

目 錄

東海大學第四屆教育專業發展學術研討會-源起與目的

.....p. 001

專題演講

中投區十二年國教.....王銘煜...p. 000

教育論壇

十二年國民基本教育政策.....陳清溪...p. 000

高中職優均質化與資源分部調整.....黃新發...p. 000

十二年國教與教育機會均等及優質化.....陳添旺...p. 000

十二年國教與教育機會均等 脈樹·塔給鹿敦...p. 000

專題演講

十二年國教的推動-重要議題兩建言黃政傑...p. 000

論文發表

第一場：十二年國民基本教育相關議題(一)

教師個人-工作適配的概念、測量與差異分析

.....顏弘欽...p. 000

實體物融入教學對國小學童數學學習成就、學習動機及教學滿意度影響之研究

.....劉美辰...p. 000

運用互動式電子白板於英語教學對提升國小學童英語學習動機與學習成就之探究-以台中市為例.....楊維軒...p. 000

第二場：十二年國民基本教育相關議題(二)

國民中學教育公平實施現況初探

.....蔡金田...p. 000

「校長多元型模領導量表」之編製

.....黃文三、沈碩彬...p. 000

教師課稅制度中配套措施對代理教師影響初探-以台中市公立國中為例

.....陳姿伶...p. 000

與會者名單..... p.

東海大學第四屆教育專業發展學術研討會

源起與目的

為提升全民基本教育素質，建構「優質化教學」環境與內涵，並實踐促進「教育均等」，實現「公平正義」教育政策目標，教育部首先在民國 96 年發表「推動十二年基本教育說帖」，說明推動十二年優質國教的目標與實施原則，並持續進行逐步實現的準備工作。99 年八月第八次全國教育會議決議，推動十二年國民基本教育，100 年元旦總統正式宣告推動。教育部在經過一年多的規劃後，提出「普及、自願非強迫、免學費、免試為主、公私立並行、學校類型多元、普通與職業教育兼顧」，做為後三年高級中等教育的新內涵，也組成十二年國民基本教育中央宣導團，深入全台各地對此一打通我國未來教育發展任督二脈的歷史變革，就推動理念、推動原則、與實施步驟進行宣導。

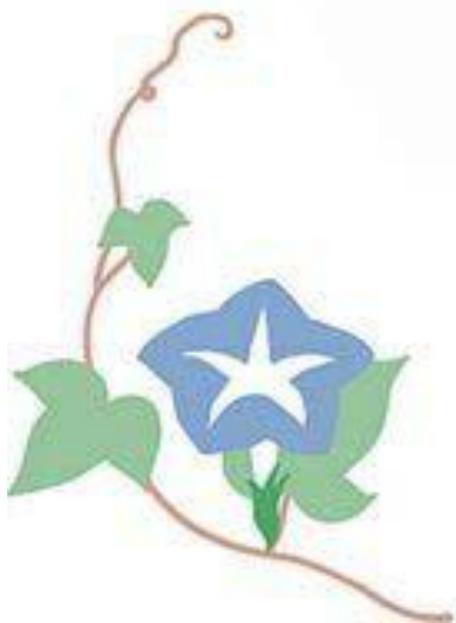
經過數月來的推動十二年國教宣導，社會各界對推動十二年國教已具有更堅實的認知，然而在宣導與回應的過程，有一些核心的議題也一再被提出需要進一步的釐清與凝聚共識，這些議題包括十二年國教的實施是否可以改善目前國民教育品質？如何建構優質化教育環境與內涵以及促進教與機會均等？推動十二年國教是否可以有效的體現適才適性教育內涵？並照顧到偏遠地區與弱勢者的多元需求？這些議題不僅在概念的釐清上具有複雜性，在推動的過程也可能遭遇人力與物力分配，理想與現實差距的兩難，都需要廣徵資訊凝聚共識，期使十二國教的推動可以逐步達成起初規劃的理想目標。

本次的研討會「東海大學第四屆教育專業發展學術研討會—十二年國教與教育機會均等」，不僅延續本所過去四年致力推動教育專業發展的目標，更將焦點集中在即將全面推動的十二年國教之「優質化中等教育」與「教育機會均等」議題。期待不僅為推動十二年國教的宣導進一份棉薄之力，也期待透過論壇和學術論文的發表與交流，發掘問題凝聚共識，以協助此一劃時代的教育改革得以順利的推動。

根據上述之觀察與願景，本研究會之具體目的有三：

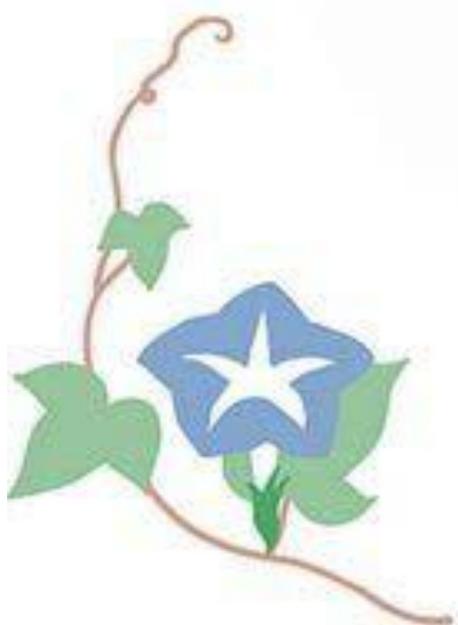
- (一) 探討十二年國教的推動如何促進「教育機會均等」的議題，如何從調整教育制度，規畫適才適性的教學內涵提升中學教育品質，照顧偏遠地需與弱勢者的教育需求，並達到實踐「社會公平正義」的政策目標。
- (二) 探討教育專業發展相關議題，如教師生涯與教學發展，課程發展與創新教學研究、行動研究與專業發展、班級經營與專業發展等。
- (三) 落實教師專業發展理論與實務、學習心理與輔導諮商在學校的運用、學校教育行政與組織再造、及學校領導管理與視導評鑑等領域。

專題演講
&
教育論壇





論 文 發 表



教師個人-工作適配的概念、測量與差異分析

顏弘欽

政治大學教育學系教育行政組 博士生

摘要

本研究旨在探討教師個人-工作適配(person-job fit)的概念、測量，並針對不同背景教師的知覺程度進行差異比較。在研究方法上，本研究以臺灣地區公立國民小學教師為對象進行問卷調查，寄發1040份問卷，回收有效問卷計730份。在資料分析方面，本研究透過模型競爭之策略，確立衡量教師個人-工作適配的最適模式，其次，針對測量模型之信效度進行分析。最後，針對教師個人-工作適配的知覺程度進行分析。研究結果顯示，教師個人-工作適配的測量包含了「基本需求」、「自我實現」、「自尊隸屬」、「具備能力」與「工作要求」等五個構面，其因素結構係為一個單階五因素的斜交模式，顯示教師-工作適配的概念，是由五個不同建構但彼此相關的因素所組成。至於在教師的知覺程度方面，兼任主任之教師，在「具備能力」與「工作要求」等兩個層面，較兼任組長之教師有較高的適配知覺。最後，依據研究結果，本研究針對學校實務及後續研究提出建議。

關鍵字：教師、個人-工作適配、驗證性因素分析

An Analysis on the Concept, Measurement, and Difference of Teachers' Person-job Fit

Yen Hung-Chin

Doctoral Student, Department of Education, National Chengchi University

Abstract

The main purpose of this study is to investigate the concept and measurement of teachers' person-job fit and to compare the difference in level of perception of teachers of different background. In terms of research method, this study conducted a questionnaire survey on teachers of public elementary schools in Taiwan. A total of 1,040 questionnaires were distributed, and 730 valid questionnaires were returned. As for data analysis, this study used competitive models to confirm and assess the optimal model for teachers' person-job fit. Moreover, this study analyzed the reliability and validity of the model. Finally, this study analyzed the teachers' level of perception of person-job fit. The results showed that, teachers' person-job fit includes five constructs, namely basic need, self-realization, self-esteem need, capacity, and job requirement. The factor structure is a single-hierarchical five-factor oblique model, suggesting that the concept of teachers' person-job fit is composed of five different but mutually related factors. As for teachers' level of perception, teachers who concurrently serve as directors perceived higher fit in the aspects of capacity and job requirement than those who concurrently serve as division heads teachers. This study also proposed suggestions on school practice and follow-up studies according to the research results.

Key words: Teacher, Person - Job Fit, Confirmatory Factor Analysis

壹、 緒論

教師係執行教育工作第一線之人員，因此，教師可謂是推動國家教育最重要的人力資本。在國內教育領域過去的相關研究中，多聚焦教師的工作表現或影響教師工作表現的因素，前者如教學效能（吳明隆、陳火城，2007；陳攻良、李隆盛，2011）、教學表現（陳玉樹、胡夢鯨，2008；黃儒傑，2008）、與組織公民行為（吳政達，2009；陳俊璋，2010）等，後者如校長領導（吳煥烘、方啟陽，2007；蔡慶文、范熾文、林清達，2006）、組織文化（周昌柏，2007；張和然、江俊龍，2011）等。前述的研究取向，皆偏重於影響教師的外在因素之探討，對於教師本身內在因素或動機，則較少被納入考量。

依據Maslow(1943)的需求層次理論人類的需求由低而高依序為生理的需求、安全的需求、愛與歸屬感的需求、受人尊重的需求及自我實現的需求等五個層次。就教師而言，其個人是否認為從事教職能符合其各項需求，將可能對於工作表現與態度產生極大的影響。受到臺灣經濟環境的波動與競爭，使得教職工作已為眾人稱羨的「金飯碗」(彭煥勝，2011)，此外，開放師資多元培育及少子化的雙重影響，致使教師成為熱門搶手的職業。然而，國內對於教師的甄選或評核，多僅就教師的專業及表現進行評估，而無法得之其個人需求或特質是否與教師工作特性相符，以致於無法確認教師在任職的過程當中，能繼續增長專業或保持對教育工作的投入。本研究就需求層次理論的觀點，探討影響教師工作表現或態度的因素，以瞭解教師從事教職工作，是否符合其自我需求。此外，就學校組織而言，其需依賴教師的專業表現以遂行教育目標，因此，教師的特質是否符合學校組織的期待，亦是值得重要的問題。

基於前述，個人—工作適配(person-job fit)係相關值得探究的議題，其概念在人力資源管理領域中相當受到重視。多數的研究指出，當個人—工作適配程度較高時，會有較佳的工作績效、工作滿意度、組織承諾及身心健康(Brkich, Jeffs, & Carless, 2002; Cable & DeRue, 2002; Cable & Edwards, 2004; Shaw & Gupta, 2004)，這些研究雖非以教師為研究對象，然就組織的觀點，當個人—工作適配良好時，其將會產生較多的正向行為或態度；教師亦為學校組織一員，因此，當其個人—工作適配的知覺較佳時，不但可滿足個人需求，亦可為學校帶來正面的幫助。據此，本研究擬就教師個人—工作適配的概念進行探討，且建構適切的測量，並進一步據以分析。

貳、文獻探討

一、個人—工作適配的概念

個人—工作適配(person-job fit)亦稱為工作適性或個人—工作契合度。依據 Caldwell 與 O' Reilly(1990)的定義，個人—工作適配係指個人與所從事的工作所互相契合的程度。Edwards(1991)則依據供給與需求的概念，將個人—工作適配區分為以下兩類：(1)需求—供給適配：員工的需求、喜好及欲望都能在這份工作中得到；(2)要求—能力適配：員工具備的知識、技術與能力能夠符合工作的要求。歸納而言，個人—工作適配包含了個人的興趣與需求的心理面要素與個人能力是否符合工作所需之要求的客觀面要素的探討。

由上述定義可知，個人—工作適配包含兩個重要概念，其一是「需求—供給」的概念，亦即當工作的供給(supply；例如：職業特性和工作特性)能滿足員工的欲望(desire；例如：需求、目標、價值、興趣、和偏好)；其二是「要求—能力」的概念，亦即當員工的能力(ability；例如：興趣、工作經驗、和教育程度)符合工作的要求(demand；例如：為達績效而定的標準)(Edwards, 1991)。當兩者雙向符合或滿足時，即可產生個人—工作適配的知覺。

值得說明的是，個人—工作適配的並不是穩定不會改變的，其可能會隨著時間而改變(引自毛筱豔、簡元瑜，2010)，換言之，個人會隨著時間不斷的調適，去與工作互相調和。Wilk 與 Sackett (1996)的長期研究分析發現，員工會調適自己去配合工作，而 Simmering, Colquitt, Noe 與 Porter (2003)的研究指出一個勤勉可靠的員工，當他感受到個人與工作適配度不佳時，他會去致力於改變或者是加強自己來使個人與工作適配度的提升。歸納而言，個人—工作適配可視為一種心理素質或狀態，亦即員工一方面會藉由工作來滿足自己的各項需求，亦會透過個人的努力或改變，使自己符合工作要求或特性。

二、個人—工作適配的測量

在個人—工作適配的測量方面，國內外相關研究依其研究目的或重點，使用了一些不同的測量。莊瓊嘉與林惠彥(2004)以服飾店的店員及主管進行研究，其對於個人—工作適配的題項有4題，包含了知識/技能/能力、人格、興趣與工作性質的適配。而黃培文(2007)則以旅館業餐飲部員工為研究對象，其使用的量表有22題，主要衡量知識與技能兩個向

度。就國外相關研究而言，Saks 與 Ashforth (1997)的測量則為 4 題，包含了知識/技能/能力、需求、志趣等的適配測量。此外，Brkich, Jeffs 與 Carless(2002)的測量則有 9 題，其中 4 題為反向題，測量的內容則包含了知識/技能、目標及需求、動機符合及工作特性等的適配。

歸納而言，前述所列舉的相關測量，在測量題項內容上雖符合個人—工作適配定義中的兩大向度（需求—供給、要求—能力），然在概念界定上係將個人—工作適配視為單一構念。Cable 與 DeRue(2002)指出，需求—供給適配與要求—能力適配的內涵極為不同，兩者同是存在且能清楚區分的構面。這樣的觀點，在 Kristof-Brown, Zimmerman 與 Johnson(2005)的研究中亦獲得支持。換言之，將個人—工作適配區分為不同構面的測量，似乎是較合理且適切的做法。

針對個人—工作適配多元構面的測量，紀乃文、陳皓怡、楊美玉、鄭妃君與蔡維奇(2008)所發展的個人—工作適配量表即具參考價值。該量表結合了 Maslow 的需求層次理論，以及 Cable 與 DeRue 的觀點，並依循 Hinkin(1998)提出了量表發展步驟，先進行題項的發展，再以探索性因素分析、驗證性因素分析來確認測量的結構。該研究之結果，亦將個人—工作適配區分為「基本需求」、「自我實現」、「自尊隸屬」、「具備能力」及「工作要求」等五個構面。

參、研究設計與實施

為探討國民小學教師個人—工作適配的概念、測量與知覺差異，本研究透過文獻的探討，確立其概念架構，並經由量化取向的分析過程，針對相關問題進行分析。茲就研究樣本、研究程序、變項測量與資料分析等進行說明。

一、研究樣本

本研究以臺灣地區公立國民小學教師為研究母體，樣本選取則以分層抽樣進行之。首先，依北、中、南、東四個地區，抽取臺北市、桃園縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、高雄市、屏東縣、臺東縣與宜蘭縣等 11 個縣市進行調查，共計抽取 121 所學校。各縣市抽取學校數則依照 99 學年度公立國民小學校數比率決定之。其次，依據學校規模（大型為 37 班以上；中型為 19 至 36 班；小型為 18 班以下），各抽取 10、8、6 人，共計寄出 1040 份問卷，回收 752 份，扣除填答不全或呈固定反應者，有效問卷共計 730 份，回收有效問卷比率為 70.19%。

此外，因應接續資料分析之需求，本研究以隨機方式將樣本分為三組。第一組為測定樣本 ($N_1 = 243$)，用以分析教師個人—工作適配的測量模型。第二組樣本為效度樣本 ($N_2 = 244$)，用以複核教師個人—工作適配的測量模型。第三組樣本為分析樣本 ($N_3 = 243$)，用以分析教師在個人—工作適配的知覺差異。前述樣本之基本特性表 1 所示。

表1 正式樣本基本資料統計表

變項	類別	測定樣本 ($N_1=243$)		效度樣本 ($N_2=244$)		分析樣本 ($N_3=243$)	
性別	男	91	37.4%	84	34.4%	90	37.0%
	女	152	62.6%	160	35.6%	153	63.0%
年齡	30歲以下	24	9.9%	11	4.5%	14	5.8%
	31-40歲	92	37.9%	122	50.0%	113	46.5%
	41-50歲	104	42.8%	89	36.5%	107	44.0%
	51歲以上	23	9.5%	22	9.0%	9	3.7%
最高學歷	學士	119	48.9%	134	54.9%	131	53.9%
	碩士以上	124	51.0%	110	45.1%	112	46.1%
婚姻狀況	已婚	198	81.5%	190	77.9%	201	82.7%
	未婚	44	18.1%	53	21.7%	40	16.5%
	其他	1	0.4%	1	0.4%	2	0.8%
職務	教師兼主 任	47	19.3%	39	16.0%	47	19.3%
	教師兼組 長	80	32.9%	79	32.4%	89	36.6%
	導師	99	40.7%	106	43.4%	90	37.0%
	科任教師	17	7.0%	20	8.2%	17	7.0%

二、研究程序

本研究採調查研究法進行之。首先，係依據文獻探討的過程，界定構念之內涵，並選取適切之量表進行衡量。鑑於測量題項係引自於組織管理領域之實證研究，為確保題項在學校組織情境應用的適切性，本研究敦請 2 名具學校行政專長之學者以及 6 名國小實務專家（教師兼主任 2 名、教師兼組長 2 名、專任教師 2 名），針對各題項是否適用於學校組

織成員的測量提供修正意見；當有 2 位（含以上）專家認為該題項不適合用於學校教師之測量時，則逕予以刪除。最後，本研究依據專家內容效度審查之意見，形成正式問卷進行施測。

三、研究工具

鑒於過往並無測量教師個人—工作適配的量表，故本研究參考紀乃文、陳皓怡、楊美玉、鄭妃君與蔡維奇（2008）的量表進行測量。該量表建構所使用的樣本包含了不同的行業，顯與本研究針對教師單一職業的測量有所不同，因此，本研究將測量題項的陳述語由「這份工作…」修改為「目前所擔任的工作…」，換言之，本研究針對教師個人—工作適配的測量，係要求受測教師依其目前擔任的職務來評估其適配程度。至於在量表的構面上，仍維持原量表之建構，包含了「基本需求」、「自我實現」、「自尊隸屬」、「具備能力」及「工作要求」，其題數依序為 3 題、3 題、4 題、4 題、及 4 題，合計 18 題。

四、資料分析

在資料分析方面，本研究首先針對教師個人—工作適配的測量模型進行檢證。在方法上，則依 Noar（2003）之建議，採取模式競爭策略進行驗證性因素分析，以確認教測量師個人—工作適配的最適模型。

在評鑑指標方面，本研究採用卡方值(χ^2)、卡方自由度比(χ^2/df)、GFI、RMSEA、CFI、NNFI、SRMR、ECVI 等指標進行模式適配度評鑑。卡方差異考驗主要在檢定理論矩陣與觀念矩陣是否存在差異，若未達顯著($p > .05$)，則表示模式適配程度良好，然卡方值易受樣本數及自由度的影響(邱皓政, 2003; 黃芳銘, 2002)，因此，本研究輔以卡方自由度比(χ^2/df)來分析模式契合度，並參照其他指標進一步評鑑模式之適配度。本研究採用 SRMR、NNFI、CFI 與 RMSEA 等指標來做為模式契合度的評鑑，其中 SRMR 與 RMSEA 指標應分小於 .08 及 .06，而 CFI 與 NNFI 指標則應大於 .90 (余民寧, 2006)。此外，ECVI 指標適用於競爭模式之比較，其值愈小愈好，亦一併納入考量。

在確定測量的最適模式後，本研究隨後依 Bagozzi 與 Yi (1988) 以及 Anderson 與 Gerbing (1988) 的建議，以個別題項信度 (individual item reliability)、組成信度 (composite reliability)、平均變異數抽取量 (average variance extracted)、幅合效度 (convergent validity)、區別效度 (discriminant validity) 與交叉效度 (cross validation) 等方式進一步檢證量表之信效度。

為進一步探討國民小學教師個人—工作適配的知覺現況與差異，本研究藉由描述性統計分析瞭解其得分情形，並以積差相關分析因素層面間的相關程度。最後，以多變量變異數分析，探討不同背景變項的教師，在個人—工作適配方面的知覺差異。

肆、結果分析

一、樣本的描述性特徵

本研究有效正式樣本共計730份。依據研究之需求，本研究將其拆成三組樣本。其中，第一組為測定樣本($N_1 = 243$)，第二組為效度樣本($N_2 = 244$)，第三組為分析樣本($N_3 = 243$)。為瞭解樣本資料之特徵，本研究針對描述性資料析進行檢驗，以了解是否有過高或過低的平均數、較小的標準差、嚴重的偏態及峰度。

分析結果顯示，測定樣本之各題項平均數介於 4.806 至 5.484之間，標準差則介於 1.000至1.301之間。其次，就偏態係數而言，其值介於-0.424至-1.283之間，峰度係數則介於 -0.220 至 2.851 之間，依 Kline (1998) 之看法，當偏態係數絕對值大於3，峰度係數絕對值大於10，則可視之為非常態性資料，並對模式的估計造成影響。據此，本研究測定樣本之資料分配尚無嚴重違反常態之現象，故使用最大概似法進行模式之估計。另外，就效度樣本而言，其平均數介於4.848至5.470之間，標準差介於1.041至1.348之間，而偏態係數則介於-0.974至-0.532，峰度係數則介於-0.164至1.199，可推估此樣本亦無嚴重違反常態之情形。而在分析樣本方面，其平均數介於4.893至5.456之間，標準差介於0.858至1.223之間，偏態係數介於-1.093至-0.347，峰度係數介於-0.414至2.378之間。

二、測量模型之分析

本研究對於教師個人—工作適配的測量題項，係修改自紀乃文、陳皓怡、楊美玉、鄭妃君與蔡維奇(2008)所發展的「個人—工作適配量表」。該量表之樣本多來自製造業與服務業，是否適合用於教師的測量，則有待進一步確認。是故，本研究以模型競爭之策略，透過驗證性因素分析來檢證運用「基本需求」、「自我實現」、「自尊隸屬」、「具備能力」及「工作要求」等構面來衡量教師個人—工作適配的適切性。

在模式組型上，教師個人—工作適配具有五個潛在因素，因此，可將其視為一個具五個潛在因素的測量模型。然而，潛在因素間的相關性為何，則有待進一步分析。再者，五

個潛在因素是否能被一個更高階的因素解釋，亦有待確認之。針對此問題，Noar (2003) 建議可採模式競爭之策略處理之，其指出透過競爭模型（虛無模型、單一因素模型、多因素直交模型、多因素斜交模型、二階因素模型）之比較，以確認何者為詮釋教師個人—工作適配的最適切模式。

模式適配分析結果於表2所示。首先，就虛無模型而言，係假設所有測量題項之間沒有共同的潛在因素，而分析結果顯示，該模型的適配度不佳。其次，就單一因素而言，係假設所有的測量題項同屬一個因素，而分析結果顯示，其適配度雖較虛無模型有所改善，但各項適配指標仍未達理想之標準。再者，就多因素直交模型而言，係假設教師個人—工作適配包含五個潛在因素，然五個潛在因素之間未具共變關係，其分析結果顯示，其相關適配指標仍未達理想標準。

