受訪的代理教師都說：「正式教職是學校選我，而代理教職是我選學校，代理是我們的市場。」(RN980406) 他們選擇代理學校的原因，包括離家近、交通方便、教育實習時的學校、學校推動的教育措施與個人重視的內涵契合度、可以學到東西、有熟人在、學校氣氛不錯等。以下是這些代理老師的心聲：

代理是儲備教師的市場，如果哪個學校不好，翌年就不會再代下去了。儲備教師要不要去代理，有較寬廣的選擇，所以，多少都會打聽，如果主管不好相處或離家太遠，就不會考慮。(A980804)

因為自己不會開車，所以也不會去考偏遠地區的學校代理教師缺額。(P971017) 出名的學校活動很多，一般代理老師都會比較害怕，能不去就不去，很多代理教師明年都還要考（正式教師），希望下班可以念書，所以，除非逼不得已，不會選擇這類型的學校。(971020)

如果是正式教師的缺，離島也會去，但如果是代理教師，短暫的，如果有兩個學校，一個離家比較近，當然比較會選離家近一點的學校。(I980727)

(二) 斷斷續續的人際關係

1. 家長擔心的是年年換老師

家長會因為對「代課」的刻板印象，拒絕代理教師擔任自己孩子班的導師和教學工作 (B980430)。就像蕭靜芳 (2005) 提出的，家長會擔心代理教師的專業能力影響到自己孩子的受教權益。但最重要的原因還不僅止於此，其實有許多代理教師因教學表現良好，後來也得到家長的肯定，所以，家長最擔心的是小孩子若被代理教師教到，會常常更換導師（級任教師），而影響小孩子的適應、師生互動與學習。R 老師受訪時，說了她活生生的經驗。

那是我第一年代課，所以我好緊張喔！我一直覺得家長聽到代課老師會反彈，所以我不敢提，一直到學期末，因為我們不知道明年會不會再來教，而我不希望小孩子覺得明年我的老師就不見了，再加上四年級有三年級級任教師直接帶上去的問題，所以，我就跟學生說：「老師因為結婚了，所以要調回新竹。」因為我想說至少要對他們有個交代。隔年又考回來代五年級，前年我們班的學生，分到隔壁班去，剛好隔壁班又是一位代理老師，那位老師有次跑來跟我說：「那位家長很生氣，氣沖沖地跑來跟他反應，為什麼我的孩子每一年都是代課老師教的。每一年都在換老師，那到六年級還會不會換老師啊？」這位代理老師隔年也真的離開了。所以，家長的擔心，不是沒道理。(R970622)

可見，家長擔心的是年年更換教師的不穩定感。目前國小級任教師分低、中、高三個年段，每兩年換一次，而國中導師更是要連續帶三年。如果是代理代課教師帶班就會擔心每年換老師，甚至有些代理代課教師還可能中途離職。這種斷斷續續的人際關係，同樣帶來師生關係之間的困擾，已經代理八年、換了兩間國小的 Z 老師，描述剛開始代理時，每帶完一年就要離開的心情時說：「在前面三年，我對孩子很有感情，要升四年級時，全班抱著我哭，真的好難過，好難過。後來還是想開了，因為最多也是連續帶兩年而已」(Z971225)。

2.和教師同事的關係也斷斷續續，缺乏隸屬感

代理教師不只和學生的關係斷斷續續，和學校教師的關係也是斷斷續續。受訪時，有代理代課教師開玩笑，他們在學校不用太擔心人際問題，只要顧好自己的事就好了，不會因為沒有社交互動而影響工作，學校的一些人際關係問題，也可以置身事外(P971017)，例如：同事間的婚喪喜慶，雖然也看交情，但代理代課老師通常就不用包來包去(Q971215)。不過，缺乏團體隸屬感，也成了代理代課教師的工作困擾。N 老師就說：

雖然有時跟學校老師相處融洽，大家好像把你當作他們的同伴一樣，但有時難免又會想到，啊！我跟他們不一樣，因為我馬上又要離開了。如果碰到一些學校，同事間往來沒那麼密切的話，這種感覺就更深了。學校對你來說只是……單純來上班的，時間到就離開，也不用跟其他人有交集，會覺得蠻寂寞的。(N980410)

U 老師也說：「目前會比較沒有歸屬感，就像是蒲公英，到處飛啊飛的，漂泊不定。」(U980806) 而從學校的立場來看，國中教務主任丙談到：

礙於聘書必須一年一聘，學校的困擾是，即使知道這位代理老師很不錯，也不敢貿然給他帶到九年級，只能每年都安排在七年級，因為怕他另謀高就或一年後學校也沒缺了，因此，關係的不穩定性是比較困擾的，代理老師好比過客，來就只是把書教好，對學校活動的參與度比較低。(丙 980306)

對照上述情形，印證李文惠(2006)提到代理代課教師在同儕互動上也會有困擾，有

些學校人員不一定能平等看待這群人。在班級經營上，則因為只有短暫一年代理，會有學生常規該不該管理的困擾。上述這些都可能是斷斷續續的人際關係所造成的。

(三) 正式場合和關鍵時刻的局外人

受訪的代理教師大多表示學校對待他們是友善的，平常也沒有把他們當成局外人 (RN980206)。然而，在正式場合，很可能由於法令規定代理代課教師不能參與，或是因為代理代課教師短暫過客的身分，而成爲沉默的局外人。例如：「校務會議投票」(&980406)、「舉手表決」(N980410)、「有時候有些想法很想分享出來，但又想到我是代理老師，沒必要說些太過越權的話」(N980406)，或「英語教學教師爲期一個月的專業訓練」、「到外國做交換學生」(&980406)、「校外參訪」(K980506)，都只有正式教師才有機會。

這樣的情形，有時候代理代課教師覺得自己是旁觀者，可以不必煩惱，事不關己，也樂得輕鬆和耳根清靜。然而，有時候，有些重要訊息，代理代課教師卻是最後才知道，甚至代理代課教師心裡面想的是很好的建議，卻因為不敢提出來而胎死腹中，甚爲可惜。

開會有一些政策決定，就不需要煩惱，像是新學期學校特色有哪些？那些老師絞盡腦汁去想，我們就不用，而且我們的意見也不重要，下學期也不一定會在，所以我們就會沉默。(Q971215)

偶爾還是會有些像會議什麼的，會覺得妳說的話比較沒有分量，同年段的會議還好，但是，其他正式場合，就會覺得你講話的分量有限。主持人對妳意見的採納度也不高，後來我就放棄了，乾脆都不講話。(L980727)

我覺得事情討論上，例如：下學期職務選填，就會有感覺自己是局外人，但又不能提早走，別人也不會特別提，或像後來有關訂定減班調動相關事項，也覺得與自己無關，不能發表意見。倒是有些事情，私底下會有八卦，但跟自己無關，也耳根清靜，不受影響。(H980417)

過去的研究提到，代理代課教師因身分和角色所遭遇到的人際互動的困擾，會型塑一種特有的代理教師文化（梁金都，2009），而代理代課教師因制度層層型塑而成了學校過客，其社會化的歷程，也明顯受到制度和學生家長的影響（李俐穎，2008）。代理代課教師成爲短暫過客，其斷斷續續的人際關係和局外人的角色，改變了原本教師職業工作安全、保障性高的特性（方姿雅，2008；劉欣宜，2008；Inman & Marlow, 2004），也讓代理代課教師少了對學校的隸屬感，這不但影響代理教師的人際互動與教學工作，也影響了整個學校的經營和學生的受教權益。

三、擺盪和倒置的學校生活和專業成長

爲了跳脫通常一年一聘的代理期限，大部分代理代課教師都會準備正式教師的甄選考

試（以下簡稱教甄）。這一關有如「鯉魚躍龍門」，由於「龍門」的門檻過高，因而對代理代課教師的學校生活和專業成長有很大的影響。

（一）擺盪的代理代課教師學校生活

1. 上課和課餘時間的擺盪

代理代課教師的學校生活出現的第一個擺盪現象，是上課時間和放學回家時間運用的擺盪，白天要上課、處理學生事務，課餘後的晚上除了備課和批改作業外，還要準備教甄考試，以因應一年一次的教師甄選。蠟燭兩頭燒，雖然未必會影響教學，但容易導致身心俱疲，非常辛苦。

我覺得是……蠻累的，因為在學校，很少有空閒時間看書，只有利用回家的時間……趕快看書，所以，每天過得好像是沒有休閒時間啦！以前會利用那個……禮拜六、禮拜日去補習，那時候更累，後來覺得太累了，乾脆自己讀。
(N970912)

其實心境上很複雜，尤其到4、5月這段期間，行政上舉辦很多活動，學生會來詢問事情，變成說……白天工作得很辛苦，你也很希望給學生最好的協助，可是感覺上，自己的精神狀況好像不是那麼好，因為白天要工作，晚上要念書，有一種心有餘而力不足的感覺。(F980724)

2. 上學期和下學期的擺盪

代理代課教師學校生活的擺盪，不只是時間投入事項的擺盪，更是情緒起伏的擺盪。學校生活出現的第二個擺盪現象是代理代課教師上、下學期心情的擺盪。受訪的教師在上學期時幾乎還未展開教甄的準備工作，心情上比較好，看得開。然而，隨著寒假結束後，心情愈來愈緊繃、莫名的考試壓力愈來愈大，加上期末學生事務和教學工作也到結束前的忙碌時刻，「蠟燭兩頭燒」的感覺更劇。

我個人大概都在上學期結束之後，才開始準備（教甄），因為我覺得準備太久會有點彈性疲乏，我自己的讀書習慣是下學期開始衝刺，而上學期是比較放在學校的工作。而且到不一樣的學校代課，都會有適應的問題，上學期適應的部分比較多，等一切都比較熟悉了，才會準備。(E971222)

寒假沒有影響，只是到了下學期，那教甄就要來了，壓力就莫名的大，你心裡會有一股壓力。怎麼調適喔？就是用一些方法吧！例如：我覺得六年級的學生其實已經蠻可以做事了，比較簡單的作業，就讓孩子們練習改，訓練他們分擔一些工作。然後，嗯！我也還在調適耶。(R970922)

這種擺盪的角色衝突，就如同劉欣宜(2008)發現，儲備教師的前臺可能是代理教師，而後臺則是教甄的考生。一旦前臺的角色涉入過深，便可能假戲真做、或難以脫離該情境，而在「教師」與「考生」兩個角色上天人交戰，雖然已經下班離開學校，卻仍舊花時間處理學生的問題或補充教材，忘記自己後臺的「考生」角色，想將兩個角色做明顯的切

割和時間分配卻難以做到，甚至對學生產生愧疚，角色衝突油然而生。

以 Moir (1999) 提到新任教師發展的五階段來看，下學期通常會進入回春和反省階段，然而，代理教師卻因為每年 5、6 月的教甄關卡而停滯不前，對於下學期代理教師的生活品質和教學工作相當不利。

(二) 教甄方式造成代理教師專業成長的倒置

教師是一份專業的工作，需要不斷地研習進修，以追求專業成長。然而，代理教師的專業成長呢？像 O 老師任教國小的校長，帶頭組成團隊學習書法，但是，9 月開學後不到兩個月時間，O 老師就不敢再參加了。雖然 O 老師是中文系畢業，對書法很有興趣，校長也說她寫得不錯，但是，因為課餘時間要準備教甄，所以她打算放棄。訪談時，O 老師拿著校長批改的練習簿，跟研究者講，她也不知道如何和校長講，只好請教務主任轉達 (O980319, RN980319)。受訪的代理代課教師能不去參加研習就不去，以爭取自己僅有的一些課餘時間準備教甄，除非這研習是學校指派 (A980804) 或亦有助於教甄，例如：V 老師因理科出身，他會參加語文教學的研習，以利現在的教學及甄選時的試教 (V980403)。

但影響最大的還是教甄的考試類型，由於報考人數眾多，基於公平性的問題，因而有標準答案的筆試通常是篩選的第一關，而選擇題更是占了絕大部分。很多受訪的代理代課教師表示，各縣市教甄筆試的錄取成績高得可怕，絕大部分的考生在第一關筆試就被刷下來，根本連正式教師的入門票都拿不到。受訪對象中以 T 教師第一次教甄筆試成績是 93 分，差 7 分滿分，考得最好，然而，最後還是以備取第一名鎩羽而歸。受訪時，她已代理三年，她說再來就不再出現這麼好的成績了，因為題目愈考愈瑣碎、考試範圍愈來愈多，有些縣市加考國語文、英語、數學、鄉土，甚至還包括作文 (T971006, O980913)。有關教甄题目的瑣碎，就讓 I 老師在受訪時憤憤不平，以下是她提供的幼教專業考題：

某某縣筆試「幼教專業」第 27 題，題目如下：「在班上老師請孩子畫自畫像，王小明畫的人是由一個大圓圈代表頭，兩條直線連接在此圓圈下面象徵雙腳，這種『頭—足』的人物，因其外形像蝌蚪，我們稱為「蝌蚪人」，是幾歲兒童常出現的人物造型？(A)1 至 2 歲 (B)2 至 3 歲 (C)3 至 4 歲 (D)4 至 5 歲」，主辦單位該公布的正確答案是：D。

有考生覺得納悶，要求釋義，提出意見：「盧○○的《幼兒發展與保育》提到前圖式期（蝌蚪人）的表現時期為 3 到 5 歲；而王○○的《幼稚教育考試精粹》也提到是 3 到 5 歲」，所以答案 C、D 選項應該都對；但主辦單位卻回應：陸○○的《藝術治療》（某某出版社）為此領域的權威，本題正解應為 D：4 到 5 歲，維持原答案。(I980727)

小孩是有個別差異的，發展階段只是概約的。不去看現場的孩子，反而說某書是權威說了算，如果有位三歲小孩畫出蝌蚪人，怎麼解釋呢？如果主辦單位提出某位學者長期研究結果如此，考生會心服，但只說某書是權威，很難服眾。雖可理解命題老師難為，出題時間短、答案又要沒爭議，而主辦單位只考慮公平，能夠把正式教師篩出來就好，導致題

目盡是一些無關教學實際能力的考題，也讓代理代課教師因為準備教甄而集中心力在考古題和選擇題的瑣碎記憶上，無法從其代理工作和教學經驗中反思和學習，形成專業成長倒置的現象。

另一方面，代理代課教師免不了也會以教甄的考試方式作為自己專業成長的方向，例如：V 老師認為，學校內幫助他很多的王老師，對數學很有興趣並在研究所就讀，就教他教甄時如何抽單元試教，告訴他：「哪些單元如果可以選擇的話，就盡量不要選，不得已抽到的話，要盡量避免一些不必要的錯誤，因為有些概念的邏輯講錯，對你的分數有很大的影響。邏輯思考、概念教導正確，勝過教具豐富、展示東西多」(V980728)。V 老師形容這種現象是被往原點拉，消耗代理老師的能量 (V980728)，X 老師說得更坦白，他認為研習和專業成長是工作穩定後做的事，例如：是資訊專長，考上正式教師後，才會把足夠時間放在資訊教育、發展課題和教學模組 (X980717)。而 Y 老師雖然剛考上研究所，也休學不想馬上念，因為無益於準備教甄 (Y971015)。陳羿蓁 (2009) 針對七位中學代理教師研究後發現，他們的專業學習以考上教師甄試為主，教師生涯規劃要等考上正式教師才會進行，與本研究的訪談結果互為呼應。

這樣的甄選考題，只想形式公平地篩選出一些人來，但並不能保證考上的人都是有志於教職，能解決實際教育問題，具備專業能力者。而正式教師甄選的失利，卻已然成為代理代課教師生涯阻礙的最大因素 (翁筱喬, 2010)，這段代理的歲月，成了過渡的日子。

四、年年輪迴導致生涯發展的停滯與中斷

代理代課教師的教師生涯，就像法令規定年資不可以累計一樣，代理五年就是五個一年，這種擔心年年輪迴歸零與停滯的生涯發展，根本破壞了教職穩定性高的工作特性。而這份擔心也隨著代理年資的增加而逐年增加，間接影響教學現場。

(一) 一試定終生與一年輪迴

年年輪迴的教師生涯，就在那張一年一聘的代理教師證書，隨著學年結束就到期了。代理教師希望參加正式教師甄選，以獲得正式教師資格，或起碼也要參加代理教師甄選，才可能繼續代理。F 老師形容就像玩「打地鼠的遊戲」一樣，「你很希望可以冒出頭，可是通常會被狠狠地敲下去」(F980724)。O 老師則說，每年考教甄就像日本一年一度的電視節目：「體能極限王」，每關都在挑戰人類體能極限，有一關失敗了，那就明年再來 (O980902)。U 老師說出那年教甄難忘的場景：

像我的一位同學，當時有進北縣複試，但差 0.7 分被刷下來，他當場崩潰，嚎啕大哭。因為就差這 0.7 分，他的生命又再輪迴！你考上是雨過天晴啦！你差零點幾分就再度輪迴，讀書考試、讀書考試……，所以他當場整個崩潰。一線之隔，會讓我們這些代理老師覺得差很多。我們的想法喔，是那些公費年代學生不能體會的。(U980806)

(二) 未來出路的不確定性與教師生涯發展的停滯與中斷

當研究者在學年快結束的第三次訪談時，經常會問代理代課教師，未來你會給自己多久時間來考正式教師 (RN980811)？N 老師說給自己 10 年，如果還考不上，就會離開學校教書工作 (N980811)。但是，最多的回答是跟 & 老師一樣：「其實……不知道耶！因為我今年……真的是『不知道』三個字。反正我就是能做什麼就盡量做，不要預設要怎樣！」(&980426, R970922)F 老師說：「那種對未來的不確定感是一種很恐怖的東西，會讓自己變得很憂鬱。」(F980724)O 老師則跟研究者說：

前陣子情緒不好，在吃藥。去年甄選差 3 分，但同校兩個代理教師，一位考上私立正式教師，另一位考上公立正式教師，補習班的同學也考上了，身邊的許多人都考上了，更有一種蒼涼的感覺。(O980902)

這些老師因為考不上正式教師，使自己整個教師生涯發展停滯在準備教甄的階段而無法持續成長。

因此，許多受訪的代理代課教師開始思考在準備教甄的同時，也準備公務人員考試，另謀出路，尤其是考科相近的教育行政職系 (F980724, X980717)。劉欣宜 (2008) 的研究也發現，對國小的儲備教師而言，因為師院學歷難以和一般大學學歷競爭的想法，使得他們躊躇不前、徘徊不定。也許因為轉業受到限制，而私人企業、公司行號的工作又不穩定，因此，警察特考、高普考、基層特考等公職考試也是儲備教師轉業的主要目標。T 老師跟研究者表示：

慢慢地，我們也不是那麼年輕，就是會有家庭啦！慢慢地，哪一天會有小孩，有時候會慢慢覺得，我真的沒有辦法像剛實習完出來，這樣子花那麼多時間去看書，沒有考教甄的動力了。(T971006)

很多代理代課老師都跟研究者表示，在這種甄選方式下，他們的優勢逐漸在消失，很怕堅持下去，變成了「誰搬走了我的乳酪」(Who moved my cheese?) 的問題，所以，與其等著乳酪 (工作) 回來，不如去別的地方找乳酪 (工作)。樂觀的 P 老師最後選擇到旅行社當業務員，因為月薪雖然差了約新臺幣 6,000 元，但是，可以不必每年都要困擾要不要繼續代理下去，這些人甚至因為不確定感而中斷了其身為教師的生涯發展。

因為代理代課教師來來去去，但其所占教師人數比率卻逐年增加，未來勢必造成一定比率的國中小教職缺額是暫時和流動的，就和社會大環境一樣，沒有所謂短暫和永久的工作，學校教職也出現了「工作派遣」的現象 (V980213)。這看來雖然好似達成了 1994 年高倡師資培育多元化，主張從大量的儲備教師選出優質人才執教的目的，符應了自由市場的想法，但是，實施結果卻因少子化、教師缺額懸缺控管，導致校園出現一批待遇和福利降低，有合格證書，卻無穩定工作，未來出路不確定，生涯發展停滯的代理代課教師，這恐怕也是始料未及的。

現行制度已經讓「代理教師」成為眾多想當正式教師者所必須歷經的教師生涯階段。

陳羿蓁(2009)就把「代理時期」在教師生涯發展過程中的「生涯啟動階段(師資培育時期)和專業成長階段(正式教師時期)之間,加了一個稱為「學習成長」(代理教師時期)的過渡階段。「懸缺控管」以進用代理教師代替正式教師的教育政策,也已成了師資生教師生涯發展的另一重要影響因素(曾素秋,2011)。而這些具合格教師資格的代理代課教師,其生涯發展有別於傳統的正式教師,從宏觀來看,不管是以階段論、週期論和循環論而言,都出現了一種停滯、甚或中斷的狀態。

伍、結論、建議與省思

以下針對研究結果提出結論與建議,以及研究者的省思:

一、結論

臺灣人口結構的改變,在師資培育多元化的推波助瀾下,導致中小學師資出現了國外少有的一種現象,即具備合格教師資格者,卻多數當不成正式教師,而以代理代課教師身分在學校出現,這也改變了現有教師的結構,代理代課教師占了近一成的教師人力。這些代理代課教師有著正式教師所沒有的生涯發展困擾。在角色和身分上,因為代理代課教師的刻板印象,使其不想揭露甚至盡量隱藏其代理代課身分,以免帶來工作上的困擾。而在人際關係上,雖然代理代課教師有比較大的選擇學校機會,但是,人際互動卻是斷斷續續的,過客的性質無法避免,並且在正式場合和關鍵時刻上也經常成為沉默的局外人,對學校缺乏隸屬感。這些現象改變了以往教師工作穩定的性質,對重視人際關係的教師工作有不利的影響,也間接影響學校教育的品質。

再者,代理代課的期限與教甄的準備,使得代理代課教師的學校生活出現擺盪,專業成長也出現倒置的現象。而因為無法被錄取為正式教師,以至於要一年一輪迴,對未來出路充滿不確定感,也使得生涯發展呈現停滯或中斷的狀態,影響了代理代課教師的教學品質。

二、建議

本研究對於當前師資培育政策有以下建議:

(一)將「代理代課教師」更名為「約聘教師」。可以比照大學研究計畫約聘之教授,給予「約聘教師」之名稱,表明其已經取得合格教師證書之身分,避免無謂的困擾。Lassmann(2001)也認為,不管怎樣說,代課聽起來就是沒有正式好,因此,也主張將代課教師(substitute teacher)改為「約聘教師」(interim teacher)。

(二)健全「中小學兼任、代課及代理教師聘任辦法」,並提升法令位階,使上述教師獲得合理的工作保障。例如:教育部在高級中等學校兼任代課及代理教師聘任實施要點第14條就規定:「各校聘任代課代理教師,應於聘約註明代課代理之性質;離職或服務證明文件,除應為相同之註記外,並應加註服務成績是否優良及是否曾經公開甄選進用」(教

育部，2007），即可以整合列入前揭辦法。

（三）考慮代理的性質，延長聘約期限。例如：懸缺控管所聘代理，可考慮二到三年一聘，如此可保障學生的受教權，免於經常更換教師影響學習。對於績效卓著之代理教師，可透過像學校教評會機制，直接予以續聘一至二年，免受公開甄選的限制，以鼓勵代理教師努力於現職工作，免除年年應考的焦慮，有相對較長的教師生涯規劃。

（四）長期可考慮將「代理教師」作為教師分級的一級，規定擔任代理教師一定年資（例如三年）且教學考核優良者，才得以報考正式教師。短期內，可針對代理年資成績考核優良者，在正式教師甄選時予以加分。如此，亦可減少目前教師甄選只重公平，難以有效拔擢實用人才之憾。

三、研究者的省思

研究者師專公費分發，一畢業就可以當國小正式教師，沒有走過代理教師的路。2001年博士畢業在大學師資培育中心服務，成為中小學老師的老師、師資培育者，可是，不到五年光景，由於人口結構的少子化，中小學教師缺額銳減，師資生成為正式教師的比率也遽降，自己教導的師資生在取得教師證書後，應屆考上正式教職者非常少，有意往教職發展者，在未考上正式教職前，都會選擇代理代課，於是，興起研究代理教師生涯發展困擾的動機 (RN961210)。在長達一年多的訪談過程中，研究者看到受訪者在代理代課過程中角色身分上的衝突、人際互動上的尷尬，學校生活的情緒起伏和生涯發展的不斷歸零，感受到師資培育政策對個體的深遠影響 (RN980804)。

在學年結束，考完教甄後的最後一輪訪談，有一、兩位研究對象婉拒了研究者的最後一次訪談；但有老師調校代理，看到我的到來，如他鄉遇故知；也有的對象受訪時潸然淚下；還有受訪者在訪談結束後一年餘，很高興地打電話跟研究者報喜，說她終於考上了正式教師 (RN980812)。不論代理教師是繼續堅持下去，還是選擇離開他就，他們的汗水和淚水都不會白流，因為就受教的學生而言，只要教師用心教導，學生一樣具備學習效果，不會因為是代理代課教師還是正式教師，而有差異；就個人而言，一群身分、待遇、工作保障迥異的代理代課教師，在看不到工作未來的過渡日子裡，努力於教育崗位，也讓我們身為正式教師者，更加珍惜和認真於目前擁有的教育工作。

自由市場的師資培育政策已近 18 年，宏觀來看，確實讓教師職位多了人才篩選的機會；但微觀看來，每位大學生的求學時間和機會有限，選擇接受師資職前教育，同時失去選擇其他專長和職業的機會，不可不慎。目前師資培育政策已開始緊縮師資生名額，而這些代理教師已為自由市場政策付出了最大的代價。

參考文獻

一、中文部分

- 方姿雅 (2008)。儲備教師職業生涯發展歷程之個案研究 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義縣。
- 王百合 (2003)。高雄縣市已婚女性代課教師不連續就業之歷程探究 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 李文惠 (2006)。學校中的臨時工／吉普賽人——國中代理教師工作處境及專業認同之探究 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 李金鳳 (2004)。彰化縣立國民中學教師代課工作壓力與代課品質之研究 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 李俐穎 (2008)。駐足的過客——國小代理教師社會化歷程之探究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 吳芝儀、李奉儒 (譯) (1995)。質的評鑑與研究 (原作者：M. Q. Patton)。臺北市：桂冠。(原出版年：1990)
- 林昭仁 (2008)。教育界的遊牧民族，逐教缺而居——國民小學代理教師處境與適應之研究 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 翁筱喬 (2010)。邁向正式教師之路——國民中學儲備教師生涯發展之研究 (未出版之碩士論文)。逢甲大學，臺中市。
- 梅新林 (主編) (2008)。中國教師教育 30 年。北京市：中國社會科學出版社。
- 張民杰 (2009)。師資培育歷程外一章：一位國中初任代理教師的個案研究。教育研究與發展期刊，5(1)，59-90。
- 張德銳 (2006)。中小學優良教師專業發展歷程及教學經驗之研究。臺北市：國立教育資料館。
- 張豐儒 (2000)。女性代課教師的生命史研究 (未出版之碩士論文)。國立花蓮師範學院，花蓮縣。
- 張靜怡 (2008)。理想與現實之間，尋找生命出口——中學長期代理教師之生涯觀及生涯調適歷程 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 陳羿蓁 (2009)。教師信念與教師生涯發展之研究——以中等學校代理代課教師為例 (未出版之碩士論文)。國立中正大學，嘉義縣。
- 教育部 (2003)。高級中等學校兼任代課及代理教師聘任實施要點。2007 年 11 月 27 日，取自 <http://www.tpde.edu.tw/web/law/p09.htm>
- 教育部 (2005)。中華民國師資培育統計年報 (九十四年版)。臺北市：作者。
- 教育部 (2007)。中華民國師資培育統計年報 (九十六年版)。臺北市：作者。
- 教育部 (2008)。中華民國師資培育統計年報 (九十七年版)。臺北市：作者。
- 教育部 (2009)。中華民國師資培育統計年報 (九十八年版)。臺北市：作者。

- 教育部 (2010)。中華民國師資培育統計年報 (九十九年版)。臺北市：作者。
- 梁金都 (2009)。國小代課教師文化之研究。屏東教育大學學報——教育類，34，1-34。
- 曾素秋 (2011)。當老師的學生：在職師資生生涯發展歷程敘說研究。高雄市：麗文。
- 葉偉崧 (2006)。不確定職場——代課教師之經驗及心路歷程 (未出版之碩士論文)。國立臺灣科技大學，臺北市。
- 蔡培村、鄭彩鳳 (2003)。教師職級制度的內涵及實施取向。教育資料集刊，28，319-349。
- 蔡培村、梁瑞安、鄭彩鳳、孫國華 (1994)。國民小學教師生涯能力發展之研究。臺灣省教育廳委託專案研究。高雄市：國立高雄師範大學。
- 劉欣宜 (2008)。儲備教師的夢與現實——師資培育政策變革後準教師的困境 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 劉玲君 (2004)。我的變與辯：一位國小女性代課老師追尋教師專業認同的生命敘說 (未出版之碩士論文)。國立臺北師範學院，臺北市。
- 蕭靜芳 (2005)。教學過客——代理教師的學生適應問題。師說，186，12-13。
- 譚光鼎 (2010)。教育社會學。臺北市：學富。
- 饒見維 (1996)。教師專業發展——理論於實務。臺北市：五南。

二、英文部分

- Conway, P. F., & Clark, C. M. (2003). The journey inward and outward: A re-examination of fuller's concerns-based model of teacher development. *Teaching and Teacher Education*, 19(5), 465-482.
- Fessler, R. (1985). A model for teacher professional growth and development. In P. J. Burke & R. G. Heideman (Eds.), *Career-long teacher education* (pp. 181- 193). Springfield, IL: Chareles C. Thomas.
- Fuller, F. F. (1969). Concerns of teachers: A developmental characterization. *American Educational Research Journal*, 6, 207-226.
- Gresham, J., Donihoo, J., & Cox, T. (2007). Five strategies to enhance your substitute teaching. *Kappa Delta Pi Record*, 44, 28-32.
- Inman, D., & Marlow, L. (2004). Teacher retention: Why do beginning teachers remain in the profession? *Education*, 124(4), 605-613.
- Koelling, C. H. (2001). Substitute teachers-School policies and procedures in the north central region. *Education*, 104(2), 155-171.
- Konior, J. M. (2005). *Survival skills for the new substitute teacher*. Victoria, Canada: Trafford.
- Lassmann, M. E. (2001). Defining the role of the substitute teacher. *Education*, 121(3), 625-628.
- Moir, E. (1999). The stages of a teacher's first year. In M. Scherer (Ed.), *A Better beginning: Supporting and mentoring new teachers* (pp.19-23). Alexandria, Virginia: Association for

Supervision and Curriculum Development.

- Pressman, B. L. (2007). *Substitute teaching from A to Z: Become an organized professional, work in any classroom*. New York, NY: McGraw Hill.
- Ran, Y., & Bao, C. (2008). A reflection on the teaching practice through substitute teaching model and its implementation. *Chinese Education and Society*, 41(4), 75-86.
- Sorenson, B. (2005). No substitute for training. *American School Board Journal*, May, 46-47.
- Utah State University (2006). *Substitute teacher handbook K-12*(6th ed.). Logan, UT: Substitute Teaching Institution.
- Wheeler-Ayres, S. A. (2005). A substitute teacher preservice staff development program: A case study of the Los Angeles Office of Education. *SubJournal*, 6 (1), 48-64.

誌謝

本文之完成，應感謝行政院國家科學委員會專題研究經費的補助，計畫編號：NSC 97-2410-H-003-130；另兩位審查者的審查意見，也使本文更加增色，應一併致謝。

附件

代理教師初次訪談大綱

基本資料：1.性別、2.年齡、3.畢業大學（師範校院、一般大學）、4.教育程度、5.系所、6.實習學校、7.居住地、8.代理年資（由研究對象於同意參與時一併填寫）。

訪談題目（預設）：

題目依研究進行會有調整，但以下題目是較為基本性的題目，每位研究對象均會提問之題目。

- 1.當初未考上正式教師甄選是什麼原因？
- 2.目前代理教師的機會是如何取得？為什麼會想要代課呢？
- 3.目前在學校擔任的職務和工作現況如何呢？（註：作為觀察之輔助資料）
- 4.工作上的樂趣和成就感與工作困擾或問題各式什麼呢？
- 5.學校提供您哪些輔導或協助？工作上有哪些輔導的需求？有否參加任何輔導方案？
- 6.在學校經常有人際互動的包括哪些？可否分別就校長、行政人員、老師、學生、家長、說明互動的頻率和情形
- 7.誰對你的工作幫助最大？誰比較是你工作困擾的來源？
- 8.代理期間，有哪些難忘的事情？（由訪談者引導受訪者做以下個案的描述，包括：前言、背景、故事開始、關鍵事件、附加事件、故事的高潮或決定時刻、結束等階段等七大段，並內含主要概念、人物、情節、爭議或困境等要素）
- 9.可否舉一個挫折或成功的經驗分享？（可能同第8題）
- 10.您對中小學教師這個職業的看法如何？
- 11.您對代理教師的角色知覺為何？有否影響您的工作表現？
- 12.您對代理教師制度、法令規範、實際工作待遇上有何建議和看法？
- 13.您未來如果未考上正式教職，還會再選擇代課嗎？（本研究持續追蹤研究對象後續生涯發展）
- 14.您還有沒有建議或想法想要補充？請您提出來。

虛擬實境體感互動遊戲對腦性麻痺幼童數數教學之行動研究

Gesture-based Learning with Virtual Reality on Teaching Counting Ability for Children with Cerebral Palsy: An Action Research

李淑玲*

Shwu-Ling Lee

(收件日期 101 年 2 月 18 日；接受日期 101 年 5 月 3 日)

摘 要

本研究旨在為腦性麻痺兒童設計之數概念學習開發一套虛擬實境體感互動遊戲，並探討實施成效。教學的內容為 1～10 的數概念。研究參與者包括一位五歲腦性麻痺幼童、兩位學前教師、兩位電腦工程師、物理治療師、職能治療師與研究者。本研究採行動研究，研究過程探討腦性麻痺兒童在虛擬實境體感互動遊戲方案中的經驗與影響。研究結果發現：一、在虛擬實境體感互動遊戲方案中，腦性麻痺幼兒對於數數、獨立程度、自我決策、問題解決及肢體行動力之展現。二、研究者在行動研究過程中，透過研究團隊之討論，並在課程遭遇之困境中發展出因應方式，包括軟體研發的調整、視訊調整、擺位與移位調整、輔具調整、遊戲式對話教學、多元方式體感互動等，且經由省思、修正，在行動中對研究參與者與研究者自身反思與限制有更多的覺察。三、對未來 GBLVR 之設計、實施、研究提出可行的策略與建議。

關鍵詞：腦性麻痺幼童、虛擬實境體感互動遊戲、數數能力

*國立臺北教育大學特殊教育系助理教授

Abstract

The purposes of this study were to develop a software of Gesture-based Learning with Virtual Reality (GBLVR) for children with cerebral palsy (CP) and explore during math course, how children learned numbers (1-10) counting through GBLVR. Participants included one children with CP (was 5 years old preschool child), two preschool teachers, two computer program engineers, OT, PT and researcher. An action research was employed. Research findings of this study include (1) during the GBLVR process, the results also illustrated that the participant improve abilities on counting (1-10), independent, mobility, and also self decision making; (2) the researcher encountered several difficult situation, which included: the difficulty of mobility to right position by themselves, the difficulty of awareness the full-body control with the image on the screen, and repeated wave hand of the same position. To solve the GBLVR difficult situations, the researcher proposed feasible strategies through the reflection and the revision with the co-researcher, and has been aware of the researcher's unique characteristic and the limits in the GBLVR practice. (3) Suggestions on future a GBLVR design and research aim were proposed to provide reference for teachers and future studies.

Key words: children with cerebral palsy, gesture-based learning with virtual reality, counting ability

壹、緒論

一、研究背景

數學是現代人日常生活必備的基本技能之一，有許多技能皆運用到數學知能，例如：購物、金錢管理與時間的管理等都需要正確的數學觀念，且在所有學科中數學是基礎且重要的。孫淑柔(2001)指出，數學是系統化的學科，教材本身具嚴謹的結構性與次序性，如果無法有效建立較低層次的概念、原理原則以及運算技巧，則更高層次的學習勢將遭遇阻礙，進而導致日後學習的挫敗，無法進行課程的最終目標，建立學生的實用性技能，融入社會生活。因此，具備基礎的數數能力，對學生而言相當重要。

Piaget(1965)將人類認知的歷程分為感覺動作期、運思前期、具體運思期與形式運思期，若以此分析，一般兒童大概在七、八歲就可以了解具體物的操作，身心障礙兒童則因認知發展較遲緩，要晚二、三年，甚至更晚才能達到這個里程碑，其認知能力發展只能到具體運思期，而90%的學生在9~12歲時就相當熟悉物質守恒的概念，但大約只有一半有學習困難的學生了解這個事實，很難做抽象的思考，或運用抽象物來解決問題(Piaget, 1965)。Piaget認為，數概念是透過心智統合物體間的關係建構起來，數概念源自沉思式或建構式的抽象概念。而Vygotsky的學習理論認為，身心障礙兒童的認知發展之所以較為低落，有可能是因為正常的互動被剝奪所致，亦即腦性麻痺(簡稱腦麻)學生經常伴隨著嚴重的肢體不協調，因而正常的互動被剝奪導致在數概念的學習較為困難，也會與很多身心障礙學生一樣，因為缺乏這些先備的技能，而在重組、金錢兌換、等量的測量……等主題的學習上有困難(Cegelka & Berdine, 1995)。

運用遊戲融入身心障礙學生的課程教材教法中，的確能降低學生害怕學習時的焦慮，激發學習動機，維持學習興趣，也具有明顯學習保留效果。近年來，學校的特殊教育也逐漸開始重視電腦輔助科技的應用，在電腦遊戲的氛圍中，可以看到孩子臉上欣喜的神情，完全投入於活動之中，對特殊需求的孩子來說，學習過程不再是辛苦的歷程，原來，數學課也可以是好玩而且能增進數學學習成效的活動(吳連滿，2001；徐智杰，2002；張競文，2006；劉光漢，2005；潘浚琪，2001；鄭人豪，2004；謝易真，2008)。

輔助性科技確實對肢體障礙學生在學習上會有很大的助益，根據謝明哲(1999)與劉相志(2000)對腦麻學生所進行之電腦輔助性設計調整成效的相關研究，結果證實運用電腦輔助性科技可解決腦麻學生部分的學習問題，增加學習上的效能。腦麻學生通常缺乏手部動作控制的能力，操作傳統的電腦輸入設備(如鍵盤和滑鼠)甚不方便(吳亭芳，2002)。不過，目前電腦介面對肢體操作有困難的腦麻者仍是極大的挑戰，如果要為這些特殊的族群開發適用的軟硬體，確實會遭遇極大的困境。也因為電腦輔助性科技的市場是有限的，針對特殊個體使用後評估調查發現，廠商改進輔具的設計的研究意願並不高(King, 1999)。

相關資料顯示，有學習不利的特殊需求學生若無有效介入，則其學習困難將會持續存在，且會隨著年級增加呈現漸趨下降的情形，尤以數學最為顯著，並將因而導致學習數學

的興趣和表現低落 (Lerner, 2003)。Piaget (1962) 的認知發展理論提出遊戲可以成爲認知發展的工具。Okimoto、Bundy 和 Hanzlik(2000) 的研究發現，腦麻與發展遲緩幼童的遊戲明顯少於一般幼童。Howard(1996) 發現，身障幼童的障礙限制了參與遊戲活動，根據研究者多年與腦麻幼童接觸的經驗，發現腦麻幼童較容易缺乏信心與學習動機。

然而，虛擬實境體感互動遊戲 (gesture-based learning with virtual reality, GBLVR) 卻可以不用電腦傳統介面，就讓操作者利用身體部位與電腦營造的虛擬物件互動，如此，使得身障者有機會參與他以前不可能參與的活動，同步即時沉浸於互動的 3D 電腦經驗中 (Pimentel & Teixeira, 1994; Pagliano, 1999)。例如：Wii 體感遊戲在產業界已經蔚爲風潮，成爲極爲受歡迎的遊戲。從劉少維和李淑玲 (2008) 的研究發現，在家教育癌症病童參與 Wii 體感遊戲的動機遠比傳統電腦遊戲高。也有相當多的文獻發現，GBLVR 可以增進動作控制和動機 (Hirose, Taniguchi, Nakagaki, & Nihei, 1994; Inman, Loge, & Leavens, 1997; Muscott & Gifford, 1994; Nemire & Crane, 1995; Reid, 2002a, 2002b; Rose, Attree, & Johnson, 1996; Stephenson, 1994; Wilson, Foreman, & Tlauka, 1996)。然而，運用 GBLVR 針對認知學習的實證研究還不多，例如：探討 GBLVR 教導安全過馬路技能 (Lee & Huang, 2007; McComas, MacKay & Pivik, 2002)、校園尋路技能 (林靖凱, 2008)、由學校到實習場所的交通技能 (洪萬菘, 2008)、購物技能 (Rand, Katz, & Weiss, 2007)，或在認知學習上增進注意力等研究 (Cho et al., 2002)。

有鑑於此，本研究期盼結合特殊教育與玩具遊戲設計研究所跨領域的專業，將行動研究研發的 GBLVR 應用於數學領域的教學，讓腦麻幼童在沒有壓力與愉悅的環境中，降低緊張與焦慮，提高學習興趣，使他們能促進其他面向的發展與習得數數技能。此外，對於腦麻幼童在此新型態的學習歷程以及影響之研究更值得加以探討，進而作爲輔導幼童數數學習之參考。

二、研究目的

基於上述研究動機，本研究的目的如下：

- (一) 探討 GBLVR 軟體設計研發的歷程。
- (二) 探討腦麻幼童實施 GBLVR 數數教學的歷程。
- (三) 探討 GBLVR 介入後對腦麻幼童的影響。
- (四) 教師與研究參與者之專業成長與省思。

三、待答問題

根據研究目的，本研究之待答問題如下：

- (一) 腦麻幼童於數數學習的需求與 GBLVR 軟體如何改善及進行內容設計研發的歷程爲何？
- (二) 實施 GBLVR 實施數數教學的設施、配置、教學策略調整的歷程爲何？
- (三) GBLVR 實施數數教學介入腦麻幼童之數數技能、獨立程度、動作技能與自我決

策之影響為何？

(四) 研究參與者之專業成長與省思為何？

四、名詞解釋

根據研究目的與待答問題，本研究之名詞解釋如下：

- (一) 腦性麻痺幼童：腦麻幼童由於腦部中樞損傷，無法以平常方式控制隨意肌所引起的動作與協調困難，影響正常行動及姿勢能力 (Kirk, Gallagher, & Anastasiow, 2003)。本研究所指的腦麻幼童是一位五歲學前特教班的學生，能聽懂簡單指令，但其肌肉自主動作與肌肉整體的控制、粗大動作與精細動作的發展遲緩，難以操作實物進行數數學習影響其數數能力。
- (二) 虛擬實境體感互動遊戲：為一種利用電腦科技創造出的虛擬物體及情境，使人可以身歷其境地與虛擬物體互動，例如：影像輸入控制。透過這種無實體介面的控制輸入方式，遊戲者能在互動過程中得到更真實、自然的操作感受 (Stephen, Mark, & Rick, 2005)。本研究虛擬實境體感互動遊戲，由特教系與玩具遊戲研究所為學前特殊需求學生所發展之虛擬實境體感互動遊戲軟體，利用筆記型電腦與數位攝影機創作出虛擬物件，讓學生從與虛擬物件互動中學習數數。
- (三) 數數能力：數數能力的學習與五項原則有關，包括固定順序原則、一對一原則、基數原則、抽象原則與次序無關原則 (Gelman, Meck & Merkin, 1989)。本研究中，數數能力只涵蓋固定順序原則、一對一原則與基數原則，是指 1 ~ 10 的數數能力測驗篇中得分高者代表數數能力高。

貳、文獻探討

本研究旨在為腦麻兒童設計之數概念學習開發一套虛擬實境體感互動遊戲，並探討實施成效。以下文獻就腦麻幼童身心特性、數概念教學的理論，以及對 GBLVR 與身心障礙者之相關研究加以探討。

一、腦麻幼童之身心特質

腦麻幼童由於腦部中樞損傷，無法以平常方式控制隨意肌所引起的動作與協調困難，且其肌肉自主動作與肌肉整體的控制、粗大動作與精細動作的發展遲緩，影響正常行動及姿勢能力 (Kirk et al., 2003)。依腦部受損區域不同，會有不同的情況發生，影響身體不同區域 (United Cerebral Palsy Association, 1996)。

- (一) 腦麻幼童若為痙攣型大腦皮質運動中樞受損，中央神經系統的錐狀束導致肌肉僵硬 (Bigge, 1991)，四肢會受到異常高張力之影響，導致功能性伸手取物的範圍或行動力範圍受限。腦麻幼童常會因動作的僵硬而無法控制手部肌肉，無法觸及所有的鍵盤按鍵及控制滑鼠。

- (二) 腦麻幼童若為運動失調型，姿勢控制不佳，平衡感差，上肢動作時常有顫抖現象，站立及行走時兩腳常張開維持平衡，由於精細動作不佳，在電腦使用上也常有輸入的困擾 (Batshaw, 1997)。
- (三) 腦麻幼童若為徐動型，受到波動型異常肌肉張力忽高忽低限制，動作不協調，手腳及臉部會有不自主的扭動或突然不穩的動作，無法完成目標導向的伸手取物、點選的動作。在電腦使用上，常會因動作的扭動而無法按到想要按的按鍵，或一次按了數個按鍵 (Batshaw, 1997)。
- (四) 腦麻幼童若為僵直型腦性麻痺，或僵硬，常被歸類為痙攣型 (Bleck, 1982)。
- (五) 腦麻幼童若為失調型，是由於對小腦的破壞，特徵是失衡、不協調的動作 (Bigge, 1991; Bleck, 1982)。
- (六) 腦麻幼童若為混合型，則指同時存在不只一種症狀，最常見的就是痙攣型與徐動型或痙攣型和失調型。由於他們行動障礙影響生活經驗不足與表達所知的能力受限，很難評估腦麻者的認知能力，大約 50% ~ 60% 腦麻者會被歸類為智能障礙 (Batshaw, 1997; Hardman & Drew, 1977)。

由以上文獻得知，各類型腦麻幼童均有不同程度與型態的動作困難，使得腦麻幼童難以操作實物，缺乏動機做重複性練習，而減少練習的機會，導致數數學習無法達到預期效果，整合數概念。

二、數概念教學的理論

從認知歷程的角度分析，數數是數學最基本的技能，數學解題的內在表徵是指在解題的歷程中，學習者對於語文的解釋與內在心象所扮演的解題角色；而外在表徵則是指學習者在解題歷程中，利用外在的符號、圖形、物體等，作為輔助或說明數數的工具 (杜佳真, 1999)。一個不正確或不完整的表徵，可能會使學習者無法數數或產生數數困難 (林淑玲, 1999)。

Lesh、Post 和 Behr (1987) 的研究指出，形成概念的五種表徵包括實物情境、具體物操作、圖形、口語符號與文字符號。其中，有兩種是可操作的模型和圖像，另外則是以書面符號、口述語言和真實生活情境來呈現作為概念模式。Lesh 等人發現，若不能將概念從一種表徵形式轉化為另一形式的兒童，也不能解決問題和理解計算。

許多表徵的相關研究 (Janvier, 1987; Kaput, 1987; Lesh et al., 1987) 指出，在某些數學觀念上，學生經常無法掌握表徵類型之間的關係。Lesh 等人認為，可由學生不同表徵方式中自由轉譯，看出其對概念意義的掌握。接收訊息者能自由地轉譯各種作為溝通的表徵形式而不失其原意，這樣的轉譯過程有利於學生問題解決及數學學習。由此可知，「數數」和「表徵」之間的關係非常密切。

Piaget (1965) 對數的看法包括：

- (一) 數的本質：把數看作是連續的類別，每一個數都是等值、個別且同質的單位所形成的整體。為了讓兒童能計量一組東西，必須先建構起各分類包含的關係，

例如：「基數」或「計量數」為具有等項、個別性且可用來序列的單位類別；「序數」或「順序數」是具有等量單位，可組成一個類別並且可以決定其個別地位的一組序列。

- (二) 對應關係：發展「一對一之對應」關係是建構數概念的基本條件，因為「一對一之對應」是衡量兩組集合是否等量最直接，也最簡單的方法。提出四種對應的型態，包括相似物間的對應、異質互補物的對應、一對一的交換，以及選取與圖示等量之籌碼；其中，後兩種為動態是對應，兒童須具備基數的概念方能操作。
- (三) 對計數的看法：除非兒童達到具體運思期，否則計數是毫無數字意義可言的，因為對運思前期的兒童來說，計數能力與數的保留概念毫無相關，計數是一回事，數量又是另外一回事。

Montessori (1973) 之學習數概念模式是以感官教育為基礎，數概念必須透過感官教育形成的歷程所建構而成，最先採用數棒來學習數的概念，然後循序漸進地指導幼兒了解數的意義（數量）、數字。認為學習數概念的模式有其先後順序：學習「數名」與「數量」的聯合，再來學習「數字」與「數名」的聯合，最後學習「數字」與「數量」的聯合。

甯自強 (1994) 認為，同一個運思活動依其使用疏離感官材料的遠近，區分為感官活動期、象徵活動期及抽象運思期等三種層次。在感官活動期，若缺乏感官材料就無法完成解題；在缺乏感官材料時，若能自行以象徵方式，例如：數圖、畫圈提供材料並解題者，稱之為象徵活動期；在抽象運思期的兒童解決問題時，不但能預先規範解題的方式或策略及預測結果，且能說明解題活動的構造，並進一步地運思。以上所劃分的概念類型都是指在抽象運思期的層次，而且在每一個概念類型階段中，下一個概念類型的感官活動或是象徵活動的表現就已經出現。

許惠欣 (1992) 提出，幼兒學習數概念的順序：

- (一) 合理性的計數 1 ~ 10：包含背誦式計數、一對一的對應、基數原則及順序無關原則等綜合技能。
- (二) 1 ~ 10 集合的指認：要能說出或做出某一特定數字之集合，了解相繼數字間有「多 1」的概念，了解數的共同屬性是指兩集合含有相同的基數而言。
- (三) 以計數或圖表的方法比較數的多寡或一樣多。
- (四) 運用點的形式或撲克牌，不經計數歷程，訓練 5 以內的數量速認。
- (五) 數的保留概念：了解一個集合的基數不會因為形狀、空間位置變換而改變。
- (六) 阿拉伯數字 1 ~ 10 的介紹：在幼兒真正了解基數概念之後，可利用三階段教學法、連連看的遊戲來介紹。第一階段是感官知覺與名稱的聯合（數名與數量的聯合），第二階段是依照名稱來辨認物（數字與數名的聯合），第三階段是記憶並說出物的名稱（數字與數量的聯合）。
- (七) 運用不連續量的東西（籌碼、鈕扣、銅板……），讓兒童做出某個數字的集合數，以學習數字與數量的聯合。

Gelman 等人 (1989) 提出五項原則與數數學習有關：

- (一) 固定順序原則：必須每次數目標記都相同，遵循一定的順序，例如：由左而右，或由上而下。
- (二) 一對一對應原則：是指每一個數字必須被給予一個數字標籤。唱每一個數與點數的每一物，且每物體只能被標記一次，要一對一。
- (三) 基數原則：依照一對一計數到最後一個物品所唱的數，即代表此堆物品的數量。
- (四) 抽象原則：代表每一個在集合中的物體都是獨立的實質成員，即使性質不同，數的時候亦無差異，不管是任何物體，只要是可分開的都可以數，具體如有生命或無生性的實體，抽象如事情、聲音、心靈等皆可數。
- (五) 次序無關原則：任何集合的物品，不論從哪一個數起，數量皆一樣。

數數能力的習得必須透過感官教育、具體操作，且須經由認知歷程所建構而成，並非教師直接傳授或給予學生的（林義雄、陳澤民，1985；Montessori, 1973）。在一些實證研究中發現，透過電腦輔助教學多重感官刺激與具體操作經驗，的確能幫助身心障礙學生數數的學習（吳連滿，2001）。然而，GBLVR 可以突破腦麻幼童操作滑鼠的困境，藉由體感互動，透過影像呈現，將具體物體轉換成抽象的量，依序提示語音，經由反覆練習，適時給予學生立即回饋，以提高學習動機，使幼童能主動繼續專注學習。此外，GBLVR 亦能依幼童個人進度、反應速度進行適性學習。

三、GBLVR 與身心障礙者之相關研究

GBLVR 為一種利用電腦科技創造出的虛擬物體及情境，使人可以身歷其境與虛擬物體互動，例如：影像輸入控制透過這種無實體介面的控制輸入方式，讓遊戲者能在控制過程中得到更真實且自然的操作感受（Stephen et al., 2005）。康琳茹等人（2005）提出，在傳統治療中可能需要花費治療師很大的心力及時間的活動，能利用電腦視訊遊戲系統來增加身障學習者重複練習的動機，使兒童在短時間內達到相同的練習次數。藉由虛擬實境體感互動對於使用者動作表現的即時回饋，可以讓兒童看到自己身體任何部位的動作及練習訓練活動的表現，也能透過活動的成功與否來調整身體任何部位的動作。

國外已經有許多研究證實，虛擬實境的體感互動遊戲可改善身障者移動、認知能力、生活品質與社交機會（Hirose et al., 1994; Inman et al., 1997; Muscott & Gifford, 1994; Nemire & Crane, 1995; Rose et al., 1996; Stephenson, 1994; Wilson et al., 1996）。國內也有多位學者建議，利用虛擬實境創造一個類似真實的環境，讓病患或肢體障礙者在此環境中做到真實世界裡做不到的事，同時，電腦環境也可提供病患指引及各種回饋，使病人更有動機、信心及興趣。目前主要的發展方向為動作的功能性評估、注意力障礙、運動障礙、腦性麻痺的復健等（李淑玲，2004；殷心蓓、莊天佑，2000）。

Reid (2002a) 針對 8 ~ 12 歲的三位腦麻幼童提供虛擬遊戲的復健環境，結果發現，受試幼童的自我效能顯著提升，從事活動的動機、興趣與愉悅的心情也提高。Reid(2002b) 以 13 位 8 ~ 13 歲腦麻學生為研究對象，進行八次每次一小時 12 種虛擬實境體感遊戲，確實鼓舞身障者玩遊戲，增進其創造力、任務持續力與動機，以及某些程度的控制力。

Harris 和 Reid (2005) 以 32 位 8 ~ 12 歲腦麻學生為研究對象，其中，實驗組採用傳統的物理與職能治療及虛擬實境遊戲加以訓練，結果發現，參與者的意志力會隨著虛擬實境遊戲的挑戰性、有變化與競爭性等不同層次的環境而改變。劉少維和李淑玲 (2008) 利用市面上流行的 Wii 與傳統電腦遊戲對三位在家教育癌症病童進行研究，結果發現，受試者在進行 GBLVR (即 Wii) 時的動機顯著優於傳統電腦遊戲，因此，證實設計良好的遊戲可以提高使用者的動機去參與遊戲的行為，讓孩子有機會在遊戲中經驗治療。劉嫻妮 (2008) 針對自閉症學童設計「小廚師」和「垃圾分類」兩套體感互動遊戲，在介入後發現，具有結合傳統教材與感覺統合教具的優點，並可增強學童的學習動機與反覆學習的次數。

Nemire 和 Crane (1995) 的研究發現，GBLVR 讓腦麻幼童得以接受以前從未可能有的教育經驗。Inman 等人 (1997) 的研究指出，GBLVR 對腦麻者移動技能是有很有效的。這些研究結果建議，透過 GBLVR 提供腦麻者模擬互動環境，有機會練習與嘗試新技能而不需擔心尷尬或受傷的危險，進而改善其動作，增進其個人的控制感或自我效能。

國外有多位學者採用 GBLVR 來訓練障礙者上肢活動，為中風病人提供大量練習的機會，初步成果顯示，GBLVR 對於中風偏癱患者上肢功能具療效 (Broeren, Bjorkdahl, Pascher, & Rydmark, 2002; Holden, Todorov, Callaban, & Bizzi, 1999; Merians et al., 2002)。Wann 和 Turnbull (1993) 等學者利用 GBLVR 訓練三位腦麻青少年上肢控制能力，結果顯示，其中兩位雙下肢痙攣型青年在訓練後，伸取動作平順性明顯增加，但徐動型的受測者並無明顯進步。Reid (2002b) 則採用 Mandala Gesture Xtreme Technology 針對四位腦麻兒童進行上肢訓練，利用攝影機和電視機將兒童的影像呈現在電視畫面中，結果顯示，一位受試者之上肢動作品質測試已達滿分，兩位些微進步，但有一位卻退步，這可能是因為其動作功能差，做出伸取動作較困難，故成效不顯著。而國內的研究有康琳茹等人 (2005) 利用虛擬實境訓練一位腦麻兒童之伸取行為，結果發現，訓練後個案的上肢伸取物的動作表現、上肢預期性動作控制能力，以及精細動作能力皆有進步，訓練結果可以維持到治療結束後一個月。雖然這只是作者先發表初步成果的前驅試驗文章，仍可藉此初步了解 GBLVR 的訓練可以改善腦性麻痺兒童肢體動作的品質。由此可見，GBLVR 在復健領域顯示了將來在臨床應用上的潛力。

關於有些研究者在認知學習上運用 GBLVR 的教育與訓練研究，例如：運用 GBLVR 教導學生安全過馬路 (Lee & Huang, 2007; McComas et al., 2002)、校園尋路 (林靖凱, 2008)、由學校到實習場所的交通技能 (洪萬菘, 2008)。Cho 等人 (2002) 的研究發現，GBLVR 的認知訓練對注意力與行為困難的青少年在增進參與持續完成作業的注意力提升是有效的。此外，也有研究者運用虛擬實境購物中心教導 14 位中風者購物技能 (Rand et al., 2007)。

由以上文獻得知，在 GBLVR 部分所呈現的文獻以動作控制和動機增進為主，唯獨增進認知學習的相關文獻很少。腦麻幼童由於生理或心智上的限制，如果只仰賴教師傳統的數學教學，有限的人力與時間確實比較難以達到足夠練習的功效，又或著使用傳統的電腦輔助教學，學生卻因無法操作電腦介面而受挫，更無法享受電腦多媒體的學習樂趣，因

此，本研究設計 GBLVR 讓腦麻幼童突破使用一般鍵盤的困境，也可以享受數數電腦遊戲活動的學習樂趣，使腦麻幼童即使在無教師監督之下，也可能以遊戲方式，在除了教室之外的場所（如家中）樂此不疲地參與此新型態的遊戲與學習活動，以提升數數功能的認知發展與其他面向的發展。

參、研究方法

茲將本研究之研究設計、研究參與者、教學內容、研究步驟、資料蒐集與分析與研究信度說明如下：

一、研究設計

本研究針對腦麻兒童數數學習研發的一套 GBLVR 探討其學習效果，之所以採用行動研究，主要原因在於 GBLVR 仍處於軟體開發的需求評估階段，先以個案進行測試，可作為 GBLVR 修正之依據。為了解腦麻兒童的數數教學的需求，首先由教師、治療師與家長針對腦麻兒童的年齡、認知、專注力、語言、感官知覺、動作、興趣與生活經驗等方面做初步評估，及其在使用此套軟體時有何需求，也設想在使用虛擬實境教學時的教學策略，同時評估數數學習的需求，探討有哪些數數教學適用於 GBLVR 中。由於行動研究是以解決問題並改善實務現況為導向，所注重的是「即時應用」與「實用可行」的結果，並透過研究過程找出較適當的解決策略（潘淑滿，2003；蔡清田，2000）。因此，本研究採用行動研究，經歷「問題（個案數數學習困難）→策略（軟體與教學歷程的調整）→實施（→修正→實施→修正→）的行動循環。

二、研究參與者

研究參與者包括學前特幼班腦麻中度肢障五歲幼兒 1 名（如表 1），以及本研究團隊成員，包含特殊教育系學者一位、職能與物理治療師各一位，兩位有幼教經驗的早療所研究生擔任教師、兩位為軟體設計工程師。學生現況能力如表 1。

表 1 學生能力現況

項目	能力現況描述
認知能力	記憶力佳，可背誦家中電話號碼；會做推理思考活動；已具各項基本認知能力。正開始學習數數 1～5，仍舊不熟練。
溝通能力	可以完整句表達，平時多氣息聲，音量小，鼓勵之下說話音質、音量可；語音清晰度可。二步驟指令可聽懂。
生活自理能力	會用湯匙吃東西、拿杯子喝水。穿脫衣物、如廁（目前使用尿布）、清潔衛生等能力尚未建立，依賴成人協助。
動作能力	雙下肢及左手高張，需後拉式助行器輔助行動，不願意移動，舉高手。粗大動作能力需持續練習。