模型適配度較佳的是多因素斜交模型與二階因素模型。其中多因素斜交模型係假設教師個人—工作適配包含五個潛在因素，且這五個潛在因素之間彼此具共變關係，分析結果顯示，其 χ^2 雖達顯著，然 χ^2/df 為3.79，小於5的接受標準，RMSEA為 .10，是五個模型中最佳的，而SRMR、CFI與NNFI等指標皆達理想標準，此外，ECVI值為 2.34，亦是五個模型中最低值。再者，就二階因素而言，係假設教師個人—工作適配包含五個潛在因素，且該五個潛在因素可以被一個更高階的因素所解釋，其分析結果指出，其多數指標皆接近或符合理想之標準，然相較於多因素斜交模型，其ECVI值較為偏高。由於二階因素模式與多因素斜交模式並未具巢套關係，因此無法直接以卡方差異檢定判定其優劣，且不適以適配指標多數決來斷定之。因此，本研究進一步採用Marsh與Hocevar(1985)之做法分析之，Marsh等人認為目標係數(target coefficient)的計算，可做為判定二階模式是否能統御一階模式之標準。目標係數的計算係由一階模式的 χ^2 除以二階模式的 χ^2 ，若其值等同於1，表示二階模式可以統御一階模式，使模式更為精簡。本研究兩模式之目標係數為0.82，並不接近於1。綜合前述之比較，本研究認為以多因素斜交模式做為教師個人—工作適配之驗證模式係較為適切。

表2 模型競爭比較摘要表

適配指標 模式界定	$\chi^2(df)$	χ^2/df	RMSEA	CFI	NNFI	SRMR	ECVI
虛無模型	12406.6 0 (135)	91.90	.61	.00	-.14	.55	51.56
單一因素模型	2759.26 (135)	20.44	.28	.64	.59	.11	11.70
多因素直交模型	1387.02 (135)	10.27	.20	.77	.74	.46	6.03
多因素斜交模型	474.19 (125)	3.79	.10	.93	.91	.05	2.34
二階因素模型	576.37 (130)	4.43	.12	.91	.90	.08	2.72

三、驗證模型的修正與信效度分析

經由前述分析，本研究發現多因素斜交模型為衡量教師個人—工作適配的最適模型，然其原本 18 題測量題項的模型適配度仍未達到理想標準，顯示模型仍有進一步修正的空間。

(一) 模型修正

在模型修正方面，本研究首先檢視各測量題項與所屬潛在因素之因素負荷量，結果發現各題項的因素負荷量皆達顯著，且標準化因素負荷量介於 .73 至 .95 之間，顯示個別題項具有良好的測量品質。

其次，本研究採用測量誤差間修正指標(modification index, MI)做為模型進一步修正之參考。當 MI 值高，表示題項間的測量誤有相關性，此會破壞量表的單一向度性(引自陳儀蓉、黃芳銘, 2006)。依據 MI 指標，本研究刪除依序刪除了第 11 題(X_{11})、第 16 題(X_{16})及第 7 題(X_7)，至此各潛在因素的測量題項皆為 3 題。由於 Bollen(1989)、Kline(1998)指出，一個構念應至少有 3 個觀察變項來測量，因此，在刪除前述 3 題後，本研究即停止題項之刪除。

修正後模型之組型為五個潛在因素及 15 題測量題項，每一個潛在因素各具有 3 題測量

題項。模型之參數估計結果如表 3 所示。

表 3 修正後模型參數估計摘要表

參數	非標準化 參數值	估計 標準誤	標準化 參數值	SMC	參數	非標準化 參數值	估計 標準誤	標準化 參數值	
基本需求									
λ_1	0.92	0.07	0.73	0.53	δ_1	0.76	0.08	0.47	
λ_2	1.00	—	0.89	0.79	δ_2	0.27	0.05	0.21	
λ_3	0.93	0.06	0.84	0.71	δ_3	0.36	0.05	0.29	
自我實現									
λ_4	0.90	0.05	0.82	0.67	δ_4	0.39	0.04	0.33	
λ_5	1.00	0.06	0.83	0.69	δ_5	0.44	0.05	0.31	
λ_6	1.00	—	0.90	0.82	δ_6	0.22	0.03	0.18	
自尊隸屬									
λ_8	1.00	—	0.89	0.80	δ_8	0.32	0.04	0.20	
λ_9	1.01	0.04	0.94	0.88	δ_9	0.17	0.03	0.12	
λ_{10}	0.91	0.05	0.83	0.68	δ_{10}	0.48	0.05	0.32	
具備能力									
λ_{12}	0.93	0.04	0.87	0.76	δ_{12}	0.26	0.03	0.24	
λ_{13}	1.00	—	0.95	0.90	δ_{13}	0.11	0.02	0.10	
λ_{14}	0.98	0.04	0.92	0.84	δ_{14}	0.18	0.02	0.16	
工作要求									
λ_{15}	0.89	0.04	0.85	0.72	δ_{15}	0.30	0.03	0.28	
λ_{17}	1.00	—	0.97	0.94	δ_{17}	0.06	0.02	0.06	
λ_{18}	0.90	0.04	0.88	0.78	δ_{18}	0.22	0.02	0.22	
ξ_1 (基本需求↔ 自我實現), 0.79					ξ_2 (基本需求↔ 自尊隸屬), 0.66				
ξ_3 (基本需求↔ 具備能力), 0.49					ξ_4 (基本需求↔ 工作要求), 0.49				
ξ_5 (自我實現↔ 自尊隸屬), 0.86					ξ_6 (自我實現↔ 具備能力), 0.67				
ξ_7 (自我實現↔ 工作要求), 0.67					ξ_8 (自尊隸屬↔ 具備能力), 0.66				
ξ_9 (自尊隸屬↔ 工作要求), 0.61					ξ_{10} (具備能力↔ 工作要求), 0.83				

註：所列 ξ 值為標準化參數估計值

(二) 信度分析

首先，就個別測量題項之信度而言，Bagozzi 與 Yi(1988) 指出個別觀察變項的信度應大於 .50 才表示具良好信度，本研究各測量題項之 SMC 值(squared multiple correlations)介於 .53 至 .94 之間，顯示各測量題項具良好之信度。此外，在因素層面信度方面，則可採組合信度 (composite reliability)與平均變異數抽取量 (average variance extracted) 來判斷之，依 Bagozzi 與 Yi 的見解，兩者的理想標準應分別大於 .60 與 .50；檢視本研究五個潛在因素 (基本需求、自我實現、自尊隸屬、具備能力、工作要求) 之組合信度分別為 .86, .89, .92, .94 與 .93，平均變異數抽取量則為 .68, .72, .79, .84 與 .81，顯示本研究對於教師個人—工作適配的測量具良好之信度。

(三) 聚斂效度與區別效度

本研究教師—個人工作適配的測量模型亦具良好之效度。首先，就參數估計結果而言，誤差變異數並無負值，標準化係數介於 .73 至 .97 之間，高於 .45 之門檻，亦沒有太大的標準誤出現，顯示無違反估計之現象產品 (黃芳銘，2002)。另外，根據 Anderson 與 Gerbing(1988) 的建議，驗證性因素分析模式可從因素負荷量的顯著性考驗結果評估測量模式的聚斂效度(convergent validity)。若是因素模式中，每個測量指標的因素負荷量都達 .05 的顯著水準，表示模式具有聚斂效度。本研究的分析結果顯示所有測量題項的個別因素負荷量(λ) 都達顯著水準，達到「具有聚斂效度」的標準。此結果與前述的潛在變項組成信度及變異抽取量的分析結果相同，即五個潛在因素各自所屬的測量指標都在測量相同的構念。

再者，在區別效度分析上，本研究依據 Fornell 與 Larcker(1981) 的觀點，比較每一構面的平均變異抽取量與各成對構面之相關係數平方值，若該構面的平均變異抽取量大於與之成對構面的相關係數平方值，則可宣稱構面與構面之間具區別效度。由表 4 可知，教師個人—工作適配的測量模型中，「自我實現」構面與「自尊隸屬」構面之間並未達具區別之標準，顯示兩構面彼此是否為不同的建構，有待進一步的檢驗；至於其他構面之間則符合具區別效度之標準。

為進一步分析「自我實現」與「自尊隸屬」兩個構面是否為不同的建構，本研究使用巢套模型差異比較進行分析。在具體做法上，即將「自我實現」與「自尊隸屬」合併為一個構面，使教師個人—工作適配的測量為一個四因素的單階斜交模型，再與原本五因素的

單階斜交模型進行 χ^2 差異比較。其結果顯示，兩模型之 χ^2 差異達顯著($\Delta\chi^2 = 156.35$, $\Delta df = 5$)，據此，就教師個人—工作適配的測量而言，五因素的建構顯著優於四因素的建構，是故，本研究之測量模型具區別效度。

表4 AVE區別效度分析摘要表

	基本需求	自我實現	自尊隸屬	具備能力	工作要求
基本需求	.68				
自我實現	.62	.72			
自尊隸屬	.44	.74	.79		
具備能力	.24	.45	.44	.84	
工作要求	.24	.45	.37	.69	.81

註：對角線為構面AVE值，下三角為標準化相關平方值

(四) 複核效化

此階段主要在於檢證本研究教師個人—工作適配測量模式之穩定性，亦即透過複核效化的過程，檢視測定樣本與效度樣本的測量穩定性。本研究以嚴謹策略進行之，此策略係將測定樣本之模型界定完全複製於效度樣本，並檢視其因素負荷量及誤差變異量是否相同。研究結果顯示，效度樣本的 χ^2 貢獻為276.94，其比率為53.87%，顯示就整體模式影響力而言，效度樣本的貢獻高於測定樣本，此結果說明了模式可以推論到同母體中的不同組樣本，顯示本研究之測量模型具複核效化。

四、教師個人—工作適配的知覺程度

(一) 構面的知覺現況與相關程度

表5所列為教師—個人工作適配五個構面的平均數、標準差及相關係數。就教師—個人工作的知覺程度而言，以「具備能力」($M = 5.43$, $SD = 0.84$)及「工作要求」($M = 5.41$, $SD = 0.89$)的知覺程度較高，顯示國民小學教師知覺本身的能力足以勝任工作職務，且能符合工作的相關要求。相對而言，「自尊隸屬」($M = 5.03$, $SD = 1.12$)及「基本需求」($M = 5.06$, $SD = 1.07$)的知覺程度較為偏低。然總體而言，國民小學教師在個人—工作適配五個構面的知覺現況，仍具中高程度的評價。

此外，就相關程度而言，各構面之間的相關性均呈現顯著的正向相關。其中以「具備能力」與「工作要求」的相關程度最高($r = .76, p = .000$)，其次為「自我實現」與「自尊隸屬」($r = .72, p = .000$)。相對而言，「自尊隸屬」與「工作要求」($r = .39, p = .000$)，以及「基本需求」與「具備能力」($r = .41, p = .000$)的相關程度較為偏低。

表 5 教師個人—工作適配知覺程度與相關分析摘要表

因素構面	平均數	標準差	F1	F2	F3	F4	F5
基本需求 (F1)	5.06	1.07	—				
自我實現 (F2)	5.29	1.08	0.61***	—			
自尊隸屬 (F3)	5.03	1.12	0.56***	0.72***	—		
具備能力 (F4)	5.43	0.84	0.41***	0.61***	0.44***	—	
工作要求 (F5)	5.41	0.89	0.44***	0.53***	0.39***	0.76***	—

*** $p < .001$

(二) 不同背景變項教師的知覺差異

依據前述分析結果可知，教師個人—工作適配的因素結構係為具共變關係的不同因素建構，因此，本研究以單因子多變量變異數分析(multivariate analysis of variance, MANOVA)，針對不同性別、年齡組別、最高學歷、婚姻狀況及職務別的教師，進行知覺程度的差異比較。

分析結果如表 6 所示。首先，就不同性別、年齡組別、學歷及婚姻狀況的教師而言，在知覺個人—工作適配五個構面的知覺程度上，並未具顯著的差異。而就擔任不同職務的教師而言，在個人—工作適配五個構面的知覺程序上，則具顯得差異(Wilk' s $\lambda = .943, p < .001$)，經費雪法事後比較結果發現，教師兼主任在「具備能力」與「工作要求」層面上，顯著高於教師兼組長。

表 6 不同背景變項教師的知覺差異分析摘要表

構面名稱	性別		年齡		學歷		婚姻狀況		擔任職務		
	a. 男	b. 女	a. 30 歲以下	b. 31-40 歲	a. 大學 (含以下)	b. 碩士 (含以上)	a. 具婚姻關係	b. 未具婚姻關係 (含未婚、其他)	a. 教師兼主任	b. 教師兼組長	c. 導師
	Wilk' s λ		Wilk' s λ		Wilk' s λ		Wilk' s λ		Wilk' s λ		
	.984		.937		.966		.984		.875**		
	<i>F</i> 值	事後比較	<i>F</i> 值	事後比較	<i>F</i> 值	事後比較	<i>F</i> 值	事後比較	<i>F</i> 值	事後比較	
基本需求	2.287	—	0.717	—	3.157	—	0.020	—	0.591	—	
自我實現	0.097	—	2.422	—	3.585	—	0.024	—	1.819	—	
自尊隸屬	1.247	—	2.597	—	1.849	—	0.780	—	2.763*	n. s.	
具備能力	0.316	—	1.300	—	6.649	—	1.531	—	3.392*	a>b	
工作要求	0.284	—	0.416	—	1.912	—	0.531	—	3.746*	a>b	

* $p < .05$, ** $p < .01$,

伍、結論與建議

一、結論

〈一〉 教師個人—工作適配的測量包含五個不同的構面

本研究經由模型競爭之比較，確立教師個人—工作適配包含了「基本需求」、「自我實現」、「自尊隸屬」、「具備能力」及「工作要求」等五個彼此不同但具相關的構面。其中「基本需求」、「自我實現」、「自尊隸屬」三個構面之間的相關程度，高於與「具備能力」及「工作要求」的相關，而「具備能力」與「工作要求」的之間相關程度亦高與「基本需求」、「自我實現」、「自尊隸屬」之相關，這樣的結果也符合個人—工作適配的「需求—供給」及「要求—能力」的架構。

〈二〉 國民小學教師個人—工作適配知覺程度良好

在知覺程度上，國民小學教師在五個構面上均具中高度的知覺。其中又以「具備能力」與「工作要求」的適配知覺程度較高，顯示國民小學教師的專業或能力能符合其工作職務的需求。相對而言，「自尊隸屬」與「基本需求」的適配知覺較為偏低。

〈三〉 兼任主任之教師在「具備能力」與「工作要求」的適配知覺， 優於兼任組長之教師。

在教師個人—工作適配程度的差異方面，多數的教師變景變項並未反映出知覺的差異。然而，分析結果指出，兼任主任之教師在「具備能力」與「工作要求」的適配知覺，顯著優於兼任組長之教師。推估其原因，兼任主任之教師係透過甄選而從事學校行政工作，因此對於個人在能力與工作要求的適配程度會較高；相對而言，兼任組長之教師，並未經過甄選過程即從事學校行政工作，且又需兼顧教學工作，因此在能力與工作要求的適配知覺會較為偏低。

二、建議

〈一〉 對於學校實務

本研究針對個人—工作適配的概念進行分析，並透過實證分析的程序，探討教師個人—工作適配的測量與知覺程度。研究之結果可提供學校人力資源管理的參考。具體言之，教師個人可能因其不同的需求及能力，對於其所擔任的職務存在不同程度的適配知覺。因此，學校在職務安排上，應充分考量不同教師間的需求、意願及能力，以提高工作—適配的知覺，方能在工作態度及行為上有更多的正向展現。

〈二〉 對於後續研究

本研究針對教師個人—工作適配的概念、測量與知覺程度進行了探究與分析，相關的發現與結果可做為後續研究的參考。然而，在研究方法上，仍有部分限制。首先，本研究的測量雖以教師為對象，然測量題項係修改自管理領域的研究，雖然這樣的做法在各領域中是相當普遍的，然而，此程序僅能說明這些測量題項適用於教師樣本的測量，而無法具體反應出教師的個人—工作適配是否有別是其他行業的人員。建議未來的研究，可採用Hinkin(1998)建議的量表發展程序，先訪談教師並將內容進行轉譯與歸納，以產生可以描

述教師個人—工作適配的題項，再進行後續的量化過程，如此，將更能反應符合教師工作特性的個人—工作適配知覺。其次，是共同方法效應的問題。鑑於個人—工作適配是屬於個體本身知覺的概念，在未涉及其他影響變數的研究架構下，本研究採取單一時間教師自陳報告的方式來進行資料蒐集，應是合理且可被接受的做法。然而，此資料蒐集的方式，並無法排除共同方法變異的影響。針對此疑慮，建議後續研究在進行資料蒐集時，可加入衡量社會期許的測量題項，以做為檢視反應資料真實性的參考。

參考文獻

- 毛筱豔、簡元瑜（2010）。員工積極上行溝通與個人—工作契合度之關係—以主管—部屬交換關係為干擾變數。**北商學報**，17，63-72。
- 余民寧（2006）。**潛在變項模式—SIMPLIS的應用**。臺北市：高等教育。
- 吳明隆、陳火城（2007）。高雄市國小教師數學教學信念與自我知覺教學效能關係之研究。**學校行政**，48，113-132。
- 吳政達（2009）。學校組織中領導者與部屬交換關係、組織公平、組織自尊與工作滿意度對組織公民行為影響之研究。**教育政策論壇**，12，141-161。
- 吳煥烘、方啟陽（2007）。國民小學教師知覺校長道德領導與教師組織公民行為之相關研究。**嘉義大學通識學報**，5，1-29。
- 周昌柏（2007）。國小學校組織文化與教師組織承諾之研究。**學校行政**，49，84-106。
- 紀乃文、陳皓怡、楊美玉、鄭妃君與蔡維奇（2008）。個人—工作適配量表發展：多元構面觀點。**管理學報**，25(5)，577-598。
- 邱皓政（2003）。**結構方程模式：LISREL的理論、技術與應用**。台北市：雙葉。
- 陳玉樹、胡夢鯨（2008）。任務動機與組織創新氣候對成人教師創意教學表現之影響：階層線性模式分析。**教育心理學報**，40，179-198。
- 陳政良、李隆盛（2011）。國中自然與生活科技教師課程領導、組織承諾和教學效能關係之研究。**科學教育學刊**，19(5)，31-56。
- 陳俊瑋（2010）。國中教師集體效能感、教師自我效能感及教師組織公民行為關聯之研究。

當代教育研究，18，29-69。

陳儀蓉、黃芳銘〈2006〉。組織公民行為量表在男女員工群體上之測量恆等性檢定。測驗學刊，53(2)，297-326。

張和然、江俊龍(2011)。學校組織文化及教師工作價值觀對教學效能影響之研究。學校行政，73，83-102。

莊瓊嘉、林惠彥(2004)。個人與環境適配對工作態度與行為之影響。台灣管理學刊，5(1)，123-148。

黃芳銘(2002)。結構方程模式—理論與應用。台北市：五南。

黃培文(2007)。工作適性的組織、群體及職務層次對工作滿意的同時效果—以台灣旅館業餐飲部員工為例。中山管理評論，15(2)，465-498。

黃儒傑〈2008〉。教師教學思考的負荷、社會支持及其教學表現：以台中縣市幼稚園為例。教育心理學報，40，85-106。

彭煥勝(2011)。我國小學師資培育政策的百年回顧與前瞻。市北教育學刊，39，79-102。

蔡慶文、范熾文、林清達(2006)。國小校長教學領導與教師教學效能之研究。花蓮教育大學學報，23，29-48。

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.

Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equations models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.

Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.

Brkich, M., Jeffs, D., & Carless, S. A. (2002). A global self-report measure of person-job fit. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(1), 43-51.

Cable, D. M., & DeRue, D. S. (2002). The convergent and discriminate validity of subjective fit perceptions. *Journal of Applied Psychology Research*, 87(5), 875-884.

Cable, D. M., & Edwards, J. R. (2004). Complementary and supplementary fit: A theoretical and empirical integration. *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 822-834.

Caldwell, D. M., & O'Reilly, C. A. III (1990). Measuring person-job fit with a

profile

comparison process. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 648-657.

Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39 - 50.

Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1, 104-121.

Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.

Kristof-Brown, A.L., Zimmerman, R.D., & Johnson, E.C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: a meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58(2), 281-342.

Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First and higher order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*, 97(3), 562-582.

Maslow, A., (1943). A Theory of Human Motivation, *Psychology Review*, 50(1), 32-39.

Noar, S. M. (2003). The role of structural equation modeling in scale development. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 10(4), 622-647.

Saks, A.M. and Ashforth, B.E. (1997). A longitudinal investigation of the relationships between job information sources, applicant perceptions of fit, and work outcomes. *Personnel Psychology*, 50(4), 395-426.

Shaw, J. D., & Gupta, N. (2004). Job complexity, performance, and well-being: When does supplies-values fit matter? *Personnel Psychology*, 57(4), 847-879.

Simmering, M. J., Colquitt, J.A., Noe, R.A., & Porter, C. O. L. H. (2003). Conscientiousness, autonomy fit, and development: a longitudinal study. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 954-963.

Wilk, S. L., & Sackett, P. R. (1996). Longitudinal analysis of ability job complexity fit and job change. *Personnel Psychology*, 49(4), 937-967.

實體物融入教學對國小學童數學學習成就、學習動機及教學滿意度影響之研究

劉美辰

臺中市豐原區福陽國民小學 教師

摘 要

本研究旨在探討實體物融入教學對國小學童數學學習成就、數學學習動機及教學滿意度的影響。研究目的如下：(一)探討實體物融入教學對學生數學學習成就的影響。(二)探討實體物融入教學對學生數學學習動機的影響。(三)探討學生對接受實體物融入教學的滿意度。研究對象是選取臺中市某國小一年級兩班學生，實驗組接受「實體物融入教學」方式，控制組接受「傳統講述教學」方式，實驗組學生 28 名，控制組學生 27 名，進行為期八週的實驗教學。研究工具為自編數學學習成就測驗、學習動機量表以及教學意見調查表。所得資料以 SPSS 中文視窗 12.0 版套裝軟體，進行 t 檢定、共變數分析等統計方法以考驗假設。研究結果如下述：(一)實施實體物融入教學學生的數學學習成就優於未接受實體物融入教學學生的數學學習成就。(二)實施實體物融入教學學生的數學學習動機優於未接受實體物融入教學學生的數學學習動機。(三)實施實體物融入教學學生的教學滿意度優於未接受實體物融入教學學生的教學滿意度。

根據本研究結果顯示，實施實體物融入教學對國小一年級學童的學習動機及學習成就均有正向提升的作用。而從教學滿意度的分析可得知實施實體物融入教學的學生對於課程設計、教學技巧及課堂參與度的滿意度均較控制組為高。依據研究結果，本研究對於國小數學科教學、家長、學校與教師及未來研究提出具體建議。

關鍵字：實體物融入教學、學習成就、學習動機、教學滿意度

Study on Influence of Real-Object Instruction on Elementary Students' Learning Achievement, Learning Motive and Their Satisfaction with Instruction

Abstract

The study aimed to discuss the influence of real-object instruction on elementary students' learning achievement, learning motive and their satisfaction with the instruction in math. The purposes of the study were as follows: (I) to discuss the influence of real-object instruction on students' learning achievement in math, (II) to explore the influence of real-object instruction on students' learning motive in math, and (III) to understand students' satisfaction with real-object instruction. The subjects of the study were two first-grade classes of an elementary school in Taichung. Twenty-eight students, taking the real-object instruction, were in the experiment group, while twenty-seven ones in the control group had traditional instruction. Both groups had an eight-week experimental teaching. Self-made math achievement tests, learning motive scale and questionnaire on students' satisfaction with the instruction were the tools for the study. Collected data were analyzed with a 12.0 version of Chinese package software of SPSS, and hypotheses were examined with descriptive statistics, t test, Analysis of Covariance (*ANCOVA*). The results were as follows: (I) students had better learning achievement in math after the implementation of real-object instruction, (II) students' learning motive for real-object instruction was superior to that of traditional instruction, and (III) students with real-object instruction were more satisfied than students with traditional instruction.

The study displayed that real-object instruction had positive influence on first graders' learning motive and achievement. From the analysis of their satisfaction with the instruction, it showed that students were more satisfied with

the curricular design, teaching skill and class participation in terms of the application of real-object instruction. Based on the results, the study also proposed concrete suggestions to math teaching in elementary schools, to parents, schools, and teachers and even for future researches.

Keywords: real-object instruction, learning achievement, learning motive; satisfaction with instruction.

壹、緒論

美國數學教師協會 NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) 在 2000 年提出的《學校數學原則與標準》中，認為數學解題與計算能力同樣重要。而我國九年一貫數學正式課程綱要 (教育部，2003)，更將解題能力視為數學學習的重點。由此可見，建立學生解題能力之重要性。有關提昇學生數學解題能力的研究相當豐富多元，本研究則鎖定實體物融入教學對國小學童數學學習成就、學習動機、教學滿意度之相關性。

一、研究背景與動機

根據美國國家教育成就評量的研究報告指出，學生解數學問題經常是從問題中選取數字及對它們作一些計算，而不關心問題的情境。學童會採取關鍵字策略或時近策略 (如課程單元是「乘法」，學童看到所有的文字題時都會使用乘法) 等不正確的解題方式，雖然有時可以得到正確答案，但是對於增進學生數學思考上卻少有助益。為了培養學生問題解決的能力，文字題的比重會隨著學生的年級而增加。其主要目的之一是希望學生能夠運用在課堂上所學到的數學知識和計算能力，以解決在日常生活中實際所遭遇到的問題 (方吉正，1995)。

想要培養兒童問題解決的能力，則必須要能引發學童的自主意願及學習興趣，並能夠讓學生持之以恆、持續學習，因此在教學實施上，教師需廣泛運用各種教學策略及適當的教學方法，以提升學生對數學領域的學習興趣。而要使學生能達到提升興趣、持續學習的目的，首要就是增進學童的持續力，根據宋淑慧 (1992) 的說法，訊息如果是有趣且具吸引力的，持續力自然能維持長久，而科學遊戲正有此特性。運用人類渴望參與遊戲活動

的自然學習歷程，比成人急欲加諸於兒童身上各種知識的許多方法，更有成效（徐慶雲，2008）。所以採用科學遊戲進行問題解決能力的培養，對於目前的學童而言，是一種相當良好的教學方式。本研究嘗試以實體物教具依據相關數學教學單元設計數學遊戲，希望透過研究，對於實體物融入教學之實施情況有更深入的了解（王朝杰，2009）。

二、研究問題與假設

根據上述之問題背景與研究動機，本研究旨在探討將實體物融入教學與數學學習動機、學習成就、教學滿意度之相關性，研究問題與假設如下：

（一）研究問題

1、探討實驗組與對照組學生在實體物融入數學教學「學習動機」是否有顯著

差異？

2、探討實驗組與對照組學生在實體物融入數學教學「學習成效」是否有顯著

差異？

3、探討實驗組與對照組學生在實體物融入數學教學「學習滿意度」是否有顯

著差異？

（二）研究假設

根據本研究的研究問題，提出下列研究假設：

研究假設一：實驗組學生在「實體物融入數學教學學習動機量表」中的後測分數顯著優於對照組學生。

研究假設二：實驗組學生在「數學文字加減題成就測驗」的後測成績顯著優於對照組學生。

研究假設三：實驗組學生在「學習滿意度」的分數顯著優於對照組學生。

三、名詞釋義：

(一) 實體物融入教學

本研究所實施的數學領域單元教材，主要內容來源為翰林版第一冊第八單元—20以內的數、第九單元—加和減，輔以廠商提供之數學附件、教具與研究者自行研發之實體物融入數學教學教材為主要教學內容，而實體物融入教學方案是指利用實體物當作教具，使用實際的物件，學生可以透過具體教具發揮大腦潛能，且符合人類思考模式來幫助抽象概念的建立。本研究所指之「實體物融入教學方案」是利用可輔助學生增進理解之實體教具，如：花片、古氏積木、分與合立體教具、蛋架等實體物融入數學課程之教學設計方案。一週三節的數學課實施，以實體物教具為教學工具，共進行八週的實驗教學。

(二) 傳統講述教學

傳統講述教學是綜合講演和陳述的含義而成。其方式是教師講述，學生聽講。本研究所指的「傳統講述教學」是指在進行數學課程時針對文字加減題訓練學生根據題意來進行解題的教學方法。

貳、文獻探討

在人體右腦的運算機制中，具體鮮明的圖像能即溶般地匯入右腦的運行吸收、消化與烙印的過程，因此，將文字中「抽象的詞組」轉為「具體圖像」便成了右腦記憶的重要前置作業。所有的文字都可以分成「抽象」和「具象」兩種相對的概念，在「虛」與「實」間作轉換，就是訓練「概念」與「圖像」間的轉換。（蔡煒震，2010）學生都需要實體物來理解所學的事，因為有了質量和空間就能將所學具體化。既然並非每個人學習時都有實體物在手邊，L. Ron Hubbard便發展出一套有用的工具來彌補這個缺失。此即示範模擬（demonstration），意指指出、表現和證明。坎伯斯20世紀大辭典（Chambers 20th Century Dictionary）對示範模擬的定義為「以實際的方式教授、說明或展示」。一個「示模工具」包含各種不同的物件，像是軟木塞、瓶蓋、迴紋針、筆套、橡皮筋等等。學生可以利用這種示模工具來呈現他所學的事物，並幫助其概念上的理解。

L. Ron Hubbard (2006) 認為有三種修補學習欠缺實體物的方式：

表2-1 缺乏實體物的補救教學策略

修補欠缺實體物的方式	作 法
應用示範模擬工具	對任何事物都可用示模工具來示範模擬，像是想法、目標、人際關係或事情的運作方式。學習者可根據這些小東西來呈現所學事物的各個部分。根據彼此間的關係來移動這些物體，表現出一個特定概念的機制和行動。
繪圖	利用圖表釐清內心想法與概念
黏土示範模擬	<p>使用黏土示範模擬可更精確的表現事物，並提供更多實體物，用黏土示範模擬可模擬出物體、動作、想法、理念和人際關係。</p> <p>黏土示範模擬的目的如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生對正在研讀的教材有真實感。 2. 在實體物與其意義間取得適當的平衡。 3. 教導學生應用。 <p>任何的物體、原則或動作都可由一塊黏土及標籤來表達。黏土做出實體物部分，而標籤則表達意義或思想的部分。</p>

在學齡前與小學低年級階段，教學過程宜提供實際操作的機會（邱明發，1986）。符號與語言的了解需要以直接操弄或內在操弄的機會為基礎，因之透過「數豆」活動，兒童比較容易學會抽象的加減法。Piaget 和 Bruner 都認為，啟發學習是有利的。Vygotsky 較贊成兒童與成人之間有互動關係，強調直接的教導；因而教師宜在啟發教學與直接教學兩者之間找尋平衡點。

Piaget 認為，提供兒童合適的學習環境、配合發展順序、以兒童為主、妥為運用認知衝突和同儕互動是教育的原理。在具體運思期則要注意實物教學，妥用教學策略，重視班級成員，著重以實物操作等，也重視活動之教室教學（王文科，1983）。

L. Ron Hubbard 認為任何年齡的學生都可能遇到缺乏實體物的障礙。比方說：小強很不喜歡學校的算術課，因為他的算術題中需要計算蘋果，但是他桌上沒有蘋果讓他數。現在給他幾顆蘋果並一一標上數字，他便不用再憑空數蘋果了。利用實體物將所學具體化，以實體物當作教具，實體物可以是圖表或是示模工具。學習者可以利用圖表釐清內心想法與概念，也可以透過示模工具來示範模擬，像是想法、目標、人際關係或事情的運作方式。

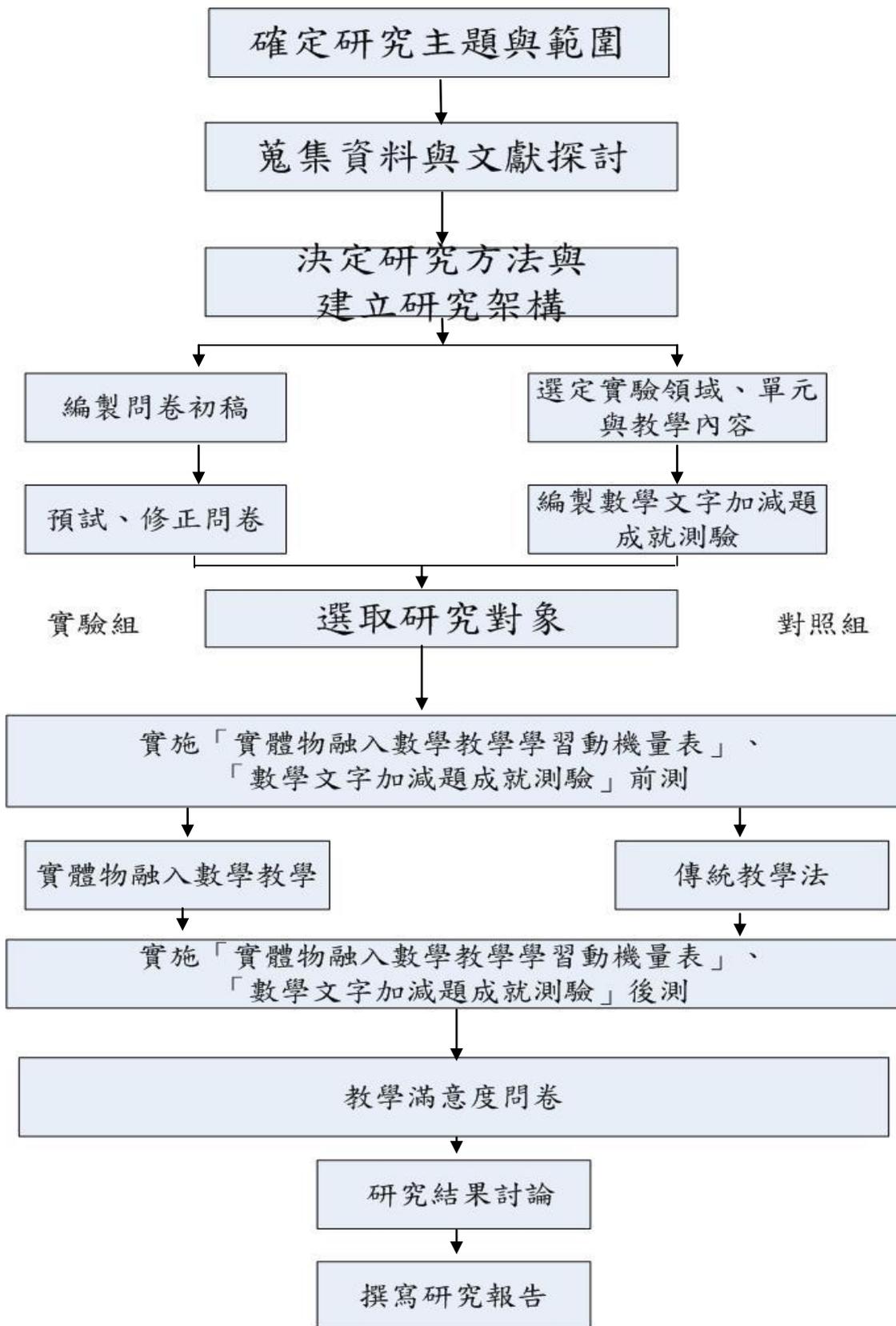
或是透過黏土示範模擬，任何的物體、原則或動作都可由一塊黏土及標籤來表達。黏土做出實體物部分，而標籤則表達意義或思想的部分。學習者可根據這些小東西來呈現所學事物的各個部分，根據彼此間的關係來移動這些物體，表現出一個特定概念的機制和行動。使用黏土示範模擬可更精確的表現事物，並提供更多實體物。黏土示範模擬能使學生對正在研讀的教材有真實感，在實體物與其意義間取得適當的平衡，教導學生應用。給予學習者實體物的學習技術能發揮大腦潛能，且符合人類思考模式來幫助抽象概念的建立，並幫助其概念上的理解。(L. Ron Hubbard, 2006)

研究者整理上述的教育理論發現融合 Vygotsky、Piaget、Bruner 及 L. Ron Hubbard 的研究之後，教師給予學習者實體物的學習技術（圖片、影片、示模工具或黏土示模），透過外界的協助，以語言等符號或工具為媒介（書本、影帶、教室布置、科學設備及電腦等物品），以便在人與人以及人與物品的互動中支援學習者，此即為學習者的學習鷹架。教師嘗試用最適合的學習技術來吸引學生參與以達到期望的表現，在學生達到期望值後，教師由「協助表現」（給予提示和線索、改述問題、重述所學、示範作業）讓學生進入「獨立表現」（內化為個人認知結構體），最後拆除鷹架。在這個過程中，學習者的發展模式即可借助學習技術從「潛在可能發展區」達到期望的表現（學習終點行為）。

參、研究方法

一、研究程序：

本研究旨在探討實體物教學對一年級學生在處理數學加減法文字題時的生理情緒反應差異之變化。研究程序整理如圖 3-1，共進行八週的實驗教學：



二、研究對象與範圍：

本研究以一百學年度翰林版一上數學課本、習作、教學指引為設計架構，擷取第五單元 10 以內的加法、第七單元 10 以內的減法、第八單元 20 以內的數、第九單元加和減，進行實驗教學課程。本研究對象為臺中市某國小一年級兩班學生，研究者將參與學生分為兩組，一組為對照組有 27 位學生，實施傳統教學法；另一組實驗組有 28 位學生，實施實體物融入教學。進行八週數學領域的實驗研究，探討不同教學方法對國小一年級學生學習動機與學習成效、學習滿意度之影響。

三、研究設計：

本研究採「準實驗設計」(quasi-experimental design) 中「不等組前後測設計」，以臺中市某國小之兩班一年級學生為實驗對象，一組為實驗組，另一組為對照組，實驗組與對照組皆接受學習動機量表前測、數學文字加減題前測，並開始進行教學，實驗組學生進行實驗處理，運用實體物融入數學教學進行實驗，對照組則不施以任何實驗處理，採用傳統教學法進行教學活動，實驗研究進行八週後，實驗組與對照組學生接受學習動機量表後測、數學文字加減題後測測驗，並對實驗組、對照組實施教學意見調查表施測。茲將本研究實驗設計說明

如表 3-1：

表 3-1 實驗設計

組別	前測	實驗處理	後測
實驗組	0 1 0 2	X	0 3 0 4 0 5
控制組	0 6 0 7	—	0 8 0 9 0 10

說明：

- 0 1 表實驗組學生接受「學習動機量表」前測
- 0 6 表對照組學生接受「學習動機量表」前測
- 0 2 表實驗組學生接受「數學文字加減題」前測
- 0 7 表對照組學生接受「數學文字加減題」前測
- 0 3 表實驗組學生接受「學習動機量表」後測
- 0 8 表對照組學生接受「學習動機量表」後測
- 0 4 表實驗組學生接受「數學文字加減題」後測
- 0 9 表對照組學生接受「數學文字加減題」後測
- 0 5 表實驗組學生接受「教學意見調查表」
- 0 10 表對照組學生接受「教學意見調查表」
- X 表事實驗組學生接受實體物融入教學

四、研究工具：

(一)、學習動機量表

研究者參考陳彥君(2010)之「互動式電子白板融入數學領域學習動機量表」，所改編之「實體物融入數學教學動機量表」作為蒐集資料之工具，主要目的在對受試者在實施實體物融入數學教學方案前後進行學習動機分析，作為研究的參考資料，以瞭解學生接受不同數學教學方案前後學習動機之差異。研究者參考相關文獻與徵詢國小教師之意見，再請專家教授加以修改，編輯而成預試問卷。題目以 Likert 式採「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五個量級。評分方式為正向題目依序給予 1 分、2 分、3 分、4 分、5 分；反向題目則採取反向計分的方式依序給予 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分，分數愈高代表學童學習動機也就愈高。

(二)、數學文字加減題成就測驗

本研究參考翰林版一百學年度一年級上學期的數學課本、習作及教學指引編定數學文

字加減題成就測驗，題目內容都是以學生生活為中心發展出來，所描述的情境或是所選用的語詞，都是低年級小朋友可以理解的範圍。測驗工具內容的分析如表 3-2。測驗工具分為前測和後測，二份測驗的題型和題數完全相同，雖然文句的描述和數目字不同，但這樣不同的試卷絕大部分低年級的學生而言，即可辨識出其真正的理解程度。

表 3-2 數學加減法文字題實體物教學前後測試題

題號	類型	數學加減法文字題實體物教學 前測	數學加減法文字題實體物教學 後測
1.	添加型 (加法)	大雄有 3 枝竹蜻蜓，哆啦 A 夢又給他 6 枝，大雄現在有幾隻？	妹妹有 5 個玩偶，爸爸又給她 5 個，妹妹一共有幾個玩偶？
2.	拿走型 (減法)	樹上有 10 隻鳥，飛走 7 隻，樹上還有幾隻鳥？	冰箱裡有 4 瓶牛奶，喝了 3 瓶後，剩下多少瓶？
3.	併加型 (加法)	桌上有紅球 2 顆，綠球 6 顆，桌上一共有幾顆球？	<u>小瑜</u> 買了 3 瓶蘋果汁和 5 瓶芭樂汁，她一共買了幾瓶果汁？
4.	比較型 (減法)	冰箱裡有 9 個布丁和 6 個巧克力，巧克力比布丁少幾個？	公車上有 10 個男生和 8 個女生，女生比男生少幾個人？
5.	添加型 (加法)	排隊買票，弟弟排在第 4 個，又來了 6 個人，一共有幾人在排隊？	博物館售票處有 2 人在排隊，又來了 7 人，一共有幾人在排隊？
6.	全部與部分型 (減法)	10 個乖寶寶印章可以換一張貼紙，飛哥已經集滿 4 張，還要幾個印章才可以換一張貼紙？	10 個雞蛋裝一盒，已經裝了 6 顆，還要幾顆才可以裝滿一盒？
7.	比較型 (加法)	公園裡有 5 人在溜滑梯，有 2 人在盪秋千，溜滑梯的人比盪秋千的人多幾人？	<u>阿寶</u> 有 6 張貼紙，姐姐比他多 4 張，姐姐有幾張貼紙？
8.	比較型 (減法)	操場上有 7 個男生和 4 個女生，男生比女生多多少人？	衣櫃裡有 8 件褲子和 5 件裙子，褲子比裙子多幾件？
9.	序數型 (加法)	大華家在 5 樓，向上走 2 層樓就會到小英家，小英家在幾樓？	<u>安安</u> 排隊玩碰碰車，他的前面已經排了 3 個人，他排在第幾個？
10.	序數型 (減法)	排隊買票，巧虎排在第 5 個，桃樂比排在巧虎後面 4 個，桃樂比排在第幾個？	排隊搭車， <u>琪琪</u> 排在第 7 個， <u>大寶</u> 排在 <u>琪琪</u> 前面 3 個， <u>大寶</u> 排在第幾個？

(三)、教學意見調查表

研究者參考洪淑芬(2011)之「學習滿意度量表」，所改編之「實體物融入數學教學意見調查表」作為蒐集資料之工具，主要目的在對受試者在實施實體物融入數學教學方案後進行教學意見調查，作為研究分析的參考資料，以瞭解學生接受不同數學教學方案後滿意度之差異。研究者參考相關文獻與徵詢國小教師之意見，再請專家教授加以修改，編輯而成預試問卷。此量表包括三個層面，分別為：(一)課程設計(二)教學技巧(三)課堂參與度。題目以Likert式採「非常滿意」、「滿意」、「沒意見」、「不滿意」、「非常不滿意」五個量級。評分方式為正向題目依序給予1分、2分、3分、4分、5分；反向題目則採取反向計分的方式依序給予5分、4分、3分、2分、1分，分數愈高代表學童學習滿意度也就愈高。

肆、研究結果與討論：

為瞭解實體物融入教學對國小一年級學童學習動機之影響，分別於實施實驗教學前與教學後，針對實驗組與對照組進行「實體物融入教學對國小一年級學生學習動機量表」的施測，以各組前測分數為共變量，對其後測分數進行單因子共變數分析(ANCOVA)，考驗兩組在是否進行實體物融入教學後在學習動機量表的得分情形，在「實體物融入教學學習動機量表」中題目共為20題，每一題有五個選項，分別為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」，受試者根據每題題意描述，圈選出符合自我感受的選項，對應得分依序為5、4、3、2、1分，此一量表分數越高，代表受試者對數學領域學習動機強度越高，反之則表示對數學領域學習動機強度較低。以下分別依測驗量表前測結果、後測結果進行分析。

一、實驗組與對照組在學習動機量表之分析

為瞭解實驗組與對照組在傳統教學法與實體物融入教學法下，其數學領域學習動機是否有顯著差異，在進行共變數之前，先進行「迴歸係數同質性考驗」，若兩班無顯著差異，表示符合變異數同質性假設，再以單因子共變數分析差異情形。

如表 4-1 顯示，實驗組和控制組在學習動機量表之前測分數迴歸係數，經 Levene 檢定， F 值為 2.017， $p=.162$ ，未達顯著水準，亦即實驗組與對照組同質，表示符合進行共變數分析之基本假設，故再進行實驗組與對照組之學習動機量單因子共變數分析，以量表前、後測總分分別為共變量與應變量，進行單因子共變數分析。

表 4-1-1 實驗組和控制組在學習動機量表前測分數迴歸係數同質性檢定

來源	SS	df	MS	F	p
組間	8.612	1	8.612	.233	.632
前測	567.140	1	567.140	15.315	.000
組別 * 前測	74.706	1	74.706	2.017	.162
組內(誤差)	1888.635	51	37.032		

由迴歸同質性考驗摘要表中，發現迴歸係數具同質性 (F 值為 2.017， $p=.162$)。因此可以進行共變數分析，結果如表 4-1-2 及 4-1-3 顯示在排除學習動機量表前測的影響後，二種教學法之間有顯著的優劣差異 (F 值為 29.506， $p=.000$)，再進一步進行 Bonferroni 法事後考驗結果，發現實體物融入教學法 ($M' =79.92$) 優於傳統教學法 ($M' =63.90$)，即研究假設一獲得支持。

表 4-1-2 共變數分析摘要表

來源	SS'	df	MS'	F	p
前測	348.493	1	348.493	12.575	.001
組間	817.667	1	817.667	29.506	.000
組內(誤差)	1441.031	52	27.712		