項目	能力現況描述
社會人際能力	對自己較無自信，例如：走路，會將之隱藏；喜歡戴口罩遮住自己的臉部。
精細動作能力	除摺紙、著色、持剪刀、仿畫等能力尚未發展出來。
手眼協調能力	兩眼散光 100，遠視 100，右眼會飄，戴眼鏡不穩定，須加強手眼協調能力。

三、研究場域

以臺北縣國小附設學前特幼班之知動教室為研究教學進行之主要場所（如圖 1）。設備為筆記型電腦一部、下載 GBLVR 軟體、筆記型電腦的網路攝影機、前方為白色牆壁，學生可以使用後拉式助行器移動操作牆上的虛擬物件進行數數遊戲。

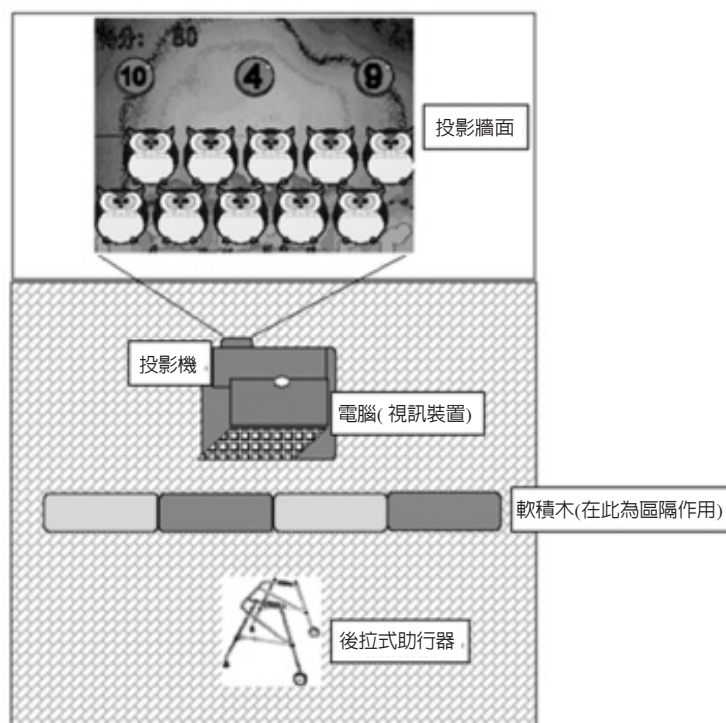


圖 1 研究場域配置

四、教學內容

參考國內外文獻數概念理論，並在研究過程中與專業團隊共同評估腦麻幼童數數教學需求與軟體可以達成的數學教材，擬定 GBLVR 的教學內容：認識 10 以內數字、數量的概念，包括池塘、農場、樹林、動物園五種情境，各有教學篇、練習篇和測驗篇。

五、研究步驟

(一) 探索階段：發現問題

腦麻幼童上肢體操作物體困難 (Kirk et al., 2003)，導致在數數學習的挫折。特幼教師表示，數數教學是目前學前特幼班教師需要協助的項目之一。

(二) 行動研究前置階段

1. 針對所發現的問題焦點組成研究團隊：包括特殊教育學者、治療師、軟體工程師與幼教教師。
2. 選擇個案與進行處理前之觀察：研究團隊進入特幼班觀察腦麻幼童在學習數數的狀況與評估。
3. 分析問題與設計軟體擬定虛擬實境數數教學行動方案：研究團隊分析所整理腦麻幼童之觀察與評估記錄、個人IEP檔案與訪談資料，召開會議，針對幼教教師執行數數教學上有困難的腦性麻痺幼兒設計軟體，由學者、工程師與幼教教師研擬GBLVR數數教學行動方案。

(三) **GBLVR 數數教學方案行動研究執行階段**：研究團隊持續觀察以瞭解方案執行情形，每週共同依據所攝影的內容與入班觀察日誌找出行動方案的問題，並對問題召開會議整理出教學策略提供予教師教學，再經由教師實施教學後，團隊討論修正後執行教學建議。

(四) **評鑑階段**：在每一次提供策略並由教師實施後，透過形成性評量，研究團隊所提策略成效並透過教師的回饋修正策略。再針對介入方案實施的情形彙整資料，評鑑其學習成效。

(五) **寫作階段**：提出研究成果與省思成長之探討

六、資料蒐集與分析

在量化與質性資料分析上，首先將所有初步資料依據研究目的歸納綱要，再根據綱要做質性辯證的工作，並持續以現場觀察檢視，修正教學建議和執行虛擬實境數數教學內容，而執行方案成效中的數數能力與獨立程度採量化分析，再整理成報告重點。

(一) 量化資料蒐集與分析

1. 數數能力：每一次上課採用虛擬實境數數教學內容中測驗篇螢幕上10題答對得分的百分率。
2. 獨立程度：每一次上課進行測驗篇時錄影，上課完立即觀看錄影帶分別蒐集獨立程度的紀錄。對個案採用提示與協助的情況，以誤碰(×)得0分、肢體加上口語協助(P+V)得1分、肢體協助(P)得2分、手勢提示(G)得3分、口語提示(V)得4分、獨立完成(I)得5分，觀看錄影帶記錄每次上課總分。獨立程度得分=總得分/50 × 100%。

(二) 質性資料蒐集與分析

每一次上課觀察記錄、研究者日誌、下課後觀看錄影帶、開會討論並蒐集正式與非正式訪談資料，質性資料來源包括觀察紀錄（觀）、正式訪談（訪）、非正式訪談（談）、會議記錄（會）、與研究日誌（誌）等，並依照資料之來源、對象、時間等順序使用代碼，例如「觀 20100408」則表示是 2010 年 4 月 8 日觀察個案紀錄，其餘類推。

七、研究信度

量化研究採觀察者信度考驗，研究者向兩位具有觀察紀錄專業知識與經驗的研究生說明目標行為（數數能力與獨立程度）之操作型定義與記錄方式，討論達成紀錄上的共識後，才分別觀看錄影帶，記錄目標行為，且係採取點對點方式計算兩位觀察者間的一致性（數數能力達 100% 與獨立程度達 96%）。

質性研究採用三角檢驗驗證研究的信度，透過持續觀察、訪談、會議紀錄、教學紀錄、學生 IEP 文件、教學省思、研究日誌、家長意見、錄影與錄音等方式蒐集多種資料，交由治療師、幼教教師與個案家長確認其真實性，並透過交叉核對方式驗證資料的真實性。此外，本研究所有觀察紀錄、訪談逐字稿、會議資料等相關資料全部公開給研究參與者確認與修正，提升資料的可靠性與可信度。

肆、結果與討論

本研究旨在以行動研究為一名腦麻兒童開發一套虛擬實境體感互動遊戲，並探討數概念學習與其他發展實施成效，主要探討 GBLVR 數數教學軟體研發歷程、實施虛擬實境數數教學的歷程、GBLVR 數數教學介入後發現個案的改變與研究參與者的專業成長與省思。

一、GBLVR 數數教學軟體設計的歷程

（一）評估腦麻幼童之數數教學需求

研究團隊連續四週共四次的入班觀察個案參與數數課程的情形，結果發現，數數正確率紀錄為 5%（觀 20091103）、10%（觀 20091110）、5%（觀 20091117）、5%（觀 20091124），正確率低。

個案較沒有自信地坐在一旁看，如果教師安排操作性數數活動，包括數桌上的花片、地上的球、午餐餐桌上的香蕉或利用電腦遊戲玩數數遊戲時操作一般的滑鼠有困難，也較無法操作數出正確的數目（會 20091125）。

綜合教師向團隊反映個案的問題，加上本團隊入班觀察紀錄與治療師入班診斷結果歸納發現，個案的手部精細動作與大肌肉控制困難影響個案數數學習活動，仍具有視覺、溝通與認知能力，以及學習動機等優勢能力，個案操作實體困難。

（二）GBLVR 數數教學軟體的研發歷程

GBLVR 根據數概念理論、個案之優勢與需求，例如：以有趣、友善的使用介面 (user-friendly interface) 為開發理念，研究專業團隊評估個案之優勢與需求，在個案觀察記錄中發現，「個案的優勢為聽力、視力，個案手部功能欠佳較無法操作傳統滑鼠，移動困難無法體驗廣泛的學習活動」(觀 20091124)，建議「利用 GBLVR 讓個案自發性地移動與舉上肢」(會 20091124)。本研究團隊設計 GBLVR 讓個案有動機利用肢體的移動操作 GBLVR，從數數遊戲中增進其數數的能力，以及不自覺地達到功能性物理治療。

在依序數數部分，原來的數字只以平面的圓形呈現，後來修改為較立體的球形，讓幼童更喜歡操作。同時，訪談教師提出個案喜歡的動物，例如：池塘裡的青蛙、魚、鵝；農場的豬、牛、雞；樹林裡的鳥、貓頭鷹、猴子；動物園中的大象、獅子、鹿。因此，建議「利用個案喜歡的卡通動物設計在數數活動中，增進幼兒對依序數數與數量概念的理解」(會 20091124)。原來的動物以線畫呈現，改為兒童較喜愛的卡通立體圖像，而且上排選項右側的「數字球」太靠近「離開」此畫面的指令太近，容易誤觸而離開畫面(觀 20091216)，建議將「離開」指令隱藏，由老師主控(會 20091216)，以達到 user-friendly 的目標，專業團隊觀察討論歷程中發展的 GBLVR 的課程內容：

1. 教學篇：

- **依序點數**：依序由 1 開始數數到 5，手碰到泡泡 1 時，會掉下來在最下面變成數字 1，並發出 1 的聲音。碰到數字 5 數完時，畫面變成 6～10，數完到 10，畫面再回到 1～5，重複一直玩。數字由左到右排序。



- **數量概念建立**：依序碰到「獅子」會變成「球」，中間數字會累加，並發出聲音。碰到 10 隻獅子後會發出「這有 10 隻獅子」的聲音，然後重複一直玩。



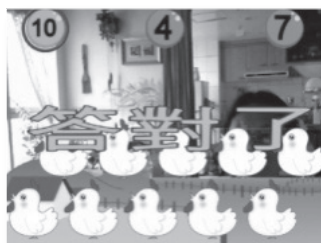
2. 練習篇

- **依序點數**：數字亂序排列，數完 1～5 後，畫面變成 6～10 亂序排列，然後重複一直玩。



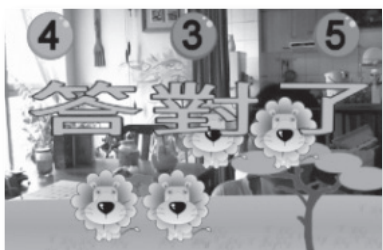
- **數量概念建立：**隨機選取場景、動物、數量做配對，共有 10 題（1～10 都要出現），答對時會顯示並說出「答對了！這有 10 隻雞」。若答錯，會顯示並說出「不對喔！應該是五隻」，並圈出正確答案，可重複一直玩。

池塘：青蛙、魚、鵝 農場：豬、牛、雞 樹林：鳥、貓頭鷹、猴子 動物園：大象、獅子、鹿



3 測驗篇：

隨機選取場景、動物、數量做配對，共有 10 題（1～10 數字都要出現），會顯示得分（每題 10 分）。答錯不會告訴答案，只會出現「不對喔！」，10 題答完後，畫面中會出現總得分，然後回選單。



二、實施虛擬實境數數教學的歷程

（一）電腦視訊的調整

調整電腦視訊的位置協助個案了解體感遊戲的效應，剛開始時，「個案的雙手無法碰觸到左右兩邊的數字球」（觀 20100409）。由於個案無法碰觸兩側數字球，因此，將電腦調整低（會 20100409）。但是，發現「中間部分的影像太低容易誤觸，影響作答的正確性，所以再將視訊調整回原位」（觀 20100412）。

「視訊會感應到後方置物櫃上的物體」（觀 20100408），大螢幕呈現牆上太多雜物干擾個案而碰觸數字球，老師「用布將雜物背景遮住」，效果仍不彰。建議「個案後方找比較單純的牆面」（會 20100408）。

「電腦視訊放置位置太偏右邊，導致個案每次操作時，一不小心就跑出視訊範圍」（觀 20100413）。建議「將視訊調整到與投影機放置在個案正前方」（會 20100413），才能正確

地投影出個案的對應位置。後來，又發現「電腦螢幕會讓個案無法專心看著投影到牆面的影像」（觀 20100413），所以，建議「關掉電腦的小螢幕，避免分心」（會 20100413），只對牆面大螢幕反應。

（二）個案擺位與移位的調整

個案進行 GBLVR 數數教學活動高度的調整，剛開始時，教師安排個案坐在幼稚園的座椅上，舉手選擇正確的數字，但是，「個案的雙腳一直踢，導致座椅一直往後移動」（觀 20100408），建議「將幼稚園座椅更改為固定椅」（會 2010048）。後來，發現「個案的雙手依然無法碰觸到左右兩邊的數字球」（觀 20100408），調整為「坐固定椅換成移動後拉式助行器」（會 20100408），由於個案仍無法了解體感互動，「常常會衝向大螢幕而跑出視訊範圍」（觀 20100409），建議「在電腦設備前放置『軟積木』（會 20100409），控制孩子與視訊的位置。

（三）遊戲式對話教學

「個案花很多時間調整自己站的位置，視訊常感應不到個案的軀體，增加挫折感」（觀 20100414），建議採用遊戲式的對話，例如：「將助行器形容成一臺『車』，超出鏡頭照射範圍為『闖紅燈』。個案做前後左右微調時，就說：『『開』過來，我這邊一點！』（會 20100414），發現個案喜歡遊戲式對話教學，在遊戲中學習，可以提升其學習動機，自然而然地體悟視訊體感互動的關係。

（四）提供多元方式觸發體感互動

由於個案舉起手臂後，頭部的高度與手臂一樣高，個案用頭碰觸數字球，而不舉起手嘗試，一走動就誤碰（觀 20100413）。建議提供輔具小手，延伸個案的手部觸碰範圍（會 20100413）。教師發現，孩子剛開始握輔具小手時，無法判斷控制握把握的位置，通常握得太上面，輔具小手無法發揮延伸的功能（觀 20100413）。建議教師握著個案的手握輔具小手，讓個案體驗成功經驗（會 20100413）。口語提示個案：「手舉高就好，不要揮，放在 2 上就好」（會 20100413），個案自己用頭、手、輔具小手練習一陣子，會自己漸漸體會哪種方式較容易成功（會 20100413）。因此，提供多元方式讓個案嘗試用頭、手或輔具小手控制視訊體感互動，達到容易成功觸碰數字的方式。

綜合以上視訊位置的調整、輔具（小手、助行器、軟式積木等）、遊戲式的對話，以及多元方式的觸碰，讓個案體會到視訊與自己的關係，適度地調整自己的位置，順利進行教學。

三、GBLVR 數數教學介入後發現個案的改變

（一）數數能力之改變

圖 2 顯示，個案在 GBLVR 介入後，個案的數數能力由 40 分提升為 90 分以上，而且

個案看見螢幕上的影像，就算動物只露出局部身體，依然將其算成一隻（觀 20100423），符合 Piaget (1965) 數的保留概念。同時，個案數數能力由放聲思考內化成概念，例如：「原本是大聲數出數字，到了後來會默默地在嘴巴默唸，確定答案就直接選擇」（觀 20100423）。

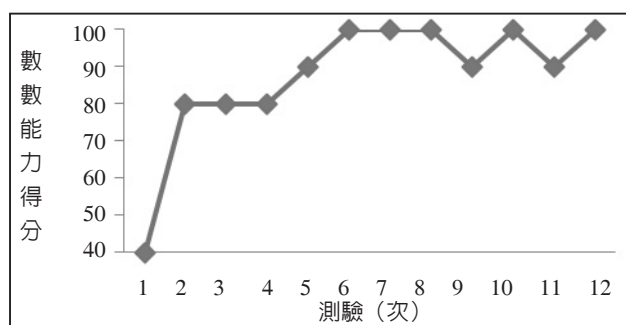


圖 2 個案參與 GBLVR 數數能力曲線圖

(二) 獨立程度之改變

圖 3 顯示，個案在 GBLVR 介入之前，需大量口語提示與肢體提示，經過介入後，教師只要給予少量口語提示即可完成，獨立程度由直接提示提升成間接提示，例如：原先握住小手輔具的前段，經過教師口語提示，「你的秘密武器可以自己調整一下，之後他便自己調整成握住後端的部分」（觀 20100423）。經過兩個月的嘗試與調整，教師針對 GBLVR 介入後的個案獨立能力的提升持肯定態度：

個案很認真的操作，當獨立答對的題數愈多，個案顯得愈積極嘗試，教師不用再增強孩子的行為，孩子就會自願獨立進行遊戲。（觀 20100423）

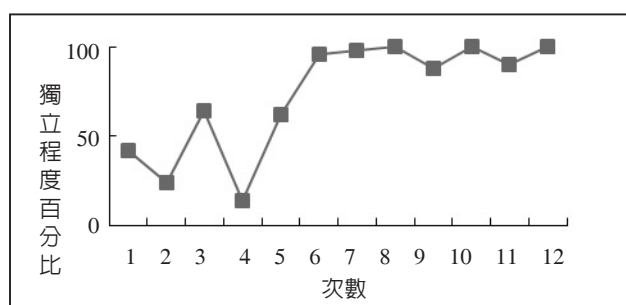


圖 3 個案參與 GBLVR 後獨立程度百分比曲線圖

(三) 動作能力掌控感之提升

個案在教學介入前，雙手不伸直，經常頭與手的高度一樣誤觸數字球，但是，在經過一段時間介入後，觀察個案的結果如下：

自行操控後拉式助行器的方向，解決了無法碰觸到左右兩邊數字球的問題，並且右手舉得很直，將後四指併攏，以「手刀」的方式，甚至墊起腳尖，以增加身體長度穩定玩數數遊戲，速度也愈來愈快。（觀 20100423）

自行用眼睛觀察助行器與積木的距離後，調整適當的距離用最輕易的方式觸碰數

字球。(觀 20100423)

在 GBLVR 介入後可發現，個案善用空間知覺，學會先觀察，再開始遊戲，對角度的知覺愈來愈準確，動作已經內化，善用本體覺，能達到功能性物理治療融入遊戲當中。研究結果與 Wann 和 Turnbull(1993)、Inman 等人 (1997)、康琳茹等人 (2005) 建議透過 GBLVR 提供腦麻者有機會練習與嘗試新技能而不需擔心尷尬或受傷的危險，以改善腦麻者之上下肢動作成就的效益雷同。

(四) 自我抉擇的機會增多

Pagliano(1999) 指出，多感官環境促進使用者的掌控感。Downing(2007) 也指出，教育方案的主要目標之一是幫助學生去發展自我決策的能力，能主導做一個積極有主動的角色。由以下的觀察可以見證：

我還要！(D20100416)

連續三次用輔助小手揮動項目選單，搶著比老師先指到控制選項。(觀 20100416)

等一下我還要再玩。(觀 20100422)

孩子每玩一次結束後，會自己將手舉高，並觸碰遊戲選項「是否」中的「是」，連續四次以上。(觀 20100423)

綜合上述實施效果與 Reid(2002a, 2002b) 的研究結果雷同，顯示個案自己決定操作遊戲軟體選項與動機，增進其個人的控制感或自我效能。

四、教師與研究參與者之專業成長與省思

(一) 研究者知能之成長

研究者於研究團隊在執行 GBLVR 方案行動過程中，結合特殊教育與資訊科技跨領域研發 GBLVR 軟體，在學術上跨領域科技整合能力的成長；同時，也發現教師對學術工作者的態度。教師說：「Wii 是很好玩的遊戲，沒想到你們也可以設計來給腦性麻痺的學生做數數的遊戲，真好」(訪 20091108)，「他竟然主動要求要玩數數遊戲」(訪 20100430)。教師在看到個案的學習動機強與各方面發展的進步後，對 GBLVR 方案的成效持正向態度，研究者也在拉近學術工作者與實務教師之距離的能力上成長不少。

(二) 軟體工程師知能的成長

軟體工程師四次與特教專業教師討論，針對腦麻幼童的優勢與特殊需求設計虛擬實境數數遊戲，期以教學軟體的能力提升數數遊戲的執行效果。建議擴展軟體開發研究人員之專業知識，接觸不同專業人士（如特殊教育專業人員），提升軟體程式寫作能力及增進跨領域之應用能力。

(三) 幼教教師的知能成長

在本研究團隊介入前，幼教教師對個案執行此新型態的科技虛擬實境數數教學活動時，深覺自己在科技資訊的專業不足，並對個案難以掌握自己的動作與螢幕上影像之間的因果效應感到擔心，但在經過行動方案執行後，採用專業團隊建議的遊戲式對話，調整視訊的位置與個案的擺位，讓孩子在遊戲中學習，針對個案的問題，透過研究團隊討論的建議的策略，教師指出：

還不錯啊！面對如此新型態的科技融入教學，不只是教學專業的成長，也不孤單可以和專業團隊共同面對問題，解決問題，很有收穫且效果很好（訪 20100430）。

(四) 治療師對腦性麻痺幼兒執行虛擬實境數數教學的知能成長

本支援團隊之治療師在行動方案實施之前，過去最常使用的治療方式是將學生抽離教室到感覺統合教室進行直接服務。為了找出介入個案教學策略，本研究團隊請治療師入班診斷，實施治療融入教學活動，治療師也同意教師所指出的：「他現在為了要達到玩遊戲的目的，可以自動自發地從這一邊移位到另一邊，手也直直地高舉著」（訪 20100430），這樣的結果使我們了解到治療師在團隊的重要性，也驗證治療師提供對腦麻幼童執行功能性治療融入課程活動的可行性，對治療師而言，是一個專業成長的經驗。

(五) 團隊提供虛擬實境數數教學服務的相關問題省思

本研究團隊運用 GBLVR 方案的模式，經由抽絲剝繭的過程一起找到幼兒數數教學的特殊需求與教學重點，據以研發軟體與執行 GBLVR 數數教學提升腦麻幼童各方面的成長。但此方式仍有以下的研究限制：

1. 使用對象的條件限制：重度腦麻幼童或許也具備少許知動能力，但是，成熟度較差，本系統是新型態的互動模式，因此，可能需要花較多的時間體悟虛擬實境的體感互動，不適用於年紀太小的個案。在考慮到其知動能力的成熟度之外，仍需考量與學習相關的基本能力尚在起始階段，例如：後設認知能力、邏輯推理能力等學習先備知能不足，無法有效執行。
2. 使用軟體的開發技術的限制：軟體的開發在技術上可能無法克服所有數數教學上的要求。

伍、結論與建議

一、結論

- (一) GBLVR 軟體設計的歷程：透過研究團隊所蒐集的個案資料，得知個案優勢在於聽覺與視覺以及興趣，考量動作困難的需求，團隊與軟體工程師一再地討論、執行、修正，並將軟體設計朝虛擬實境體感遊戲來進行，讓個案融入 GBLVR 數數

遊戲中，以增進其學習動機。

- (二) 實施 GBLVR 數數教學的歷程：在實施 GBLVR 數數教學的歷程中，透過調整電腦視訊位置、個案擺位與移位、輔具（小手、助行器、軟式積木等）、遊戲式對話教學，以及多元方式體感互動，讓個案體會到電腦視訊與自己的關係，適度地調整自己的位置，使個案樂於在虛擬實境中享受體感互動遊戲的因果效應，得以順利進行數數教學。
- (三) 虛擬實境數數教學介入後發現個案的改變：個案在虛擬實境數數教學介入後，數數能力提升，獨立程度漸漸提升，由直接提示提升成間接提示，而且動作能力掌控感與自我抉擇的機會也相應增加。
- (四) 研究參與者的專業成長與省思：透過本研究的實施，使教師與研究參與者均獲得專業的成長，包括：1. 研究者在跨領域科際整合、學術界與實務合作的知能上成長；2. 幼教教師對個案執行此新型態的科技 GBLVR 數數教學知能與跨專業團隊合作能力的成長；3. 提升軟體工程師針對腦麻幼童的優勢與特殊需求設計 GBLVR 數數教學軟體的能力與跨專業團隊合作的能力；4. 治療師體認對腦麻幼童運用 GBLVR 執行功能性治療融入課程活動的可行性。

二、建議

- (一) GBLVR 使用對象條件之建議：由於 GBLVR 數數教學活動強調學習過程的操作與互動，知動能力為必要條件，建議 GBLVR 使用對象須具備基礎的知動能力，輕度腦麻幼童才具備基本的知動能力。也建議可以推展到一般幼兒、學前特殊需求幼兒、身體病弱兒童、成人中風或腦外傷患者、或退化性的疾病（如帕金森氏症患者）等對象。
- (二) 對 GBLVR 數數教學軟體設計的建議：現在身心障礙學生的教學都強調具有功能性，即使使用 GBLVR 數數教學也要注意這個原則。由於教學的過程十分強調多感官刺激與互動，除了考慮學習後的應用性之外，貼近日常生活的材料與遊戲特質較能引起學生的興趣，在教學過程中也能顯得積極主動。
- (三) 對教學型態之建議：一般學生在數數教學時，大都採用大班配合小組合作學習的型態，但若用在腦麻幼童，因為學前腦麻幼童的個別差異大，最好是直接採用小組或一對一的方式進行，除了方便教師設計教材外，也能讓每個學生有較多的操作時間，較多練習的機會。而教師也可以針對個別需求做擺位與移位置調整、視訊調整、輔具提供、多元方式觸碰的體感互動與遊戲式對話教學的提供，較能達到適性教學的效能。
- (四) 對幼教教師之建議：教師除了必須具備特殊教育知能與自己數數領域的學能之外，還需要擁有新型態的 GBLVR 基本資訊素養與教學設計的理念，隨時參與相關的研習，利用此新型態的 GBLVR 提供更多元的數數教學。
- (五) 對未來研究的建議：未來研究可參考本研究結果，並就學校本身可取得之設備

資源，組成研究團隊入班協助 GBLVR 數數教學之執行，建議未來配合幼兒園既有課程模式，以不同障礙類型與障礙程度學生以及普通幼兒，以班級為場域進行 GBLVR 數數教學之行動研究或單一受試實驗設計研究。

參考文獻

一、中文部分

- 吳亭芳 (2002)。肢體障礙者電腦輔具評量及訓練成效之研究 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 吳連滿 (2001)。電腦輔助教學對輕度智能障礙學生數數能力成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立花蓮師範學院，花蓮縣。
- 杜佳真 (1999)。數學文字題的表徵策略。科學教育研究與發展，15，59-67。
- 林淑玲 (1999)。國小學習障礙學生對比較類加減應用解題表徵之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 林義雄、陳澤民 (譯) (1985)。數學學習心理學 (原作者：R. S. Richard)。臺北市：九章。(原著出版年：1971)
- 林靖凱 (2008)。虛擬實境融入教學對國小智能障礙學童校園尋路教學成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 洪萬菘 (2008)。虛擬實境教學對交通技能之成效研究——以高職中重度智能障礙學生獨立到實習職場為例 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 孫淑柔 (2001)。智能障礙學生數學學習能力之探討。國教世紀，197，27-32。
- 徐智杰 (2002)。網際網路 CAI 對國中智障學生錢幣使用學習成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 殷心蓓、莊天佑 (2000)。虛擬實境在復健醫學上的應用。臨床醫學，45，374-6
- 康琳茹、陳祐蘋、宋文旭、蔡美文、莊天佑、李淑貞、鄭素芳、董基良 (2005)。虛擬實境對腦性麻痺兒童伸取行為之訓練療效：個案報告。物理治療，30(6)，339-347。
- 張競文 (2006)。電腦輔助教學提昇國小輕度智能障礙學生錢幣使用技能成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 許惠欣 (1992)。幼兒「該」如何學習數概念？——統合模式。臺南市：私立光華女子高級中學。
- 甯自強 (1994)。國小低年級兒童數概念發展研究 (I) ——「數概念」類型研究 (II)。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告 (NSC 83-0111-S023-001-A)。
- 劉少維、李淑玲 (2008)。在家教育癌症病童參與傳統電腦遊戲與虛擬實境遊戲的遊戲動機之比較研究。特殊教育學報，28，97-122。
- 劉光漢 (2005)。電腦輔助教學在國小輕度智能障礙學童時間概念學習之研究 (未出版之碩

- 士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 劉相志 (2000)。腦性麻痺學生電腦輔助科技之發展與應用成效研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 劉嫚妮 (2008)。應用體感互動遊戲於自閉症兒童認知學習之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北科技大學，臺北市。
- 潘浚琪 (2001)。全球資訊網輕度智能障礙兒童數學輔助學習系統對國小輕度智能障礙兒童學習效果之研究（未出版之碩士論文）。臺中師範學院，臺中市。
- 潘淑滿 (2003)。質性研究——理論與運用。臺北：心理。
- 蔡清田 (2000)。教育行動研究。臺北：五南。
- 鄭人豪 (2004)。電腦化圖示策略對國小輕度智能障礙學生比較類加減法應用問題學習成效之研究（未出版之碩士論文）。國立新竹教育大學，新竹市。
- 謝明哲 (1999)。適應性六鍵式摩斯碼鍵盤與肢體障礙者個案訓練研究（未出版之博士論文）。國立成功大學，臺南市。
- 謝易真 (2008)。電腦融入教學對國小輕度智能障礙學生改變類加減應用題學習成效之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。

二、英文部分

- Batshaw, M. L. (1997). *Children with disabilities* (4th ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Bigge, J. L. (1991). *Teaching individuals with physical and multiple disabilities* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Bleck, E. E. (1982). Cerebral palsy. In E. E. Bleck & D. A. Nagel (Eds.), *Physically handicapped children: A medical atlas for teachers* (pp. 59-132). Orlando, FL: Grune & Stratton.
- Broeren, J., Bjorkdahl, A., Pascher, R., & Rydmark, M. (2002). Virtual reality and haptics as an assessment device in the postacute phase after stroke. *Cyberpsychology & Behavior*, 5, 207-211.
- Cegelka, P. T., & Berdine, W. H. (1995). *Effective instruction for students with learning difficulties*. Needham Heights, MA: A Simon & Schuster.
- Cho, B. H., Ku, J., Jang, D. P., Kim, S., Lee, Y. H., Kim, I. Y., Lee, J. H., & Kim, S.I. (2002). The effect of virtual reality cognitive training for attention enhancement. *Cyberpsychology and Behavior*, 8(2), 129-137.
- Downing, J. E. (2007). *Including students with severe and multiple disabilities in typical classrooms practical strategies for teachers* (3rd ed.). Baltimore, MD: BROOKES.
- Gelman, R., Meck, E., & Merkin, S. (1989). Young children's numerical competence. *Cognitive Development*, 1(1), 1-29.

- Hardman, M., & Drew, C. (1977). The physically handicapped retarded individual: A review. *Mental Retardation*, 15(5), 43-48.
- Harris, K. & Reid, D.(2005). The influence of virtual reality play on children's motivation. *The Canadian Journal of Occupational Therapy*, 72(1), 21-29.
- Hirose, M., Taniguchi, M., Nakagaki, Y., & Nihei, K. (1994). Virtual playground and communication environments for children. *IEICE Transactions on Information and Systems*, 12, 1330-1334.
- Holden, M., Todorov, E., Callaban, J., & Bizzi, E. (1999). Virtual environment training improves motor performance in two patients with stroke: Case report. *Neurology Report*. 23, 57-67.
- Howard, L., (1996). A comparison of leisure-time activities between able-bodied children and children with physical disabilities. *British Journal of Occupational Therapy*, 59, 570-874.
- Inman, D. P., Loge, K., & Leavens, J. (1997). Virtual reality education and rehabilitation. *Communications of the ACM*, 40, 53-58.
- Janvier, C. (1987). Problem of representation in mathematics learning and problem solving. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kaput, J. J. (1987). Toward a theory of symbol use in mathematics. In C. Janvier (Ed.), *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics* (pp. 159-196). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- King, T. M. (1999). *Assistive technology: Essential human factors*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Kirk, S. A., Gallagher, J. J., & Anastasiow, N. J. (2003). *Educating exceptional children*. New York, NY: Houghton Mifflin.
- Lee, S. L., & Huang, C. Y., (2007, November). *The effects of 3-D graphic-based virtual reality on the pedestriained skills for elementary students with intellectual*. Paper presented at The 18th Asion Conference on Mental Retardation, Taipei, Taiwan.
- Lerner, J. (2003). *Learning disabilities-theories, diagnosis, and teaching strategies*. New York, NY: Houghton Mifflin.
- Lesh, R. A., Post, T. R., & Behr, M. J. (1987). Representations and translations among representations in mathematics learning and problem solving. In C. Janvier (Ed.), *Schemas problems of representation in the teaching and learning of mathematics* (pp. 33-40). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- McComas, J., MacKay, M., & Pivik, J. (2002). Effectiveness of virtual reality for teaching pedestrian safety. *Cyberpsychology and Behavior*, 5(3), 185-190.
- Merians, A., Jack, D., Boian, R., Tremaine, M., Burdea, G., & Adamovich, S. (2002). Virtual

- reality-augmented rehabilitation for patients following stroke. *Physical Therapy*, 82, 898-915.
- Montessori, M. (1973). *The Montessori elementary material*. New York, NY: Schocken Books.
- Muscott, H. S., & Gifford, T. (1994). Virtual reality and social skills training for students with behavioral disorders: Applications, challenges and promising practices. *Education and Treatment of Children*, 17, 417-434.
- Nemire, K., & Crane, R. (1995). *Designing a virtual science laboratory to accommodate needs of students with cerebral palsy*. Paper presented at Proceedings of the 1995 CSUN Virtual Reality Conference, California State University, Northridge.
- Okimoto, A. M., Bundy, A., & Hanzlik, J. (2000). Playfulness in children with and without disabilities: Measurement and intervention. *American Journal of Occupational Therapy*, 54, 73-82.
- Pagliano, P. J. (1999). The multisensory environment: An open minded space. *British Journal of Visual Impairment*, 16, 105-109.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood*. New York, NY: Norton.
- Piaget, J. (1965). *The child's conception of number*. New York, NY: Norton.
- Pimentel, K., & Teixeira, K. (1994). *Virtual reality: Through the new looking glass*. Toronto, ON: McGraw Hill.
- Rand, D., Katz, N., & Weiss, P. L. (2007). Evaluation of virtual shopping in the VMall: Comparison of post-stroke participants to healthy control groups. *Disability and Rehabilitation*, 29(22), 1710-1719.
- Reid, D. (2002a). Benefits of virtual play rehabilitation environment for children with cerebral palsy on perceptions of self- efficacy: A pilot study. *Pediatric Rehabilitation*, 5(3), 141-148.
- Reid, D. (2002b). The use of virtual reality to improve upper-extremity efficiency skills in children with cerebral palsy: A pilot study. *Tech Disability*, 14, 53-61.
- Rose, F. D., Attree, E. A., & Johnson, D. A. (1996). Virtual reality: An assistive technology in neurological rehabilitation. *Current Opinion in Neurology*, 9, 461-467.
- Stephen, V., Mark, P., & Rick, K. (2005, April). *A study on the manipulation of 2D objects in a projector/camera-Based augmented reality environment*. Paper presented at SGICHI Conference on Human Factor in Computing Systems, Portland, Oregon.
- Stephenson, J. (1994). Sick kids find help in a cyberspace world. *Journal of the American Medical Association*, 274, 1899-1901.
- United Cerebral Palsy Association (1996). Understanding cerebral palsy [Online]. Available: <http://seal.com/publish/understanding/ucp.html> [no date].

- Wann, J. P., & Turnbull, J. D. (1993). Motor skill learning in cerebral palsy: Movement, action and computer-enhanced therapy. *Baillieres Clinic Neural*, 2, 15-28.
- Wilson, P. N., Foreman, N., & Tlauka, M. (1996). Transfer of special information form a virtual to a real environment in physically disabled children. *Disability and Rehabilitation*, 18, 633-637.

誌謝

本研究承蒙行政院國家科學委員會專題研究補助（計畫編號：NSC 98-2511-S-152-015）。本研究感謝參與本研究的老師、程式設計研究生、學生與家長的協助與合作，本計劃才得以順利進行與完成，特此致謝。

使用手持裝置增進國小輕度智能障礙學生時間管理能力 之探究

Using Handheld Devices to Enhance the Time-management Skills of Students with Mild Intellectual Disability in Elementary School

吳柱龍*

Chu-Lung Wu

(收件日期 100 年 12 月 6 日；接受日期 101 年 1 月 16 日)

摘 要

本研究主要針對國小中、高年級智能障礙學生，以手持裝置配合時間管理程式為實驗介入方式，探討其介入後對受試者時間管理能力的影響。受試者為國小中、高年級之輕度智能障礙學生共 14 位，以觀察紀錄表及國民中小學時間管理行為特徵檢核表作為受試者時間管理能力的表現。實驗介入分為傳統紙本行事曆及手持裝置兩部分，分別實行一週的使用教學及三週的實驗觀察。結果顯示，使用觀察記錄表記錄之「依據行程表獨立活動的能力」及「回家作業的完成度」兩項指標，在手持裝置介入後，均較前測及紙本行事曆介入成效為高，且具有顯著差異，代表手持裝置介入對受試者的時間管理具有成效。但檢核表的結果與紀錄表的結果不一致，並無顯著差異，推測其原因為檢核表的題目較廣泛，且針對的是受試者時間概念、注意力及記憶力等基礎能力，因此反映出手持裝置在時間管理的增進成效有限。本研究結果可對未來從事相關的時間管理輔具開發及時間管理的教學提供建議。

關鍵詞：手持裝置、時間管理、智能障礙

*國立臺中教育大學特殊教育學系助理教授

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effects of handheld devices on time-management skills of students with mild intellectual disability in elementary school. The time-management skills were defined as “following the time schedule independently” and “achievement of homework.” There were 14 subjects from the 4th to 6th grade students with mild intellectual disability in elementary schools recruited in this study. They participated in a comparison of their use of the handheld device system to achieve the homework and follow the time schedule independently with the use of a written schedule and before using. The results demonstrated the handheld devices with time-management software could enhance the time-management skills of students with intellectual disability by increasing independence in following the time schedule and percentage of achievement of homework.

Key words: handheld device, time-management skills, intellectual disability

壹、緒論

一、研究背景與動機

教導身心障礙學生能獨立自主地生活、工作，一直是大部分特殊教育教師以及家長的期望。而其中，時間管理的技能 (time-management skills) 是影響其能否獨立完成任務的重要關鍵，因為許多生活自理能力、學習及工作能力都與時間管理能力有關 (Janeslätt, Granlund, Kottorp, & Almqvist, 2010)，例如：搭乘交通運輸工具、遵守上下課時間、學習烹飪與烘焙等。時間管理能力較強的個案，在上述的情境中會有比較規律、知道什麼時間該做什麼事的表現，學習較容易成功。所謂時間管理能力，通常被定義為一種效率的展現，能力愈強，其效率愈高 (林敬芹，2008)。有許多與工作相關的目標需要同時安排時，時間管理的能力就顯得特別重要，如何適當地安排時間處理一個以上的工作目標，考驗著當事者的時間管理能力。而除了能安排時間外，迅速而有效率地處理事務，也是時間管理的一個重要指標。智能障礙者受限於記憶、認知能力的缺陷，以及時間處理能力的缺乏，通常會在時間管理及安排行程上遭遇到困難，以至於無法在生活上達到獨立自主的目標。

另一方面，就研究者的臨場觀察發現，許多特殊學生在遇到「時間」的相關問題時，常會逃避與退縮，雖然其中有些人能從時鐘判讀時刻，但基本上仍無法與生活實務相結合，無法在生活實務上使用時間相關的資訊，也就是他們並無法管理自己的時間。具有時間管理能力的人，能將預期的計畫、需要在期限內完成的事件、要達成的目標，藉由使用日曆、月曆、行事曆等工具，與每日的生活結合起來，依序且在期限內把工作完成。

現今社會的高度發展，讓許多生活的情境與技能都與時間高度相關，若是個案缺乏管理時間的能力，則會需要別人較多的幫助與依賴，進而加重他們在弱勢與低等的角色概念。鑑於時間管理能力的重要性，本研究嘗試找尋適當的方式，提升智能障礙學生的時間管理能力，此為研究動機一。

在增進時間管理能力或效能的研究中，除了使用適當的時間管理策略外，輔助時間管理工具的使用是另一個關鍵 (Davies, Stock, & Wehmeyer, 2002)。輔助工具包含了行事曆、便條紙、鬧鈴等，其目的在於提醒或協助安排行程。掌上型電腦、智慧型手機、平板電腦等手持裝置的流行與普及，其方便性、功能性與娛樂性改變了許多人的生活型態與生活習慣。例如：行事曆的電子化，整合於手持裝置中，功能包含了鬧鈴提醒、待辦事項、以日、週或月呈現行事曆等，有些應用程式甚至可以使用照片、錄音等多媒體記事，無須輸入文字。因此，若能將結合電子行事曆的手持裝置，應用於增進智能障礙學生的時間管理能力上，以其特色彌補智能障礙學生先天的缺陷，應能對智能障礙學生的時間管理能力提升有所幫助。此為研究動機二。

綜觀國內外的研究，有關時間管理的研究很多，包含針對不同族群、不同策略技巧與相關軟硬體的应用等，各有許多研究的探討，但是，探討特殊學生時間管理能力的研究卻很少見。目前，僅搜尋到一篇研究，探討使用掌上型電腦增進智能障礙成人的時間管理能力 (Davies et al., 2002)，研究結果證實，掌上型電腦的介入，在輔助智能障礙成人的時間

管理部分具有成效，但因其研究發表時間為 2002 年，當時手持裝置的產品與功能與時下的產品已有極大差異，該研究所提及的時間管理軟體目前已無更新服務，軟體執行時會有相容性的問題；另一方面，全英文的使用介面，也不適合國內身心障礙學生使用。因此，若本研究能證實使用手持裝置對於國小中、高年級智能障礙學生的時間管理能力確實具有幫助，對於相關輔具的選用與開發應會有所助益。此為研究動機三。

二、研究目的與待答問題

基於上述之研究動機，本研究目的為探討智能障礙學生在使用手持裝置的輔助下，時間管理的能力是否有所提升，並分析傳統行事曆與手持裝置的介入對其時間管理能力的提升效果是否具有差異。故本研究之待答問題如下：

- (一) 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入後，獨立活動的能力是否顯著提升？
 1. 受試者在接受傳統紙本行事曆介入後，獨立活動能力的自動化部分是否顯著提升？
 2. 受試者在接受手持裝置介入後，獨立活動能力的自動化部分是否顯著提升？
 3. 受試者在接受傳統紙本行事曆介入後，獨立活動能力的正確性部分是否顯著提升？
 4. 受試者在接受手持裝置介入後，獨立活動能力的正確性部分是否顯著提升？
- (二) 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入後，兩者在增進獨立活動能力的成效上是否具有差異？
 1. 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入後，兩者在自動化的成效上是否具有差異？
 2. 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入後，兩者在正確性的成效上是否具有差異？
- (三) 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置的介入後，回家作業的完成程度是否顯著提升？
 1. 受試者在接受傳統紙本行事曆介入後，回家作業的完成程度是否顯著提升？
 2. 受試者在接受手持裝置介入後，回家作業的完成程度是否顯著提升？
- (四) 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入後，兩者在回家作業的完成程度上是否具有差異？
- (五) 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入後，教師版國民中小學時間管理行為特徵檢核表的得分是否具有顯著差異？

三、研究限制與假設

本研究方法採用受試者內的實驗設計，並無對照組的設計，故無法剔除受試者因時間流逝導致認知功能提升的影響。

本研究採用對相同受試者進行兩次不同介入的方式，並假設兩次介入間並無交互及累積效果。

本研究以臺中市某三所國小中、高年級輕度智能障礙學生為對象，無法推論其他縣市、年齡及障別的受試者是否也會有類似的結果。

本研究以探討時間管理能力為主，其他的時間處理能力是否會受其介入影響，本研究無從推論。

本研究受試者人數過少，只有 14 位，未來可進行較大規模的試驗，以驗證其成效。

四、名詞釋義

(一) 時間管理能力

時間管理能力為人們能對日常生活或工作上必須要處理的事進行時間的排序，且能就每件事在時間上做適當安排的能力 (World Health Organization [WHO], 2001)。時間管理能力包含了兩個向度，一是指能替待辦事項排序並安排時間，另一向度指的是能在指定時間內完成的待辦事項。

本研究所稱之時間管理能力包含獨立活動的能力，以及每日回家作業的完成程度兩部分；其中，獨立活動的能力亦分成自動化的產生行為及行為的正確性兩部分來進行探討。

(二) 手持裝置

手持裝置是指利用單手即可完成操作的裝置，方便個人攜帶與使用，通常包括螢幕、輸入按鍵或鍵盤，具有查詢、記事、娛樂等功能，常見產品包含掌上型電腦、手機，以及近兩年興起的平板電腦等 (Banister, 2010)。

本研究所稱之手持裝置為蘋果公司 (Apple Inc.) 所開發之平板電腦 iPad，配合本研究依據特殊學生的需求與特性篩選出的時間管理應用程式 (電子行事曆)，以之作為本研究實驗介入的手持裝置。

貳、文獻回顧

一、時間管理能力的意涵

時間管理能力是時間處理能力 (time processing ability) 的一部分，其他還包含了時間覺知 (time perception)、時間定向 (time orientation) (Janeslätt, Granlund, Alderman, & Kottorp, 2008)。其中，時間覺知的意義為對時間的經驗，特別是在自身對時間的長度及時間流逝的體認 (WHO, 2001)。例如：使用計時器對一段固定時間 (如一分鐘、五分鐘) 的體驗、具有能了解及估計日常生活行為所需時間的能力，像是吃晚餐需要花多少時間、搭校車從家裡到學校需要多久等 (Block, 1990; Grondin, 2001)。此外，表現在日常生活活動的時間覺知會和心理的感受有關 (Larson, 2004)，例如：一樣是一小時的時間，觀看喜愛的電視節目時，總覺得時間一下子就過了，上課時間卻總是很漫長。而時間定向的意義則為對於白天黑夜、一天、一週、一個月、一年等時間單位的了解 (WHO, 2001)，知道現在

時刻，以及和過去、未來時刻的關係，並能夠判讀時鐘、月曆等測量及記錄時刻的工具 (Friedman, 1990)。

時間管理是較為進階的概念，融合上述的兩個能力，能對日常生活或工作上必須要處理的事進行時間的排序，並能夠對每件事在時間上做適當的安排 (WHO, 2001)。所以，時間管理包含了兩個向度，一個向度指的是要在指定時間內完成的待辦事項，另一個向度指的則是能替待辦事項排序並安排時間 (Janeslätt, Granlund, & Kottorp, 2009)。時間管理能力對於身心障礙兒童能否獨立自主地完成生活上或學業上的任務，有很大的關聯 (Davies et al., 2002)。例如：要訓練學生自行搭乘大眾交通工具，學生就必須要學會看懂時刻表、估計公車還有多久會到、乘車的時間大概是多久、到站前要記得按鈴準備下車等等，而這些都和工作任務排序、時間概念、時間分配與時間管理有很密切的關係。

有關時間管理的研究很多，針對不同族群、不同策略技巧與相關軟硬體的應用，各有許多研究的探討。策略技巧包含了 80/20 法則 (呂宗昕, 2006; 孟瑛如, 2006a)、集中處理策略 (呂宗昕, 2005; 汪慧瑜, 2006)、時間運用順序的安排 (呂宗昕, 2005, 2006; 孟瑛如, 2006b)、建立不受干擾的環境 (孟瑛如, 2006b; 陳理哲, 2001) 等。使用適當的策略，有助於時間管理能力的展現。軟硬體的應用則包含使用時間管理表 (呂宗昕, 2005, 2006; 汪慧瑜, 2006; 孟瑛如, 2006a)、備忘錄或便條紙 (呂宗昕, 2006; 汪慧瑜, 2006)、掌上型電腦 (Davies et al., 2002) 等。研究指出，使用輔助工具管理時間，能增進時間管理的效能。研究對象包含了大專生 (陳景花, 1994; Britton & Tesser, 1991; Trueman & Hartley, 1996)、國中學生 (陳儀如, 1998)、國中資優班學生 (劉燕饒, 2001)、國小音樂班學生 (施美合, 2006; 胡雪燕, 2001)、國民中小學校長 (何志峰, 2000; 許明欽, 1997)、國中小教師 (郭清榮, 2002; 黃珮鈞, 2004)、女性主管 (林蓉儀, 2006)、體育行政人員 (唐慧媛, 1999)、警察 (黃素蓉, 2005) 等，研究對象包含十分廣泛，無論是學生、教師及一般大眾，對於時間管理能力均具有普遍的需求。許多研究也探討了時間管理與學校效能 (何志峰, 2000)、學業成就 (余民寧、陳景花, 1996; 施美合, 2006; 胡雪燕, 2001)、教學效能 (黃珮鈞, 2004)、組織效能 (黃素蓉, 2005) 等之間的關係，結果顯示個案若時間管理能力愈強，則產生的效能與成就愈高。

綜上所述，時間管理能力研究普遍認為，使用適當的策略技巧有助於時間管理能力的提升，對於學業成就、學習效能等也會有所幫助，若是配合使用記事本、行事曆、便條紙等輔助工具，時間管理能力之提升將更為顯著。

二、智能障礙學生特性對時間管理能力的影響

身心障礙的兒童，例如：智能障礙、自閉症 (autism)、亞斯伯格症 (Asperger syndrome)、注意力不足過動症 (attention deficit hyperactivity disorder) 等，通常在時間處理能力上會有明顯的缺陷，其反映在日常生活上，經常是兒童無法規律地執行任務，不知道什麼時間該做什麼事，無論是對兒童本身或是照顧者而言，都會造成很大的困擾 (Janeslätt et al., 2009)。

但儘管如此，探討特殊學生時間管理能力的相關研究卻很少見。孟瑛如 (2004) 發展一套時間管理檢核表，使用對象包含國小低、中、高年級學童自評及家長與教師的檢核，主要用以評估學生是否在學習時間管理上遇到困難。在特殊學生的時間管理教學方面，林敬芹 (2008) 利用單一受試的跨受試多試探設計，進行三位受試者的實驗教學與評量，探討時間管理技巧教學對國小資源班學生獨立學習能力的影響，其中，獨立學習能力包含眼神注視、回應問題以及遵循指令等三部分在教學介入後，皆有明顯的提升。另外，Davies 等人 (2002) 探討掌上型電腦配合電子行事曆增進智能障礙學生的時間管理能力及獨立性的成效，該研究針對 12 名智能障礙的成人進行兩階段的實驗，其中，第一階段是使用傳統的紙筆方式進行任務的安排，第二階段則採掌上型電腦輔助的方式。結果顯示，掌上型電腦輔助對於智能障礙成人的時間管理能力及獨立性有顯著的提升，但是，該軟體的介面複雜，該受試者若獨自使用並不容易，須有他人幫助其輸入排程。

綜上所述，時間管理能維持生活的規律與步調，對智能障礙學生來說，是很重要的能力。智能障礙學生因為認知功能的缺陷，在記憶力、注意力及抽象概念的能力薄弱，常常無法發展出適當的時間管理能力，若以課程教學或輔具的介入，則能提升學生的時間管理能力。

三、手持裝置的功能與角色

手持裝置或稱為行動裝置 (mobile device)，以方便攜帶為目的，是透過裝置以隨時存取各種資訊，通常使用觸控或鍵盤輸入，輸出端則包含了顯示螢幕及喇叭 (Davies et al., 2002)。在學習上應用手持裝置，能讓學生隨時提取資訊，在各種場所進行學習，達到行動學習 (mobile learning) 的目的。手持裝置的演變從掌上型電腦開始，就有許多研究探討其如何應用在課程教學 (Baumbach, Christopher, Fasimpaur, & Oliver, 2004)、融入學習環境 (Penuel, 2005; Rose, 2001) 與提升學習成效 (Lary, 2004) 上。隨著科技的進步，手持裝置的改變也日新月異，例如：iPod、iPad 與 iPhone 的出現，以直覺的觸控操控介面讓科技更貼近人性，使用上也更為簡單與便捷 (Skylar, 2008)。尤其是 iPad 的出現，雖然其體積較掌上型電腦或智慧型手機大，減少了行動的便利性，但是，配備了 9.7 吋的螢幕，增進了閱讀及操作的舒適度，也讓使用者從傳統的紙本閱讀轉換成電子閱讀的新型態 (Banister, 2010)。

以 iPad 或 iPod 應用在特殊族群的研究，目前仍較少見，僅見一些案例的分享與回饋。例如：Skylar (2008) 在資源班學生的教學上使用 iPod，以線上檔案資料夾分享的功能，將上課所使用的電子教材、回家作業等上傳於網路空間，使學生及家長方便隨時複習上課的課程。McNulty (2009) 使用 iPod 為載具，結合三種策略及方法，對國小中重度障礙學生進行行為的輔導與教學，並以工作坊的形式進行推廣，其三種策略為：(一) 使用影像與照片；(二) 自我操作刺激 (self-operated prompting)；(三) 行為目標分析 (behaviorist's task analysis)。文中並未提到量化的成效，僅對如何使用此策略與 iPod 結合進行說明。

iPad 可進行應用程式的下載與擴充，提供各種功能與需求的滿足，其中也包含了許多種類的時間管理工具與行事曆。在 iPad 系列的手持裝置上，配合適當的時間管理軟體，其能否增進特殊學生時間管理能力，目前尚無研究進行探討。故本研究嘗試探討手持裝置的介入成效，作為未來對特殊學生的時間管理相關研究與教學參考。

參、研究方法

本研究旨在探討使用手持裝置增進智能障礙學生時間管理能力之影響，研究對象為輕度國小智能障礙學生，研究設計採兩組受試者內設計 (within-subjects design)。研究方法分述如下：

一、研究對象

本研究之受試者篩選自臺中市某三所國小，以就讀於普通班並接受資源班輔導的中、高年級輕度智能障礙學生為對象，學生經篩選後，並取得家長同意者，始為本研究之研究對象，其篩選標準如下：

- (一) 經臺中市鑑定輔導委員會鑑定為輕度智能障礙。
- (二) 受試者就讀於國小中、高年級普通班，並接受資源班輔導。
- (三) 能了解基本的指令，並可以獨力完成基本的生活自理動作，例如：拿某一本特定的書、擦桌子等。
- (四) 沒有合併視力、聽力及肢體精細動作的問題。

(五) 時間管理能力不佳，經教師版檢核表評量後，PR 值在切截點以上，為時間管理無效率特徵的高危險群，以國小中、高年級學生為例，男生的切截點為 89、女生為 97。

研究對象經上述條件篩選後，符合條件者共計 14 位（男性 9 位、女性 5 位），年齡分布在 11 ~ 13 歲之間（平均年齡為 12.5 歲）。以中文魏氏兒童智力量表第三版 (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC-III)，進行受試者的智力評估，所有受試者得分均在 70 分以下，全量表得分範圍為 59 ~ 67 分（平均分數為 63.2 分）。以教師版檢核表評量，有 12 人（男性 7 位、女性 5 位）PR 值在 99 以上，2 人（男性 2 位）PR 值為 98，所有人均在切截點以上。

二、研究變項

(一) 自變項與依變項

研究之自變項為手持裝置輔助時間管理介入，依變項為時間管理能力的變化。本研究將時間管理能力評量分為兩部分來說明，第一部分為研究者觀察學生能否獨立依據課程安排表進行活動，評量方式是依據自編之時間管理行為觀察表，記錄學生是否能在每堂上課一分鐘內自行將上課所需物品、課本放在座位上；第二部分為放學後回家作業的完成程

度，教師在放學前確認回家作業是否已登錄於紙本或電子行事曆上，於隔天早自習時，檢查並記錄完成的項目。

在介入前，普通班導師填寫時間管理行為特徵檢核表作為前測數據；紙本行事曆介入四週後，請教師填寫相同之檢核表，作為第一次的後測數據；手持裝置介入四週後，再請教師填寫檢核表，作為第二次的後測數據。

(二) 控制變項

1. 教學者：本研究邀請兩位在資源班任教的特殊教育專業教師進行紙本行事曆及手持裝置輔助時間管理介入的教學。實驗進行前，研究者對兩位教師進行說明及訓練，以確保教學效果的一致性。
2. 觀察者：本研究邀請四位觀察者進行實驗介入時的觀察與記錄。實驗前，研究者會對所有的觀察者進行說明及訓練，以確保觀察結果的一致性。
3. 教學地點：為使每次教學的情境一致，因此，教學實驗進行地點固定在安靜、較少干擾的學校會議室或資源教室。
4. 實驗地點：以受試者原班級為主，觀察受試者接受實驗介入後的行為表現。
5. 家庭環境：在與家長解釋實驗過程與簽署同意書時，說明家庭作業的完成度是研究結果的一個指標，請家長在受試者進行實驗時，盡量將家庭環境作息與家庭作業的要求，保持與實驗介入前一致。實驗過程中，研究者亦會請導師及資源班教師留意受試者的家庭狀況，若有突發狀況時，請記錄於觀察表內。
6. 其他：在實驗過程中，受試者並未進行其他相關的時間管理課程。

三、研究設計與流程

本研究採兩組受試者內設計，實驗處理分為紙本輔助時間管理介入及手持裝置輔助時間管理介入兩組。受試者經篩選後，共有 14 人進行本次實驗。

在實驗介入前一週，邀請普通班導師填寫國民中小學時間管理行為特徵檢核表；觀察者入班觀察記錄受試者的上課情形，觀察受試者在上課一分鐘內是否能獨立自主完成上課準備；資源班教師記錄受試者回家作業的項目及隔天紀錄完成的程度，以此作為實驗之前測數據。在實驗介入第一週，教學者進行紙本輔助時間管理介入教學，分成四節教學，第一至二節為紙本行事曆的欄位及使用介紹、第三至四節為實例填寫與查詢練習。接著進行三週的紙本行事曆輔助時間管理介入，在這三週內，受試者使用紙本行事曆進行規劃、記錄、提醒每節上課需要準備的課本、文具與其他上課相關之物品，以及放學後的回家作業。受試者在早自習時，與資源班教師共同擬定今日的行事曆規劃及檢查昨天回家作業的完成項目，並於觀察紀錄表中記錄。放學時，受試者與資源班教師共同擬定回家作業項目。觀察者以觀察紀錄表記錄在上課鈴聲一分鐘內，受試者是否已完成上課準備（包含相對應的課本、文具等）、教師是否提醒學生上課時間已到或需提供其他協助等。紙本輔助時間管理介入三週後，以國民中小學時間管理行為特徵檢核表進行檢核，作為第一次後

測數據。爾後進行第二階段實驗，撤除紙本輔助介入一週後，進行第二次前測。接著使用手持裝置輔助時間管理介入，流程與紙本介入相同。實驗結束後，請普通班導師填寫檢核表，作為第二次後測數據。

四、教學與研究工具

(一) 手持裝置

本研究使用蘋果公司的平板電腦 iPad 作為受試者的手持裝置，iPad 薄度僅達 8.8 公釐，重量為 601 公克，可置於書包或背包中方便攜帶。iPad 具有 9.7 吋的全觸控螢幕，全部的操作都可藉由觸控完成，包含放大縮小、開啓與關閉檔案等，藉由多點觸控 (multi-touch) 的技術，iPad 可感應到兩指開合、輕點、輕掃等動作，強調直覺的操作方式，不需要複雜的學習即可輕易上手。無論是瀏覽網頁、撰寫電子郵件、閱讀書籍、翻閱照片，以及在應用程式間之切換，都非常的便利（硬體詳細資訊可參考蘋果官方網站：<http://www.apple.com/tw/ipad/features/>）。

因為研究經費限制，本研究只有五台手持裝置 iPad 可供受試者使用，研究中的 14 位受試者以學校為單位，分成三批進行實驗介入與觀察。

(二) 時間管理應用軟體

iPad 搭載 iOS 作業平台，除了內建的應用程式外，App Store 內有超過 14 萬種應用程式，可藉由付費或免費的下載至 iPad 內進行使用，內容包含商務、教育、娛樂、新聞、生活等各式各樣的應用程式，可滿足 iPad 使用者的需求。

時間管理在 iPad 內建有行事曆及提醒事項兩項應用程式可供使用，但因為行事曆軟體介面複雜，並不適合本實驗對象使用，故本研究以使用 App Store 內之時間管理軟體為主。時間管理軟體在 App Store 內之種類繁多，研究者以 calendar 為關鍵字搜尋，共有 2,842 筆（2011 年 10 月 15 日之搜尋結果），如何選擇適當之應用程式，有其必要說明，因為本研究之實驗對象為輕度智能障礙學生，所需之時間管理軟體必須要符合其特性，才能順利融入生活使用中，故本研究設定以下之篩選條件，作為選擇時間管理軟體之準則：

1. 軟體介面簡潔易用。
2. 介面需為中文繁體。
3. 有行事曆鬧鈴提醒功能。
4. 能提供日行程、月行程等不同方式呈現。
5. 能使用文字輸入以外的方式記事，例如：照相或錄音。
6. 能提供免費試用或免費下載。