表 4-1-3 平均數、標準差及調節平均數摘要表

教學法	平均數	標準差	調節平均數	個數
傳統教學	59.22	6.31	63.90	27
實體物教學	84.43	5.28	79.92	28

二、實驗組與對照組在成就測驗之分析

為瞭解實驗組與對照組在傳統教學法與實體物融入教學法下，其數學領域學習成效是否有顯著差異，在進行共變數之前，先進行「迴歸係數同質性考驗」，若兩班無顯著差異，表示符合變異數同質性假設，再以單因子共變數分析差異情形。

如表 4-2-1 顯示，實驗組和控制組在學習動機量表之前測分數迴歸係數，經 Levene 檢定， F 值為 .071， $p=.791$ ，未達顯著水準，亦即實驗組與對照組同質，表示符合進行共變數分析之基本假設，故再進行實驗組與對照組之學習成效單因子共變數分析，以成就測驗前、後測總分分別為共變量與應變量，進行單因子共變數分析。

表 4-2-1 實驗組和控制組在學習成就測驗前測分數迴歸係數同質性檢定

來源	SS	df	MS	F	p
組間	.053	1	.053	.002	.966
前測	147.96	1	147.96	5.15	.028
組別 * 前測	2.03	1	2.03	.071	.791
組內(誤差)	1465.66	51	28.74		

由迴歸同質性考驗摘要表中，發現迴歸係數具同質性 (F 值為 .071， $p=.7915$)，未達顯著水準。因此可以進行共變數分析，結果如表 4-2-2 及 4-2-3 顯示在排除學習成就測驗前測的影響後，二種教學法之間有顯著的優劣差異 (F 值為 4.297， $p=.043$)，再進一步進行 Bonferroni 法事後考驗結果，發現實體物融入教學法 ($M' =96.79$) 優於傳統教學法 ($M' =93.96$)，即研究假設二獲得支持。

表 4-2-2 共變數分析摘要表

來源	SS'	df	MS'	F	p
前測	157.99	1	157.99	5.597	.022
組間	121.28	1	121.28	4.297	.043
組內(誤差)	1467.69	52	28.23		

表 4-2-3 平均數、標準差及調節平均數摘要表

教學法	平均數	標準差	調節平均數	個數
傳統教學	93.96	6.73	93.89	27
實體物教學	96.79	4.07	96.86	28

三、實驗組與對照組在教學意見調查表之分析

藉由實體物融入教學課程對國小一年級學童在「課程設計」、「教學技巧」、「課堂參與度」三個不同的學習滿意度層面及整體學習滿意度總層面前後測分數之差異情形，以獨立樣本 t 檢定來分析 (α 值為 .05)，以考驗其差異情形。茲將國小學童於實驗處理前後，在「國小學童實體物融入教學學習滿意度量表」差異情形列表如 4-3 所示：

表 4-3 國小一年級學童的實體物融入教學學習滿意度量表各類型得分之 t 考驗

摘要表

量表	組別	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>
課程設計分層面	實驗組	28	18.93	1.82	-3.769***
	對照組	27	16.19	3.37	
教學技巧分層面	實驗組	28	16.82	3.08	-3.369**
	對照組	27	13.81	3.53	
課堂參與度分層面	實驗組	28	17.71	2.57	-3.959***
	對照組	27	14.40	3.57	
整體滿意度	實驗組	28	53.46	4.35	-6.02***
	對照組	27	44.19	6.85	

* $p < .05$

** $p < .01$

*** $p < .001$

為了瞭解實驗組與對照組在學習滿意度得分之差異情形，採用獨立樣本 t 檢定分析結果，由表 4-3 的結果得知，實驗組國小學童在「實體物融入教學學習滿意度」的「課程設計」、「教學技巧」、「課堂參與度」各分層面平均數顯著高於對照組學童在「實體物融入教學學習滿意度」的平均數，顯示實驗組與對照組學生在學習滿意度分數達顯著差異，表示實驗組學生在實施實體物融入數學教學後，學習滿意度表現優於對照組學生，即研究假設三獲得支持。

伍、研究與實務建議

根據前述研究結果，研究者提出下列針對研究與實務之建議：

一、對未來研究的建議

(一) 研究對象

建議未來研究可擴展研究對象至中高年級，研究範圍也可擴大至一個學年的班群，教學設計也可嘗試不同領域（例如：語文領域），有了更豐富多元的層面來探討，相信對於「實體物融入教學」這個議題會有更深層的了解與剖析。

(二) 研究方法

本研究較屬量的研究，若是針對「實體物融入教學」這個議題想要有更深入的了解，實宜再配合晤談法或個案研究法俾能讓研究結果更顯周延。而在研究變項中，建議可以增加學生個人背景變項如：性別、智力商數等，以瞭解不同背景變項學生在實施實體物融入教學課程之差異情形。

二、對低成就學童實體物融入教學之建議

本研究在研究過程中發現低成就的學童在透過實體物融入教學的課程中對於其具體一半具體—抽象概念的建立，有很大的幫助。因此建議教師除了可以善用現有的數學教具、數

學附件輔助學童增進對題目的理解力之外，針對數學學習障礙的孩子或是較弱勢的孩子，可以實施實體物融入之個別化補救教學，相信會對改善其學習障礙有所幫助。

參考文獻

一、中文部分

王朝杰 (2009)。班級學習角操弄科學遊戲學童之操弄喜好、問題解決特徵及自然

科學業成就之探討。未出版，國立臺南大學，台南市。

台灣海洋機構翻譯社(譯)(2006)。學習技術。臺中市：棠雍。(L. RON HUBBARD)。

台灣海洋機構翻譯社(譯)(2000)。基本學習手冊。臺中市：棠雍。(L. RON HUBBARD)。

林秀燕 (2005)。以圖示策略融入低年級教學對改變類及比較類加減法文字題學習

成效之研究。未出版，國立屏東師範學院，屏東市。

張春興 (1996)。教育心理學。臺北市：東華。

許永賢 (2007)。國民小學數學科問題發展教學研究，*國教輔導*，26(9、10)，21-24。

黃敏晃 (1987)。如何解數學題 - 數學解題策略簡介，*科學月刊*，18(7)，515-522。

馮莉雅 (1997)。從數學解題模式探討數學學習策略及教師策略，*教育資料文摘*，39(5)，160-179。

曾雙繁 (2003)。國小數學教育的省思，*國教輔導*，33(1)，41-45。

鄭昭明 (2010)。認知心理學：理論與實踐。台北市：學富。

二、英文部分

Baroody, A. J. (1998). *Fostering children's mathematical power: An investigative approach to K-8 mathematics instruction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.

Branca, N. A. (1990). Problem solving as a goal, process, and basic skill.

In S. Krulik, & R. E. Reys (Eds.), *Problem Solving in School Mathematics*, p3-8.

Carpenter, T. P. (1981). Initial instruction in addition and subtraction : A target of opportunity for curriculum development. In Proceeding of the national science

foundation director' s meeting. Washington, D. C.

Fuson, K . C . (1992). Research on whole number addition and subtraction. In D.

Grouws (Ed.), Handbook of research on mathematics teaching and learning (pp. 243-175) New York: MacMillan.

Gilbert, J. K. & Watts, D. M. (1983). Concepts, misconceptions and alternative conceptions: Changing perspectives in science education. *Studies in Science Education, 10*, 61-98.

運用互動式電子白板於英語教學對提升國小學童英語學習動機與學習成就之探究-以台中市為例

楊維軒 李信良

東海大學教育研究所研究生 東海大學教育研究所助理教授

摘要

本研究之目的主要是探討教師運用互動式電子白板（interactive whiteboard, IWB）於英語教學對提升國小高年級學童英語學習動機與學習成就之成效。本研究採準實驗研究方法（quasi-experimental design）進行，以瞭解運用電子白板對學生的「英語學習動機」與「英語學習成就」的影響。研究對象為台中市某國小五年級學生，分成實驗組、控制組與混合組。實驗組只以電子白板、電腦與單槍投影機做為教學的工具，控制組則以傳統英語教學方式進行，以黑板、單字閃示卡、句型條與海報掛圖等為教學工具。混合組同時採用傳統教具與資訊科技器材，進行 30 分鐘傳統英語教學與 10 分鐘電子白板教學。

本研究以獨立樣本單因子變異數分析（one-way ANOVA）對三組前測進行分析比較，研究結果發現三組前測分數並無顯著差異。此外，研究者將於取得後測資料後，對三組前後測行相依樣本 t 檢定，以檢視教學實驗前後，三組之學習動機與學習成就是否有顯著差異。另外，三組實驗後測之差異比較，將以單因子共變數分析（one-way ANCOVA）瞭解三組學生在「英語學習動機」與「英語學習成就」後測表現上之差異情形。

最後，本研究提出結語，希望藉由探討國小教師運用互動式電子白板於英語科教學，可做為未來後續相關研究如「多媒體英語教學」、「資訊科技融入英語教學」之參考，並可將之應用於教學之中，以提升學生學習動機與學習成就。

關鍵詞：電子白板、國小英語教學、英語學習動機、英語學習成就

Abstract

The purpose of the study was to investigate the effectiveness of using interactive whiteboard (IWB) to enhance elementary school students' English learning motivation and achievement. Quasi-experimental design was employed to examine the impact of IWB on the aspects of students' English learning motivation and achievement. The subjects were from one of the fifth grades in a given elementary school in Taichung city. The experimental group was equipped with IWB as the major learning tool; the control group was equipped with the traditional instructional aids, such as the blackboard, flash cards, and posters in the classroom; the mixed group was equipped with both traditional teaching aids and IWB facilities. The mixed group was taught with 30-minute traditional English instruction and 10-minute IWB instruction.

The study applied one-way ANOVA to analyze the pre-tests of the three groups; the result showed that there's no significant difference among the three groups. Paired *t* test will be applied to investigate the differences between the pre-tests and post-tests of the three groups after the researcher collected post-test data. In addition, the research will apply one-way ANCOVA to investigate the differences of the post-tests among the three groups.

Finally, the study presents the conclusion that this finding can be used as a reference for future follow-up studies such as "multi-media English teaching" or "English teaching with technology" in enhancing students' learning motivation and achievement.

Key words: interactive whiteboard (IWB), elementary English teaching, English leaning motivation, English learning achievement.

壹、前言

一、研究背景與動機

隨著地球村時代的來臨，國際間的往來愈加頻繁，隨著通訊技術與網際網路的蓬勃發展，資訊與訊息的傳遞更加迅速且無遠弗屆。尤其在英美國家夾帶強勢的經貿與文化衝擊世界各地之下，更讓英語成為全球最強勢的語言(戴維揚，2000)。全世界有四分之三的信函、傳真、電腦資訊，以及歐洲二分之一的商業活動都以英語來處理(張玉茹，1997; Faltis & Hudelson, 1998)。正因為英語是全球性的語言，也是國際經貿往來的重要工具與全球學術傳播的利器，英語的重要性也日益突顯。為了增進新世代的英語能力，國內的教育興起了一連串的改革，希望英語教育能向下紮根。教育部於1997年將英語納入國小課程，並在1998年公布國民教育階段九年一貫課程綱要，將英語列為國小之正式課程，於2001年由國小五年級開始施行。近來，為配合政府國際化的政策，提升我國之國際競爭力，政府正大力推動各個階段的英語教育，加上社會各界的殷切期盼，英語教學遂規劃自九十四學年度起提前至國小三年級開始實施(教育部，2006)。而隨著資訊與通訊技術(ICT)的快速發展，教育科技融入教學成為當前教育最重視的議題之一。教育部於2001年實施「中小學資訊教育總藍圖」、2002年推動「數位學習國家型科技計畫」與「挑戰2008：國家發展計畫」，以及2006年底起規劃推展「建構e化學習環境示範點推動計畫」到「2008~2011教育部中小學資訊教育白皮書」，在在顯示其在推廣資訊教育上不遺餘力。在這波改革中，IWB儼然已成為教育科技的新趨勢(陳彥君，2010)。資訊科技融入教學在國外起步甚早，近年來世界各國無不致力於投資大量資金於資訊科技上。例如，澳洲政府估計於1999年至2000年間投資了43億美元在政府各部門的資訊科技上(The Organization for Economic Co-operation and Development, [OECD], 2001)；美國聯邦教育部(US Department of Education)則投入超過7億美元於資訊科技教育(US Department of Education, 2004)。英國教育傳播及科技局(The British Educational Communications and Technology Agency, [BECTA]) (2004)的統計指出，在2001到2004年間英國政府投入ICT教育的總經費達到10億英鎊，而其中IWB就佔了5千萬英鎊。BECTA(2007)在《2007年資訊科技融入學校教學調查》(The Becta Harnessing Technology Schools Survey 2007)的報告中指出，未來英國中小學每年花在ICT的預算上，估計將成長至56%與47%。而在IWB的引進使方面，英國目前有98%以上的中學及100%的小學擁有至少一套以上的IWB。截至2008年，IWB在英國每一間中小學的平均數量比2005年分別多20與12套，比2007年分別多16

與 10 套。在國內，教育部自 96 學年度起大力推動「資訊融入教學 ICT 計畫」，補助部分縣市試辦 IWB 融入教學，並鼓勵學校發展各領域學習中心(learning center)，將成功的教學經驗得以分享與推廣，並邀請國內專家學者進行相關研究，針對 IWB 融入教學的策略與教學相關問題進行實驗。自 97 學年度開始，教育部又積極推動資訊科技應用於教學的創新教學模式及典範團隊補助計畫，大量投注資金與設備，在各縣市重點學校設置 e 化專科教室，計有北區 55 所學校、中區 53 所學校、南區 53 所學校及東區 14 所學校，25 縣市共補助 175 所學校(陳彥君，2010)。研究者所任教的學校為「資訊融入教學 ICT 計畫」的重點學校之一，自 96 至 98 學年度，連續三年參加了臺中市教育處所推行的 advance school 計畫，舉辦全市性及校內的教學觀摩，將 IWB 融入英語科創新教學之中。故研究者借用此背景與經驗，欲探討 IWB 融入英語教學對提升國小高年級學童英語學習動機與學習成就之成效為何？

二、 研究目的

- (一) 探討 IWB 融入英語教學對國小高年級學生學習動機之影響。
- (二) 探討 IWB 融入英語教學對國小高年級學生學習成就之影響。

三、 名詞釋義

(一) 互動式電子白板

互動式電子白板(Interactive Whiteboard, IWB)又稱為交互白板、電子白板或互動白板，一般而言，IWB 所採用的技術多為類比電子壓感(analog resistive)技術，該類白板需藉由 USB 線與 PC 或 Notebook 連結後，PC 或 Notebook 需再與單槍投影機做連結，而單槍投影機所形成的訊號會投影到 IWB 面板上，然後經由 IWB 校正動作後，教師便可藉由觸碰 IWB 面板來操縱電腦。

(二) 傳統英語教學

係指英語教學上，教師依照教師手冊及九年一貫課程綱要並搭配傳統教具如黑板、單字閃示卡、句型條、海報掛圖、課文 CD 及 CD Player 進行教學。教師於教學過程中不使用任何資訊科技器材，如 IWB、電腦與單槍等。本研究中之控制組教學即採此一教學方式。

(三) 混合式英語教學

係指英語教學上，教師依據教師手冊及九年一貫課程綱要，配合課程內容所需，同時採用傳統教具如黑板、單字閃示卡、句型條、海報掛圖、課文 CD 及 CD Player 等，以及資訊科技器材，如 IWB、電腦與單槍等，以發揮教學之最大效能。本研究中之混合組教學即採此一教學方式，每堂課進行 30 分鐘傳統英語教學與搭配 10 分鐘電子白板教學。

(四) 國小英語教學

國小英語教學乃是在國小實施的以英語為外國語的教學 (English as foreign language, EFL)。教育部於1998 年所公布的「國民教育階段九年一貫課程綱要」中將英語列為國小之正式課程，且已於2001 年起由國小五年級開始實施，並於2006 年起，將英語課程提前至國小三年級開始實施。

(五) 學習動機

學習動機是指對經驗與目標的選擇，及為此所付出的努力程度，主要包含興趣、切身相關、期望與結果四個要素。本研究所指之學習動機乃採許繼德 (2002) 改編自吳靜吉、程炳林 (1992) 修訂自Pintrich、Smith 與McKeachie (1989) 之「激勵的學習策略量表」(Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ)中之動機量表，界定受試者之英語學習動機高低。受試者在該動機量表中得分越高，表示擁有較高之學習動機，反之亦然。

(六) 英語學習成就

英語學習成就乃是指學習者在英語科學習結果上的表現。本研究之英語學習成就是指受試者在研究者自編之「英語學習成就測驗」上之成績，該測驗主要在測量學習者在英語項目聽、說、讀、寫及內容字彙、句型、發音、對話的學習情形，以學生在此測驗上之前、後測成績來瞭解其學習成就。

四、研究範圍與限制

(一) 研究範圍

本研究立意選取臺中市某國小五年級的某三個班的學生，以準實驗研究法 (quasi-experiment) 進行連續 16 週之教學實驗研究。

(二) 研究限制

1、研究時間

本研究為兼顧原先既有的課程安排與規劃並配合校務計畫的執行，故本研究正式實施期程為2011 年11 月開始至2012 年4 月結束，實際教學時間共16 週，每週上課兩次，教學實驗總節數為32 節課，每節40 分鐘，預定實施五個單元主題。

2、教材之限制

本研究乃依據2003年教育部頒布之「國民中小學九年一貫課程綱要」，其中之國民小學英語領域課程之國小五年級英語課程，本研究之研究教材採用康軒文教事業出版之Hello Darbie 第5冊教科書，至於同為英語領域之其他出版商出版之不同課程教材，以及同一出版商不同冊之教材則未做探討。

3、研究對象之限制

本研究受限於人力、財力、物力等因素，無法進行大規模的實驗研究，僅以臺中市某國小五年級三班學生作為研究對象。研究對象係從九個班中，立意選取一班學生為實驗組，一班為控制組，另一班為混合組。由於本研究為立意取樣，故其研究結果不宜過度推論到其他不同地區或不同年級之學童。

4、研究方法之限制

因研究者受限於現實的教育情境，無法採用「隨機取樣」之受試者，以及無法嚴密地控制影響實驗效果的干擾變項，如學習者在校外額外學習英語之情況，研究者僅能採用準實驗研究法設計。

5、研究結果之限制

本研究之研究對象僅限於研究者本身任教的學生來做教學實驗。本研究結果之分析盡量以呈現真實教學過程及結果為主，且本研究結果僅用於類似情境之參考，不宜作為本研究問題或情境以外之推論。

貳、文獻探討

一、第二語言學習理論

在二十世紀前半葉，便有國外學者開始針對第二語言學習(second language acquisition, SLA)加以研究，他們的研究目的在於瞭解人類習得第二語言的歷程。換言之，證明有那些內、外在因素會影響到學習者習得第二語言之方式。依Eills(1997)的看法，可從三種學派來解釋第二語言習得：

(一) 認知主義理論(cognitive theory)

認知主義理論認為語言的學習和任何其他的學習一樣，都經由沉浸於環境中觸發，由外在經驗向內（心智）形成學習效應。

(二) 衍生性理論(universal theory)

從「衍生性理論」或「通用文法」(universal grammar)的角度觀察，語言習得的過程靠的是人類大腦中內建的機制，與其他一般知識或技巧的學習很不一樣，環境的影響力微乎其微。

(三) 社會文化理論(sociocultural theory)

社會文化理論則是強調社會經驗在語言學習中所扮演的角色，而不在意學習者心智活動的歷程。

綜合上述，語言的學習受到三種重要條件的影響：大腦中與生俱來的語言建構能力（衍生性理論）和基本學習能力（認知主義理論），以及環境因素（社會文化理論）。本研究主要以兼具「認知主義理論」與「社會文化理論」的言談理論(discourse theory) 論述影響第二語言習得之外在因素。言談理論學者聚焦於探討溝通(communication)本質、看它如何影響第二語言的習得、與學習者所參與的言談，包含輸入(input)、互動(interaction)、與輸出(output)在第二語言習得所扮演的角色。

二、學習動機理論

本研究旨在探討IWB 融入英語教學對學童之學習動機與學習成就之影響，其中，動機為影響個體學習之要素之一，若能對影響學習動機之因素進行探討，將有助於教學者之教學設計，使之更為有效。研究者分別就學習動機的定義、學習動機內涵與理論基礎進行分析與探討，以此作為本研究理論架構之基礎。

(一) 學習動機的定義

一般的外語學習動機大多是依照Gardner 及Lambert 的分法，即工具性(instrumental)和整合性(integrative)兩種動機。工具性動機指學習語言的目的是為了求得更好的職業、升遷或賺錢等；而整合性動機指的是學習者學習語言的目的是期望成為所學語言團體的一份子(Gardner & Lambert, 1972)。而Harmer(1983)則以「外在動機」(extrinsic motivation) 統稱工具性和整合性動機中因教室因素所造成的動機，而以「內在動機」(intrinsic motivation) 統稱與教室內活動有關的因素，例如學習的環境、教師、教學方法和成就等。

(二) 學習動機內涵與理論基礎

學習動機的內涵與理論林林總總，各家各派看法不盡相同，以下僅就與本研究相關之理論加以探討說明。

1、自我效能論

這是由Bandura(1982)所提出，所謂自我效能(self-efficacy)，是指個人產生某種行為與否，完全是根據自己認為本身是否能達成而定。而且Bandura認為，自我效能是表現和成就的媒介，也就是說學習者會認定採取某些活動之後便會產生一定的結果，這些期待就是所謂的結果預期(outcome expectation)。如果學習者懷疑自己的能力，他們就不會努力，而這些自我評估就叫做效能預期(efficacy expectation)。Bandura認為結果預期和效能預期要相符合才能產生我們所期待的結果。

2、需求層次論

Maslow將動機視為一種需求，提出需求層次論(need-hierarchy theory)，由下而上分為七層，依序為生理需求(physical need)、安全需求(safety need)、愛與隸屬的需求(love and belongingness need)、自尊需求(self-esteem need)、知的需求(need to know)、美的需求(aesthetic need)以及自我實現需求(self-actualization need)。當中又將生理需求、安全需求、愛與隸屬的需求及自尊需求歸類為「基本需求」(basic needs)；知的需求、美的需求及自我實現需求則為「成長需求」(growth needs)。當低層次的需求被滿足後，才會往高一層次的需求邁進。因此，反觀語言的學習動機，學生在國內學習母語與在教室內學習外語時，因其需求程度不同，而會產生8不同的學習動機(引自張春興，2003，p. 257)。

3、成就動機論

成就動機論者將追求成就視為一種動機。依照McClland, Atkinson, Clark, 和Lowell(1953)的見解，他們將「成就」定義為「在具有某種優勝標準的競爭中，對成功的關注」。他們發現，當個人面臨抉擇時，凡抉擇正確，工作表現成功的人，具有三個共同的特徵：求好心切，儘量把工作做到最好；面對不能確定成敗結果的工作情境時，勇於從事適度的冒險；善於利用具體的回饋，從成敗經驗中得到教訓。於是，他們假設，當個人對其工作目標、環境、個人成就標準、待完成事項有所瞭解時，就可經由學習歷程的養成逐漸強化他的成就動機。

Atkinson (1964) 更進一步將成就動機論歸納成四個要點：個人對事、對物、對人都有一種追求成功的傾向，此種傾向可稱為個人的成就動機。而個人成就動機的強弱是從其經驗中學習得來的；每當個人面臨他所追求的人、事、物的情境時，有兩種性質相反的動機會同時發生：其一為追求成功，另一是避免失敗，而個人最後的行動將受此二動機中較強者的支配而決定；成就動機的強弱，來自於個人對其面臨情境的認知，當面臨到成敗機會參半的情境之下，個人追求成就的動機最強；成就動機的強弱亦與個人的性格有關，積極樂觀者喜歡面對具挑戰性的工作，而消極悲觀者則絕不冒險，只對容易的工作有興趣（引自張春興，2003，p. 261）。