經篩選後，本研究採用「玉山銀行好讚行事曆 (Good Calendar)APP」作為手持裝置輔助時間管理介入之軟體。該軟體除符合上述之篩選條件外，該軟體的特點如下：

1. 提供文字、語音、照片新增事件。
2. 個人及事件管理（月、日、列表模式）。

3. 行事曆設定即自動同步。

(三) 國民中小學時間管理行為特徵檢核表

該檢核表為孟瑛如(2004)所編製，係藉由觀察資源班學生表現的行為特徵，發展出適合資源班學生與一般學生的時間管理策略評量表。該檢核表可篩檢出學習障礙、情緒障礙、輕度智能障礙與一般生中時間管理有困難的學生，並藉由家長、教師、學生等多元角度檢視同一行為特徵，以互相補充說明。檢核表包含教師版 37 題、家長版 36 題、國中學生自評版 45 題、國小中高年級學生自評版 41 題、國小低年級學生自評版 24 題。該檢核表亦可做定期評估，以了解學生時間管理能力的改變。測驗內容包含作業時間規劃管理、課業學習時間管理、測驗與評量時間管理及日常生活時間管理等四大部分，每一部分均依照學生的學習特徵與缺陷，從注意力、學習動機、時間管理能力、挫折容忍度及思考力等角度進行檢核。直接相關於時間管理能力題目不多，在教師版內占了 3 題，節錄如下：

- 09. 他常會上課遲到。
- 30. 他能夠排出事情的優先順序。
- 32. 他會準時到達和別人約定的地點（反向題）。

檢核表常模之建立則依臺灣地區北、中、南人口之分布比率進行分層取樣，共抽取一般生 1,710 人，資源班學生 90 人，合計 1,800 人建立常模。在信、效度方面，檢核表之內部一致性係數為 .89 ~ .94，顯示具有良好之信度。效度則以內容效度、專家效度與建構效度來檢驗檢核表之效度，檢驗後均顯示該檢核表具有良好的效度。在切截分數部分，本研究的受試者為國小中、高年級，男生與女生的切截分數不同，本研究以教師版為工具，其男生的切截點（PR 值）為 89、女生為 97，檢核結果高於切截點的受試者，在時間管理的行為上較無效率，在日常生活的時間管理行為上屬於無效率特徵的高危險群，需要配合其他測驗進行進一步的鑑定，確認其發生原因為何。

(四) 時間管理能力觀察紀錄表

研究使用之觀察紀錄表記錄實驗介入後，每節上課受試者時間管理的情形。以上課鈴響結束後一分鐘為記錄時間，觀察受試者是否已在座位坐好、上課所需物品（如課本、鉛筆等）是否擺放於桌上，教師是否以口語提醒學生上課時間已到或提供其他協助，作為觀察記錄的目標行為。在時間內，若受試者出現自動的動作，則在目標行為自動化的該欄空格內打勾（如上課後將課本拿出來，即可打勾，無論課本是否拿對），出現自動的動作後，且行為結果是正確的，則在行為正確的那欄打勾（若呈現錯誤行為則不打勾，如上國語課卻拿出數學課本）。若教師在時間內提醒，則在提醒欄內打勾。放學前，資源班教師確認受試者是否將交代之回家作業記於紙本行事曆或時間管理應用軟體中，隔天早自習時，教師再記錄昨天回家作業共完成多少項目及百分比。

五、資料處理與分析

本研究採兩組受試者內設計，共有 14 位受試者進行本次實驗。實驗處理分為紙本輔助時間管理介入及手持裝置輔助時間管理介入兩組，以國民中小學時間管理行為特徵檢核表以及時間管理能力觀察紀錄表兩者的結果，作為受試者時間管理能力的量化指標。受試者接受第一次前測後，進行四週紙本輔助時間管理的教學與介入後，進行第一次後測。爾後，撤除紙本輔助介入，進行第二次前測，接著進行四週手持裝置輔助時間管理的教學與介入及第二次後測。結果以統計軟體 SPSS 12.0 版進行受試者內的 t 檢定 (paired-samples t test)，考驗結果是否具有顯著差異。

六、評分者間信度考驗

本研究之觀察者由就讀於大學特殊教育研究所的研究生，以及具有特殊教育教師資格之資源班教師擔任，以任務編組方式，將觀察者與資源班教師各一名編為同一組，觀察者負責記錄受試者的上課情形，資源班教師負責檢查回家作業的完成情形，記錄過程均以數位攝影機進行記錄，同組兩位互為副觀察員，觀察數位影像進行交互評分，以評分者信度考驗，當評分者間的一致性程度愈高，愈能增進本研究所提供資料的可信程度（杜正治，2006）。經統計後，上課情形觀察記錄的評分者信度為 97%，回家作業完成紀錄的評分者信度為 100%。顯示具有良好的評分者間信度。

參、結果與討論

一、時間管理能力觀察紀錄表之結果

依據本研究對時間管理能力的定義，結果分成上課獨立活動的活動紀錄及回家作業完成度兩部分，由觀察表的原始紀錄數值進行前測、紙本介入後及手持裝置介入後，獨立活動次數的統計分析。

（一）上課獨立活動紀錄

本研究將受試者是否獨立活動的紀錄分為自動化與正確性兩大部分，介入前自動化平均次數為 1.33 次（標準差 0.37）、正確性平均次數為 1.06 次（標準差 0.30）；紙本介入後自動化平均次數為 2.71 次（標準差 0.84）、正確性平均次數為 2.64 次（標準差 0.82）；紙本介入撤除後，自動化平均次數為 1.36 次（標準差 0.38）、正確性平均次數為 1.1 次（標準差 0.32）；手持裝置介入後自動化平均次數上升至平均 4.32 次（標準差 0.68）、正確性平均次數為 4.27 次（標準差 0.68）。

比較不同介入方式的成效，在自動化的部分，兩兩進行組內的比較結果如表 1 至表 3。表 1 為紙本介入後與前測的比較，以探討紙本介入後的成效。統計結果顯示，兩組具有顯著差異 ($p < .01$)，說明紙本介入後，受試者的時間管理能力得到顯著提升，此結果回應待答問題 1.1。表 2 為手持裝置介入後與前測的比較，以探討手持裝置介入後的成效。統計結果顯示，兩組具有顯著差異 ($p < .01$)，說明手持裝置介入後，受試者的時間管理能

力得到顯著提升，此結果回應待答問題 1.2。在正確性的部分，不同介入方式的比較與自動化的結果趨勢相同，兩種介入方式相較於前測都有顯著差異 ($p<.01$)，此結果回應待答問題 1.3 與 1.4。

表 1 紙本介入後，獨立活動的能力表現（自動化部分）前後測差異之 t 檢定

	人數	平均數	標準差	t 值	p 值
前測		1.33	0.37		
紙本介入後測	14	2.71	0.84	-8.893**	0.000

表 2 手持裝置介入後，獨立活動的能力表現（自動化部分）前後測差異之 t 檢定

	人數	平均數	標準差	t 值	p 值
前測		1.36	0.38		
手持裝置介入後測	14	4.32	0.68	-17.843**	0.000

表 3 比較紙本與手持裝置介入，在獨立活動的能力表現（自動化部分）之 t 檢定

	人數	平均數	標準差	t 值	p 值
紙本介入		2.71	0.84		
手持裝置介入	14	4.32	0.68	-9.124**	0.000

表 3 為紙本介入與手持裝置介入的比較，用以探討紙本介入與手持裝置介入在獨立活動的能力表現（自動化部分）其成效是否有差異。統計結果顯示，兩組具有顯著差異 ($p<.01$)，說明兩者介入雖然都具成效，但是，手持裝置介入的效果明顯較紙本介入的成效為高，此結果回應待答問題 2.1。在正確性的部分，不同介入方式的比較與自動化的結果趨勢相同，不同介入方式產生的結果具有差異 ($p<.01$)，手持裝置介入明顯較紙本介入的效果好，此結果回應待答問題 2.2。

（二）回家作業完成度

表 4 為介入前與介入後回家作業登記與完成的件數，平均每人每日登記的回家作業件數約為 3.14 件，內容包含有作業單及回家習題、隔日要帶的物品、繳交回條等。第一次介入前完成百分比為 76%，紙本介入後為 78%；第二次介入前完成的百分比為 75%，手持裝置介入後，提升為 86%。表 5 及表 6 為不同介入的前後測比較。從表 5 的數據可以發現，紙本介入的百分比雖然略有提升，但仍未達顯著差異，說明紙本介入的成效有限，此結果回應待答問題 3.1。從表 6 的數據可以發現，手持裝置介入後，完成百分比會有顯著的提升，在統計上呈現顯著差異，此結果回應待答問題 3.2。表 7 為不同介入的比較，由表中可以發現，以手持裝置介入明顯較紙本介入的成效為高，呈現統計的顯著差異，此結果回應待答問題 4。

表 4 受試者在介入前後回家作業登記與完成件數

	第一次介入前		紙本介入		第二次介入前		手持裝置介入	
	登記 件數	完成 件數	登記 件數	完成 件數	登記 件數	完成 件數	登記 件數	完成 件數
總平均	3.14	2.37	3.12	2.41	3.12	2.34	3.05	2.6

表 5 紙本介入後，比較回家作業完成程度的前後測差異 *t* 檢定

	人數	平均數 (%)	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
前測	14	0.76	0.25	-1.44	0.17
紙本介入後測		0.78	0.25		

表 6 手持裝置介入後，比較回家作業完成程度的前後測差異 *t* 檢定

	人數	平均數 (%)	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
前測	14	0.76	0.24	-4.07**	0.001
手持裝置介入後測		0.86	0.17		

表 7 不同介入方式對回家作業完成程度差異的 *t* 檢定

	人數	平均數 (%)	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
紙本介入	14	0.78	0.25	-2.84*	0.014
手持裝置介入		0.86	0.17		

二、國民中小學時間管理行為特徵檢核表之結果

檢核表的原始分數經換算成 PR 值後，在前測時，有 12 人（7 男、5 女）的 PR 值在 99 以上，2 人（2 男）的 PR 值在 98，所有人均在切截點以上，平均值為 98.8（標準差 0.36）。紙本介入後，8 人（5 男、3 女）的 PR 值仍在 99 以上，6 人（4 男、2 女）的 PR 值在 95 ~ 98 之間，所有人均在切截點以上，平均值為 98.2（標準差 1.13）。手持裝置介入後，仍有 5 人（2 男、3 女）的 PR 值在 99 以上，9 人（7 男、2 女）的 PR 值在 95 ~ 98 之間，所有人仍均在切截點以上，平均值為 97.4（標準差 1.60）。由以上結果顯示，雖然平均 PR 值會隨著介入後略微下降，但所有受試者的 PR 值仍在切截點以上，顯示本研究使用紙本行事曆及手持裝置介入，對於該檢核表所反映的時間管理能力提升仍然有限，此結果回應待答問題 5。

三、討論

在現今社會中，時間管理能力已逐漸成爲一種不可缺少的能力，對特殊學生來說，時間管理能力更是學生能否成功地融入群體生活的重要關鍵。表 1 的結果顯示出，國小中、

高年級的特殊學生其時間管理能力的普遍不足，在觀察紀錄中，能自我要求、達到上課時自動拿出課本準備上課的次數，在平均每天七堂課的課表中僅占 1.3 次，正確性更只有 1.06 次。然而學生因為時間概念差、時間管理能力不好，將對學習產生影響。紙本行事曆與手持裝置介入後，自動化與正確性皆顯著提升，不需要旁人的提醒，就能依照行事曆的規劃進行活動，在手持裝置介入後，受試者的自動化與正確性的次數均大於四次；換句話說，在一天七堂課的課表中，有超過半數的課程，受試者已能獨自準備好上課，不再漫無目的地在教室遊蕩。在實驗結束後，受試者透過教師與觀察者反映出他們對於手持裝置的介入非常滿意，也希望有機會能繼續參與類似的活動。受試者回饋的原始語句摘錄整理如下：

這個 iPad 好好玩喔，能夠讓我知道今天要做什麼。(1 號受試者)

iPad 很棒，當我拿這個出來時，大家都在看我呢！(3 號受試者)

它能提醒我，上課時間到了。我還會提醒同學，上課了要坐好，課本拿出來！

(6 號受試者)

有了它的提醒，我不會再忘記帶東西到學校了。(8 號受試者)

用手指頭就能玩 (iPad)，好好玩喔！(12 號受試者)

比較特別的是，受試者反映實驗介入後，除了對時間管理能力的影響外，也改變了受試者的自信心、成就感，甚至同儕關係。在使用 iPad 時，往往會在班上成為焦點，班上同學都會對這個新奇的工具感到好奇，和同儕的互動自然就會增加。另外，在 6 號受試者的回饋及觀察者的觀察紀錄可以發現，6 號受試者能提醒周遭同學上課時間到了，班上導師也很鼓勵他的這項行為，他和同學的互動也變多了。

除了自動化與正確性數據的個別比較外，本研究也嘗試對不同階段的自動化與正確性數據進行分析與討論。本研究認為，如果自動化與正確性的數據愈接近，代表受試者愈了解行事曆提示的意義。分析結果如表 8 至表 10 所示。表 8 為第一次前測時自動化與正確性數值之比較，統計結果顯示，兩組具有顯著差異 ($p < .05$)，說明受試者雖然有自動化的動作產生，但卻有可能是模仿他人或是不了解動作的意義，導致正確性不高。表 9 為紙本介入後自動化與正確性之比較，統計結果顯示，兩組不具有顯著差異 ($p > .05$)，說明受試者自動化與正確性的數值差異不大，即自動化出現的動作，正確性也很高，這也說明了受試者明瞭此時此刻要上的課程，進而準備好要上課，而不僅只有模仿他人將課本拿出來。表 10 為手持裝置介入後自動化與正確性之比較，統計結果顯示，兩組不具有顯著差異 ($p > .05$)，趨勢與紙本介入相同，表示手持裝置介入後，其提醒功能發揮作用，讓受試者的正確性提高。

表 8 在第一次前測時自動化與正確性比較的 t 檢定

	人數	平均數	標準差	t 值	p 值
自動化	14	1.33	0.37	2.175*	0.039
正確性		1.06	0.30		

表 9 在紙本介入後自動化與正確性比較的 t 檢定

	人數	平均數	標準差	t 值	p 值
自動化	14	2.71	0.84	0.227	0.822
正確性		2.64	0.82		

表 10 在手持裝置介入後自動化與正確性比較的 t 檢定

	人數	平均數	標準差	t 值	p 值
自動化	14	4.32	0.68	0.083	0.934
正確性		4.3	0.68		

在回家作業完成度的部分，前測百分比為 76%，完成作業的百分比落差很大，有八位學生在 90% 以上，但也有四位學生完成度在 50% 以下。研究者請資源班教師了解相關情形後發現，完成度高的學生中有許多人因為參加了課後安親班，安親班教師會督促學生完成功課。此外，家庭功能愈完整的學生，完成度也愈高。家庭功能完整的父母親每日會看聯絡簿，了解學生在學校的情況、檢查作業，以及準備隔日上課的用具。相對地，有四位學生的完成度較低，均無參加課後安親班，其中兩位為隔代教養，家庭功能較不完整，父母親在外地工作，無法照顧小孩，祖父母僅能照顧其生活，無餘力關心其課業與學校生活。另一位為單親家庭，父親開計程車賺錢維持家庭開銷，父親在家時間不多，學生與父親、祖母三人同住。最後一位為外籍配偶家庭，父親工作是郵差，母親為外籍配偶，2008 年離開家庭後不知去向，父親常喝酒，並不常和小孩互動，學生現與父親、姑姑及祖父母同住，姑姑較常關心小孩。整理原始數據後可以發現，在原本 90% 完成百分比以上的學生，介入後並無明顯的改變；但是，百分比較低的四位學生中，紙本介入後僅有一位由 50% 上升至 64%，其餘三位的改變並不大。在手持裝置介入後，百分比之提升較為明顯，僅剩一位落在 50% 以下 (48%)。深究其原因，整理學生訪談可以發現，學生普遍將紙本行事曆放在書包裡，放學後就沒有拿出來，自然沒有提醒的作用。而手持裝置則有提醒功能，資源班教師將鬧鈴設定在 5 點至 9 點間，每隔整點做定時的提醒，學生改善的項目大多為隔日要帶的物品、繳交回條的完成度，習題部分的完成度仍然無法經由此裝置獲得顯著的提升。

本研究使用 iPad 作為手持裝置的媒介，關於使用 iPad 或 iPod 作為教學或輔具用途，已有文獻支持其成效 (Banister, 2010)，其簡潔、直覺的互動介面，對於一般兒童甚至是身心障礙兒童，操縱遇到困難的機會較小。高解析的影片、有趣的聲光效果，能引起兒童們的興趣。Dvaies 等人 (2002) 提出，結合掌上型電腦與時間管理軟體，能增進智能障礙成年人在時間管理能力的獨立程度。但由於技術問題，在使用者介面上無法獲得良好的解決，導致使用者在使用軟體上仍有困難。本研究所使用的手持裝置能大幅改善此問題，透過簡化而直覺的操作，受試者在經過一週四堂課的訓練後，均能達到不需提示即可進行獨立操作的目標。

在本研究中，考量到特殊生在使用手持裝置時需要較大的螢幕，以獲取較清晰的資訊，因此，使用 iPad 作為研究的手持裝置。雖然 iPad 的重量僅 601 克，但礙於體積，仍然無法達到隨身攜帶的要求，在課堂上，受試者可將 iPad 置於桌上，但行動時，受試者則僅能放置於書包或背包內，若有鬧鈴或提醒便無法立即獲知。未來若進行後續研究時，建議可使用 iPhone 或 iPod 作為手持裝置的硬體。另外，在使用 iPad 的鬧鈴時，預設的鈴聲過小，時間也過短（約 5 秒鐘），無法達到提醒的目的，後來經由網路搜尋與技術人員諮詢後，可將提醒鈴聲轉為較大聲的音樂，時間也拉長至 30 秒以上。

時間管理檢核表之結果不如預期般能反映出受試者時間管理能力的改變，亦即，雖然原始得分經由紙本或手持裝置介入後呈現些微下降的趨勢，但大多數的受試者仍停留在 PR 值 99，所有的受試者仍在切截點以上。探究其原因可以發現，時間管理檢核表中許多題目都與受試者的注意力、記憶力及時間概念有關，時間管理能力是較為進階的能力，必須要融合上述的能力，才能有良好的表現 (Davies et al., 2002)。本研究所提出手持裝置介入的概念，類似於輔助科技的介入，受試者藉由輔具的介入，可以協助其跨越或繞過障礙 (impairment)，克服因障礙導致的失能 (disability)，增進其能力。但是，障礙本身無法透過輔具而改變其原有的障礙。以本研究的受試者來說，輕度智能障礙的學生，其障礙包含認知功能發展受限、無法理解抽象概念、注意力不足、短期記憶力不好等，導致時間管理的能力無法展現出來 (吳柱龍，2010)。透過手持裝置的輔助，使其不需要太多的注意力、記憶力及時間概念，就能達到增進時間管理能力的目的，但是，對於受試者的障礙本身並無明顯的改善。時間概念檢核表檢核的內容包含受試者的注意力、記憶力及時間概念，但與時間管理能力直接相關的題目僅占三題。觀察所有受試者的原始分數可以發現，受試者分數的進步，大部分是這三題得分的影響。故由結果顯示，手持裝置介入後，確實能提升受試者的時間管理能力，但從檢核表無法反映其成效。未來研究若能配合訓練時間管理的相關課程，應能全面提升受試者的時間管理能力。

肆、結論與建議

一、結論

本研究藉由手持裝置介入，以增進國小中、高年級智能障礙學生的時間管理能力。以下就本研究所整理的結果，做出以下結論：

- (一) 受試者在接受手持裝置介入後，獨立活動的能力獲得顯著提升。受試者在手持裝置介入前後獨立活動的表現，包含自動化與正確性皆達到顯著差異，說明手持裝置介入對增進受試者的獨立活動能力具有成效。
- (二) 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入後，兩者在獨立活動能力的成效上均具有顯著差異。手持裝置相較於傳統紙本行事曆介入，更能增進受試者獨立活動的能力。
- (三) 受試者在接受手持裝置介入前後，回家作業的完成度達到顯著差異，回家作業的完成度獲得顯著提升。

- (四) 手持裝置相較於傳統紙本行事曆介入，更能增進受試者回家作業的完成度。
- (五) 受試者在接受傳統紙本行事曆與手持裝置介入前後，教師版國民中小學時間管理行爲特徵檢核表的得分不具有顯著差異。受試者在時間管理能力的進步無法藉由檢核表反映出來。

二、建議

學生的時間管理能力會影響學習效率與成效，建議選擇適當的時間管理工具，以增進學生的時間管理能力。本研究使用 iPad 作為手持裝置的硬體，iPad 除了應用在時間管理外，也能提供教師教學及學生學習與練習的使用，建議政府部門若經費許可，可將 iPad 列為教育類輔具，針對個案的需求，經由教育部門的輔具申請流程，獲得適當的補助，減輕家長負擔。

對於特殊學生來說，更迫切需要時間管理的能力來彌補學習能力的缺陷。除了手持裝置介入外，未來研究若能配合訓練時間管理的相關課程，應能更全面性地提升受試者時間管理能力。

在研究對象方面，除了輕度智能障礙之外，未來研究亦可對其他類型的特殊學生進行研究，例如：自閉症、亞斯伯格症、注意力不足過動症等，探討手持裝置的介入對於不同類型間的成效是否具有差異。

在時間管理軟體選擇的過程中，本研究使用人工的方式，依篩選條件在現有的時間管理軟體中，找出最適合的軟體，作為手持裝置的介入使用。但在受試者的使用上，仍然有些問題等待克服，例如：行事曆的輸入文字過程，受試者仍遇到許多困難，未來若能結合圖像化介面與全方位設計，發展出適合特殊學生使用的時間管理軟體，在使用的方便性與獨立性將更為提升。

參考文獻

一、中文部分：

- 何志峰 (2000)。國民小學校長時間管理與學校效能之研究（未出版之碩士論文）。國立屏東師範學院，屏東縣。
- 余民寧、陳景花 (1996)。時間管理對學業成就的影響。國立政治大學學報，72，63-82。
- 吳柱龍 (2010)。多媒體教學方案對國小智能障礙學生時間概念學習成效之影響。特殊教育與輔助科技學報，3，17-36。
- 呂宗昕 (2005)。學校沒有教的 K 書秘訣。臺北市：時報。
- 呂宗昕 (2006)。時間管理高手。臺北市：商周。
- 杜正治 (2006)。單一受試研究法。臺北市：心理。
- 汪慧瑜 (2006)。要在學校學好的一堂課——時間管理。張老師月刊，345，114-120。
- 孟瑛如 (2004)。國民中小學時間管理行爲特徵檢核表指導手冊。臺北市：心理。
- 孟瑛如 (2006a)。別再盲了，讓孩子做自己時間的主人／時間管理原則篇。園區生活，

104, 90-92。

- 孟瑛如 (2006b)。為孩子的成功找出路／時間管理技巧篇。《園區生活》，105，90-92。
- 林敬芹 (2008)。時間管理技巧教學對國小資源班學生獨立學習能力影響之研究（未出版之碩士論文）。國立新竹教育大學，新竹市。
- 林蓉儀 (2006)。高雄縣國小女性主管時間管理與社會支持相關研究（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 施美合 (2006)。國小音樂班學生時間管理對學習成就影響之研究——以臺北縣四所音樂班高年級為例（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。
- 胡雪燕 (2001)。國小音樂才能班學生時間管理與學習成就相關之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 唐慧媛 (1999)。體育行政人員與非體育行政人員時間管理之比較研究（未出版之碩士論文）。中國文化大學，臺北市。
- 許明欽 (1997)。國中校長時間管理之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 郭清榮 (2002)。國民中學導師時間管理之研究（未出版之碩士論文）國立臺灣師範大學，臺北市。
- 陳理哲 (2001)。時間管理。《師友》，407，14-15。
- 陳景花 (1994)。大學生的時間管理及相關因素研究（未出版之碩士論文）。國立政治大學，臺北市。
- 陳儀如 (1998)。國民中學學生時間管理、時間壓力與學業成就關係之研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 黃珮鈞 (2004)。國民小學教師時間管理與教學效能之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北師範學院，臺北市。
- 黃素蓉 (2005)。警察組織人員時間管理策略與組織效能關係之研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 劉燕饒 (2001)。國民中學資優學生時間管理、學習態度、學業成就與生活適應關係之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。

二、英文部分：

- Banister, S. (2010). Integrating the iPod touch in K-12 education: Visions and vices. *Computers in the Schools*, 27, 121-131.
- Baumbach, D., Christopher, T., Fasimpaur, K., & Oliver, K. (2004). Personal assistants literacy using handhelds for literacy instruction. *Learning and Leading with Technology*, 32, 16-21.
- Block, R. A. (Ed.). (1990). *Cognitive models of psychological time*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Britton, B. K., & Tesser, A. (1991). Effects of time-management practices on college grades. *Journal of Education Psychology*, 83, 405-410.

- Davies, D. K., Stock, S. E., & Wehmeyer, M. L. (2002). Enhancing independent time-management skills of individuals with mental retardation using a palmtop personal computer. *Mental Retardation*, 40, 358-365.
- Friedman, W. J. (1990). *About time. Inventing the fourth dimension*. Cambridge, UK: Bradford Books, the MIT Press.
- Grondin, S. (2001). From physical time to the first and second moments of psychological time. *Psychological Bulletin*, 127, 22-44.
- Janeslätt, G., Granlund, M., Alderman, I., & Kottorp, A. (2008). Development of a new assessment of time processing ability in children, using Rasch analysis. *Child: Care, Health and Development*, 34, 771-780.
- Janeslätt, G., Granlund, M., & Kottorp, A. (2009). Measurement of time processing ability and daily time management in children with disabilities. *Disability and Health Journal*, 2, 15-19.
- Janeslätt, G., Granlund, M., Kottorp, A., & Almqvist, L. (2010). Patterns of time processing ability in children with and without developmental disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23, 250-262.
- Larson, E. A. (2004). The time of our lives: The experience of temporality in occupation. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 71, 24-35.
- Lary, L. M. (2004). A baker's dozen: 13 Palm applications for mathematics (and math related!) instruction. *Learning and Leading with Technology*, 39, 22-27.
- McNulty, D. (2009). Self-operated audio/video prompting with iPods and Zunes. *Closing the Gap*, 28, 35-39.
- Penuel, W. R. (2005). Implementing a handheld program: Lessons from a district-level initiative. *Learning and Leading with Technology*, 32, 6-10.
- Rose, R. (2001). Top ten technology breakthroughs for schools: 6. Handheld devices. *Technology & Learning*, 22, 24-26.
- Skylar, A.A. (2008). iPod "teach:" increased access to technological learning supports through the use of the iPod touch. *Journal of special education technology*, 23, 45-49.
- Trueman, M., & Hartley, J. (1996). A comparison between the time-management skills and academic performance of mature and traditional-entry university students. *Higher Education*, 32, 199-215.
- World Health Organization (2001). *International classification of functioning, disability and health, ICF*. Geneva, Switzerland: Author.

誌謝

本研究承蒙行政院國家科學委員會專題研究計畫經費（計畫編號：NSC99-2511-S-142-015）之補助，特此誌謝。

優先入園之新移民子女人際互動狀況之個案研究

The Case Study of Interpersonal Interaction of New Immigrant Children under the Welfare Policy

陳玉娟*
Yu-Chuan Chen

(收件日期 100 年 5 月 26 日；接受日期 100 年 9 月 15 日)

摘 要

在國人生育率日低、少子化情況日益嚴重的臺灣社會中，總人數持續攀升的新移民子女教育議題值得政府與社會大眾的正視。2004 年，政府通令各縣市教育局於當年 9 月起，推動新移民子女優先進入公立幼托園所就讀之政策，明言滿五歲的新移民子女可優先提早進入幼托園所就讀。為了解新移民子女依優先入園政策進入幼托園所大班就讀後之人際互動表現，本研究以現場參與觀察方式為主，並輔以相關人員之訪談分析，據以建構優先入園新移民子女人際互動之狀況。

經過兩個月觀察個案的尋覓期，最後決定以就讀公立托兒所且為同一班的新移民子女一男、女幼童各一名（其母親一人來自大陸、一人來自越南），前後共觀察九個月，直到二名新移民子女從大班畢業始停止；期間並輔以訪談與學童作業分析，以獲取觀察個案更多的訊息。研究發現，在此過程中，教師之角色舉足輕重，影響新移民子女人際關係的建立；新移民子女重視同儕的存在與友誼，從同儕互動中培養自信，並藉由遵守同儕活動的規定，從中培養守法精神及與同儕的相處，增加人際溝通的技能。

關鍵詞：新移民子女、優先入園政策、人際互動

*國立臺中教育大學事業經營碩士學位學程助理教授

Abstract

The purpose of this study was to examine interpersonal interaction of new immigrant children who had the priority to go to the kindergarten. Taking a qualitative research approach, the observational study was used. There are case studies of two children, a boy and a girl, who are 5 years old. In the first case, the mother of Hsiao-cheng came from China who can speak good Chinese. In the second case, the mother of Hsiao-ting came from Vietnam. In this study, an observation and interview are used. Results demonstrate that teacher involvement was important in interpersonal interaction of new immigrant children. The welfare policy of new immigrant children had direct effects on peer relationship. It can give these children more choice to interact with others.