4、自我歸因論

自我歸因理論由Weiner提出，主張對理解的追尋是行動發生的基礎。人類企圖瞭解造成他們成功或失敗的原因，並根據這些歸納而來的原因以決定進一步的行動，稱之為自我歸因理論。Weiner將個人對成敗歸因的解釋分為三類：(1) 內在因素v. s. 外在因素。內在因素是指個人的能力、努力和心境；外在因素是指工作的難度、教師的態度和他人的幫助等。(2) 穩定v. s. 不穩定。穩定、不穩定是指影響成敗因素的穩定性，如個人的能力是穩定的，不隨環境改變；然而，心境和運氣屬於不穩定的因素。(3) 可控制v. s. 不可控制。可控制性是指個人對其成功或失敗因素的控制程度，如個人決定他要花多少時間來準備考試，這是可以控制的；但如果在考試當天，突然生病，就不是個體所能掌控的。

5、期望價值論

Pintrich、Smith 及McKeachie(1989)依據Eccles 於1983 年所提出之動機的「期望—價值」模式，並整理相關文獻後，認為學習者的學習歷程中，應包含三個主要的動機成分分別是價值成分、期望成分和情感成分，用以測量一般大學生對於某一課程的動機導向，包含目標、價值信念、期望及測試焦慮等（引自吳靜吉、程炳林，1992，p. 59）。這三種動機成分的強弱將影響學習者的學習結果，其涵蓋內容如下所述：

(1) 價值成分

價值成分指的是學生對於學習工作的重要和價值的信念。Pintrich 等人(1989)認為在價值成分中，包含了學習者的內在目標導向、外在目標導向與工作價值之評價，例如對於該工作的重要性、興趣、效用，以及對於未來目標的實用性。學生不可能單一持有內在目標導向或外在目標導向，因此將內、外在目標導向同時納入其動機模式中。

(2) 期望成分

期望成分指的是學生對於自己完成一項學習工作之能力或技巧表現的信念。學習者對其完成某件工作的能力、掌握度及對該工作成功的期望。在期望成分中，主要包括了學習者的控制信念、自我效能信念以及期望成功信念，其中控制信念指學習者將學習的失敗或成功歸諸於自己努力或外在因素的信念 (Pintrich, Smith & MaKeachie, 1989)。

(3) 情感成分

這是指學習者對學習工作、學習結果或自身學習能力的情感反應。主要包含學生對學習活動的情緒反應，如：測試焦慮，以及藉由自我價值或自尊而對自己的評價。情感同時可以區分為正向或負向情感，而產生不同的內在反應 (Pintrich, Smith & MaKeachie, 1989)。

綜合上述，學習動機涵蓋的層面廣泛，包括自我效能、需求層次、成就動機、自我歸因與期望價值等，本研究僅針對IWB 對於學生動機變化情形之相關動機層面作探討。由動機各層面可看出，學習動機對於影響個體學習是不容忽視的一個重要因素，而它也對個人學習歷程與成果影響深遠。

10

三、電子白板融入教學理論

(一) 訊息處理理論 (information processing theory)

訊息處理學派強調人們頭腦中學習及記憶的過程。而在教育應用上，訊息處理理論成為許多教室教學的準則。如教師提出有趣的問題及展示引人注目的教材，藉此增進學生新話題的注意與喜好。專家學者指出，新教材上的重點與特色可藉由連結學生已知的訊息來編碼與記憶新訊息 (Roblyer, 2004)。因此訊息處理理論所關注的是，人類對於日常生活中大量的資訊是如何去知覺、組織與記憶 (張春興, 2003)。此理論的前提是把人類的大腦視為一個極為複雜的訊息處理器官。那麼，人類究竟如何選擇、編碼以及貯存訊息，這就可以從三方面來探討：

1、多重感官學習

現今的教學模式不再單一化，必須把看、聽、說、做和想，一同併行，才稱得上是好的教學，也才可以達到真正的教學成效。就運用電子白板的基本原理而言，同時併用兩種感官學習比起只使用一種感官，其學習效率要大得多；事實上，同時使用眼睛與耳朵，比只使用耳朵聽的效果更佳。

2、短期記憶與長期記憶

短期記憶所短暫記住的是貯存立即回應用的資訊，研究結果顯示，短期記憶大約可以暫時記住七個「位元」(chunk)資訊的容量，超過了最大容量，那麼部份的訊息便會流失，這個觀點提示我們在設計媒體內容時，必須考慮資訊的容量問題。

3、注意力的喚起

在教學過程中，注意力的喚起是構成學習的首要條件。而Keller(1987)的ARCS理論提出四種以維持學習動機為條件，對如何引發與維持推動提出建議性的策略，其中第一項就是「興趣」！興趣可引發、保持學習者的好奇心與注意力。其使用之教學策略就是使用嶄新的、驚奇的、或無明確答案的活動，再給予學習者加深加廣的學習，同時給予一些他們不熟悉或出乎意料的事物。Keller 建議的策略對於教學媒體設計與運用，提供了重要的原則。

(二) 雙碼理論 (dual coding theory)

Paivio (1990)的雙碼理論以認知觀點支持「圖像」對學習之重要性。Paivio (1990)11指出，個體的記憶主要包含兩個符號系統(symbolic memory)，一為語言性系統(verbal system)，一為非語言性系統(non-verbal system)。若透過語言系統與非語言系統來將訊息編碼，相較於以單獨的語言系統或單獨的非語言系統的編碼更為容易被儲存於記憶中。而其中非語言系統所涵蓋之意象碼(image code)，乃泛指一切靜態與動態之視覺性的訊息(Paivio, 1990)。由於圖像可以提供另一種編碼的途徑，學習者經由文字及圖像性刺激，資料於記憶中可進行多方面的聯結，當相關訊息愈多，記憶就愈為深刻，對於往後之記憶提取較為有利。而電腦圖像除了能夠以靜態的方式讓學習者自由地瀏覽接收文字與圖像訊息，且能以動態的方式讓學習者透過圖像所提供之互動情境，加強對訊息之記憶(李美誼，2005)。

(三) 表徵系統論

Bruner (1960)提出「表徵系統論」(systems of representation theory)來說明人類認知發展的心理歷程。Bruner(1960)主張兒童心智能力的發展，是經由三種循序漸進的思考或表徵歷程。透過該系統，個體能對外在環境中重覆產生的特徵，能以一種易於掌握的方式加以保留，而「動作表徵」、「圖像表徵」和「符號表徵」三種途徑乃為學習者「儲存與利用」資訊的模式，用以瞭解與再現事物(Bruner, 1960;Bruner & Anglin, 1973)。以下就這三種個體表徵方式加以論述：

1、動作表徵 (enactive representation)

動作表徵是指個體經由動作或實物操作來與週遭環境的各種事物產生關聯，亦即透過運動性與感覺性的探索活動來獲取知識，或呈現過去事件的經驗，是刺激與反應之直接聯結。

2、圖像表徵 (iconic representation)

這種表徵主要是依靠視覺或其他感覺組織，或運用簡化的影像來瞭解世界，也就是經由對物體的知覺在記憶中產生的心像，或靠圖形、影像等方式，來表示物體或事件本身，或是作為代替尚未成形的概念之思考的輔助。

3、符號表徵 (symbolic representation)

符號表徵是透過文字、語言、抽象符號來再現事物的認知方式。處於符號表徵階段的個體，能直接進行抽象思考，透過分析與綜合，從中發現原理原則，從而進行問題解決。此種表徵方式能轉換事實的表象，超越動作或圖像表徵所能完成的事物，亦能以簡馭繁，減少記憶力的負擔，為最高層級的認知形式。¹²Bruner(1960)用不同表徵方式來解釋學習歷程時，認為三種表徵系統是平行且並存的，非相互取代，各表徵方式均有其獨特性。每一階段的發展須以前一階段的發展為基礎，強調個體認知能力與內涵結構化的發展，而非階段的明確劃分。

參、研究設計與實施

一、研究設計

本研究採不等組前後測之準實驗設計。研究者以所任教班級中的三班做為實驗對象，其中一班為實驗組，施行「IWB 教學法」；一班為控制組，施行「傳統教學法」，另一班為混合組施行「IWB 教學法和傳統英語教學法」。研究者在實驗教學前，對實驗組、控制

組和混合組學生進行「英語學習成就前測」；在實驗教學第16週後，研究者再對實驗組、控制組和混合組學生進行「英語學習成就後測」。「英語學習成就前測」與「英語學習成就後測」的題目不同，目的乃藉由瞭解研究對象在教學前後之英語學習成績變化的情形。

二、研究對象

本研究對象為研究者立意取樣樣本學校之五年級的三個班級，經該班導師同意後進行教學實驗研究。研究者進行研究前，先行調閱欲進行教學實驗研究班級學生之四年級英語科分數，並結算出各班總平均分數，立意選取分數相近之三班，其中一班為實驗組，一班為控制組，一班為混合組。本研究之研究樣本人數分配如表一：

表一 研究樣本人數分配表

組別	樣本數	合計
實驗組	男生	14
	女生	13
控制組	男生	14
	女生	13
混合組	男生	13
	女生	14

三、研究工具

(一) 英語學習動機量表

1、量表內容

本研究所使用之「英語學習動機量表」乃採許繼德(2002)改編自吳靜吉、程炳林(1992)修訂自Pintrich、Smith 與McKeachie (1989)之「激勵的學習策略量表」(MSLQ)中之動機量表。MSLQ 原量表共85題，其中動機量表共35題，經吳靜吉、程炳林(1992)修訂完成後，動機量表有35題，並無增減。此量表包括價值、期望與情感等三個分量表，其中「價值」包含「內在目標導向」、「外在目標導向」及「工作價值」。學習動機的「期望」部分包括了「自我效能」、「控制信念」與「期望成功」，而「情感」部分則包含「測試焦慮」，測驗中除了「測試焦慮」為反向問題，其餘均是正向題目。

2、量表之信、效度

Pintrich (1989)指出，MSLQ 自1982 年起就在一系列的研究中(如McKeachie, Pintrich, & Lin, 1985; Pintrich 1986)被使用。在這一系列的研究中，MSLQ 都有不錯的信度與效度。本研究所修訂的MSLQ 是1989 年編訂的最新版本，由於部分分量表的題目有增減或改寫，所以並沒有完整的信度資料。同時由於1989 年版的MSLQ尚未被完整的使用，故也沒有效度資料。而為了使此一動機量表適合應用於測量國小學生之英語科學習動機，許繼德(2002)請專家與六位國小現職英語教師提供意見，將其量表中的文字加以修改潤飾，並以新甲國小六年級學生，非參予實驗的四班學生，共140 人為預試樣本，進行預試。回收後之問卷，扣除無效樣本十份得有效樣本130 份。Nunndy 指出可被接受的Cronbach' s α 的係數為0.7 (引自王文科、王智弘，2010，p. 102)。許繼德以130 位學生為樣本施測，獲得總量表Cronbach' s α =.83，其內部一致性尚可接受。

(二) 英語學習成就測驗

1、測驗內容

本研究之英語學習成就測驗，係根據教育部審查通過之朗文版與康軒版的國小英語課本，並參考教育部委託國立臺灣師範大學英語系之專題研究計畫中之國民中小學英語教學及評量模式中的測驗式評量 (施玉惠，2006)，及根據國民中小學九年一貫課程綱要英語科的規劃 (教育部，2006)。國小英語教學應考量兒童在發音學習方面的優勢，於啟蒙階段強調聽、說的學習。然而，讀、寫活動並未偏廢，以收聽、說、讀、寫四者相輔相成的效果，亦即國小英語教學應同時注重聽、說、讀、寫各項能力的培養。因此，研究者自編之「英語學習成就測驗」內容即包括聽、說、讀、寫四種能力的測驗。而測驗範圍方面，前測為朗文版第四冊第一課至第五課，而後測則為康軒版第五冊第四課至第五課，第六冊第一課至第三課。

2、測驗之信效度

本測驗係根據教育部審查通過朗文版與康軒版之國小四、五年級英語科教材，編製完成後，測驗內容均來自教材中所指定學習之字彙與句型，並於教學前延請樣本學校與他校共5名國小英語提供意見，以檢核其適當性，故符合專家內容效度。

本測驗以SPSS統計軟體分析其內部一致性信度，答案對者給1分，答案錯者給0分，故適用庫李(Kuder-Richardson)信度係數。測驗前、後測之各分測驗及總測驗所得之內部一致性庫李係數如表二與表三所示。總測驗之庫李信度係數部分，前測為.939，後測為.954，以Nunndy之觀點，可被接受的信度係數為.70，為可接受之最小信度值 (引自王文科、王

智弘，2010，p. 102)，故此兩份總測驗之信度甚佳。而分測驗部分，前測介於.605至.894之間，後測則介於.543至.885之間，以各學者之觀點來看，如果是分量表，其最低的內部一致性信度至少須達.50以上，最好能高於.60（引自吳明隆，2008，p. 347），故分量表之信度尚可接受。

表二 英語學習成就測驗前測之內部一致性信度

分測驗	庫李係數	總測驗庫李係數
字彙聽力	.877	
句型聽力	.711	
發音聽力	.605	
口說對話	.792	.939
閱讀字彙	.706	
閱讀對話	.795	
手寫字彙	.640	
手寫句型	.894	

表三 英語學習成就測驗後測之內部一致性信度

分測驗	庫李係數	總測驗庫李係數
字彙聽力	.844	
句型聽力	.543	
發音聽力	.585	
口說對話	.885	.954
閱讀字彙	.703	
閱讀對話	.882	
手寫字彙	.783	
手寫句型	.833	

四、資料分析與處理

本研究主要探討接受不同實驗處理之三組學生，在實驗處理前及實驗處理後一週內之

「英語學習動機量表」分數與「英語學習成就」分數之表現是否達顯著差異。本研究以SPSS統計軟體來進行統計分析：

(一) 以相依樣本 t 檢定比較實驗組、控制組與混合組學生「英語學習動機」與「英語學習成就」前、後測的差異情形。

(二) 以單因子共變數分析比較實驗組、控制組與混合組學生「英語學習動機」與「英語學習成就」後測之差異情形。

肆、研究結果

一、三組學生在英語學習動機與學習成就前測之分析

在英語學習動機與成就方面，本研究對象在進行教學實驗前均接受「傳統英語教學法」，於每週進行兩節課的英語學習。因研究者無法對班級內學生進行調動，基於教學實驗所需，研究者需考量學生能力和程度之同質性，故在教學實驗前對受試者實施「英語學習動機量表前測」與「英語學習成就測驗前測」，以瞭解三組學生在教學實驗前的英語學習動機與成就是否有差異性存在，可作為在教學實驗處理後英語學習動機與成就相互比較的對象。實驗組、控制組與混合組在英語學習動機前測之量表總分以獨立樣本單因子變異數分析(one-way analysis of variance; one-way ANOVA)進行考驗，結果如表四所示：

表四 實驗組、控制組與混合組英語學習動機前測之差異比較

	實驗組(N=23)		控制組(N=24)		混合組(N=28)		F值
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
學習動機	122.26	17.04	124.67	19.55	120.93	20.04	.253

由表四可得知，就三組學生在英語學習動機量表前測的平均數差異比較而言，實驗組學生在接受IWB教學前，其英語學習動機量表前測平均數(122.26)低於控制組的平均數(124.67)，高於混合組的平均數(120.93)。至於三組學生在學習動機平均數的差異，是否達統計學上的差異，則進一步以單因子變異數分析考驗。由考驗結果可得知，三組學生在英語學習動機量表前測的平均差異值而言，未達顯著水準($F=.253, p>.05$)，表示三組學生的英語學習動機前測總分沒有顯著差異存在，三組可作為在教學實驗處理後英語學習動機相互比較之對象。而為了解實驗組、控制組與混合組三個班在實驗教學前英語學習成就的差異情形，以三組學生的英語學習成就測驗前測進行獨立樣本單因子變異數檢定。三組學生得分的平均數、標準差及檢定的結果如表五。

表五 實驗組、控制組與混合組英語學習成就前測之差異比較

	實驗組(N=27)		控制組(N=28)		混合組(N=27)		F值
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
學習成就	78.30	21.57	77.18	18.80	74.44	24.89	.222

由表五可得知，就三組學生在英語學習成就測驗前測的平均數差異比較而言，實驗組學生在接受IWB 教_____學前，其英語學習成就測驗前測平均數(78.30)高於控制組的平均數(77.18)與混合組的平均數(74.44)。至於三組學生在學習成就平均數的差異，是否達統計學上的差異，則進一步以單因子變異數分析考驗。由考驗結果可得知，三組學生在英語學習成就測驗前測的平均差異值而言，未達顯著水準($F=.222, p>.05$)，表示三組學生的英語學習成就測驗前測總分沒有顯著差異存在，亦即三個班在實驗教學前的英語程度相當，三組可作為在教學實驗處理後英語學習成就相互比較之對象。

由以上的分析結果可得下列之結論：

- 一、實驗組、控制組與混合組在英語學習動機前測之得分無顯著差異。
- 二、實驗組、控制組與混合組在英語學習成就前測之得分無顯著差異。

二、IWB 融入英語教學對學習動機之影響

研究者以相依樣本 t 檢定(paired t test)來檢視實驗組、控制組及混合組學生在IWB 融入英語教學後，英語學習動機量表前、後測平均數差異的情形。

表六 三組英語學習動機量表前、後測平均數差異

教學組別	人數	前測平均數/標準差	後測平均數/標準差	t
A.實驗組	27	122.26/17.04	129.74/15.79	-2.484*
B.控制組	28	124.67/19.55	133.38/21.27	-1.721
C.混合組	27	120.93/20.04	130.43/17.93	-2.136*

* $p<.05$

由表六可得知，實驗組學生接受IWB 融入英語教學後，其英語學習動機量表的後測平均數(129.74)高於前測的平均數(122.26)，且達統計學上的顯著水準($t=-2.484*$ ， $p<.05$)，表示實驗組學生在接受IWB 融入英語教學後，其後測分數明顯高於前測分數，亦即接受IWB 教學法的學生在實驗前、後的學習動機有顯著差異。

控制組學生在接受傳統英語教學後，其英語學習動機量表的後測平均數(133.38)高於前測的平均數(124.67)，未達統計學上的顯著水準($t=-1.721$ ， $p>.05$)，表示控制組學生在接受傳統英語教學後，其後測分數未明顯高於前測分數，故接受傳統教學法的學生在實驗前、後的學習動機無顯著差異。混合組學生在接受傳統英語教學與IWB 教學後，其英語學習動機量表的後測平均數(130.43)高於前測的平均數(120.93)，達統計學上的顯著水準($t=-2.136*$ ， $p<.05$)，表示混合組學生在接受傳統英語教學與IWB 教學後，其後測分數明顯高於前測分數，故混合組的學生在實驗前、後的學習動機有顯著差異。

至於在三組學生英語學習動機實驗後測之差異比較，研究者將以受試者的課外英語學習時數為共變數，實驗處理(教學方法)為自變項，英語學習動機量表之後測分數為依變項，進行單因子共變數分析(one-way ANCOVA)，以瞭解三組學生在「英語學習動機量表」表現上之差異情形。

表七 不同教學方法對英語學習動機之共變數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F
共變項(校外英語學習時數)	1333.993	1	1333.993	4.076*
組間效果(組別)	377.839	2	188.920	.577
組內(誤差)	23236.924	71	327.281	
總數	1314971.000	75		

* $p<.05$

由表七可得知，課外英語學習時數對學習者在英語學習動機後測表現上有顯著影響($F=4.076*$ ， $p<.05$)。教學方法顯示，排除課外英語學習時數，三組學生在學習動機後測上之表現未達統計學上之顯著水準($F=.577$ ， $p>.05$)，意即三組接受不同教學方法的學生其學習動機不會因教學方法的不同而有顯著差異。

表八 不同教學方法對英語學習動機分量表之共變數分析摘要表

分量表	項目	SS	df	MS	F
內在目標 導向	A. 共變項	41.704	1	41.704	5.351*
	B. 組間	8.258	2	4.129	.530
	C. 組內	553.301	71	7.793	
外在目標 導向	A. 共變項	8.280	1	8.280	.805
	B. 組間	40.102	2	20.051	1.949
	C. 組內	730.605	71	10.290	
工作價值	A. 共變項	28.729	1	28.729	.811
	B. 組間	85.27	2	42.635	1.204
	C. 組內	2514.561	71	35.416	
控制信念	A. 共變項	2.305	1	2.305	.188
	B. 組間	56.323	2	28.162	2.302
	C. 組內	868.655	71	12.235	
自我效能	A. 共變項	90.561	1	90.561	2.790
	B. 組間	56.796	2	28.398	.875
	C. 組內	2304.907	71	32.463	
期望成功	A. 共變項	27.496	1	27.496	3.014
	B. 組間	.523	2	.261	.029
	C. 組內	647.682	71	9.122	
測試焦慮	A. 共變項	205.688	1	205.688	7.925**
	B. 組間	153.740	2	76.870	2.962
	C. 組內	1842.669	71	25.953	

* $p < .05$, ** $p < .01$

由表八可得知，課外英語學習時數對學習者在分量表「內在目標導向」與「測試焦慮」後測表現上有顯著影響 ($F = 5.351^*$, $p < .05$; $F = 7.925^{**}$, $p < .01$)。而教學方法部分顯示，排除課外英語學習時數影響後，三組學生在七個分量表部分上均未達顯著水準 ($F = .530$, $p > .05$; $F = 1.949$, $p > .05$; $F = 1.204$, $p > .05$; $F = 2.302$, $p > .05$; $F = .875$, $p > .05$; $F = .029$, $p > .05$; $F = 2.962$, $p > .05$)，意即接受三種不同教學法的學生在七個

學習動機分量表之表現上無顯著差異。

三、IWB 融入英語教學對學習成就之影響

研究者以相依樣本 t 檢定 (paired t test) 來檢視實驗組、控制組及混合組學生在 IWB 融入英語教學後，英語學習成就測驗前、後測平均數差異的情形。

表九 三組英語學習成就測驗前、後測平均數差異

教學組別	人數	前測平均數/標準差	後測平均數/標準差	t
A. 實驗組	27	78.30/21.57	87.89/16.67	-3.70***
B. 控制組	28	77.18/18.80	85.96/16.79	-3.96****
C. 混合組	27	74.44/24.89	87.48/12.89	-2.67**

** $p < .01$, *** $p < .001$

由表九可得知，實驗組學生接受 IWB 融入英語教學後，其英語學習成就測驗的後測平均數 (87.89) 高於前測的平均數 (78.30)，且達統計學上的顯著水準 ($t = -3.70***$, $p < .001$)，表示實驗組學生在接受 IWB 融入英語教學後，其後測分數明顯高於前測分數，亦即接受 IWB 教學法的學生在實驗前、後的學習動機有顯著差異。控制組學生在接受傳統英語教學後，其英語學習成就測驗的後測平均數 (85.96) 高於前測的平均數 (77.18)，達統計學上的顯著水準 ($t = -3.96***$, $p < .001$)，表示控制組學生在接受傳統英語教學後，其後測分數明顯高於前測分數，故接受傳統教學法的學生在實驗前、後的學習動機有顯著差異。混合組學生在接受傳統英語教學與 IWB 教學後，其英語學習成就測驗的後測平均數 (87.48) 高於前測的平均數 (74.44)，達統計學上的顯著水準 ($t = -2.67**$, $p < .01$)，表示混合組學生在接受傳統英語教學與 IWB 教學後，其後測分數明顯高於前測分數，故混合組的學生在實驗前、後的學習成就有顯著差異。至於在三組學生英語學習成就實驗後測之差異比較，研究者將以受試者的課外英語學習時數為共變數，實驗處理 (教學方法) 為自變項，英語學習成就測驗之後測分數為依變項，進行單因子共變數分析，以瞭解三組學生在「英語學習成就測驗」表現上之差異情形。

表十 不同教學方法對英語學習成就之共變數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F
共變項(校外英語學習時數)	6.989	1	6.989	.028
組間效果(組別)	55.604	2	27.802	.113
組內(誤差)	19151.383	78	245.531	
總數	19215.220	81		

由表十可得知，課外英語學習時數對學習者在英語學習成就後測表現上無顯著影響($F = .028, p > .05$)。教學方法顯示，排除課外英語學習時數，三組學生在學習成就後測上之表現未達統計學上之顯著水準($F = .113, p > .05$)，意即三組接受不同教學方法的學生其學習成就不會因教學方法的不同而有顯著差異。

表十一 不同教學方法對英語學習成就分測驗之共變數分析摘要表

分測驗	項目	SS	df	MS	F
字彙聽力	A. 共變項	.452	1	.452	.962
	B. 組間	.194	2	.097	.206
	C. 組內	36.692	78	.470	
句型聽力	A. 共變項	.157	1	.157	.144
	B. 組間	2.847	2	1.423	1.305
	C. 組內	85.071	78	1.091	
口說對話	A. 共變項	1.676	1	1.676	.043
	B. 組間	13.090	2	6.545	.169
	C. 組內	3014.842	78	38.652	
閱讀字彙	A. 共變項	4.730	1	4.730	1.702
	B. 組間	12.068	2	6.034	2.171
	C. 組內	216.794	78	2.779	
閱讀對話	A. 共變項	.014	1	.014	.002
	B. 組間	3.884	2	1.942	.232
	C. 組內	653.044	78	8.372	
手寫字彙	A. 共變項	3.875	1	3.875	2.416
	B. 組間	.345	2	.172	.107
	C. 組內	125.009	78	1.604	
手寫句型	A. 共變項	7.753	1	7.753	.374
	B. 組間	21.021	2	10.510	.506
	C. 組內	1616.443	78	20.724	

由表十一可得知，課外英語學習時數對學習者在七項分測驗後測表現上無顯著影響 ($F = .962, p > .05$; $F = .144, p > .05$; $F = .043, p > .05$; $F = 1.702, p > .05$; $F = .002, p > .05$; $F = 2.416, p > .05$; $F = .374, p > .05$)。而教學方法部分顯示，排除課外英語學習時數影響後，三組學生在七個分測驗部分上均未達顯著水準 ($F = .206, p > .05$; $F = 1.305, p > .05$; $F = .169, p > .05$; $F = 2.171, p > .05$; $F = .232, p > .05$; $F = .107, p > .05$; $F = .506, p > .05$)，意即接受三種不同教學法的學生在七個學習成就分測驗之表現上無顯著差異。

表十二 英語學習成就分測驗(發音聽力)之單因子變異數分析摘要表

檢定變項	班級	人數	平均數	標準差	<i>F</i>
發音聽力	實驗組	27	4.26	.944	.680
	控制組	28	3.93	1.25	
	混合組	27	4.11	.934	

分測驗「發音聽力」之迴歸同質性考驗達顯著水準，不符合共變數迴歸係數同質性假定，因而無法繼續進行共變數分析，改以獨立單因子變異數分析比較三組之差異。由表十二可知，經由統計考驗三組學生在學習成就分測驗「發音聽力」之差異未達顯著水準($F = .680, p > .05$)，顯示接受三種不同教學法之學生在學習成就分量表「發音聽力」之表現上無顯著差異。

伍、結語

根據本研究之目的與資料分析結果，將本研究之研究結論歸納如下：

一、IWB 融入英語教學有助於激發國小高年級學童的英語學習動機。

(一) 本研究經由單因子共變數分析發現，接受IWB英語教學的實驗組與混合組學生於英語學習動機後測表現上顯著高於未接受IWB教學前，此結果顯示IWB英語教學確實對學生之英語學習動機有顯著性提升。

(二) 接受IWB英語教學的實驗組與混合組學生於英語學習動機後測表現上未顯著高於接受傳統教學法的控制組學生，亦即接受IWB英語教學法與傳統教學法的學生在英語學習動機上的變化上無顯著差異。

二、IWB 融入英語教學有助於提升國小高年級學童的英語學習成就。

(一) 本研究經由單因子共變數分析發現，接受IWB英語教學的實驗組與混合組學生於英語學習成就後測表現上顯著高於未接受IWB教學前，此結果顯示IWB英語教學確實對學生之英語學習成就有顯著性提升。

(二) 接受IWB英語教學法的實驗組和混合組學生於英語學習成就後測表現上未顯著高於接受傳統教學法的控制組學生，亦即接受IWB英語教學法與傳統教學法的學生在英語學習成就的變化上無顯著差異。

當資訊科技融入教學引領風潮之時，教師也同時面臨教材、教法革新之巨大挑戰。近年來，隨著教育相關當局極力推展資訊科技融入教學之政策，因而將許多科技產品引進校園，包括教學媒體車、電腦、單槍與電子白板等，希冀能透過資訊科技的力量，輔助教師教學並減輕教師授課的負擔，及提升教師的教學效能俾使學生的學習動機與學習成就都能

與日俱增。

資訊科技融入教學固有其優勢，然而卻也衍生出一些相關問題，引人深思！例如，IWB 融入教學可作為引起學習動機之工具，也可因應學習者之個別差異，提供學習者更多元的學習情境以進行有意義的學習。然而，在教學歷程中，應用資訊科技並非是必要的，而需視情況而定，為「融入」而「融入」的結果可能無法有效達到預期之教學目標。IWB 融入教學是為了更有效地達到教學目標，但若傳統教學方式與工具就能輕易達到的教育目標，則不一定要使用到IWB。

曾有學者提出檢視課程是否適用資訊科技融入教學之參考規準，可提供教師應用資訊科技融入教學前之思考方向：希望學習者達成的課程目標為何？運用何種方式比較容易達成課程目標？讓課程目標符合電腦科技，抑或是電腦科技使課程目標更具成效？運用電腦科技是否比使用其他工具更有效？若用其他的方法是否可達成同樣的課程目標？電子媒體是達成課程目標的有效方法或僅是用以練習技巧的工具？

回歸到實際教學面，當教師在評估課程是否納入IWB，必須謹慎地思考，我的教學與課程非得藉由IWB 的輔助才能達成？如果不用，是否有需要使用IWB 的必要性？IWB 的運用，倘若無相關的理論基礎做為支持，不僅無益於教學，為了融入教學而使用，也易流於形式而扭曲了教育科技的本意。因此，本文探究將IWB 融入英語教學對提升國小學童的英語學習動機與學習成就成效為何，希望本研究所提出之設計概念能做為後續相關領域專家學者之實證研究，針對IWB 融入英語課程，繼續做深入探究，並將研究結果應用、推廣至不同領域，以提升學生學習動機與學習成就。

參考文獻

一、中文部分

王文科、王智弘（2010）。教育研究法（第十四版）。臺北市：五南圖書。

吳明隆（2008）。SPSS 統計應用實務。臺北市：松崗

吳靜吉、程炳林（1992）。激勵的學習策略量表之修訂。中國測驗學會測驗年刊，39，59-78。

李美誼（2005）。多媒體英語歌曲教學對提升國小學童學習動機與學習成效之研究（未出版之碩士論文）。國立屏東師範學院，屏東縣。

- 施玉惠(2006)。國民中小學英語教學及評量模式中的測驗式評量。教育部委託專題研究計畫成果報告，未出版。
- 張玉茹(1997)。國民中學學生英語學習動機英語學習策略與英語學習成就相關之研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 張春興(2003)。教育心理學：三化取向的理論與實踐(修訂版)。臺北市：東華。
- 教育部(2006)。國民中小學九年一貫課程與教學。檢索自：<http://teach.eje.edu.tw/>
- 許繼德(2002)。網路輔助教學對不同認知風格的國小學童在英語學習動機與成就之影響(未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東縣。
- 陳彥君(2010)。IWB 融入數學領域對國小高年級學生學習動機與成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 戴維揚(2000)。九年一貫英語科新課程新趨勢。臺北：文鶴。

二、英文部分

- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- BECTA(2004). *Getting the most from your interactive whiteboard: A guide for primary schools*. Retrieved from <http://publications.teachernet.gov.uk/>
- BECTA (2007). *The Becta harnessing technology schools survey 2007*. Retrieved from [http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/harn](http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/harnessing_technology_schools_survey07.pdf)
e
ssing_technology_schools_survey07.pdf
- 25
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J. S. & Anglin, J. M. (1973). *Beyond the information given*. London: Allen & Unwin.
- Ellis, R. (1997). *Second language acquisition*. Oxford, New York: Oxford University Press.

Faltis, C., & Hudelson, S. J. (1998). *Bilingual education in elementary and secondary school communities: Toward understanding and caring*. Boston: Allyn and Bacon.

Gardner, R. C., & Lambert, W. E. (1972). Review of attitudes and motivation in second language learning. *Language Learning*, 23(1), 145-149.

Harmer, J. (1983). *The practice of English language teaching*. New York: Longman.

Keller, J. M. (1987). The systematic process of motivational design. *Performance and Instruction Journal*, 26 (9), 1-7.

McClland, D., Atkinson, J. W., Clark, R. W. & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.

OECD(2001). *School for tomorrow: Learning to change: ICT in Schools*. Paris: OECD.

Paivio, A. (1990). *Mental representation: A dual coding approach*. Oxford, New York: Oxford University Press.

Pintrich, P. R., Smith, D. A., & McKeachie, W. J. (1989). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)* (Technical Report No. 91-B-004). Ann Arbor, MI: The University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.

Roblyer, M. D. (2004). *Integrating educational technology into teaching*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.

US Department of Education (2004). *Toward a new golden age in American education: How the Internet, the law and today's students are revolutionizing expectations*. National Education Technology Plans, US Department of Education, Washington, DC. __

國民中學教育公平實施現況初探

蔡金田*

國立暨南國際大學教育政策與行政學系助理教授

摘 要

本研究旨在探究當前國民中學教育公平實施之現況，研究採取文件分析法、問卷調查法，問卷調查對象為國民中學（不包括國民中小學）。研究結果發現：

- 一、國民中學教育經費教育總支出/每一學生分攤，有逐漸下降之趨勢。
- 二、國民中學教育人力資源，在師生比以台南市、嘉義市、彰化縣和屏東縣最高；每班學生人數以嘉義市及新北市最高；教師學歷已獲得碩士學位比率以連江縣、台東縣和台北市較高。
- 三、國民中學對於身心障礙、家境清寒、特殊境遇學生之入學與教育以及相關補償措施（經費補助、補償課程、補救教學等），尚無法全面落實。
- 四、在相關法令之制定上，大部分學校均認為應制定各教育階層擔負國民中學教育階段責任以及校園霸凌之相關法令。
- 五、少數學校尚無法落實常態編班政策，應進一步加以檢討。
- 六、課程、教學、評量與師生關係之建立上，少數學校尚無法全面提升師生互動品質，落實多元評量與課程教材之規劃，並輔導學生適性發展做好生涯規劃，值得重視並改善。

關鍵字：國民中學、教育公平、教育指標、國民教育

The Research of the Educational Equity in Junior High School

Chin-Tian Tsai

Assistant Professor, Department of Educational Police and Administration, National Chi Nan University

Abstract

This study aimed to explore the current status of educational equity in junior high schools. Document analysis, questionnaire survey are used in this study. The preliminary findings are as follows:

- (1) The percentage of junior high school education's expenditure in the total educational expenditure and the educational expenditure per student show a declining tendency.
- (2) In terms of the distribution of educational sources, the student-teacher ratio is the highest in Tainan City, Chiayi City, Changhua County and Pingtung County; the class size is the largest in the new Taipei City and Chiayi City; the ratio of teachers holding master's degrees is higher in Matsu, Taitung County and Taipei City.
- (3) The enrollment and the related compensation measures (financial support, compensation programs, remedial education) for those students who are disabled, from poor or special situation families are not yet fully implemented.
- (4) Most schools agree to make laws to regulate the responsibilities of different educational levels as well as against school bullying.
- (5) Few schools are still unable to implement the policy of normal class grouping.
- (6) As for curriculum, teaching, assessment and teacher-student relationship, few schools are still unable to improve the quality of teacher-student interaction, to implement multiple assessments and course material design, and to offer counseling for students regarding adaptive development and career planning.

Keywords: junior high school, education equity, education indicator, compulsory education.

壹、前言

在一個民主社會和現代化國家中，人民受教育機會均等，成為政府施政的一個重要方向，以利個體不會因出身背景、生理或心理因素，而受到教育的差別待遇。為有效實現教育機會均等的理想，世界主要先進國家推動的方案，諸如英國的教育優先區（Education Priority Area, EPA）、美國的啟蒙教育方案（Head Start），以及對特殊教育的重視，均為了保障弱勢族群教育機會的均等（吳清山，2003）。基本上，落實教育公平乃是政府責無旁貸之職責，在我國法律中即有相關規範來確保國民受教機會之均等，例如，中華民國憲法第一百五十九條規定：「國民受教育之機會一律平等。」；教育基本法第四條亦規定：「人民無分性別、年齡、能力、地域、族群、宗教信仰、政治理念、社經地位及其他條件，接受教育之機會一律平等。對於原住民、身心障礙者及其他弱勢族群之教育，應考量其自主性及特殊性，依法令予以特別保障，並扶助其發展。」；教育基本法第五條則進一步規定：「各級政府應寬列教育經費，並合理分配及運用教育資源。對偏遠及特殊地區之教育，應優先予以補助。教育經費之編列應予以保障；其編列與保障之方式，另以法律定之。」

基於職責，政府理應不遺餘力促進教育公平理想之實現。為落實教育公平，新政府於競選期間在教育政見上即提出「平衡教育落差，實踐公平正義」之主張（馬英九、蕭萬長教育政策，無日期）。自 2008 年 5 月 20 日新政府正式上任後，在教育行政方面更將「公義關懷」作為施政主軸之一，期望透過「強化弱勢扶助」、「縮短城鄉差距」、「均衡資源分配」等施政重點，採取整合扶弱計畫、推動助學方案、輔導中輟學生、強化特殊教育、充實教育資源、改善數位環境、均衡學校發展、平衡高教技職等推動策略，以促進目標之達成（教育部，2008）。如就教育部 98 年度施政計畫觀之（教育部，2009），諸多重要計畫的推動，諸如「保障弱勢就學扶助方案」、「扶持 5 歲弱勢幼兒及早教育計畫」、「推動教育優先區計畫」、「攜手計畫課後扶助方案」、「創造偏鄉數位機會推動計畫」、「發展與改進特殊教育」等皆為落實教育公平之有關政策方案。

根據有關學者之研究（王麗雲、甄曉蘭，2007；阮芳炳，2005；林生傳，1999，2005；姜添輝，2002；莊勝義，1989；陳建州、劉正，2004；陳麗珠，2007；黃木蘭，1998；黃毅志，1999；楊瑩，1995，1998，1999；蓋浙生，2008），台灣存在諸多教育公平性之問題，從性別、族群、區域（城鄉）、社會階層、公私立學校、教育資源分配、升學制度等角度切入皆可看出端倪。近年來，台灣社會也有走向 M 型社會之趨勢，在此社會情勢下，弱勢族群在受教機會上顯得更為不利，教育公平問題恐將益形嚴重。而在全球化的時代中，國家之間的連結更形緊密。邇來，國際金融海嘯撲天蓋地而來，造成各國經濟低迷，而國內受此波經濟不景氣衝擊，可謂既深且巨。在經濟環境急轉直下的情況下，失業率居高不下，惡劣之局勢可能會引發一波失學潮，此將嚴重危及學生受教之權益，造成教育機會之不公。有鑑於此，執政當局實有必要特別重視教育公平之問題，秉持公平、正義之理念，提出具體對策以因應變局，促使教育公平能逐步落實。

貳、文獻探討

教育公平之定義相當多元而豐富，如 Williams (1967)認為「教育公平」是指任何人皆不因政治、經濟、社會與文化因素之差異而有不同的發展和參與學習的機會，教育公平的精神與內涵指的是社會正義的意義；而王家通 (1998)亦指出教育機會均等是指教育是否公平 (equity) 或公正 (fairness) 的指標之一，而且是其中最重要的指標。惟兩者之間仍有差異，教育機會均等，其標準明確化一，強調教育機會分配一致、彼此相等。但是教育機會的公平或公正則不一定要相等的分配，且涉及社會正義 (justice) 的議題。茲將相關學者對於教育公平議題、策略及相關研究陳述如後。

一、教育公平的議題

由上可知，教育公平既為一複合性概念，其牽涉之範圍亦甚為廣泛，因此在現有的系統上如何去發現公平的議題，進而去提出可行的改善措施，是實現教育公平過程中不可或缺的路徑。研究者歸納國內外學者教育公平有關議題發現，教育公平現象的存在普遍受到公共財政 (錢曉玲, 2005)、教育資源 (梁德智, 2007; 錢曉玲, 2005; 宋寶安, 2006; 王康, 2010)、家庭社經背景 (梁德智, 2007; 宋寶安, 2006)、教育政策 (梁德智, 2007; 王康, 2010; Mortimore, Field & Pont, 2004)、補償措施 (Mortimore, Field & Pont, 2004) 等因素，因此如何有效的進行教育公平工作的改善時為一刻不容緩之議題。

二、教育公平的實踐

從國內外相關學者之論述可知，教育公平的實踐涉及社會結構、法律制度、個別差異、補償措施、適性發展等五個為軸向來統合上述教育公平指標的實踐策略可知，教育公平的實踐需有效整合各項可能影響的指標。首先從社會結構來看，必須考量政治、經濟、社會、文化與人口等變項 (于發友, 2005; 梁德智, 2007; 周志文, 2010; Mortimore, Field & Pont, 2004; Sherman & Poirier, 2007)，包括教育資源的投入、教育過程的估評問題等；其次就法律制度而言，其涉及了種族、區域、性別等學生受教權力的保障，是否受到國家法律應有的保護 (于發友, 2005; 梁德智, 2007; 周志文, 2010; 張炳生, 2009; Mortimore, Field & Pont, 2004; Sherman & Poirier, 2007)；第三是個別差異，旨在檢視學生社經地位等背景變項、不同區域的教育資源投入、因應不同學生差異的課程與教學設計等是呈現公平性 (于發友, 2005; Mortimore, Field & Pont, 2004; Sherman & Poirier, 2007)；第四在補償措施方面，主要對於弱勢族群學生以及因結構性差異所造成的教育不公平現象，政府是否有相關政策能給予積極性的差別待遇 (于發友, 2005; 梁德智, 2007; 周志文, 2010; 張炳生, 2009; Mortimore, Field & Pont, 2004; Sherman & Poirier, 2007)；最後在適性發展上，主要針對有礙學生個體適性發展的社會因素加以檢視，根據學生不同的潛能，並透過資源的投入、課程教學的規劃與行為輔導等措施，讓學生得已充分發展，適才適所 (周志文, 2010; 張炳生, 2009; Mortimore, Field & Pont, 2004; Sherman & Poirier, 2007)。

三、教育公平相關研究

教育公平涉及諸多相關概念，如教育機會公平、教育資源分配的公平、教育經費補助的公平等，皆屬教育公平之一環。國內外針對國民中學為研究對象之教育公平相關研究者甚為缺乏，研究者蒐集國內與國民中學有關以國民教育階段為研究對象之相關研究，茲陳述如下：

黃美玲（1994）針對縣市別國民教育機會均等之比較進行研究，研究發現

- （一）台灣兒童就學率縣市間差異不大
- （二）在學人數、師生比、每生教育經費之變異係數逐年增加
- （三）高雄市、基隆市、台北市擁有較佳硬體設備。

胡夢鯨（1994）進行台灣地區城鄉國民中學教育資源差異之比較發現

- （一）台灣地區城鄉國民中學教育資源未達水平公平
- （二）部分縣市屬於低資源區，顯示垂直教育機會不均等

張玉茹（1997）針對台灣省各縣市國民中學教育資源分配公平性之研究發現

- （一）國民中學資源分配中部分縣市以符合垂直公平
- （二）應透過明確補助方式與長期評估追蹤讓教育資源分配更公平

王立心（2005）進行國民教育經費分配模式公平性與適足性之研究發現

- （一）不同縣市國民教育成本指數有相當差距
- （二）教育經費與管理辦法能提高教育經費分配之公平性與適足性

吳宗憲（2004）進行中央政府補助國民教育經費公平性之研究發現

- （一）稅收不足縣市導致每生教育經費水準低落
- （二）提升教育規模經濟，改善教學效率與成效是促進教育公平的重要方法

莊佩潔（2005）進行台灣鄉鎮市區國民教育資源分配公平性之研究發現

- （一）各鄉鎮市區國民小學與國民中學教育資源分配未符合水平公平
- （二）教育資源分配不公平指標包括學校數、校地、生職比
- （三）各鄉鎮市區國民教育資源分配存有明顯區域差異

綜合上述之研究發現，在國民教育階段之相關研究內容主要包括教育經費（如教育經費分配、教育規模經濟等）、教育資源（如資源分配、校地、生職比等）、教育機會（如就學率、師生比、每生教育經費、場地設施、補償教育、社經背景等）等項。

參、研究設計與實施

一、研究工具

本研究所採用之工具為張鈿富、蔡金田（2010）所建構之國民中學教育公平指標。該公平指標乃經由6位國民中學校長進行內容效度檢視，並由18位學者專家（9位大學相關領域教授以及9位國中校長）透過三次德懷術諮詢以及利用AHP（層級分析法）進行指標

權重分析篩選而得，共建構 48 項指標。本研究採用可用量表調查之 20 項指標作為本研究工具，來了解國民中學教育公平實施現況。

二、研究方法

(一) 文件分析法

文件分析 (document analysis) 係指依歷史文件資料，如政府公報、文章、圖示等進行研究，將相關的資料、論點或事件加以綜合整理，並衍生其間的關係或影響。本研究根據張鈿富、蔡金田 (2010) 所建構之國民中學教育公平指標內容進行文件資料搜集，計有國民中學師生比、每班學生數、教師學歷、每生教育支出等資料。

(二) 問卷調查法

問卷是一種為了統計或調查用的問題表格，對個人行為的量度(特別是針對現況行為及態度取向方面)與社會現況進行資料蒐集的一種技術。問卷調查方法作為運用問卷這種蒐集資料的工具，同被調查者了解社會事實和測量其行為狀況的有效方法。

三、研究樣本

依據教育部 2011 統計資料全國國民中學 (不含國民中小學) 計有 704 所，本研究預計抽取全國數 80%，共抽取 563 所國民中學進行分析，計回收問卷 365 份問卷，排除無效問卷 3 份，有效問卷有 362 份，有效問卷回收率為 64.3%。

肆、初步結果與討論

今將文件分析與問卷調查結果陳述如下：

一、學校能提供特殊境遇家庭學生書籍費用與代辦費減免措施實施情形。

學校能提供特殊境遇家庭學生書籍費用與代辦費減免措施實施情形如表 1

表 1 學校能提供特殊境遇家庭學生書籍費用與代辦費減免措施實施情形表

	次數	百分比
是	353	97.5
否	9	2.5

由表 1 可知，目前國民中學對於特殊境遇家庭學生書籍費用與代辦費減免措施尚無法全面提供，顯示仍有部分國民中學特殊境遇家庭學生仍面臨因家庭經濟因素而無法安心求學之情形。