Key words: immigrant children, policy of priority to go to kindergarten, interpersonal interaction

壹、緒論

自 1980 年代中期開始，臺灣已陸續有「外籍新娘」（以下稱爲新移民）移入；到了 1990 年代，由於政府之南向政策，讓國人與東南亞地區之互動顯得更爲緊密，其中又以泰國與菲律賓新移民的人數最多；至二十世紀，來自東南亞與中國大陸新移民的人數倍增，在東南亞方面，係以印尼、菲律賓與越南等國家的新移民爲主（夏曉鵬，2002，2004；陳玉娟，2006；蔡奇璋，2003；蕭昭娟，2000；顏錦珠，2001）。對於這些從他國遠嫁至臺灣的女性，從早期的外籍新娘、外籍配偶，到今日所稱的新住民、新移民，由其稱謂的改變可以顯示政府與社會大眾極力去污名化的努力與企圖。此一正名行動，不只肯定這些新移民對臺灣社會的貢獻，也間接凸顯其第二代子女對臺灣社會未來發展的重要影響性不容小覷。

在國人生育率日低、少子化情況日益嚴重的情況下，對於占總人數比率日增的新移民子女，我們應以一視同仁的態度對待他們。其實，婚姻移民現象不僅爲資本主義發展下的產品，更將抽象的國際政治經濟關係具體化爲人與人之間的不平等社會關係（夏曉鵬，2002，頁 163）。早期對於新移民所產生的誤解與污名化行爲，包括政府官員失言要他們少生一些、民意代表對新移民的「餘毒」醜化言論（朱若蘭，2006），顯示早期國人對新移民存在的態度與立場。時至今日，除政府陸續推出新移民及其子女相關補償性政策，社會大眾與媒體也能以較中立的立場與態度來面對他們。隨著新移民遷臺時間愈長，其子女進入國民教育機構就讀人數亦隨之逐年攀升，根據教育部（2011）統計資料，新移民子女從 92 學年度僅占國民義務教育就讀總人數的 1.05%，到了 99 學年度已提升到 7.02%。其中，就讀國小人數已占國小總就學人數的 9.54%，且呈現逐年持續增加之態勢。

隨著新移民子女人數的增加，爲預防其可能產生的教育問題或學習弱勢，政府已陸續推動相關政策因應。爲了讓新移民子女進入國民義務教育階段就讀後，可以在起跑點上與其他學生無差異化，特改以提供提早入學的補償教育模式因應之。Barnett (1998)、Karoly 和 Bigelow (2005) 以及 Magnuson、Lahaie 和 Waldfogel (2006) 研究顯示，及早教育的施行對於表現弱勢幼童有正面助益；而及早教育機會的提供，的確可以幫助移民子女縮減未來成就上可能面臨的差異性 (Takanishi, 2004)。早在 1965 年，美國詹森總統 (Lyndon Baines Johnson) 即推動《啓蒙方案》(Head Start Program)，提供弱勢學童及早教育機會，並給予貧困需要幫助的幼童免費或部分收費的托育服務，亦提供定期訪視、餐費等，期使處於弱勢的幼童可以有機會與一般幼童一樣，站在相同的起跑點上，可說是對幼童的全方位服務。目前，臺灣亦推動《扶持五歲弱勢幼兒及早教育計畫》，作爲國民教育向下延伸之近程計畫，提供弱勢地區及五歲弱勢幼兒接受普及與優質之幼兒教育，以爲未來國民教育全面向下延伸一年做準備（教育部，2005b）。雖然兩方案（計畫）所服務的對象有所差異，服務內容廣度亦不相同，但是，希望這些幼童可以站在相同起跑點的精神是一致的。爲避免社經狀況影響到新移民子女受教權，政府即通令各縣市教育局於 2004 年 9 月起，推動新移民子女優先進入公立幼托園所就讀政策。

《幼稚教育法》規範幼稚教育五大目標為維護兒童身心健康、養成兒童良好習慣、充實兒童生活經驗、增進兒童倫理觀念、培養兒童合群習性，不以智育教育為主要內涵，其中，將幼童人際關係的培育視為幼童保育的重要工作。對於五歲新移民子女而言，其可藉由該計畫優先提早進入幼托園所就讀，經過一年的就讀過程後，有益其人際互動的變化。本研究將以觀察為主要蒐集資料的方法，輔以深入訪談與實地訪視所得資訊，達成本研究之目的：探究經優先入園福利政策入園之新移民子女在一年的學習歷程中，其在人際互動方面的表現狀況，並將研究所得作為未來政府在規劃新移民子女相關政策時之參考。

貳、文獻分析

在此，將簡要說明《扶持五歲弱勢幼兒及早教育計畫》之實施現況與成效；其次，針對新移民子女人際互動狀況與相關研究進行分析，以作為後續研究發現與結論之基礎。

一、《扶持五歲弱勢幼兒及早教育計畫》實施狀況

研究證明，若能提供弱勢幼童及早教育的機會，不管是對幼童本身，還是國家發展，皆能產生正面助益 (Barnett, 1998; Karoly & Bigelow, 2005; Magnuson et al., 2006)。在 2001 年「教育改革檢討與改進」會議與 2003 年「全國教育發展」會議中，與會者建議應將五歲幼兒納入國民教育正規體制，故教育部特於 2004 年 4 月函報《國民教育幼兒班實施計畫》(草案)，然當時考量行政院審議意見及國家整體財政、幼教機構供需現況等因素，乃將前揭計畫修正為《扶持五歲弱勢幼兒及早教育計畫》，作為國民教育向下延伸之近程計畫，並提供弱勢地區及五歲弱勢幼兒接受普及與優質之幼兒教育 (教育部，2005a)。

該計畫分成三個階段逐年推動，從 93 學年度開始，至 96 學年度完成納入全國滿五歲之經濟弱勢幼兒為辦理對象，工作項目包括規劃弱勢幼兒輔助措施及長效追蹤、均衡並調節幼兒就近入園機會、鼓勵弱勢幼兒入園、建構優質硬體環境與設備、提升師資水平、訪視輔導與成效評估、溝通與宣導。其中，並未將新移民子女列入主要受保障對象，而是針對一些經濟弱勢或是高危險群家庭幼童提供協助。因此，政府為避免社經狀況影響到新移民子女之受教權，同時，顧及社會的觀點，通令各縣市教育局於 2004 年 9 月起推動新移民子女優先進入公立幼托園所就讀政策。至於優先序的安排，則由各縣市政府依其權責訂定之。目前，各縣市所排定的優先序部分，多將新移民子女列為第二優先類群，如此，既顧及政府協助新移民子女教育的美意，也照顧到其他更需要政府補助的弱勢族群。

《扶持五歲弱勢幼兒及早教育計畫》於 96 學年度起改名為《扶持五歲幼兒教育計畫》，工作重點亦與之前的計畫類似。在計畫沿革過程中，未針對新移民子女給予特別保障，而是針對弱勢幼兒給予補助，非依其身分別 (新移民子女與否) 給予補助。然而，早在 2004 年 1 月 15 日召開「研商低收入家庭、身心障礙幼兒家庭、原住民族幼童、大陸及外籍配偶家庭幼童優先就讀公立幼稚園實施要點 (草案)」會議時，已決議將具有六種身分之幼童列為優先就讀公立幼稚園之列，並於 93 學年度起開始實施。其中，父或母一

方為外籍之幼童即列為優先入園的對象之一。而政府會將新移民子女列為優先入園的對象之一，係符合研究證明提供弱勢幼童及早教育，對於幼童與國家皆有正面效益 (Barnett, 1998; Karoly & Bigelow, 2005; Magnuson et al., 2006)，其精神與美國《啟蒙方案》一致，係給予需要協助的幼童與家庭協助，幫助幼兒社會及情緒的發展，促進其自信心、自我表現和好奇心 (許舒茜，2008)。

目前，政府對於優先入園政策的成果，係以既定目標值與實際入園率進行數據進行比較。以 95 學年度為例，國幼班教師參與師資專業發展方案之滿意度達 82.7%，遠超出 95 學年度的預設目標值 65% (教育部，2007)。但此一數據僅能顯示該計畫已達成政府預期量化數據之目標，對於幼童藉由此計畫入學後，在學習表現方面的質性描述甚為缺乏。對於幼童教育而言，數據本身無法代表幼童在人際關係的互動與成長，因此，本研究採用長期實地觀察與訪談分析等方法，以了解新移民子女幼童在優先入園政策下，其人際互動的成長表現狀況。

二、新移民子女人際互動理論與相關研究

發展心理學過去將焦點置於個別兒童身上，但是，當我們體認到個體、社會互動與文化是無法切割開來單獨觀看的整體時，想了解兒童，就必須看由文化界定之社會互動中的兒童，如何經由參與社會互動習得文化的架構來詮釋自己的經驗 (蔡敏玲，2002，頁 20)。所謂互動：是產生於二人或二人以上，彼此接觸一段時間後，透過語言、符號、手勢及其他溝通方式，受彼此影響而產生的行為改變 (黃政傑，1997)。藉由良好人際互動關係的建立，對於學童學業的學習將有正面幫助。Maslow 的需求層次理論 (need-hierarchy theory) 主張，在滿足生理與安全需求後，就會產生隸屬與愛需求 (belongingness and love need) 一希望可以被人接納、愛護、關注與支持的需求，而良好的人際互動正可以滿足此一層次的需求。因此，三至六歲的孩子若受到孤立，父母應嚴肅地看待這個問題，因為這正是孩子學習人與人之間關係的年齡 (楊婷舒譯，1995，頁 405)。對新移民子女而言，良好人際互動關係的建立，對於進入國民教育階段後的學習將會產生正面助益。

然而，若僅仰賴問卷調查或實驗等研究方式，藉由變項操弄處理資料，實無法真切了解幼童在人際互動的發展，所獲得之資料也將僅限於表面變項關係的建構，因此，使用質性研究方法以獲取個案資料的研究模式，才在人際關係互動過程中被普遍運用。例如：楊小芳 (2009) 以個案研究方式去探討新移民子女在幼兒園的人際關係，研究對象為就讀高雄縣某公立國小附設幼稚園的三位幼童，採參與觀察、訪談、文件蒐集方法進行研究，經由不同情境、不同對象的觀察與訪談，蒐集資料並歸納整理出新移民子女在幼兒園的人際關係，並從三位個案生活周遭之重要他人眼中，試著了解他／她們是怎樣的孩子。研究發現，本研究個案在自我概念上，因父母的教養方式不同，會有不同的自我評價。新移民子女在師生互動方面傾向被動的模式，而影響新移民子女學校人際關係的因素包括個人人格特質、教師的教學行為、家庭的特質，至於母親的身分別 (是否為新移民) 則對個案在幼兒園的人際關係並無影響。

有關新移民子女的研究，主要還是以國中小階段為主（張芳全，2006，頁 10），其中又以學習成效之相關研究最多。隨著新移民子女生活適應問題與學習成效之間常會產生相互影響，因此，有關生活適應議題亦應受到重視。張維中(2004)研究發現，國小高年級的新移民子女在同儕關係和自我效能上呈現正相關；王美惠(2005)以新移民子女為個案研究對象，亦發現其同儕關係及常規適應方面進步最多。從人際互動的角度剖析，學童具有情感 (affection)、歸屬 (inclusion) 與控制 (control) 的需求，藉由上述人際互動需求的滿足，會影響到學童其他領域的學習表現。

從 Erikson 的心理社會發展理論 (psychosocial developmental theory) 來看，五歲的新移民子女的發展危機 (developmental crisis) 與任務，正處於第三階段，也就是四至六歲的自動自發（主動）與退縮愧疚（罪惡感）階段。在此階段，若能培養良好的人際互動，將可以發展順利，進入下一階段；否則，易生畏懼退縮、缺乏自我價值感的危機。其實，新移民子女之人際互動並不一定比一般幼童表現得差，但是，若能藉由良好人際互動關係的建構，將有助於幼童未來的學習過程，而這也是政府推動提早入園計畫的重要目的。

參、研究設計與實施

本研究之研究設計與實施，係以個案觀察為主，並輔以訪談分析方式，蒐集研究所需的資料。在進行研究設計與實施之初，首先對新移民子女予以界定；本研究所指涉之「新移民子女」，係指父母一方來自於中國大陸或東南亞等地區，與具有臺灣籍配偶結婚後，在臺所生之婚生子女稱之。至於其他來自先進國家，例如：美國、加拿大、日本等之配偶，則不列入本研究「新移民」之列。

一、研究方法與設計

為了解提供新移民子女提早入學機會後，他們的人際互動表現狀況，本研究採取個案觀察方式，以長達九個月的時間進入現場，實地觀察就讀大班的兩位新移民子女的人際互動狀況，並輔以訪談相關人員分析，以了解個案進入大班就讀後的表現狀況。

該園所係為公立性質，共計有小班、中班各兩班與大班三班，全園共計七班。在收費部分，一個月收費平均三千多元，比該縣市內私立幼托園所動輒萬元左右，甚至更高昂的收費，相對是比較低廉的收費標準，因此，許多家長會為了學費高低問題，而選擇公立幼托園所就讀。園所的建築係專為設立托兒所所籌建，擁有廣大的集合廣場與遊樂區，建築動線適合幼童的學習與發展。該園所位於市郊，周圍多為農地，就讀該園所之幼童多為住在附近的居民子女，家長社經地位中等，但仍有少數屬於低收入戶，接受政府各種福利補助措施。由於該園所處於市郊的地理位置，影響所及，新移民子女人數居各分校之冠，但在園所教育方面，並沒有因其為新移民子女而給予不同的對待，教師也採一視同仁方式進行教學。由於該園所所在位置較為偏僻，家長重視園所提供讀寫能力的培養活動，因此在大班階段，班上即開始有注意符號聽寫的活動。茲將個案觀察與深入訪談說明如下：

(一) 個案觀察

在個案選擇上，由於優先入園的政策係以五歲就讀大班之新移民子女為對象，研究者最後選擇符合優先入園政策規範且就讀大班同一班的兩名新移民子女（男、女各一）為對象。該縣市大班開學時間多為9月份開始，因此，研究者從2008年9月開始接洽有意願合作的幼托園所，前後共花費兩個月（9月與10月）時間聯絡市內公立幼托園所，請其協助研究之進行，同意研究者進入現場觀察。過程中，許多園所考量到研究者進入園所觀察恐影響園內正常教學活動，因而拒絕研究者的請求。經過兩個月的接洽，最後得到公立向日葵托兒所（化名）的支持，同意配合研究者研究的進行。

在向日葵托兒所裡，大班共計有三個班級，其中只有太陽班（化名）班上剛好有兩名新移民子女，其他兩班皆只有一名子女，故研究者最後選擇就讀同一所公立托兒所大班：太陽班（化名）的新移民幼童兩名（男、女各一）作為觀察對象。該園所大班中，新移民子女人數僅有四名，但根據所長表示，前一年畢業的大班中，新移民子女人數達10多人，基於懷孕到生產約一年的時間，因此，這一屆大班中新移民子女人數自然會降低，目前就讀中班的新移民子女人數就比較多。

從2008年11月開始正式進入現場，一直觀察到2009年7月底個案自園所大班畢業為止，前後共計九個月，由研究者親自進入現場進行參與式觀察。在個案觀察方式與頻率的掌控上，在九個月的觀察期中，研究者除於每週選擇一天親自赴園所進行觀察外，亦輔以觀察個案的課堂與回家作業、家庭聯絡本等書面資料的審閱，以提供不同資料來源，進行現場觀察資料之三角檢證作業。

(二) 訪談

本研究以實地觀察為主要研究方法，但是，為了更了解觀察個案的表現狀況，在研究過程中，研究者特別訪談園內相關人員，包括所長、該班帶班教師與其他教職員等，利用實地訪談所獲得之資料，與前述觀察及書面資料進行研究資料三角檢證，並用以了解一些非能見於實地觀察過程中的非預期性因素，補足觀察研究之不足處。基於上述理由，本研究訪談園所內五名教職人員（皆為女性，包括所長、太陽班教師、行政組長、兩班大班教師，其中四位皆已婚並育有子女，服務年資皆已超過三年），以了解新移民子女人際互動的相關資料。

在確認訪談對象之後，以電話或親訪洽詢受訪意願，一經受訪者同意後，即約定時間進行研究訪談。訪談時間以半小時至一小時為原則，在訪談之初，即先徵得受訪者同意使用錄音設備，以利後續訪談逐字稿的整理與研究成果的撰寫，並同時利用紙筆記錄，以補充錄音設備僅能錄製聲音的不足之處。

二、資料蒐集與編碼

在資料蒐集方面，除了觀察和訪談過程中，研究者進行紙筆重點記錄外，為避免研究者在訪談與觀察過程中有所疏漏，特徵詢受訪者同意，利用3C產品進行現場錄音或錄影

活動。此外，為避免因時間間隔過久，導致對現場敏感度與熟悉度的降低，研究者於觀察與訪談結束後，便隨即進行資料的整理工作，以確保資料紀錄的正確性。

本研究主要採用個案觀察與訪談方法，而且為了區別兩種不同研究方法所獲資料類型，在資料編碼方面則給予不同的編碼方式，以利區隔。在觀察資料方面，依其觀察時間及方式不同予以註記，如：2008年11月11日所獲得的觀察資料，其編碼為「觀：20081111」；2009年5月5日，編碼方式為「觀：20090505」。另外，訪談資料的編碼主要在表明受訪者的不同，依序分成a、b、c、d、e等五位，例如：b訪談者的編碼為「訪：b」，c受訪者則編為「訪：c」。

三、研究對象

研究者經過約兩個月的尋找，最後決定以大班：太陽班就讀的小政與小婷（化名）作為觀察個案，兩名個案皆具有新移民子女之身分，家境小康，符合本研究所欲觀察對象之標準。研究者期望藉由觀察個案在園所之表現，了解新移民子女利用優先入園政策進入大班就讀後，在人際互動上的表現情況。

就讀大班的五歲小政（化名），其母親來自於使用相同語言的中國大陸地區，與父親的婚姻關係是經由介紹所認識。小政是家中獨子，與父母同住，父母兩人皆在工作。由於母親來自於中國大陸，與我們本屬同文同宗，因此，在文化與語言上所具備的高度共通性，讓小政的語言發展並無大礙。目前，小政的母親在大賣場工作，所以，將小政送到托兒所就讀，以解決平日無法照顧的問題。小政在班上八位男生中，體型算是第二嬌小；在人際互動方面，小政是八位男生中人緣最好的，從觀察過程中發現，小政與其他同儕間之人際互動狀況良好，雖偶有爭執，但最後總能在教師的引導下，雙方一同解決所產生的紛爭，研究者並未發現小政有受到同班同學的排擠的現象；在個性方向，小政個性活潑好動，外向的個性讓他有時會獲得扮演領導者角色的機會。

與小政就讀同一班的小婷（化名），家庭背景與小政相同，母親亦是新移民，但並非來自中國大陸，而是來自於使用不同語言與文化特質的越南。小婷父母雙方年齡的差距較小政父母來得大，年齡相差近20歲。雖然母親來自語言不通的越南，但是，因為家中尚有祖父、祖母同住，並且有一個正在就讀中班的弟弟，因此，在語言發展方面沒有問題，與同學的語言溝通也沒有障礙。在家長與學校之間的互動狀況方面，相較於小政，小婷聯絡簿上的家長簽名欄漏簽比例甚高（為全班第二名），而且都是父親一方的簽名，缺乏母親的簽名。此一現象與教育部（2005a）的調查結果相符：「兒童聯絡簿平時多由父親簽字」。在同學互動方面，小婷的打扮比起同年齡的小孩時髦一燙頭髮與穿耳洞，和其他同學明顯不同。在人際互動上，人緣屬中等，不會被排擠，但是，從小婷平常與同學的互動，以及教師對他的觀察發現，小婷是一個較缺乏自信的小孩，比起小政的活潑外向，小婷的個性較為內向，因此，在與同儕互動過程中，常會侷限在固定的朋友圈裡。

肆、研究發現與討論

經過九個月現場實地觀察活動，針對兩位新移民子女表現狀況進行實地觀察，並對現場教職員進行訪談：對於提供新移民子女優先入園的及早補償教育機制，從中獲得四項研究發現：

- 一、教師角色扮演舉足輕重，影響幼童人際關係的建立。
- 二、重視同儕的存在與友誼，藉同儕互動提高自信培養。
- 三、遵守同儕活動的規定中，有助於從中培養守法精神。
- 四、藉由與同儕的相處互動，有益磨練人際溝通的技能。

一、教師角色扮演舉足輕重，影響幼童人際關係的建立

觀察過程中，小政一直表現出活潑且勇於嘗試的特質，小婷則是較為內向且缺乏自信的特質表現。「在排古氏積木和之後塗顏色活動中，小婷一直在看隔壁同學怎麼做之後，她才自己動作去做」（觀：20081105）。在學校活動期間，教師對於小婷的內向與缺乏自信並沒有特別處理，或是提出語言上的糾正，相反地，教師給予小婷更多表現及練習的機會，希望讓她從中得到自信和成就感。

進行現場觀察的第一天，教師就「特別」指派小婷上臺代表太陽班，帶領全園同學跳早操，她的動作比起其他兩位大班同學代表生疏，但是，臺下同學並未給予指責或恥笑，反而是對於她能上臺帶領早操感到羨慕：「好好喔！她可以上去臺上做早操」（觀：20090225）。為了給予小婷更多表現的機會，教師也會主動請小婷當小幫手，協助處理班上工作，「其實，我是故意叫小婷上去帶早操，讓她有多一點的表現機會」（訪：a）。從小婷被指派工作後的表情及工作表現可以看出，她喜歡當小幫手這件工作，並從中獲得同學的認同。

老師說：有誰可以幫老師把這個東西送去給廚房阿姨？

同學說：我！我！我……（三、四位同學一直將手舉高，希望老師可以叫到他們的名字）

老師說：今天就由小婷把東西送回去廚房。

同學1：唉！又不是我……

同學2：小婷！好……好……唷！（觀：20090225）

從沒有被教師選擇為小幫手同學的表情可以看出，大家很期待被選為小幫手，可以幫老師及同學處理事情，因為大班的教育環境係以「導師」（帶班教師）為主要教導者，對班上學生而言，若能取得導師認同，伴隨而來的榮譽感亦會隨之提升。小婷的確因為被選上小幫手而露出微笑，教師對小婷的教育模式係盡量給她表現的機會，期使小婷對自己的行為產生信心，亦讓小婷在同儕間受到肯定，獲得同儕友誼。無形中，對小婷的人際關係有正面助益。

新移民子女的表現與外在環境及人員期待間具有密切關聯，而教師在此過程中即扮演重要的連結角色。研究指出，教育人員對新移民子女的負面看法，會影響到新移民子女的表現（許殷誠，2005），低期待所產生的低表現，符應了比馬龍效應所產生的負面影響性，阻礙了新移民子女的學習表現。觀察者發現，小政及小婷的教師並未將他們視為「新移民子女」，或是帶著有色的眼光看待他們，「其實新移民子女和一般的小孩並沒有什麼不同」（訪：a，訪：b，訪：c），相反地，是給予表現較不好的小婷更多的鼓勵及機會，讓她可以在學習中成長，也讓她與同學建立良好的人際關係。這樣的研究成果，亦在楊小芳（2009）的研究發現中得到驗證，「老師的教學行為會影響到幼童的人際關係表現」。許瑞芳（2007）指出，教師積極的關懷與指導，對新移民子女的學校適應有正面影響，因此，教師在此過程中扮演重要影響角色。

二、重視同儕的存在與友誼，藉同儕互動提高自信培養

在九個月實地觀察過程中，研究者發現，小政、小婷與班上同學都很喜歡角落時間，只要教師同意讓同學去角落工作，大家的臉上就會表現出喜悅，教師也會利用「誰最安靜，可以先玩」策略讓嘈雜的環境頓時安靜。「現在我看誰最安靜，坐好不講話，就可以先去角落工作」（訪：a）。這可以說是太陽班同學間互動最頻繁的時間，也是人際互動最爲密切的場域。在角落工作時，研究者觀察到同學之間的互動方式，發現此年齡的幼童常會因爲同儕對待他們的方式而影響到情緒表現。

今天是太陽班放了兩週寒假後的開學日，大家拿著新買的文具互相展示，而小政也是一直走來走去，向同儕秀出他新買的鉛筆盒及鉛筆，「你看，這是我的鉛筆盒」（小政說），但是，同學因爲在看其他地方而沒有回應他，這時……小政的臉上「馬上」露出沮喪表情。（觀：20090211）

今早研究者一進入教室，就發現小婷臉色凝重，心情似乎不好坐在位子上，過了一會兒小婷的眼睛慢慢紅了，開始流眼淚。經過同學跟老師報告後，老師馬上出面處理，從別的同儕口中得知是因爲她和好朋友小渝發生問題—小婷對小渝比了握掌頭的姿勢，小渝也跟著朝她比了同樣的姿勢（此動作讓小婷覺得小渝是故意的挑釁行爲），之後小婷就開始生悶氣、不說話、哭泣。（觀：20090713）

從上述小婷、小政與同儕互動的過程可以看出他們對同儕友誼的重視，同儕的行爲及言語會影響到他們的情緒及行爲反應。「這個年齡的小孩最喜歡和同學一起玩」（訪：d，訪：e）。「新移民子女在同儕關係和自我效能呈現正相關」（張維中，2004），良好的人際互動對於自我認同及信心有所幫助。觀察過程中，研究者發現，同儕對小政與小婷的重視與肯定，會讓小婷及小政對自己的行爲更有自信與成就感，例如：有一次同學對小政表現的肯定：「小政你好厲害！」（觀：20090712），就讓小政馬上表現出更高的熱忱與行爲表現；該班教師亦認同同儕對小政與小婷的正向影響狀況。正如前述文獻探討所論述：

最近，男生中有許多人迷上玩具槍，所以遇到玩具開放日，男生帶來的玩具中以玩具槍最受歡迎。剛開始，小政沒有帶自己的玩具槍來學校，之後，小政才開始帶自己的玩具槍來學校玩。在不用跟同學借的情況下，不只玩得很開心，亦常常成爲手槍大戰中遊戲規定的「訂定者」，行爲舉止亦表現出更大的自信。(觀：20090107)

對五歲幼童而言，同儕所扮演的角色愈來愈重；陳伶姿(2007)研究發現，同儕在個案的學校適應中扮演重要的角色，而人際關係即爲學校適應的一環。在觀察過程中發現，小政與小婷重視同儕對他們的看法及對待方式，例如：小婷會因爲要好同學不理她而難過掉淚，小政則會因爲同學不和他一起分享玩具而顯得落寞。在互動過程中，同儕友誼的存在奠定了他們在班上的地位，他們也會從同儕對他們的肯定而讓他們從中培養出自信心。受訪者(a、b、c、d、e)皆肯定同儕對這階段幼兒的影響程度。從 Maslow 需求層次理論來看小政與小婷的發展，在滿足生理與安全需求後，他們所產生的隸屬與愛的需求—希望可以被人接納、愛護、關注與支持的需求需要得到滿足，而同儕的表現就是滿足他們需求的最好因子。

三、遵守同儕活動的規定中，有助於從中培養守法精神

大班階段的兒童重視「好朋友」的存在，在遊戲過程中，經常都是三、五好友聚在一起。在太陽班裡，並非每個幼童的人緣都很好，裡面也存在著一些人緣欠佳或不受歡迎的同學，常常被同儕排擠。這些不受欢迎的同學，主要是因爲他們不遵守遊戲規則，惹得同學一直向教師告狀，而非受到身分別(是否爲新移民子女)的影響，小祥就是一個實例。「其實在班上，同學不會因爲他是新移民子女就不喜歡他」(訪：a，訪：d)。在太陽班的同儕活動中，若想要和得到同儕的支持與喜愛，需要遵守團體規範，否則一旦成爲受排擠的對象後，當在同學最喜愛的角落工作時，同學就不願意和他一起玩，小祥就是最好的例子：

在角落工作過程中，小政和小祥(父母皆爲臺灣籍)一起玩汽車軌道遊戲。後來，小祥一會兒去拿玩家酒組同學的東西，一會兒又跑去介入玩串珠子組同學的遊戲。這些中途「加入」的行爲被同學視爲「搗蛋行爲」，惹得同學向老師告狀：「老師，小祥又來拿我們的東西了」。有時就算小祥只是經過他們身邊，並沒有打算介入，同學也會向老師告狀。(觀：20081210)

今天小祥一靠近在角落工作的同學時，同學說：「你不要來。」當時，小祥不聽還是往前靠，但是還沒有碰到該組玩具時，就聽到同學向老師告狀：「老師，我們正在玩，小祥又來弄人家的東西啦！」(觀：20090107)

小婷及小政在團體中雖然不是扮演領導者角色，但是同學不會排斥和他們玩，有時候他們兩個人甚至會成爲遊戲規則的制定者。

今天小頓帶玩具—戰鬥陀螺到學校與同學分享，小政一直靠近小頓，表現出想玩的企圖。剛開始，他一直干擾小頓玩陀螺，引來小頓的不滿：「小政……（不悅狀）」從小政的表情中可以看出他很想要玩，但是，在這個團體內有四個人，小政剛開始一直輪不到。爲了可以快一點玩到陀螺，小政說：「每個人玩一次。」扮演起團體秩序制定者角色。（觀：20090304）

今天小純與小婷、小政一起玩陀螺，因爲小純自己有帶陀螺來，所以，小政與小婷兩人說好用猜拳決定誰先玩，猜拳結果是由小政先玩。（觀：20081126）

從新移民子女小婷和小政與同儕互動的過程中可以看出，他們對朋友的重視，以及他們對於同儕活動規定的遵從，例如：玩玩具順序、玩娃娃角方法、玩手槍大戰規定等，無形中培養出小婷及小政知道如何與人互動的守法精神。

目前，國人生養子女人數愈來愈少，以小政與小婷兩個新移民家庭而言，小政爲家中獨生子，小婷雖有手足，但家中也只有兩個小孩，在家中子女數皆不多的情況下，同儕互動頻率自然不高。蔡孟辰(2009)研究少子化現象下家庭教養方式時發現，部分家長對孩子的教養方式傾向於縱容保護，而這樣的方式容易造成學校生活適應較差，這時教師所運用的同儕力量，的確可幫助學生盡早適應學校生活，這也說明同儕力量在學童身上是可以發揮功效。Kostelnik、Stein、Whiren 和 Soderman(1988) 等人亦認爲，在同儕互動環境中，幼童可以從中學習領導與服從等社會性技能。因此，藉由提供新移民子女同儕活動情境，亦可以讓幼童在互動環境中獲得守法之精神。從觀察過程中，此一論點在小政與小婷身上得到驗證。

四、藉由與同儕的相處互動，有益磨練人際溝通的技能

在訪談過程中，受訪者表示優先入園政策提供新移民子女及早教育機會，對於這些幼童未來的表現是有幫助的，「讓這些新移民子女早一點進來托兒所就讀，對他們進入國小的表現是有幫助的啦」！（訪：e）對小政與小婷而言，及早進入學前機構就讀，可以提供他們更早與社會團體接觸機會。小政是家中獨子，平常下課後是由祖父與祖母陪伴，小婷家中則還有一個比她小一歲的弟弟。除此之外，與其他同儕團體接觸的機會並不多。藉由提早進入學前教育機構過程，可以加強他們進入國民教育階段的準備程度。藉由一些團體活動的進行，可以讓小政與小婷對於人際互動與技巧更爲熟稔：

今天天氣很好，早上9點50分時，老師帶全班到操場進行自由活動。雖然天氣很熱，沒有玩具，只能在外面跑跑跳跳，但是，大家還是玩得滿頭大汗，很開心的樣子。小政與小婷和同學也玩得開心，在遊玩過程中，小政與同學雖偶有爭執，但是，小政會自己試著解決問題，例如：「你不可以這樣，你要排隊」，而非一開始就向老師告狀。（觀：20090114）

在小政與小婷就讀大班的期間，教師對於小婷給予較多的表現「機會」，例如：提供擔任小幫手的機會，給予小婷成就感，或是給予小婷角落工作時間，讓小婷可以和同儕間

有更多的互動機會，以磨練她的人際溝通技巧。

同學都很喜歡角落時間，每一次爲了到角落玩，都會很安靜地坐在位子上。今天，教師讓小婷先到角落工作，小婷到了角落，就選擇娃娃角；之後，又陸續加入其他三位同學，和小婷一起玩起扮家家酒遊戲。過程中，小婷與同儕之間的互動程度增加，與平時內向、缺乏自信的小婷有顯著的不同。(觀：20090602)

經過九個月的現場觀察，研究者發現，小婷和小政與同儕相處愈來愈熟稔，同學間互動狀況也愈來愈頻繁。從小祥、小靜與新移民子女小婷及小政的人際關係互動狀況可以發現，由於小婷及小政較早進入這個團體，適應團體程度比小祥與小靜好，與朋友間溝通方式亦更順手，符應了學前教育機會的提供，讓小政及小婷人際關係互動更好，也更懂得如何與同學相處的技巧。該班教師(訪：a)亦表示：「小靜因爲才剛進入這個班級不久，和同學很陌生，加上有些人已經產生自己的小團體，所以她很難打進去」。此一主張亦在陳玉娟(2006)訪談新移民家庭成員時得到支持，其發現新移民子女的父母認同提早讓其子女進入學前教育機構就讀的政策，因爲這樣可以讓他們早一點接觸到其他同儕，可以增加他們人際互動的能力，而幼童及早入學後的結果亦滿足這些受訪家庭的需求。

其實，孩子天生就傾向於模仿比自己聰明、強壯、有技巧、有能力的同儕，也傾向於學習模範而獲得社會性增強的行爲(徐澄清，1998)。對於新移民子女而言，其是否爲新移民子女，對於人際關係並無太大影響，個人人格特質、教師的教學行爲、家庭的特質才是影響主因(楊小芳，2009)。林雅婷(2004)、王美惠(2005)的研究結果亦指出，父母親的國籍並不會影響新移民子女的行爲，同儕也不會因此而投以異樣眼光。陳毓文(2010)的研究甚至發現，不論是學業表現、同儕關係、心理困擾或是行爲問題等，新移民子女的適應和一般家庭子女並沒有顯著差異。其實經過與同儕的相處，可以讓新移民子女從中學習與磨練人際互動的技巧，正如 Corsaro (1985)所指稱，社會技巧是在同儕互動中逐漸成型。在觀察過程中，研究者發現，該班教師會不定時地製造機會給小婷，例如：提供小婷上臺帶體操的機會、讓小婷擔任小幫手、協助教師收拾餐具等活動，或是提供更充足的人際互動機會，讓小婷可以多磨練她的人際溝通技巧，有利於人際關係的養成。

伍、結語

經過文獻探討、觀察及訪談過程，本研究發現，新移民子女在經過大班的學習過程後，在人際關係方面皆有所進步。基於學前教育的宗旨在讓幼童從遊戲中學習與成長，本研究發現，在太陽班的教學活動安排中，角落遊戲時間是學生每一天甚爲期待的活動項目。幼童會爲了可以早點到角落工作而馬上安靜下來，以爭取最先至角落遊玩的機會。在遊戲過程裡，小政與小婷也會因爲與同儕互動不佳而產生挫折感，這時，教師適時地給予支持與開導，有助於他們融入團體的速度與程度。在研究過程中，教師所提供的機會，例如：上臺帶領早操動作、擔任小幫手的機會，讓對自己較沒有信心的小婷不只從中獲得

信心，也獲得同學的友誼。正如 Palincsar 和 Campione (1993, p. 52) 認為，教師可以在對話中設計讓兒童有說話餘地的方式，決定哪些兒童能夠有聲音；藉由機會的提供，使幼童有表現的機會。研究者發現，班上幼童對於小政與小婷為「新移民子女」的身分陌生，對他們而言，不管小政與小婷的母親來自哪個國家，他們兩人很單純地就是他們的「朋友」。在此過程中，教師角色扮演對於新移民子女的影響甚大，亦左右了新移民子女人際互動的狀況。換言之，教師若能以正面的態度面對新移民子女，不因其母親一方身分別不同而有差異待遇，將有助於幼童建立良善的人際關係網絡。

再者，在觀察過程中亦可發現五歲幼童對同儕的強烈需求，同儕團體影響到學童在校表現，而同儕相處亦讓新移民子女從中培養自信。不只在學齡前的階段，張維中 (2004) 發現，在國小高年級的新移民子女身上，其同儕關係和自我效能之間呈現正相關。研究發現，同儕反應狀況對於個案自我信心的建立具有影響力，例如：小婷就曾因好朋友一個小動作而傷心不已。此外，提早教育的模式，提供給新移民子女較早接觸團體互動的過程，從中得以獲得人際互動的機會，對於未來學習表現也將有正面的幫助。李駱遜 (2011) 在〈一位新住民幼兒同儕互動的研析〉中即指出，讓新移民子女優先進入學前教育機構，可以補足家庭功能或文化刺激的不足，尤其是在團體生活中學習人際的相處，更有助於改善他們日後就學或生活上所遭遇的困難。

總而言之，從九個月的觀察過程中，小婷與小政在人際互動上皆有長足的進步，主要還是歸功於團體生活的提供。因此，優先入園方案可以讓新移民子女有機會進入收費較為低廉的公立幼托園所就讀，在進入義務教育體系之前，有一年的緩衝與學習期，可以滿足學童在情感、歸屬與控制上需求，有助於其未來進入小學後的適應與學習狀況。但是，本研究為個案研究，研究觀察對象僅兩名新移民子女，在推論性上有其侷限，儘管如此，本研究的進行與發現仍期使社會大眾對於新移民子女議題有更深層的認識。

參考文獻

一、中文部分

- 王美惠 (2005)。外籍配偶家庭及其幼兒學校生活適應之個案研究 (未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東市。
- 朱若蘭 (2006)。餘毒？個人無知侮人自侮。2011 年 4 月 15 日，取自 http://tw.myblog.yahoo.com/jw!jwD8IBOGER7R_1g8N_Z0swM-/article?mid=32
- 李駱遜 (2011)。一位新住民幼兒同儕互動的研析。教育研究月刊，201，93-107。
- 林雅婷 (2004)。外籍配偶子女幼兒園生活適應之個案研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 夏曉鶯 (2002)。流離尋岸—資本國際化下的「外籍新娘」現象。臺北市：臺灣社會研究。
- 夏曉鶯 (2004)。女性身體的貿易：臺灣/印尼新娘貿易的階級、族群關係與性別分析。2004 年 8 月 18 日，取自 <http://bbs.nsysu.edu.tw/txtVersion/treasure/number1/>

M.863156085.A/M.866904585.A.html

- 徐澄清 (1998)。社會化過程的重要機轉——同儕互動。健康世界，145，10-14。
- 張芳全 (2006)。新移民子女的教育。臺北市：心理。
- 張維中 (2004)。外籍配偶國小高年級兒童父母教養態度、同儕關係及自我效能之研究（未出版之碩士論文）。中國文化大學，臺北市。
- 教育部 (2005a)。外籍配偶就讀國小子女學習及生活意向調查結果。2011年1月2日，取自 <http://www.edu.tw>
- 教育部 (2005b)。扶持五歲弱勢幼兒及早教育計畫。臺北市：作者。
- 教育部 (2007)。教育部 95 年度施政績效報告。2011年3月20日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/SECRETARY/EDU3612001/Plan_/95P/95P02.htm
- 教育部 (2011)。外籍配偶子女就讀中小人數統計。臺北市：教育部統計處。
- 許殷誠 (2005)。從國小教師觀點探討影響外籍配偶子女學校適應之因素（未出版之碩士論文）。國立屏東科技大學，屏東縣。
- 許舒茜 (2008)。以美國的 HEAD START 支援系統看我國國幼班之運作。網路社會學通訊，73。2011年5月20日，取自 <http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/73/73-25.htm>
- 許瑞芳 (2007)。彰化縣國小教師對外籍配偶子女學校適應的覺知與輔導之研究（未出版之碩士論文）。國立臺東大學，臺東市。
- 陳玉娟 (2006)。臺灣地區外籍配偶子女教育政策及其執行之研究——以國民教育為例（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 陳伶姿 (2007)。新移民子女學校適應歷程之個案研究（未出版之碩士論文）。東海大學，臺中市。
- 陳毓文 (2010)。新住民家庭青少年子女生活適應狀況模式檢測。教育心理學報，42(1)，29-52。
- 黃政傑 (1997)。團體歷程理論及其在教學上的應用。教育研究集刊，20，563-567。
- 楊小芳 (2009)。新移民子女在幼兒園人際關係之個案研究（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 楊婷舒（譯）(1995)。嬰幼兒發展與保育（原作者：T. B. Brazelton）。臺北市：心理。
- 蔡奇璋 (2003)。外籍配偶參與國小子女學習的障礙及其解決途徑之研究（未出版之碩士論文）。國立中正大學，嘉義縣。
- 蔡孟辰 (2009)。少子化現象中家庭教養方式對國小低年級教師班級經營之影響（未出版之碩士論文）。國立臺東教育大學，臺東市。
- 蔡敏玲 (2002)。教育質性研究歷程的展現。臺北市：心理。
- 蕭昭娟 (2000)。國際遷移之調適研究：以彰化縣社頭鄉外籍新娘為例（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 顏錦珠 (2001)。東南亞外籍新娘在臺生活經驗與適應歷程之研究（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學，嘉義縣。

二、英文部分

- Barnett, W. S. (1998). Long-term cognitive and academic effects of early childhood education on children in poverty. *Preventive Medicine, 27*, 204-207.
- Corsaro, W. A. (1985). *Friendship and peer culture in the early years*. Norwood, NJ: Ablex.
- Karoly, L., & Bigelow, J. H. (2005). *The economics of investing in universal preschool education in California*. Santa Monica, CA: RAND.
- Kostelnik, M. J., Stein, L. C., Whiren, A. P., & Soderman, A. K. (1988). *Guiding children's social development*. Cincinnati, OH: South-Western.
- Magnuson, K., Lahaie, C., & Waldfogel, J. (2006). Preschool and school readiness of children of immigrants. *Social Science Quarterly, 87*(5), 1241-1262.
- Palincsar, A. L. B., & Campione, J. (1993). First-grade dialogue for knowledge acquisition and use. In E. A. Forman, N. Minick, & C. A. Stone (Eds.), *Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 43-57). New York, NY: Oxford University Press.
- Takanishi, R. (2004). Leveling the playing field: Supporting immigrant children from birth to eight. *Children of Immigrant Families, 14*(2), 60-79.

誌謝

本論文係行政院國家科學委員會補助之專題研究計畫部分成果（計畫編號：NSC 97-2410-H-562-001-）。

由情緒地理探究教師專業發展文化之建構

Emotional Geographies during Teacher Professional Development Evaluation

林慧蓉*

Whei-Jung Lin

(收件日期 100 年 10 月 23 日；接受日期 101 年 6 月 12 日)

摘 要

教育政策之執行常將情緒視為個人心理和非理性的認知，忽略情緒的社會互動意義。本文以教師專業發展評鑑政策為例，運用符號互動論為研究方法，微觀教育現場社會互動關係，剖析個案學校在政策推動歷程中行政和教學系統之間的情緒距離，並且探究在情緒地理影響下，學校如何型塑支持教師專業發展評鑑的組織文化。研究結果發現：一、行政與教學系統之間文化和目的距離改變最大，物理距離具中介效果；二、透過情緒距離的重建行動，型塑支持教師專業發展評鑑的組織文化；最後，依研究結果提出建議。

關鍵詞：情緒地理、教師學習社群、教師專業發展

*國立中正大學教育學研究所博士生

Abstract

The educational policy often regarded emotion as the individual psychology and the non-rational cognition, but neglected the role of social interaction. This study used the teacher professional development for example, and the symbolic interactionism as the research technique to discuss the interaction between the school administration and teachers in the classroom. Furthermore, this technique were used to understand the emotional distance between the school administration and teachers, and to comprehend the effects of emotional geographies within school culture; that supported the teacher evaluations for professional development. Important study findings included: 1) Between the school administration and teachers, the maximum of the culture and the purpose emotional distance had been changed, and the physical distance with an intermediate effect; 2) Reconstruct the emotional distance within the school can build certain organizational culture to promote teachers' professional development.

Key words: emotional geographies, teachers' learning community, teacher professional development

壹、緒論

近來對於提高學生學習成效的要求日熾，教學或教師評鑑呼聲再起，希望透過評鑑確保教與學之品質。然而，不論是教學評鑑、教師評鑑或教師專業發展評鑑，向來均存在著理論認知與實踐行動之間的落差。教師在理念上雖支持評鑑，但卻未見實際參與的行動，而教育行政機關則經常以理性要求教師應然的專業表現，將教師情緒表達視為消極或抗拒的表徵，錯誤地詮釋教師的反應。情緒藏於政策執行的歷程之中，許多不適切的意象經常會與事件糾結在一起，使我們看不清楚真正的問題。但是，如果不能重視教師工作情緒，教師對於組織的信任感將日漸消失，並將阻礙組織變革與教育政策的執行（張惠萍，2005）。政策執行除關注評鑑實施策略和評鑑工具的技術之外，更需探究情緒對於學校組織運作的影響，以增進教育政策推動的成效。

組織成員的情緒表達被視為社會行動的表徵，透過情緒催化社會行動，也藉由情緒建構社會。改變和情緒密不可分，組織成員的改變與情緒相隨，在大規模的變革之中，經常顯露出利害關係人面對改變的情緒行為（Hargreaves, 2004; Lasky, 2000; Winograd, 2003）。相關研究顯示，學校教育人員雖然認同教學評鑑能協助教師改進教學，促進教師專業發展，但對於教學評鑑仍存在著負面和抗拒的心理（李福明，2005；陳雪琴，2004；歐陽教、張德銳，1993），以至於教師不願意接受改變成為教師專業發展評鑑推動之困境（黃琇屏，2009）。然而，目前國內教師評鑑、教學評鑑或教師專業發展評鑑的研究文獻，較少針對教學評鑑的情緒反應進行實證研究，忽略實際教育現場中情緒的正、負向力量。

組織成員的情緒理解影響人際互動或行政溝通，倘若未正確地理解對方的情緒表達，容易因情緒誤解而拉扯出雙方的情緒距離，致使各種情緒距離共同建構出情緒地理（emotional geographies）並附著於組織文化，深入學校組織脈絡，在日常校務運作中顯現（Hargreaves, 2001a）。校園內行政與教學雙元系統的運作，時常可見行政與教學系統之間矛盾糾結的現象，其中，行政系統以強調效率與績效為運作核心，鬆散結合的教學系統以教學為主，時常與行政系統產生對立與衝突。而對立又相生的行政與教師文化，成為教師專業發展評鑑政策推動實務的艱難與挑戰（吳麗君、楊先芝，2009；秦夢群，2004）。教學系統與行政系統之間的情緒距離，在日積月累後，成為難以跨越的情緒地理鴻溝，影響學校建構支持教師專業發展評鑑的組織文化。

有鑑於此，本研究以教師專業發展評鑑政策為例，剖析個案學校執行教育政策歷程中，行政與教學系統之間的情緒距離。其次，再探究在情緒地理影響下，個案學校如何型塑支持教師專業發展評鑑的組織文化，提供學校和教育行政機關參考，以提升政策執行之成效。

基於上述研究動機，本研究主要目的如下：

- 一、剖析推動教師專業發展評鑑的歷程中，行政系統和教學系統的情緒距離。
- 二、探究個案學校如何建構支持教師專業發展評鑑的組織文化。

貳、教師專業發展評鑑與情緒距離之關聯

行政和教學雙元系統存在於學校運作之中，藉由學校例行事務、角色期望和預期的溝通形式等社會實踐，顯現出不同的情緒理解。本研究以 Hargreaves (2001a, 2001b) 所歸納的五種威脅學校教育人員之間的情緒距離型態：因角色任務不同所拉出的文化距離、因目標優先序位差異產生的目的距離、因專業自主權限認知差異形成的專業距離、因空間與時間交織建構的物理距離，以及因賦權的利害關係所形成的權力距離，剖析行政系統與教學系統之間的情緒距離。五種情緒距離與教師專業發展評鑑的關聯，茲說明如下：

一、文化距離

學校行政和教學系統雖處於同一校園環境，但因其所擔負的角色任務不同，而有不同的情緒經驗和情緒表達方式，造成雙方各自以刻板印象詮釋或想像對方的情感，而做出負面判斷、漠視或疏離的回應，加大彼此之間的距離 (Hargreaves, 2001a)。行政系統依法行政，以理性邏輯規劃與執行法令規範，追求作業的標準化，要求教師專業發展具有一致性的績效表現，以提升教學品質 (Hargreaves & Shirley, 2009)。而教學系統執著於尊重與關懷的詩意，導致大部分學校行政人員依賴理性技術權威，過度簡化教與學的複雜性，造成學校行政技術與詩意的衝突 (林純雯, 2005)。二者的角色任務不同，因對事件意義詮釋的差異而產生文化距離。

對於教師專業發展評鑑政策，科層體制運作的行政系統傾向快速、有效率地完成目標，教學系統依自設的管理標準行事，完成課程與教學的進度，造成學校內部的敵對關係 (王武雄, 1986；孫志麟, 2005；蔡進雄, 2000)。行政系統以理所當然的態度執行政策，將焦點置於評鑑技術，將教師的疑慮、增加工作負擔、行政宰制教學等負向情緒視為排斥參與評鑑的藉口 (朱慶璋, 2003；許誌庭, 2005；歐陽教、張德銳, 1993)。由於行政和教學系統無法免除文化背景差異的影響，各自以刻板印象詮釋對方的作為，因而擴大了系統之間的文化距離。

二、目的距離

在真實生活中，情緒經常跨越邏輯未知，引導個體進行多元目標重要性的優先排序，目標優先序位的差異影響目的認同感，形成目的距離。教師專業發展評鑑政策同時具有引導教師專業發展和專業表現評鑑兩種不同但又相互成就的信念隱身其中的作用 (吳麗君、楊先芝, 2009)。雖然行政系統宣稱教師專業發展評鑑以教師專業發展為導向，提升教學品質，並不涉及教師考核，但是，教學系統卻認為參與評鑑難以擺脫外界不適任教師的有色眼光，且評鑑僅加重教師工作負擔，對教師的協助有限 (顏國樑、洪劭品, 2007)。行政和教學系統對於目的認同感的差異，有了我群和非我群的分別，我群的凝聚力和排他性這兩股背離的拉鋸力量形成了目的距離。

目的認同感的差異，既影響訊息的詮釋和溝通行為，也影響了學校成員的情緒。Hargreaves (2001b) 表示，當教師覺得目的與他人之間不一致或受威脅，尤其專門技能和專業判斷被批評時，教師的內心會感到憤怒、憂慮、挫折和退卻，產生負向的目的距離感。而當學校同僚願意為其目的背書時，教師會感到我群的被支持感與凝聚力，產生正向的情緒距離感。

三、專業距離

專業距離來自專業自主、自治的認知差異，對於行政系統是否擁有涉入教師專業的空間，因教學與行政系統認知不一致而產生了專業距離。行政系統與教師對於專業的定義不同，教師痛恨行政者藉專業之名，要求教師服從，且認為行政系統不具有教學專業領導權，行政系統與教學系統之間因專業領導與專業維護的對立，使得系統間的衝突愈來愈增加（秦夢群，2004）。

校長希望藉由教師專業發展評鑑政策，打破教師獨處於教室的藩籬，確保教學績效，其想法與教師捍衛教室王國內的專業自主權相互衝突，因而引發教師的不安和反彈的負向情緒（范慶鐘，2008）。行政系統的教學領導若使教師覺得專業知能受到質疑，感到教學地位的不確定性，教師就會被迫撐起專業自主權的保護傘，以避免受到外界的質疑（Hargreaves, 2001b）。如此一來，行政系統與教學系統之間彼此防衛的心態，只會拉大彼此之間的情緒距離，不利教學品質的提升。

透過教師學習社群的凝聚，教師同儕從不斷的專業對話與互動學習中，型塑分享、合作與支持的學習社群文化，使教師有了認同感、歸屬感、整體感和滿足感，並由學習社群產生漣漪效應，激發教師參與教師專業發展評鑑的動機和意願（張素貞，2010）。行政系統與教學系統在教師學習社群裡成了共同學習夥伴，消弭了教師專業自主權的攻防，減少彼此之間的隔閡，拉近了專業距離。

四、物理距離

人與人之間如果很少接觸，要想知道或理解對方恐怕很困難。時間和空間的因素可以長期型塑人際關係的發展，也可能弱化一連串短暫互動的關係，其中，物理距離最能讓教師自我驗證情緒地理（Hargreaves, 2001b）。學校空間與日常運作，例如：學校教室配置、活動空間、會議及行事活動等，因互動的時間和環境因素的差異，交織出不同的物理距離，影響系統之間的情緒理解。

以班級教學為主的學校運作型態，在班級教學架構中，將教師做物理空間的切割，導致教師彼此之間或教師與行政系統之間並無積極的交流活動（姜添輝，2000）。教師專業發展評鑑常因共同討論時間不易安排、教師專業對話次數與時間不夠，阻礙政策推動，因而需要強化學校團隊彼此分享、對話和合作的學習文化（黃琇屏，2009），讓教師時常有機會聚在一起分享教學知識與實務，使教師不再如散落在地的珍珠般各自學習與單打獨鬥（蔡進雄，2009），而這需要行政系統調整學校行事運作，考驗著學校領導者如何巧妙地排

列時間與空間，調控物理距離的近與遠。

五、權力距離

權力距離伴隨著政治權力關係而產生，賦權所形成的利害關係，在行政系統與教學系統之間形成權力距離。評鑑是一種政治活動，評鑑的實施影響資源分配和既有的權力關係（翁福元，2009）。行政系統經常採取由上而下宣布的單向溝通方式，侷限了教師情緒的自由表達，使得教師再度退回自己的教室（Hargreaves, 2002; Lasky, 2000）。

倘若行政系統展現真誠、信賴和關懷，透過參與決定，增加教師被認同或被接納的感覺，將能縮短行政系統與教學系統之間的權力距離。劉春榮（1998）與郭淑珍（2003）表示，讓教師參與學校層級的決策，較能提高教師效能，倘若教師自主權僅侷限於教室層次，則容易造成教師的疏離與孤立。因此，在教師專業發展評鑑指標研討的歷程，若能鼓勵教師參與決定及增加真實的對話，減少權威控制領導，擴大賦權與能的廣度與寬度，則可縮短系統之間的權力距離。

綜合上述，行政系統與教學系統分開運作的雙元系統，在政策執行過程中所交織出的情緒地理，包括行政科層的目標理性與教學專家的關懷詩意產生了文化距離，行政教學效能的提升與教學監督控制的疑慮形成了目的距離，行政倡導的教學輔導和教學自主的捍衛拉扯出專業距離，而教室空間的配置和時間運用的調配交織出物理距離，行政命令執行與教師參與決定則左右了權力距離。

參、研究方法與設計

本研究以一所大型規模的國民小學為對象，由符號互動論的研究視野，微觀教師專業發展評鑑的推動歷程，探究學校行政系統與教學系統間之互動所產生的情緒距離及其意涵。研究設計分述如下：

一、研究方法

本研究旨在探究推動教師專業發展評鑑政策前後，個案學校行政系統與教學系統之間情緒距離的改變情形及其行動策略之意義。符號互動論認為，互動本質來自於人類使用符號也具有詮釋符號的能力，在互動過程中，透過象徵符號表達意義、價值和思想，並藉由具有意義符號的互動產生理解。而社會組織亦透過符號互動過程，創造、維持和改變社會結構，經由個體間符號互動溝通的過程，構成組織互動模式（蔡東鐘，1999；Turner, 1991）。從符號互動論重視人與人間理解意義、互動與詮釋過程（Blumer, 1969），探索學校組織文化的現象，更能掌握研究的情境與符號的意義，了解事件或現象的真實意涵（陳奎憲，2000；陳明和、郭靜芳，2004）。因此，本研究採取符號互動論為研究視野進行探究。

生活在由複雜的「相互主體性」（inter-subjectivity）所構成的世界（陳伯璋，2000），個體與個體間透過語言、文字、手勢、表情及肢體等符號傳達意義，交相影響彼此的互動

關係。當個體進行詮釋時，將意義進行重組、檢驗、修改等，以符合行動者眼前的情境，並作為行動者的指導原則（陳瑞文，2002）。主體與主體之間的互動關係，無論是語言或行動，都是符號互動的過程，這種互動過程不全是行動者主觀的投射，而是包含另一互動主體的回應所形成的過程（陳伯璋，2000）。人類的互動通常是經由符號的使用與解釋，探知另外一個人的行動意義，並以刺激與反應的行為過程解釋社會行為，定義符號互動的情境，人們再依此解釋符號並採取適當的行為策略（Blumer, 1969）。各項教育議題的研究亦即透過研究者與被研究者之間的互動，確認意義，達成理解。

以符號互動論研究學校組織文化，需具備下列研究視野：（一）微觀社會學的研究取向，探究學校組織文化的內涵與互動；（二）關注學校人員的自我與組織社會化概念所產生的關聯；（三）以研究對象為主體，微觀學校人員互動過程中，個體對符號或對事件主動的詮釋；（四）從情境文化脈絡中詮釋資料，了解學校人員行為及其對於情境主觀詮釋意義的過程；（五）探索人為建構的符號，明瞭建構與創造的符號意義；（六）重視人與人之間互動所建構的符號意義，探究教師與行政互動過程的符號意義（林進丁，2011）。本研究以符號互動論為架構，探究行政系統與教學系統在教學現場不為人知的情緒互動，以行政與教學系統為研究主體，關注雙元系統對於教師專業發展評鑑政策推動的詮釋，及其如何運用符號，建構情緒距離的意義。在學校運作脈絡中，隱含著許多符號互動的概念，學校行政系統與教學系統透過文化距離、目的距離、專業距離、物理距離、權力距離等情緒地理互動之歷程，藉由角色扮演看到與想像對方的觀點，解釋符號互動的意義。

二、研究對象的選取

本研究對象係一所大型規模的國民小學，經常接受上級機關委託辦理各項活動，行政運作能力獲得肯定，學校定期召開行政會議，進行四個處室、主計和人事主任之間溝通與協調，而學校教師亦會共同參與討論。此外，學校每週亦召開一次全校教師參與的晨會。而在課程教學部分，個案學校除了學年會議之外，近五年內亦陸續成立數個教師學習社群，定期研討。個案學校雖無小校人力缺乏的問題，但2006年時並未參與教育部所推動的教師專業發展評鑑試辦計畫，是於第二年才開始加入，第三年起延展參與三年長期計畫，至今持續辦理中。

本研究對於個案學校為校務運作順暢且教師教學亦受家長肯定的學校，但初始卻不參與教師專業發展評鑑之試辦計畫，對其漠然的原因感到興趣。且欲探究要求教師的應然行為之外，是否還有其他隱而未發的實然因素影響學校參與教師專業發展評鑑的意願。個案學校於第二年開始參與教師專業發展評鑑，且持續參與多年期計畫，對照教育部統計數據學校參與率低且持續參與率更低的現象，個案學校發展更顯得獨特。鑑於個案學校由未參與到長期辦理的歷程值得探究，本研究乃將研究焦點置於個案學校如何跨越情緒距離的障礙，型塑支持教師專業發展評鑑的組織文化。

訪談對象採取立意抽樣，因相關實證研究結果顯示，教師專業發展評鑑在不同性別、年齡、年資、學歷、學校區域、學校規模、參與年數及參與人數上，並無顯著差異（游象

昌、陳俊龍，2010)。本研究以行政系統與教學系統的代表性為考量，選取樣本以級任與科任、兼任行政工作、參與教師專業發展評鑑，以及參與教師會與否為原則，俾呈現系統之間社會互動所交織的學校組織文化。由於校長與主任是關鍵性政策的推手、政策執行的關鍵人（單小琳，2001），主任和組長擔負承上啓下之任務，影響學校人員執行教師專業發展評鑑政策的態度和行為，因此，本研究將校長、主任和組長視為行政系統的代表，將擔任大多數教學工作的級任與科任等未兼任行政職務的教師視為教學系統代表。本研究共訪談六位學校人員，訪談對象包含三名行政代表和三位教師，為保護訪談對象，並真實呈現訪談內容，訪談對象以匿名方式處理。茲將訪談對象之背景描述，如表 1。

表 1 研究訪談對象背景描述

身分(代號)	角色	訪談次數	背景描述
王校長 (L)	行政代表	三次	經歷三所學校校長，在個案學校服務滿五年
陳主任 (D1)	學務主任	三次	國教輔導團員，帶領數學社群，參與評鑑計畫兩年
蔡組長 (D2)	級任教師兼組長	兩次	學校教師會長，參與資訊社群，第二年參與評鑑計畫
謝老師 (T1)	級任教師	三次	無行政經歷，參與閱讀社群，第二年參與評鑑計畫
林老師 (T2)	科任教師	兩次	曾任事務組長，學校教師會員，未參與學校社群，第一年參與評鑑計畫
彭老師 (T3)	級任教師	兩次	無行政經驗，未參與學校社群和教師會，亦未參與評鑑計畫

三、研究資料的蒐集

符號互動理論關注個人與個人之間互動的性質和過程，所以，訪談是符號互動論最被廣泛採用的研究方法之一（鄭瑞隆，2000）。訪談是研究者與受訪者之間有意義的對話過程，透過題目意義的傳達、引導、解釋、傾聽、觀察、澄清、說明、確認、記錄與摘要等歷程，了解個人、團體及組織的感受、生活、經驗或運作歷程的陳述。相關研究亦多採取訪談法進行探究 (Hargreaves, 2001a, 2001b, 2004; Winograd, 2003)，本研究從受訪者呈現的情緒距離探究教師專業發展評鑑的組織文化之建構，進而了解受訪者內心的知覺、感受與經驗，所以，採取半結構式訪談進行探究。Blumer (1998) 表示，以符號互動論為研究分析架構須植基於三項假設：（一）人們依據事情對他們的意義而採取反應行為；（二）意義是社會的產物，事情的意義受到個體經驗或其認同所影響；（三）在社會互動的脈絡之中，個體透過參與活動，經過內心自我活動詮釋的過程，賦予意義而指引其行動。研究者將上述假設納入訪談之中，所持視框如下：（一）由校園環境與無形的制度對於學校成員的符號意義，關注行政系統和教學系統彼此之間的情緒理解與詮釋；（二）將情緒距離視為有意義的社會互動，了解行政系統和教學系統的情緒距離及其所蘊含的意義；（三）探尋個案學校參與教師專業發展評鑑前後，情境脈絡和個體經驗的改變對於情緒距離的影響，以