二、學校能提供中低收入戶學生書籍費用與代辦費減免措施

學校能提供中低收入戶學生書籍費用與代辦費減免措施實施情形如表 2。

表2 學校能提供中低收入戶學生書籍費用與代辦費減免措施實施情形表

	次數	百分比
是	353	97.5
否	9	2.5

由表2可知，目前國民中學對於中低收入戶學生書籍費用與代辦費減免措施尚無法全面提供，顯示仍有部分國民中學中低收入戶學生仍面臨因家庭經濟因素而無法安心求學之情形。

三、學校能提供身心障礙學生書籍費用與代辦費減免措施

學校能提供身心障礙學生書籍費用與代辦費減免措施實施情形如表3。

表3 學校能提供身心障礙學生書籍費用與代辦費減免措施實施情形表

	次數	百分比
是	338	93.4
否	24	6.6

由表3可知，目前國民中學對於身心障礙學生書籍費用與代辦費減免措施尚無法全面提供，仍有高達6.6%之學生無法得到適當之協助，顯示仍有部分國民中學身心障礙學生仍面臨因家庭經濟因素而無法安心求學。

四、教育資源現況分析

(一) 各縣市國中平均每位教師教導學生數

各縣市國中平均每位教師教導學生數如表4

表 4 各縣市國中平均每位教師教導學生數統計表

縣市別	國中
總計	14.31
新 北 市	14.81
臺 北 市	13.42
臺 中 市	14.52
臺 南 市	15.02
高 雄 市	14.48
宜蘭縣	13.84
桃園縣	14.92
新竹縣	13.40
苗栗縣	12.66
彰化縣	15.13
南投縣	13.58
雲林縣	14.28
嘉義縣	13.52
屏東縣	15.10
臺東縣	11.99
花蓮縣	12.85
澎湖縣	10.49
基隆市	13.23
新竹市	13.91
嘉義市	15.81
金門縣	11.97
連江縣	5.49

資料來源：教育部（2010）。99 學年各縣市國民教育資源現況分析。

http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/99city_edu.doc

由表4發現，在國民中學師生比現況，以台南市、嘉義市、彰化縣和屏東縣最高，每師負責之學生達15人以上，以三個外島地區（金門縣、連江縣、澎湖縣）及東部台東縣最低，分別為11.97、5.49、10.49以及11.99。

(二) 各縣市國中平均每班學生數

各縣市國中平均每班學生數如表 5

表 5 各縣市國中小平均每班學生數統計表

縣市別	國中
總計	32.68
新 北 市	34.04
臺 北 市	32.53
臺 中 市	33.96
臺 南 市	33.06
高 雄 市	31.88
宜蘭縣	31.42
桃園縣	33.52
新竹縣	31.06
苗栗縣	30.04
彰化縣	33.33
南投縣	30.63
雲林縣	32.48
嘉義縣	31.14
屏東縣	31.68
臺東縣	28.02
花蓮縣	29.45
澎湖縣	24.59
基隆市	32.18
新竹市	32.17
嘉義市	35.52
金門縣	29.60
連江縣	15.56

資料來源：教育部（2010）。99 學年各縣市國民教育資源現況分析。

http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/99city_edu.doc

由表5發現，在國民中學平均每班學生數，除連江縣、金門縣、澎湖縣三個外島地區以及台東縣、花蓮縣東部兩個縣市學生數在30人以下外，其餘縣市仍高於30人，其中以嘉義市及新北市最高，分別為每班35.52人及34.04人，在政府逐年降低班及學生數之政策下，上述兩個城市尚有改善空間。

(三) 各縣市國中教師學歷比率

各縣市國中教師學歷比率如表 6。

表 6 各縣市國中教師學歷比率彙整表

縣市別	國中	
	碩士以上	學士及專科
總 計	29.08	70.77
新 北 市	25.48	74.51
臺 北 市	33.14	66.86
臺 中 市	29.96	69.88
臺 南 市	28.08	71.92
高 雄 市	30.26	69.02
宜蘭縣	32.42	67.51
桃園縣	25.70	74.20
新竹縣	32.37	67.63
苗栗縣	27.41	72.44
彰化縣	28.50	71.43
南投縣	29.04	70.82
雲林縣	25.10	74.84
嘉義縣	30.09	69.34
屏東縣	28.00	72.00
臺東縣	33.66	66.20
花蓮縣	29.33	70.67
澎湖縣	28.33	71.67
基隆市	33.74	66.26
新竹市	34.62	65.28
嘉義市	30.64	69.36
金門縣	29.21	70.22
連江縣	35.29	62.75

資料來源：教育部（2010）。99 學年各縣市國民教育資源現況分析。

http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/99city_edu.doc

由表6發現，在國民中學教師獲得碩士學位比率較高者者為連江縣、台東縣和台北市，三個縣市比率均高於33%以上，其中除台北市屬高等教育機構密度較高之城市外，連江縣與台東縣並非高教密度高之城市，顯示教師個人進修意願有別。

五、國民中學階段每生教育支出

國民中學階段每生教育支出現況如表 7

表7 國民中學階段每生教育支出統計表

項目		2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
全國教育經費支出（億元）		7,021.8	7,107.8	7,307.6	7,908.2	7,725.8
占政府歲出比率（%）		23.44	23.06	23.24	25.10	...
國中	教育經費（億元）	984.6	994.7	1,003.6	1,014.2	...
	占總教育支出（%）	16.59	16.40	15.59	15.14	14.82
	每一學生分攤（元）	125,973	127,391	128,374	129,861	123,179

由表7可知，國民中學階段每生教育支出，由2006年到2009年雖在每一學生分擔經費呈現逐步上升的趨勢，但在教育總支出的比例上呈現下降情形；到2010年每一學生分擔經費及在教育總支出的比例上均呈現下降情形，顯示國民中學教育經費日亦縮減。

六、國民中學應實施常態編班

國民中學應實施常態編班情形如表 8。

表8 國民中學應實施常態編班實施情形表

	次數	百分比
是	359	99.2
否	3	.8

由表8發現，目前國民中學仍有少數學校無法實施常態編班。常態編班為政府既定政策，然學校可能礙於現實環境之需要而無法全面實施，此舉對於學生學習之影響將有別於其他實施常態編班之學校。

七、國民中學為兼顧學生適性發展需要，得實施分組學習

國民中學為兼顧學生適性發展需要，實施分組學習情形如表 9。

表9 中學為兼顧學生適性發展需要，得實施分組學習實施情形表

	次數	百分比
是	359	99.2
否	3	.8

由表9發現，目前國民中學仍有少數學校無法兼顧學生適性發展需要，實施分組學習。分組學習為國民中學適性化教育之重要措施，少數學校無法配合是否為師資、行政及班級配合上(排課)有困難、教師班級經營不易(跑班易混亂)或設備等因素造成，值得深入探究。

八、學校環境設施符合友善校園的環境理念

學校環境設施符合友善校園環境理念實施情形如表 10。

表 10. 學校環境設施符合友善校園的環境理念實施情形表

	次數	百分比
部分符合	118	32.6
大部分符合	36	9.9
完全符合	209	57.7

由表10發現，目前國民中學能完全符合友善校園之比例僅達57.7%，顯示尚有努力空間。友善校園為政府現行重要政策，並已投注相當經費與資源，今無法達到預期效益，應再政策規劃與實施面向上再做探討，如校舍老舊改建或給予學校充裕經費整修等。

九、學校能重視身心障礙學生的入學與教育。

學校能重視身心障礙學生的入學與教育之調查情形如表11。

表 11 學校能重視身心障礙學生的入學與教育實施情形表

	次數	百分比
部分符合	26	7.2
大部分符合	9	2.5
完全符合	327	90.3

由表 11 發現，目前國民中學針對身心障礙學生的入學與教育上無法充分加以重視（尚有約 10%之學校），達到教育零障礙之目標，顯示身心障礙學生的入學與教育有待重視與實踐，政府及學校應給予積極性差別待遇之協助，如補助學校經費、編制人力資源以及設置特教資源班等。

十、學校能重視家境貧困學生入學與教育

學校能重視家境貧困學生入學與教育情形如表 12。

表 12 學校能重視家境貧困學生入學與教育實施情形表

	次數	百分比
部分符合	27	7.5
大部分符合	11	3.0
完全符合	324	89.5

由表12發現，目前國民中學針對家境貧困學生的入學與教育上無法充分加以重視（尚有10.5%之學校），顯示尚有部份家境貧困學生無法安心在校就學，值得政府與學校單位加以重視，給予積極性差別待遇之協助。

十一、政府是否需要訂定各教育階層擔負國民中學學生完成國民中學教育階段責任的相關法令

政府是否需要訂定各教育階層擔負國民中學學生完成國民中學教育階段責任的相關法令調查情形如表13。

表13訂定各教育階層完成國民中學教育階段責任的相關法令統計表

	次數	百分比
是	338	93.4
否	24	6.6

由表13可知，受試學校普遍認同政府應訂定各教育階層擔負國民中學學生完成國民中學教育階段責任的相關法令，以實踐中央與地方落實國民中學義務教育之權責。惟在訂定相關法令時仍應考量學生的獨特性與個別差異以及與現有法律規範不致重疊等因素。

十二、是否認同將校園霸凌納入相關教育法規

是否認同將校園霸凌納入相關教育法規調查情形如表14。

表 14 是否認同將校園霸凌納入相關教育法規統計表

	次數	百分比
是	307	84.8
否	55	15.2

由表14可知，受試學校普遍認同政府應將校園霸凌納入相關教育法規，讓學校在處理校園霸凌事件時有具體之依據與認定標準，方不至於造成學生與教育人員因處置不當所衍生之傷害。

十三、學校教師所提供教學品質之滿意情形

學校教師所提供教學品質之滿意情形如表15。

表 15 學校教師所提供教學品質之滿意實施情形表

	次數	百分比
部分滿意	12	3.3
大部分滿意	291	80.4
非常滿意	59	16.3

由表15可知，目前國民中學教學品質普遍呈現滿意現象，大部分滿意以上之學校達96.7%，顯示受試學校當前國民中教學品質尚佳。

十四、學校師生互動品質之滿意情形

學校師生互動品質之滿意情形如表16。

表 16 學校師生互動品質之滿意實施情形表

	次數	百分比
部分滿意	9	2.5
大部分滿意	270	74.6
非常滿意	83	22.9

由表16發現，當前國民中學師生互動品質普遍呈現滿意現象，大部分滿意以上之學校達97.5%，顯示受試學校當前國民中學師生互動品質尚佳。

十五、學校每星期實施補救教學時間

學校每星期實施補救教學時間實施情形如表17。

表 17 學校每星期實施補救教學時間實施情形表

	次數	百分比
10小時以內	292	80.7
11-20小時	51	14.1
21-30小時	10	2.8
30小時以上	9	2.5

由表17發現，國民中學補救教學實施時數以10小時以內佔大多數，高達80.7%，30小時以上之學校則相對較少，顯示各校針對補救教學實施狀況不一。大多數學校每星期實施補救教學時間在10小時以內，將近占了百分之八十；若與後續「最適切補救教學」和「補償課程比例」題項做比較推論，可發現產生此現象可能受限於實際推行上的困難而導致補救教學時間在10小時以內；亦或是老師或學生家長認為10小時以內的補救教學時間已足夠值得進一步研究。

十六、認為最適切的補救教學時間

認為最適切的補救教學時間調查情形如表18。

表 18 認為最適切的補救教學時間統計表

	次數	百分比
10小時以內	260	71.8
11-20小時	81	22.4
21-30小時	10	2.8
30小時以上	11	3.0

由表18發現，國民中學最適切補救教學實施時數仍以10小時以內佔大多數，達71.8%；其次為11-20小時，佔22.4%，顯示各校對最適切補救教學實施時數看法不一，需視個別學校需求而定。絕多數校長認為最適切的補救教學時間在10小時以內即可，且補救教學時間愈多之選項愈少人勾選，可能多數校長覺得並非補救教學時間愈長，學生所獲得的效益就愈大之故。

十七、學校能重視國中三年不同階段學生的評量表現

學校能重視國中三年不同階段學生的評量表現情形如表19。

表 19 學校能重視國中三年不同階段學生的評量表現實施情形表

	次數	百分比
是	359	99.2
否	3	.8

由表19發現，國民中學大部分學校均能重視國中三年不同階段學生的評量表現，只有3所學校無法兼顧，尚有改善空間。未能重視之原因是否因學校評量方式受限升學管道(升學主義)，無法完全依評量原則來訂定，如多元、專業、公平之因素值得探討。

十八、學校弱勢學生接受補償課程之比率

學校弱勢學生接受補償課程之比率實施情形如表20。

表 20 學校弱勢學生接受補償課程比率實施情形表

	次數	百分比
30%以內	153	42.5
31-70%	77	21.3
71-99%	57	15.7
100%	75	20.7

由表20發現，國民中學實施弱勢學生接受補償課程比例在30%以內者高達153校，成效並不顯著；但仍有75所學校達100%，相當重視弱勢學生補償課程之落實。

十九、學校相關課程教材，重視多元文化的規劃，以增進族群間之瞭解與尊重

學校相關課程教材，重視多元文化的規劃，以增進族群間之瞭解與尊重實施情形如表21。

表 21 相關課程教材，重視多元文化的規劃，以增進族群間之瞭解與尊重情形

	次數	百分比
部分符合	117	32.4
大部分符合	103	28.5
符合	142	39.2

由表21發現，國民中學能重視多元文化課程教材之規劃與實施者僅39.2%之學校完全符合，32.4%之學校僅部分符合，顯示在多元文化課程之規劃上仍須強化。

二十、學生能感覺被公平對待

學生能感覺被公平對待之實施情形如表22。

表 22 學生能感覺被公平對待情形表

	次數	百分比
完全不符合	3	.9
部分符合	147	40.6
大部分符合	37	10.2
符合	175	48.3

由表22發現，國民中學學生能感受到被公平對待之比例達完全符合者有48.3%%，比例不高；部分符合以下者有150所學校，其中完全不符合者則有3所學校。顯示學校對於如何加強給予學生公平的對待，仍須多加著墨。

二十一、學校能實施多元評量

學校實施多元評量情形如表23。

表 23 學校能實施多元評量實施情形表

	次數	百分比
完全不符合	5	1.4
部分符合	127	35.1
大部分符合	95	26.2
符合	135	37.3

由表23可知，國民中學能完全符合多元評量措施之學校僅佔37.3%，135校；部分符合以下者有132所學校，其中完全不符合者則有5所學校。顯示學校對於多元評量工作之推動仍須努力落實。

大部分國中學校都可以實施多元評量，而有三所學校則完全不符合多元評量的實施，經由前面問卷題項的分析瞭解(學校能重視國中三年不同階段學生的評量表現)，推論可能的原因是學校升學主義盛行，較少運用除考試管道之外的評量方式。

二十二、學校能為不同條件國民中學學生做不同生涯規劃

學校能為不同條件國民中學學生做不同生涯規劃實施情形如表24。

表 24 學校能為不同條件國民中學學生做不同生涯規劃實施情形表

	次數	百分比
完全不符合	6	1.7
部分符合	135	37.3
大部分符合	66	18.2
符合	155	42.8

由表 24 發現，國民中學對於學生生涯規畫之工作僅有 42.8%，155 所學校完全符合針對不同條件學生給予適性發展；有 6 所學校則完全無法做到此項要求，顯示在為不同條件國民中學學生做不同生涯規劃上各學校仍需加強努力。在強調讓學生多元發展的今日，學

校大多皆能為不同條件國民中學學生做不同生涯規劃(98.3%)。

伍、結論與建議

一、結論

(一)國民中學教育經費佔教育總之支出每一學生分攤，有逐漸下降之趨勢。

(二)國民中學教育資源，其中師生比：以台南市、嘉義市、彰化縣和屏東縣最高，每師負責之學生達15人以上，以三個外島地區(金門縣、連江縣、澎湖縣)及東部台東縣最低，分別為11.97、5.49、10.49以及11.99；2.每班學生人數：除連江縣、金門縣、澎湖縣三個外島地區以及台東縣、花蓮縣東部兩個縣市學生數在30人以下外，其於縣市仍高於30人，其中以嘉義市及新北市最高，分別為每班25.52人及34.04人；3.教師學歷：獲得碩士學位比率較高者為連江縣、台東縣和台北市，三個縣市比率均高於33%以上，其中除台北市屬高等教育機構密度較高之城市外，連江縣與台東縣並非高教密度高之城市，顯示教師個人進修意願有別。

(三)對於身心障礙、家境清寒、特殊境遇學生之入學與教育以及相關補償措施(經費補助、補償課程、補救教學等)，部分學校呈現力有未逮之現況，尚無法全面落實，值得政府與相關部門之關注。

(四)在相關法令之制定上，大部分學校均認為應制定各教育階層擔負國民中學教育階段責任以及校園霸凌之相關法令。

(五)少數學校尚無法落實常態編班政策，應進一步加以檢討。

(六)課程、教學、評量與師生關係之建立上，少數學校尚無法提升師生互動品質，落實多元評量與課程教材之規劃，並輔導學生適性發展做好生涯規劃，值得重視並改善。

二建議

(一)注意教育經費分配，重視各階段教育的公平與發展。

本研究發現國民中學教育經費之編列有逐年遞減之趨勢，其可能源於近年來教育部積極推動高等教育卓越化投入大量經費在高等教育政策有關。國民教育為高等教育之基礎，基礎教育奠基不佳，無法建立卓越的高等教育人力，因此，政府部門教育經費之編列應考量各教育階段所需，將經費做最好的規劃與運用。

(二)降低每班學生人數，提昇教師編制，確實照顧好每一位學生。

班級學生人數與教師編制關係著師生比，本研究發現部分縣市每班學生人數達30人以上，每位教師須照顧15個學生，顯示無論在班級學生人數或師生比上均有改善之空間，因此，政府除採取逐年降低班級人數策略外，不妨適時提高教師編制，讓每一位學生均能獲得充分的照顧。

(三)鼓勵教師專業發展，提昇教師素質。

教師專業發展關係教師素質，教師素質影響學生學習成就的產出。近年來國內教師進修風氣盛行，但仍不乏缺乏積極進修以提升專業能力之教育人員，因此，政府部門應主動

規劃相關措施以激勵教師進修之意願，提昇教師專業素質與涵養。

(四) 政府應寬列經費或爭取社會資源加強身心障礙、家境清寒、特殊境遇學生之教育學習

本研究發現部分學校對於身心障礙、家境清寒、特殊境遇學生之入學與教育以及相關補償措施(經費補助、補償課程、補救教學等)，尚無法具體落實，其中原因為經費不足與教師意願，因此政府單位應編足相關經費及運用人力資源(如退休教師、儲訓合格之大專院校學生等)或積極爭取民間企業及文教基金會等合作給予學校充分的經費與人力資源以落實上開弱勢學生的補償課程、補救教學，以達教育垂直公平之目標。

(五) 完整法令配套措施，順暢教育行政機關與學校實務運作。

各教育階段有其專屬之政府單位負相關權責，國民中學教育雖亦屬於地方政府，然其基礎教育之位階卻足以動搖日後高等教育人才產生之良窳；另又礙於地方政府財政狀況不一更可能導致教育資源不均之現象，因此透過法令明定各級政府在各教育階段之權責實有其時空因素之必要性，方能均衡各級教育與地區教育之均衡發展。

(六) 落實法規實踐，並定期加以檢討。

國內適用於國民中學教育之法規已相當之多，然為因應時代環境之變遷應適時加以調整修訂或增訂，例如近年來國民中學發生的校園霸凌事件已造成校園的不安，除經由教育措施來加以防範外，如何透過有效的立法機制以產生遏阻作用，亦是值得加以思索的途徑。

(七) 重視學生多元與適性發展，提升學校整體教學品質。

「因材施教」是我國教育固有的哲言。近年來國內由於升學主義之影響已部分扭曲了教育的本質、忽略學生的個別差異與需求，導致學生學習無法多元與適性發展，抹煞了學生的能力與特色。因此，如何轉化當前學校教育亂象，回歸教育核心價值，讓學生能各發揮所長，達成自我實現之目標，市政府與學校在追求教育品質過程中不可忽略的課題。

參考文獻

- 于發友(2005)。論教育公平的理念與實踐。山東師範大學學報—人文社會科學版，50，2，128-131。
- 王立心(2005)。國民教育經費分配模式公平性與適足性之研究。國立政治大學教育學系博士論文。
- 王家通(1998)。教育機會的均等與公平：以概念分析為中心。教育政策論壇，1(2)，118-132。
- 王康(2010)。教育公平：走向作為正義制度保障的法律實踐。2010年7月30日取自<http://www.yadian.cc/blog/82014/>

- 王麗雲與甄曉蘭(2007)。臺灣偏遠地區教育機會均等政策模式之分析與反省。**教育資料集刊**，36，25-46。
- 吳清山(2003)。**教育法規：理論與實務**。台北市：心理。
- 阮芳炳(2005)。**大學多元入學與教育機會均等**。佛光人文社會學院社會學研究所碩士論文，未出版，宜蘭縣。
- 宋寶安(2006)。人口素質與教育公評。**中國教育學術年會論文集**，1-6。
- 林生傳(1999)。性別教育機會均等的分析、檢討與實踐。**教育學刊**，15，1-34。
- 林生傳(2005)。**教育社會學**。台北市：巨流。
- 周志文(2010)。**促進教育公平的對策及途徑**。2010年7月30日取自
<http://qkzz.net/article/c40e527f-01c5-41ab-ba56-4eb6f2adfe83.htm>
- 吳宗憲(2004)。**中央政府補助國民教育經費公平性之研究**。逢甲大學會計與財稅研究所，未出版。台中市。
- 胡夢鯨(1994)。臺灣地區國民中學教育資源差異之比較。**中正大學學報**，5，1，89-116。
- 姜添輝(2002)。**資本社會中的社會流動與學校體系：批判教育社會學的分析**。台北市：高等教育。
- 馬英九、蕭萬長教育政策(無日期)。2009年2月6日，取自<http://www.ma19.net/>
- 張鈿富、蔡金田(2010)。**教育公平理論與指標建構之整合研究子計畫三：國民中學公平指標之研究**。國家教育研究院籌備處。NAER-99-11-C-1-02-02-2-11。
- 張炳生(2009)。**教育公平的價值取向及其實現**。檢索日期，2010年7月30日取自
<http://www.bjedu.cc/html/jiaoshiyuandi/duicejianyi/2009/0604/61515.html>
- 張玉茹(1997)。臺灣省各縣市國民中學教育資源分配公平性之研究。**教育研究**，5，24-259。
- 教育部(2008)。**教育施政藍圖(98-101年)**。檢索日期，2009年2月10日取自
http://www.edu.tw/content.aspx?site_content_sn=87
- 教育部(2009)。**教育部年度施政計畫**。檢索日期，2009年2月10日取自
http://www.edu.tw/content.aspx?site_content_sn=1832
- 教育部(2010)。**99學年各縣市國民教育資源現況分析**。檢索日期，2011年10月10日取自
http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/99city_edu.doc
- 莊勝義(1989)。**台灣地區高級中等教育機會均等問題之研究**。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 莊佩潔(2005)。**台灣鄉鎮市區國民教育資源分配公平性之研究**。國立暨南國際大學教育政策與行政學系，未出版。南投縣。
- 陳建州、劉正(2004)。**論多元入學方案之教育機會均等性**。**教育研究集刊**，50(4)，115-146。
- 陳麗珠(2007)。**論資源分配與教育機會均等之關係：以國民教育為例**。**教育研究與發展期刊**，3(3)，33-54。
- 梁德智(2007)。**教育公平的基本內涵與實踐路徑**。**長安大學學報—社會科學版**，9，2，62-67。

- 黃木蘭(1998)。原住民學生學校教育機會均等之研究--以花蓮為例。國立花蓮師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，花蓮縣。
- 黃毅志(1999)。教育與社會階層化。載於陳奎熹(主編)現代教育社會學(頁335-355)。台北市：師大書苑。
- 黃美玲(1994)。縣市別國民教育機會均等之研究。台北：國立臺灣師範大學公民訓育研究所碩士論文。
- 楊瑩(1995)。教育機會均等－教育社會學的探究。台北市：師大書苑。
- 楊瑩(1998)。教育機會均等。載於陳奎熹(主編)：現代教育社會學(頁269-313)。台北市：師大書苑。
- 楊瑩(1999)。當前台灣地區教育機會均等問題的探討。載於中華民國比較教育學會、中國教育學會(主編)：社會變遷中的教育機會均等(頁1-28)。台北市：揚智。
- 蓋浙生(2008)。教育經濟與財政新論。台北市：高等教育。
- 錢曉玲(2005)。以教育公平為本完善我國公共財政教育投入體制。金融與經濟，7，28-29。
- Mortimore, Field & Pont(2004). *Equity in education thematic review*. Retrieved May 12, 2010, from <http://www.oecd.org/dataoecd/10/6/35892523.pdf>
- Sherman & Poirier(2007). Educational equity and public policy: comparing results from 16 countries. Retrieved May 12, 2010, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001495/149523e.pdf>
- Williams, R. J. (1967). *You Are Extraordinary*. New York: Random House.