及情緒距離如何引導個案學校重新建構教師專業發展評鑑行動。

透過目的性的會話訪談，可以了解與解釋受訪者所描述的生活世界及其現象的意義，讓受訪者藉由事實重現還原與重構經驗，詳細闡述出其經歷，並引導其方向，以釐清問題，重新解讀和建構意義（高淑清，2008；Slavin, 1992）。因此，研究者以訪談綱要為架構，引領訪談目的導向，試圖透過學校人員敘述自身經驗的聲音和行動，理解受訪者的情緒經驗。在訪談過程中，依當時對話情形調整題目順序，以聚焦、澄清和反覆印證訪談內容，以了解更多、更深入的受訪者心聲及學校成員對於教師專業發展評鑑的看法和感受，並不侷限於訪談綱要的問題。

訪談分為兩個階段：第一階段，個案學校並未參與教師專業發展評鑑，訪談問題關注於教師教學／行政生涯之中，快樂或有成就感的經驗？遇過的挫折或困擾的經驗？行政系統對於教師教學支援行為及其感受？對於教師專業發展評鑑認同度？個案學校推動的可行性？學校有哪些鼓勵措施？第二階段，個案學校已加入長期性教師專業發展評鑑計畫，訪談問題以延續性和發展性為原則，詢問教師教學／行政生涯之中，快樂或有成就感的經驗？遇過的挫折或困擾的經驗？行政系統對於教師教學支援行為及其感受？參與教師專業發展評鑑的動機？經驗感受？持續參與的想法？行政系統對於教師專業發展評鑑的支援行為？每次訪談皆採取個別訪談方式，訪談時間約一至二小時，並在獨立無干擾的空間進行，讓受訪者暢所欲言，以深入了解其情緒實踐。

四、研究資料的分析與檢核

本研究將受訪者視為學校社會生活互動的主體，以其主觀的角度建構意義，受訪者於訪談所述的內容、感受、想法和行為，皆是受訪者主動賦予意義的表達。研究者透過訪談蒐集到的資料，皆來自於受訪者真實參與的情緒經驗，詳細記錄了受訪者所敘說之內容及其反應，並轉為逐字稿。

研究資料之整理與分析採取主題分析法，系統性地分析訪談內容。主題分析法強調由開放性編碼當中，找出蘊含文本中的主題，發掘主題現象背後的意義，詮釋現象如何被經驗（高淑清，2008）。研究者將訪談內容謄寫為逐字稿後，先整體閱讀文本內容，理解文本的整體意義，接著審視受訪者的情緒經驗現象，依情緒距離的理論架構進行訊息標記，歸納分析文本內容，逐步澄清不同受訪者敘述內容與不同情境脈絡行為的感受，確認歸納內容的共同主題，再次整體閱讀文本，反覆推敲理解與詮釋情緒經驗背後的核心意義。

資料呈現方式分別依對象／時間／資料序號進行編碼。訪談對象類別以 L 代表校長，D1 代表主任，D2 代表級任教師兼組長，以 T1、T2、T3 代表教師。資料編碼加註所獲得資料之時間，例如：990329 即代表 99 年 3 月 29 日訪談的紀錄。為掌握資料的真實性，採取三角檢證不同受訪者和不同來源資料，相互交叉分析檢證，以建立研究的效度。

五、研究倫理

在訪談之前，先對受訪者說明訪談用意，取得當事人的同意，告知受訪者訪談資料將匿名處理，並且強調所訪談的資料僅作為本研究之用，以消除受訪者之疑慮並取得其信任。在輕鬆的環境之下，以友好的態度和對等關係進行訪談。此外，亦事先將訪談綱要提供予受訪者，使其了解訪談內容。在訪談過程中，徵求受訪者同意錄音，亦做訪談筆記摘要。在資料整理與分析時，對於比較私密的資料，盡量以匿名的方式呈現，且應小心謹慎地敘述學校的背景資料，避免提及可被明顯辨識的特性，以保護當事人。

肆、研究結果分析與討論

本研究以學校成員的社會互動為軸，探究個案學校推動教師專業發展評鑑政策前後，行政與教學系統之間情緒距離的改變情形，以及個案學校如何縮短雙元系統之間的情緒距離，建構支持教師專業發展評鑑的組織文化。研究結果分析於下：

一、情緒距離的改變情形

(一) 角色調整使文化距離由遠至近

雖然教學與行政系統皆為學校教師，但在個案學校，文化距離確實受到職務角色行為的印記所影響。行政系統表示，「信任的機制很重要，為何教師不喜歡參與教專，就是不信任行政」(D1951222703)。而教學系統亦提出，「主任和教師之間工作若無輪替，無法體會彼此之間的立場」(T1951222706)。行政系統與教學系統之間似乎存在著疏遠與淡漠的文化距離，教學系統感到「開學年會議時，行政會安排代表參與開會，那時難免會影響教師彼此間的表達，比較有所保留」(T395122107)。此發現相似於 Hargreaves (2001a) 曾提及，雙方因所處位置的差異，容易產生情緒誤解，使得各自以刻板印象去詮釋對方的情感，而做出負面判斷，加大彼此間的文化距離。

行政系統了解到教育政策的推動無法獨立於學校運作系統之外，因此，在執行教育政策歷程中，先透過角色的替換增加彼此的同理心，使雙元系統的成員流動。教學系統因為「學年中有教師兼任行政，溝通上的距離縮短了」(T399032912)，轉而相互理解，更進而認為「學校不再把不必要的工作推給教師，提供教師不少教學上的幫助」(T199032933)。個案學校透過行政系統與教學系統角色輪動的機會，讓雙元系統更能站在對方立場思考，相互體會對方的情緒感受，扭轉朱慶璋 (2003) 所發現，行政系統以理所當然的態度執行教師專業發展評鑑政策，以及教師疑慮行政宰制教學的負向情緒。個案學校以職務輪動改變角色行為所形成的文化距離，拉近了行政系統與教學系統之間的文化距離。

(二) 全體共同責任感使目的距離由猜疑至凝聚

教師專業發展政策推動前，行政與教學系統各自解讀教師專業發展評鑑，其目的感並不一致。其中，行政系統對於教師專業發展評鑑充滿浪漫的憧憬，期待協助教學不力的教師改善教學品質。然而，教師卻憂心，「教師專業發展評鑑會成為教師考核依據和處理不

適任教師的工具」(T395122107)，影響教師對於教師專業發展評鑑的認知，使其猜忌行政系統推動計畫之用意，甚至發出「行政為何不想想老師授課的壓力，談什麼教師專業發展評鑑」之聲音，產生抗拒性的情緒反應。此徵象符合吳麗君和楊先芝(2009)之發現：教師專業發展評鑑政策同時具有兩種不同但又相互成就的信念隱身其中，難怪行政系統宣稱以教師專業發展為導向的教師專業發展評鑑政策，令教學系統質疑評鑑對於協助教師教學的真正性。

Hargreaves (2001b) 曾表示，最有效的教育改革並非直接由行政單位所倡導，而是創造利於教師專業發展的條件，讓教師覺得安全、無威脅，且與他人共同走在相同目的地的道路上。個案學校推動教師專業發展評鑑，並非由行政系統訂定教師專業發展評鑑實施之目的，而是由教師會倡議。教師表示，「教師會會長一直在晨會上大力鼓吹，說這是時代必然的趨勢，請大家進來試試看，他們整個學年的教師全部都參加」(T199041315)。全體教師接受教師專業發展評鑑係未來的趨勢，並將提升教學品質視為全體共同的教育責任感，行政系統與教學系統之間具有共同目的感，聚斂了雙方系統之間的目的距離。

(三) 學習社群使專業距離由反彈至融合

教師極為捍衛其教室內的教學自主權，行政系統怕引發教師情緒反彈，在第一年並未申請教師專業發展評鑑計畫，因為「教師認為巡堂在抓他的小辮子，校長和主任巡堂發現教師教學有問題時，也不能進入教室查看，更不用說教學輔導了」(L95121507)。行政系統與教學系統之間缺乏信任感，任何涉入行為皆易引起教師的不安，覺得被侵犯，拒絕他人進入自為王國的教室。教師認為，「教師交換班級觀察教學只是形式而已，而巡堂又能看到什麼」(T295122711)。「行政沒有實際帶班教學，又不了解教師的教學，提升教學效能說說罷了」(T195122715)。此象徵不僅與 Hargreaves (2001a) 等所提相近：教師在專業自主的掩護之下，為避免受到外界的質疑，變得愈來愈孤立，更顯示出行政系統政治科層在教學系統觀念裡，僅是行政專家而不具教學專家之資格，所以，行政系統與教學系統形成涇渭分明的專業距離。

個案學校以教師學習社群導入教師專業發展評鑑計畫，讓教師走出班級教室教學的藩籬。教師談到，「我們大多找彼此比較了解的人同一組，比較敢提供意見，不會不好意思。如果一開始找不熟悉的人同組，彼此都比較有壓力」(T199041315)。在教師學習社群中，以教師專長和興趣為導向，行政系統與教學系統打破疆界，主任不是社群的領導者，教學系統將行政系統視為教師我群，融合為社群的夥伴關係，縮短了專業距離。

(四) 課表與教室的配當的物理距離具中介效果

班級教室是個案學校教師經常駐守的地方，「學校沒有空間讓教師討論，……教師只能在教室改作業」(T395122118)，教室成了教師的孤島，班級也成為教師的王國。此發現相似於姜添輝(2000)的看法，以班級教學為主的學校運作型態，以班級教學架構將教師做物理空間的切割，明顯可見物理距離。

但為了讓參與學習社群及教師專業發展評鑑的教師擁有討論的時間與空間，並且讓

教師與家長不再站在走廊上晤談，個案學校重新調整學校班級日課表，以及各年級教室位置，將同年級或年段班級教室調整在同一動線上，因為活動區域相同而有更多的互動，而這些互動未必是正式的討論，更多是非正式接觸所連結的互動關係。誠如 Hargreaves 和 Shirley (2009) 所言，合作文化未必因為學習而得，而是來自於社會互動。而行政系統主動調整日課表，讓教師可在共同無課的空堂時段進行討論，沒有了時間的壓迫，再加上物理距離的調整，讓教學系統更願意參與教師專業發展評鑑。

(五) 未能賦權使權力距離仍僵著

Lasky (2000) 曾提到，權力距離伴隨著權力的利害關係而生，行政系統經常採取由上而下宣布的單向溝通方式，侷限了教師情緒的自由表達，導致教師再度退回自己的教室。尤其在學校會議時間裡，可以明顯看到雙元系統之間的權力距離，行政系統認為直接宣布「告知」教師訊息比較節省時間，以免影響上課時間，而教學系統經常處於被告知者的角色，在會議上雖然沉默，但在會後抗拒，甚而認為「各處室間不先行協調，還常常要求教師在短時間內完成，新計畫就是增加教師新負擔」(T395122110)，以疏離、漠視或減少互動表達其負面的情緒反應。行政系統亦負向詮釋地表示，「教師沒什麼負擔，只需要專注於教學，還常抱怨工作重」(L95121510)，以負面情緒詮釋對方的行為意義。如此，更令教學系統感到，「教學的困難告訴行政也沒有什麼作用，不要再增加教師負擔就很好了」(T295122716)。教師專業發展評鑑受到權力距離的阻隔，在個案學校沒有著地發芽的機會。

在推動教師專業發展評鑑後，會議仍然由行政權威所宰制，教師依然認為，行政所要求配合的事項多於支援教學，開晨會時，有些教師私底下會偷偷地說出來，讓很多教師覺得很有同感的意見，但旁邊就有很多人會說這些意見早就提過了，提也沒有用啦。(T199032916)

教師未能「參與討論」，在會議上緘默、無聲，選擇保留而不說，但將此憤怒情緒隱藏於內心之中。此現象映照於 Winograd(2003) 所提，教師對於不合理的制度結構或面臨困難時，常避免公開地表現情緒，將感覺隱藏於內心之中。在個案學校裡，行政系統與教學系統之間的權力距離似乎未改變，教學系統逐漸退縮的情緒值得個案學校注意。

二、建構教師專業發展組織文化的行動策略

依據上述對於個案學校推動教師專業發展評鑑政策前後，教學系統與行政系統之間情緒距離改變的分析發現，其中隱藏關鍵性的行動策略有效地改變了雙方系統之間的情緒距離，建構起教師專業發展的組織文化。分析歸納個案學校所採取行動策略，如下：

(一) 職務輪動策略

為縮短行政系統與教學系統之間的文化距離，個案學校公開遴選組長，依教師志願安排行政和級任職務，並採取任期輪動制度，增加行政和教學系統對於彼此角色行為的體

驗，改變雙方本位主義的思維。二位曾擔任行政職務的教師表示，

行政系統有時候想法和教師之間的想法不同，組長的工作很瑣碎，事情急迫又多，需要多方折衝與溝通。(T399041302)

行政給教師的工作確實很多，增加教師不少工作，但是，活動多是我們學校的特色，如果以學生的角度來看，可以增加學生經驗，豐富人生經驗。(T199041331)

個案學校原來是行政系統和教學系統各自獨立的運作模式，但因為部分導師兼任行政職務或職務的輪替，增加彼此之間的情緒理解，透過易地而處的同理心，展現真實的關懷，涵育支持教師專業發展評鑑的組織文化。

(二) 積極、正向的教師會共同參與決定

Hargreaves 和 Shirley (2009) 提出積極、正向的專業組織係促進專業化的核心力量，行政系統不必害怕非我族群的參與，應給予教師更多專業的自由度，使學校人員擁有更多、更強烈的公共參與機會，更能促進教師的專業發展。教師會在某些學校以反對者自居，對抗行政系統，但個案學校的教師會平時會參與行政會議討論，積極地促進教師專業發展評鑑的推動，掌握教師專業發展的主導權，因此，獲得行政系統和教學系統一致的推崇，教師會會長以身作則、呼朋引伴共同加入，而非冷眼批判教師專業發展評鑑，取得教師的認同，申辦長年期的教師發展評鑑計畫。校長甚至亦表示，「如果我們學校推展教專有點成績，教師會會長鼓勵教師參與幫助很大」(L99032904)。教師會化解教師專業發展評鑑之中所隱藏的矛盾與衝突，使教學系統與行政系統處於相同的軌道上，擴大我群範疇，增加我群凝聚力，拉近目的距離。

(三) 發展活躍的教師學習社群

為打破行政系統與教學系統之間的隔閡，個案學校推動學習社群，不以主任或組長為運作主體，而讓專長教師作為社群帶領人，使行政系統和教學系統在社群之中合而為一。個案學校以教師學習社群為核心，積極地營造利於教師專業發展評鑑落地生根的氛圍。行政系統表示，

教師很用心投入社群，剛好在推教專，二者就產生連結了。今年教專才推社群，而我們學校社群先動起來，再推教專，感覺很順暢。(D199032909)

教學系統亦提到，「去年參加社群的教師沒有每個教師都參與教專，但今年參與社群的教師都參加教專」(T299032918)。此結果驗證了張素貞 (2010) 所提，透過教師學習社群的凝聚，型塑分享、合作與支持的學習社群文化，產生漣漪效應，更能激發教師參與教師專業發展評鑑的意願。

(四) 調整空間配置與日課表

Hargreaves 和 Shirley (2009) 發現，倘若能與身邊的夥伴有更多的聯絡和往來，將可建立更強的互信與互賴關係。教師同儕之間的談話，彼此交換工作策略，是一種社會互動

的學習。為改變學校成員之間的互動關係，個案學校將各處室集中地點辦公，重新規劃同學年教室動線，設置教師休息室，增加教師之間交談與互動。「以前所有教師座位都在大的行政辦公室，教師很少進去，都待在班級教室裡，現在有了專屬學年教師研討室，我覺得教師間互動變多了」(T299032910)。「教師在送資料或在走廊上遇到時，也會談一下最近又被誰氣了，或教學上的困擾」(T199041308)。空間配置調整過後，使教師走出教室的藩籬。此外，行政系統安排教師共同不排課時間，增加教師社群對話的機會。學校自豪地表示，「我們社群很不一樣的地方是教師有很多共同時間可以進行討論」(T199041319)。「教務處將課表時間規劃得好，讓教師能有時間進行討論，在推動教專政策上很重要」(L99041322)。黃琇屏(2009)發現，教師專業對話次數與時間的充足度，影響政策推動。而本研究亦發現，物理距離雖然未直接影響教師專業發展，但具調節效果。若能善用物理距離，將可改變行政系統與教學系統的互動關係，進而調控教師專業發展的組織文化。

(五) 型塑變革的夥伴關係

Winograd(2003)曾提到，當科層體制不再侷限教師情緒的自由表達，教師專業自主得以獲得真正尊重。個案學校打破科層體制的運作模式，賦予教師教學領導權。「學校教專不是由主任帶組，而是自己找二、三位教師和第一年參與教師輔導即可成一組，所以並不一定由主任擔任組長」(T199041313)。此外，個案學校教師會不以反對或詰問之姿，透過參與教師專業發展評鑑行動，成為集體變革夥伴，領導教師實踐專業。行政系統人員不再是高高在上的改變者，在學習社群裡可能成為被改變者，沒有改變者與被改變者的宰制關係，彼此成為集體變革夥伴的平等關係，共同促進教師專業發展的組織文化。

伍、結論

一、行政系統與教學系統之間文化和目的距離改變最大，物理距離具中介效果

研究結果發現，情緒隱身於個案學校組織運作脈絡之中，影響教師專業發展評鑑的詮釋和參與行動。

- (一) 文化距離層面：行政被等同於命令、行政與教學分離的符號，使教學系統感到負擔沉重，表現疏離，以負面情緒詮釋行政系統作為。個案學校塑造職務輪動符號，讓行政系統與教學系統學習易地而處的同理心。
- (二) 目的距離層面：外加活動和評鑑被視為干擾教學的符號，顯現行政系統與教學系統對目標優先序位認知的不一致，影響學校成員之工作投入，產生目的距離。個案學校於例行公開會議場合，保留教師會論述政策空間，改變教師認知。
- (三) 專業距離層面：巡堂、教室王國成為干擾教學專業自主的符號，教師捍衛教學自

主，顯現衝突與緊張情緒。個案學校以學習社群新符號，突破教室框架，展現相互分享與合作。

(四) 物理距離層面：教室空間配置與排課方式同時兼具正、負向符號，阻礙也促進系統內部和系統之間的溝通。

(五) 權力距離層面：行政主導會議之符號，教師成為訊息接受者和被改變者，教師以疏離、漠視或減少互動回應行政系統。個案學校於相關會議和教師社群等，透過共同參與決定，教學和行政系統成為變革夥伴關係。

個案學校互動符號與意義如表 2。

表 2 學校互動符號與意義

層面	象 徵	意 義
文化距離	●行政命令、行政與教學分離、職務輪動	●單向傳輸訊息，感到沉重負擔及無力感；行政不了解教學困難，教學配合度低，表現疏離情緒；改變角色，學習易地而處，展現同理心
目的距離	●外加活動、評鑑干擾教學、教師會論述	●活動影響教學，教師感到不耐與煩躁，也憂慮評鑑與教師考核、不適任教師連結在一起；教師會論述影響教師態度，轉而接納政策
專業距離	●巡堂、教室王國學習社群	●行政干預教學自主，教室裡由教師自主，顯現捍衛與衝突；社群以教師為主體，行政未高於教師位階；行政與教學系統共同合作與分享
物理距離	●教室配置、排課方式	●影響系統內部與系統之間互動頻率；解決教師沒時間對話之問題，教師感到被接納
權力距離	●行政主導會議、共同參與決定	●視行政為權力支配者，教師緘默以對；以變革夥伴關係釋放變革者與被變革者角色

整體而言，推動教師專業發展評鑑前後，行政系統與教學系統之間的情緒距離雖然未完全消弭，但系統之間文化和目的距離改變最大，物理距離具中介效果，影響專業距離。

二、透過情緒距離的重新建構，形塑支持教師專業發展的組織文化

研究結果發現，個案學校並非將教師專業發展評鑑政策視為與學校日常運作無關，外來、個別與偶發的事件，善用政策推動契機，塑造新符號，導引新的校園互動關係，型塑學校優質組織文化。個案學校所採取之策略為：

(一) 建立職務輪換機制：個案藉由學校角色和立場的輪動，增加系統之間的情緒理解，透過行政系統與教學系統內部和外部職務輪動與任期制度，建立組織成員易地而處的同理心，予以雙方實踐想像的空間，拉近文化距離。

(二) 讓教師會共同參與：由教師會詮釋政策，讓教師會擁有發表意見的舞臺。個案

學校了解教師專業發展評鑑以教師為主體，應讓教學系統的我群發聲，以凝聚教師專業發展評鑑共同目的感。

(三) 推動教師學習社群：個案學校由教師學習社群起步，使學習社群扎根於學校組織文化，為教師參與教師專業發展評鑑政策建基，透過社群的漣漪效應，縮短專業距離。

(四) 調整教室和課表配當：視學校發展現況的需求，重新規劃空間配置和課表配當，賦予舊事物新意義，重新架構物理距離。

(五) 賦予教師教學領導權：個案學校行政系統和教學系統成為集體變革的夥伴關係，改變改革者與被改革者、領導者與被領導者的位置與關係，淡化權力距離。

整體而言，個案學校展現主動且真誠的關懷，塑造信任悅納的情緒經驗，以系統化思維，找到學校發展需要的關鍵性作為，縮短文化、目的、專業、物理和權力的情緒距離，型塑支持教師專業發展評鑑的組織文化。

陸、建議與省思

一、應用情緒距離，微觀學校運作脈絡，提高政策執行成效

透過情緒距離，探究學校組織運作，存在著許多應然的態度、命令式作為及慣性思維。個體之間互動所引發的情緒，可以提供一扇視窗，協助我們了解在人際互動中微妙而無法言語的要素，正視情緒的社會互動意義。建議透過下列五個面向，微觀學校運作脈絡，縮短行政與教學系統之間的情緒距離，增進政策執行成效：

- (一) 微觀學校的文化距離，敏覺學校所處情境的文化脈絡。
- (二) 微觀學校的目的距離，確立學校發展目標的排序。
- (三) 微觀學校的專業距離，規劃教師揮灑專業自主的畫布。
- (四) 微觀學校的物理距離，調整校園空間和行事節奏。
- (五) 微觀學校的權力距離，解放變革者與被變革的束縛。

以情緒距離為軸，合理性思維教師專業發展評鑑政策推動的實然，更能貼近學校實務現場。以良好的情緒理解為基礎，發揮正向情緒功能，促進溝通行動和教育實踐行動。

二、善用政策推動之契機，建構學校教師專業發展的健康體質

透過符號互動論的理論視野，由研究得知行動取決於事情對個體的主觀意義，而意義的產生則經由社會互動的理解與詮釋而來。因此，推動教師專業發展評鑑的焦點並不在於建立或能使用評鑑指標的工具性意義，而是藉由推動的歷程，協助學校成員型塑教師個人和學校整體品質確保的機制，促進個人專業發展和學校永續發展。所以，學校若能透過政策的執行，重新省思學校分散缺乏系統化的作為，透過教師學習社群的推動，調整校園空間配置和行事節奏，讓隱身於教室王國的教師走出圍籬，參與教師專業發展共同意義的建構，將可使政策執行的壓力成為促進學校再發展的動力。

三、後續研究建議與研究方法的省思

情緒在教育場域之中，往往被排拒在理性應然的思維之外，忽略其社會意義。以符號互動論作為研究視野，微觀學校推動教師專業發展評鑑的情緒經驗，能洞悉組織文化的真實脈絡，使我們了解情緒如何影響學校成員賦予事物、事件和經驗不同意義，了解情緒距離如何支配個體主觀詮釋和建構意義的行動，協助我們跳脫以自我定義作為唯一的價值和意義的宣稱，重新以社會互動的立場詮釋意義。在研究方法上，透過本研究能協助研究者了解符號互動論，因為情緒在社會互動之中顯明、直接且易察覺的特性，能讓研究者清楚明白符號是社會互動的象徵形式，情緒可作為探究組織文化的社會互動的意義。在教育行政研究上，啓迪教育行政實務工作者省思情緒經驗的意義及其產生的情境文化脈絡，有助於教育政策的執行和學校組織文化的建構。建議後續研究可建立情緒距離評估量表，協助學校領導者和教育實務工作者自我評估和學校情緒距離分析，以澄清實踐行動意義的本質。此外，亦建議後續研究可依研究目的進行不同對象之間情緒距離的比較，例如：不同資歷教師之間的比較，或推動與未推動教師學習社群之間的比較等，增加探尋社會行動意義的豐富性。

參考文獻

一、中文部分

- 王武雄 (1986)。縣（市）教育局—國民中小學正式溝通運行之研究，**國立臺灣師範大學教育研究所集刊**，**28**，133-141。
- 朱慶璋 (2003)。國民中學教師對教師評鑑知覺之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 吳麗君、楊先芝 (2009)。教師專業發展評鑑的文化故事。**教育資料與研究**，**89**，89-118。
- 李福明 (2005)。教師評鑑是刀子、鞭子、或是鏡子？**師友**，**461**，26-29。
- 林純雯 (2005)。學校行政的危機是技術與詩意的衝突。**學校行政**，**19**，139-148。
- 林進丁 (2011)。探討符號互動論及其在學校組織文化研究和教育的應用。**學校行政**，**71**，17-34。
- 姜添輝 (2000)。論教師專業意識、社會控制與保守文化。**教育與社會研究**，創刊號，1-24。
- 范慶鐘 (2008)。一所參與教師專業發展評鑑試辦計畫學校的微觀政治分析。**教育科學期刊**，**7(2)**，45-67。
- 孫志麟 (2005)。跨越科層：學校組織對教師自我效能的影響。**國立臺北師範學院學報**，**18(1)**，29-61。
- 秦夢群 (2004)。教育行政：理論部分。臺北市：五南。
- 翁福元 (2009)。評鑑政治學概述：從政治學觀點看評鑑工作的挑戰。**評鑑**，**20**，56-62。

- 高淑清 (2008)。質性研究的 18 堂課：首航初探之旅。高雄市：麗文。
- 張素貞 (2010)。推動教師專業發展評鑑方案與教師專業發展之研究。教育研究月刊，191，55-69。
- 張惠萍 (2005)。工作情緒與組織信任對組織效能影響之研究——以北部技職院校專任教為例（未出版之碩士論文）。真理大學，臺南縣。
- 許誌庭 (2005)。教育改革論述的後設分析：「理性與進步」蘊義的批判。國民教育研究集刊，13，111-125。
- 郭淑珍 (2003)。國民小學教師專業自主與教師效能之研究。新竹師院學報，17，23-50。
- 陳伯璋 (2000)。質性研究方法的理論基礎。載於中正大學教育學研究（主編），教育學研究論文集（頁 25-50）。高雄市：麗文。
- 陳明和、郭靜芳 (2004)。符號互動論與學校組織文化。屏東師院學報，20，65-104。
- 陳奎熹 (2000)。教育社會學的發展與主要理論。載於陳奎熹（主編），現代教育社會學（頁 15-40）。臺北市：師大師苑。
- 陳雪琴 (2004)。新竹縣國民小學實施學校本位教師評鑑之研究。新竹教育研究集刊，4，93-131。
- 陳瑞文 (2002)。從「符號互動論」觀點探討臺灣傳播媒體的現代圖書館形象——中央通訊社新聞資料庫內容分析研究 (1991-2001)（未出版之碩士論文）。淡江大學，臺北縣。
- 單小琳 (2001)。建構式的領導初探：以兩所教育實驗國小的關鍵領導人為例。教育學刊，17，181-197。
- 游象昌、陳俊龍 (2010)。教師專業發展評鑑與教師賦權增能關係之研究。學校行政，67，181-203。
- 黃琇屏 (2009)。教師專業發展評鑑試辦現況、困境與因應策略。教育資料與研究，89，71-88。
- 劉春榮 (1998)。教師專業自主。教育資料集刊，23，25-38。
- 歐陽教、張德銳 (1993)。教師評鑑模式之研究。教育研究資訊雙月刊，1(2)，90-100。
- 蔡東鐘 (1999)。符號互動論在教育的應用之探討。國教之聲，32(4)，33-45。
- 蔡進雄 (2000)。學校科層體制與教師專業自主的衝突解決之道：以學校教師會為例。教育實習輔導，5(4)，82-87。
- 蔡進雄 (2009)。學校經營的新典範：論教師學習社群的建立與發展。教育研究月刊，188，48-59。
- 鄭瑞隆 (2000)。符號互動論及其在教育研究上之應用。載於中正大學教育學研究所（主編），質的研究方法（頁 135-153）。高雄市：麗文。
- 顏國樑、洪劭品 (2007)。國民小學教師對教育部試辦教師專業發展評鑑意見之研究：以臺北縣為例。學校行政，50，1-26。

二、英文部分

- Blumer, H. (1969). *Symbolic interaction: Perspective and method*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Blumer, H. (1998). *Symbolic interactionism: Perspective and method*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Hargreaves, A. (2001a). The emotional geographies of teaching. *Teachers College Record*, 103(6), 1056-1080.
- Hargreaves, A. (2001b). The emotional geographies of teachers' relations with colleagues. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 503-527.
- Hargreaves, A. (2002). The emotional geographies of teachers' relations with colleagues. *International Journal of Educational Research*, 35, 503-527.
- Hargreaves, A. (2004). Inclusive and exclusive educational change: Emotional response of teachers and implications for leadership. *School Leadership and Management*, 24(2), 287-309.
- Hargreaves, A., & Shirley, D. (2009). *The fourth way: The inspiring future for educational change*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Lasky, S. (2000). The cultural and emotional politics of teacher- parent interactions. *Teaching and Teacher Education*, 16, 843-860.
- Slavin, R. E. (1992). *Research methods in education* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Turner, J. H. (1991). *The structure of sociological theory* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Winograd, K. (2003). The functions of teacher emotions: The good, the bad, and the ugly. *Teachers College Record*, 105(9), 1641-1673.