「校長多元型模領導量表」之編製

黃文三

國立高雄師範大學教育學系教授

沈碩彬

國立高雄師範大學教育學系博士候選人

摘 要

本研究將依據多元型模領導的理論建構校長多元型模領導量表之結構因素，以結構方程模式(SEM) 統計方法學中的「驗證式因素分析」，進行模式驗證，企圖建立一套有信效度的校長多元型模領導量表。研究對象為臺灣的國中教師，有效問卷共514份問卷。結果顯示校長多元型模領導量表二階四因素模式是一個有效的建構，其政治領導、人力資源領導、象徵領導及結構領導等四個潛在變項及20項觀察變項皆可以有效地作為教師所感知之校長多元型模領導的測量指標。其信度表現在整體的建構信度及四個個別潛在變項的信度，都顯示出具有相當良好信度。故此量表是具有建構效度與建構信度且適用於校長多元型模領導量表的測量。研究結果供學校校長、行政單位及教師參考之。

關鍵字：校長、多元型模領導、驗證性因素分析

Abstract

After more than forty years, the cancellation of the tax-free policy of teachers had been passed by Legislative Yuan. Both of the elementary school teachers and junior high school teachers have to pay income tax in 2012. The Ministry of Education made three relevant supplementary measures. First, the government will help subsidize the employment of administrative human power and student counselors in schools. Second, increase the tutor' s fee to 4000 dollars in 2013. Third, reduce the teaching hours. The elementary school teachers can at least reduce 2 hours of teaching. If the spare teaching hours are not enough to hire another full-time teacher, the schools should employ some substitute teachers to help.

However, we can tell the neglect of substitute teachers in the new supplementary measures and income tax law. For example, the substitute teachers in Taichung City only get pay for 10 months. If they fail to pass the teachers screening tests in July and August, they need to find jobs as substitute teachers from school to school. The substitute teachers actually question that the reduced teaching hours can help create more full time teacher vacancies. This study will use new institutionalism to analyze the transition of those supplementary measures and the substitute teachers' rights. Then, interview a few substitute teachers who teach different subjects in Taichung City and try to find out how the supplementary measures affect them. Moreover, we need to analyze the measures from their point of view.

Key word: tax policy, substitute teachers, supplementary measures, new institutionalism

壹、前言

教育是百年樹人的大業，國家的發展必須以教育為基礎。學校教育成效之良莠，主要乃在於校長領導能力之發揮以及教師教學工作之配合（黃文三，2012）。領導理論的研究取向，大致可從行為論（behavioral theories）、特質論（trait theories）、權變論（contingency theories）、1980年代早期之後所強調的魅力、願景、互易與轉型領導等新型領導（new leadership），以及1990年代之後運用各種模式進行整合式領導（integrative leadership）取向（林俊傑，2011；Yukl, 1994）。因此，當代領導行為之研究已從領導的型式、技術應用與理論探討等基礎層面，逐漸推演至領導本質與策略的系統整合觀點（江滿堂，2008；林俊傑，2011）。倘若從系統整合的觀點來看學校領導，可知諸多新型領導理論如轉型、魅力、文化、符號、道德、競值架構領導等，皆著重於領導的某些層面，若能有一架構可貫穿領導的所有層面，則較能符合新一代系統整合理論的領導觀點（秦夢群，2005）。

Hallinger 與 Heck (1998) 認為 Bolman 與 Deal 的組織多元型模領導的四個構面（four frames）相當適用於學校領導，其係以整合性的觀點來分析校長領導，探討多元型模領導之「結構」、「象徵」、「人力資源」與「政治」等四項型模的推論假定與特質，強調領導者必須能夠系統整合並靈活運用此四型模於各種領導情境中（Bolman & Deal, 2003）。本研究為探索校長領導之整合式架構，特欲編製校長多元型模領導之問卷，此為本研究動機。

就校長多元型模領導的操作型定義而言，本研究乃是指將 Bolman 與 Deal 的組織多元型模理論應用於校長領導行為描述與分類的結果。係指「受試教師」在研究者自編之「國民中學校長多元型模領導調查問卷」中題目表達對於其校長多元型模領導感受之程度，得分愈高，表示該校之校長其多元型模領導愈強，反之則愈弱。其內涵可分成結構、象徵、人力資源及政治等四個構面，而有效能的校長能夠同時運用四種領導層面。

就研究的範圍而言，由於本研究以實徵調查研究為主要方法，其研究地區是指台灣地區之公立國民中學；其研究對象乃是指公立國民中學之現任教師，並不包含私立國民中學之教師；而其教師則是指包括「專任教師」、「教師兼導師」、「教師兼組長」及「教師兼主任」等教育人員；其研究內容主要以「國民中學校長多元型模領導之問卷編製」為主題加以探究，並探究在不同背景變項之下，校長多元型模的表現為何。就研究限制而言，由於本研究以實徵調查研究為主要方法，研究工具可能因受試者個人所知覺的層面與實際

情形間的差距，而使得受試者對問卷內容之解釋與回應產生偏差。受試者在填答問卷時，可能會受其認知、情緒或主觀判斷等因素之影響，而出現不符實際之填答。另外，因研究屬量化研究，僅以問卷蒐集資料，並就調查結果作統計分析。在研究中未採取觀察、訪談或其他類似質性化的研究方式。故而，可能無從得知教師較深入之知覺、感受或意見為何。

貳、文獻探討

多元型模領導內涵所隱含之學校領導研究理念，主要是強調多樣性、統整、均衡發展的研究模式，其在近二十年來已廣受討論與接受，且在組織文化的脈絡裡彰顯其實用性（林俊傑，2011）。Quinn（1981）提出競值架構（competing values framework），認為領導者若過度強調某幾種角色而忽略其他角色，將會是無效能的，並依此觀念其提出六個有效能領導者的型態，分別是「概念的創造者」（conceptual producers）、「進取的成就者」（aggressive achievers）、「和平的團隊建立者」（peaceful team builders）、「努力的承諾者」（committed intensives）、「開放的適應者」（open adapters）以及「卓越的專家」（masters）。就競值架構的精神而論，領導者對於上述八種領導角色的掌握與運用，應具有均衡的理念，方能成為有效的領導者（吳勁甫，2008；黃開成，2006；鄭彩鳳，2007）。Bolman 與 Deal（1991）則認為，組織處在複雜多變、存有許多弔詭現象的環境之中，領導者需要更具認知複雜和應變的能力，因此他統整 Quinn 的競值架構理論，進而提出一種由「結構」、「人力資源」、「政治」及「象徵」等四個構面（four-frames）而組成的領導理論，如表 1 所示。

表 1 多元型模理論之內涵概要

四型模	結構	人力資源	政治	象徵
組織比喻	工廠或機器	家庭	叢林	宗廟、嘉年華
核心概念	目標、政策、技術 規則、角色責任	需求、技能 關係	競爭、政治行爲 權力、衝突	文化、意義、比喻 典禮、儀式、習俗 故事、英雄
領導意象	社會體系建構	授權	倡導、鼓吹	啓發、激勵
基本挑戰	調和組織結構，達成 任務、技術與環境	整合組織與人力 需求	發展議程、待議事 項與權力基礎	創造信仰、典範意義

資料來源：取自 Bolman 與 Deal (2003)。

從圖1可知，其中結構和人力資源層面和「管理」效能有關係，政治及符號層面則與「領導」效能有關。該理論假定領導者置身在各種千變萬化的情境之中，不僅要界定情境的獨特性，更要思考並運用此四種領導取向，進而達到領導之最效成效（莊柏年1996；Bolman & Deal, 1991）。一個有效能的領導者，應當能夠平衡運用四種領導層面，並從多元化的角度來檢視、思考與分析各種問題；相反地，如果領導者只是依賴其中之一、二種領導層面，其領導效能便會偏低（Fidler, 1997; Swiercz & Ross, 2003）。Bolman 與 Deal 的多元領導型態，將多樣的領導構面向統整成為一種更為廣泛及有力的領導型態，很適合應用在學校領導層面上的研究（林明裡，2006；Hallinger & Heck, 1998）。

此外，若從校長領導的角度來探究Bolman與 Deal (2003) 的四大型模，可如下討論之：

一、政治領導

政治型模認為面對組織內長期的層級差異與資源匱乏現象，衝突乃在所難免，而權力即成為各家必爭之地（Bolman & Deal, 2003）。而學校亦可稱做是一個政治體（王麗雲，2004），校長成為學校領導人的角色，自然必須運用協調、談判的手段，以化解組織內外利益團體的衝突（張慶勳，2006）。

二、人力資源領導

Senge以園丁來隱喻領導者應如何開發組織成員的潛能，一個好的領導者應如同園丁一樣，能夠努力協助組織和成員成長（Senge, 1999）。人力資源領導強調應協助成員滿足

個人需求與激發成就動機，藉此營造友善和諧的工作氣氛並凝聚士氣，以達成組織目標，此時雙方皆互蒙其利 (Bolman & Deal, 1999)。校長需能妥善運用學校與教職員工之互動，進而給予教職員工工作最大滿足和成就感，並與學校之目標平衡之 (Sergiovanni, 2004; Sullivan, 2001)。

三、象徵領導

Bolman 和 Deal (2002) 表示，由於組織生活中充滿了各種不確定因素，象徵領導即在探討組織如何藉由故事、儀式、隱喻或慶典等象徵 (symbol) 來型塑其意義與信念。象徵領導強調組織內部文化的意義及價值，會透過詮釋性的儀式或典禮等方式，來影響組織成員、達成組織目標 (Dandridge, Mitroff, & Joyce, 1980)。在校園中，象徵領導則是校長把校園比喻成廟宇殿堂，讓組織瀰漫神秘的傳奇和傳說，或者發揮個人的領袖特質 (charisma) 並配合精心編寫的劇本 (drama)，以喚起教職員工獻身於校園任務和目標的熱情」 (Sullivan, 2001)。

四、結構領導

結構領導非常強調效率及效能，除了強調組織目標、角色、方向、正式關係與理性決策之外，亦同時將責任和權力歸屬清楚劃分，作出適當調配。所以結構領導相當重視組織績效，以作出理性決策與目標設定。此種假設反應出理性看法以及將問題最小化，將績效極大化的理性信念」。在校園中，若相當重視結構領導，則校長必然以學生的學習成就、教師的教學效能與學校之行政效率為最優先考量 (Jewell, 2007; Sharpe, 2005)。依據上述理論，研究者建構出多元型模領導的整合觀點，校長成為學校之領導者，面對著校園內層出不窮的兩難困境和難題，有了多元型模的協助後，將得以從多元的角度來掃瞄、分析、檢視問題及其相關脈絡，或採用最適之單一架構，或兩種以上架構合併交叉使用，二者皆有助於領導者減低問題的複雜、模糊 (林俊傑, 2011)。據此，本研究特以校長多元型模領導量表之建構為主題進行研究，期能對校長領導的現況有所了解與並對未來有所助益。

參、研究設計與方法

一、 研究步驟

本研究採取問卷調查方式蒐集實證資料，茲就整個研究過程，撮述如下：

(一) 組織研究團隊：本研究由研究者2人組成研究團隊，並請高雄市各公立國中的負責人，協助聯絡受試教師，進行研究工具發展及抽樣、施測的工作。

(二) 研究工具發展：本研究工具中有「國中教師校長多元型模領導量表」，在研究者編擬完成後，針對高雄市的公立國中教師，立意取樣132名，進行預試。

經過一個星期後，回收預試問卷，進行探索性因素分析、Cronbach' s α 係數分析。探索性因素分析，首先估計KMO值，進行Bartlett' s 球型考驗以確定資料適合進行因素分析。接著以主成分分析法估計因素負荷量，透過最大變異法轉軸來萃取因素，並取特徵值大於1的因素，且負荷量大於.50的因素，再對應理論依據而命名，形成各量表的構面。

(三) 抽樣過程：研究者係根據高雄市教育局所提供之各公立國中的總班級數，依班級數之大小區分為24班以下、25-36班、37-48班、49-60班、61班以上等五種類型作為分層抽樣的依據，從每個學校分別抽取4~10人。

(四) 資料分析：經兩星期後，回收發出去的600份問卷，總共回收525份，而經篩選後，有效問卷為514份。研究所得實證資料，藉由驗證性因素分析，確定國中校長多元型模領導的因素結構，建立統計分析的漸進合理性。分析的同時進行模式適配度評鑑，以釐清假設測量模式的品質。

二、 研究工具

本研究之工具為「校長多元型模領導量表」，量表內容主要參考了Bolman 與 Deal (2003) 所提出的多元型模概念，以及林俊傑 (2010) 的「校長多元型模領導問卷」，將多元型模領導分為政治性、人力資源、象徵化及結構化等四種領導方式，一個全方位的優質領導者即是在此四項領導特質上能夠兼備。「校長多元型模領導量表」包括兩個部份，第一部份為基本資料，包括性別、年齡、婚姻狀況、教學年資、教育程度、擔任職務、學校規模、學校歷史及學校所在地等項，第二部份則是本研究的主要問題，共有20題，採取Likert五點量表，填答計分方式依照完全、相當、普通、部分及少許等同意程度分別給予5~1分。

三、 研究對象

本研究以高雄市公立國中教師為本研究標的母群體，採分層隨機抽樣法。研究者係根據高雄市教育局所提供之 100 學年度各公立國中的總班級數，將原高雄市共 90 所公立國中，依學校班級數之大小區分為 24 班以下、25-36 班、37-48 班、49-60 班、61 班以上等五種類型作為分層抽樣的依據，從每個學校分別抽取 4~10 人，扣除拒絕接受施測、無效資料後，最後之有效樣本數為 514 人，有效樣本的背景資料統計如表 1：

表 1 有效問卷背景資料統計表

背景變項	性別			婚姻狀況			教育程度		
	分類/人數/百分比	男	208	40.5%	已婚	306	59.5%	碩博士	285
總人數=514人	女	306	59.5%	未婚	208	40.5%	師範院校	114	22.2%
總百分比=100%							一般大學	115	22.4%
背景變項	年齡			教學年資			擔任職務		
	分類/人數/百分比	30歲以下	104	20.2%	5年以下	112	21.8%	兼主任	89
總人數=514人	31-30歲	248	48.2%	6-10年	146	28.4%	兼組長	157	30.5%
總百分比=100%	41-50歲	135	26.3%	11-20年	194	37.7%	兼導師	128	24.9%
	51歲以上	27	5.3%	21年以上	62	12.1%	專任	140	27.2%
背景變項	學校規模			學校歷史			學校所在地		
	分類/人數/百分比	12班以下	117	22.8%	14年以下	83	16.1%	原高雄市	223
總人數=514人	13-24班	63	12.2%	15-39年	210	40.9%	原高雄縣	291	56.6%
總百分比=100%	25-48班	162	31.5%	40年以上	221	43.0%			
	49班以上	172	33.5%						

肆、結果與討論

本研究的主要目的包括了量表的建構與問卷結果的分析，在量表建立方面又分為探索性及驗證性因素分析，現將整個過程分為三部份探討。

一、探索性因素分析（以樣本n1為施行對象）

研究者參考相關文獻發展校長多元型模領導量表，立意抽樣132位國中教師進行預試，蒐集實證資料後，透過探索性因素分析及內部一致性來建構量表信效度。量表採取Likert五點量表，填答計分方式依照完全、相當、普通、部分及少許等同意程度分別給予5~1分。預試所蒐集之實證資料，經過主軸法萃取因素以及最大變異法轉軸之後可呈現「政治領

導」、「人力資源領導」、「象徵領導」及「結構領導」等四構面，其信效度心理計量品質如表2所示。根據表2，每題的因素負荷量都在.50以上，解釋變異量超過八成，效度堪稱良好。而分量表Cronbach α 分別是 .92、.94、.93、.94，皆大於.7的理想門檻數值，量表的內部信度尚可接受。

表2 國中教師校長多元型模領導信、效度考驗結果摘要表 (n1=132)

構面	題目	負荷量	解釋量	信度
政治 領導	1. 校長能與學校教育的利害關係人建立良好關係。	.810	5.14%	.92
	2. 校長能夠公平合理的分配學校教育資源。	.674		
	3. 校長能透過協商討論的方式讓同仁產生共識。	.690		
	4. 校長會應用談判溝通方式解決衝突問題。	.760		
人力 資源 領導	5. 校長總是能提高同仁的工作滿意度與成就感。	.781	67.38%	.94
	6. 校長總是能主動協助學校同仁解決工作上的困難。	.769		
	7. 校長總是能兼顧校務推動及同仁的個別需求。	.805		
	8. 校長總是能激勵學校同仁追求專業成長。	.722		
象徵 領導	9. 校長總是能藉由各種方式引導同仁確立正確的價值觀。	.724	5.61%	.93
	10. 校長總是能掌握住舉辦學校各項教育活動的意義與價值。	.778		
	11. 校長可擔當正向影響教師確立教育價值觀的楷模。	.742		
	12. 校長總是能掌握學校舉辦各項活動及典禮儀式的表徵。	.786		
結構 領導	13. 校長總是能聚焦在學校發展而調整組織及任務編組。	.823	6.08%	.94
	14. 校長總是能合理合法做學校發展上明確的決定。	.767		
	15. 校長總是能處處考量到學校同仁的專業分工與權責配置。	.728		
	16. 校長總是能做好學校發展的協調和控管工作。	.775		
總量表			83.21%	.94

二、驗證性因素分析 (以樣本 n2為施行對象)

研究者採用最大概似法進行參數估計，透過二階驗證性因素分析來釐清國中校長多元型模領導因素結構的假設模式，適配度指標評鑑如表6所示，詳細參數估計內容如圖2所示。根據表6，在模式適配度評鑑方面，除了 χ^2 受樣本數影響、AGFI受到估計參數減少而未達理想指標外，其餘評鑑指標均達理想指標門檻，顯示二級因素模式與觀察資料未有顯著差異存在，模式解釋力也很大，國中教師校長多元型模領導適合以二級因素模式來解讀。據此，國中教師校長多元型模領導包含政治領導、人力資源領導、象徵領導與結構領導等四因素結構已然成立。

表3 國中校長多元型模領導驗證性因素分析適配度指標評鑑表 (n2= 257)

模式	χ^2	p	df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI	CFI	IFI
虛無模式	17432.33	—	120	—	—	—	—	—	—	—
二級因素 模式	223.08	.00	100	.06	.90	.86	.98	.98	.99	.99
理想指標	愈小愈好	>.05	—	≤.08	≥.90	≥.90	≥.90	≥.90	≥.90	≥.90

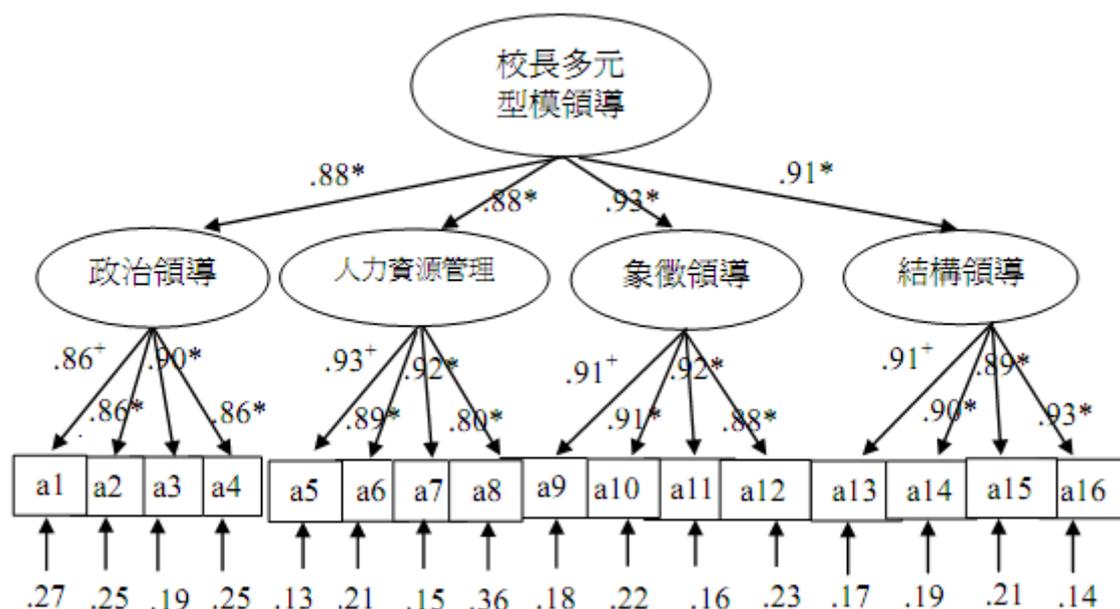


圖 2 國中校長多元型模領導二級因素模式（標準化解）（n2 =257）

+ 係數被設定為1 作為參照變項 *p < .05

三、國中校長多元型模領導比較分析（以樣本n3為施行對象）

國中校長多元型模領導現況分析結果如表4。由表4可以得知：

（一）國中校長在多元型模領導的「政治領導」、「人力資源領導」、「象徵領導」與「結構領導」四個層面中，每題的平均得分在 3.36~3.67之間，由此可知國中校長在多元型模領導四個層面的現況大致良好。

（二）就四個層面的單題平均得分排序而言，可以發現「象徵領導」層面每題平均得分 3.80 最高，其次為「政治領導」層面的得分為 3.70，再次為「結構領導」層面的得分為 3.69，最低的是「人力資源領導」層面的得分為 3.36。

(三) 就四個層面的單題平均得分比較而言，變異數分析顯示 $F(3, 768) = 11.59$ ，達.001的顯著水準，根據事後比較，其中國中校長在「象徵領導」層面上的得分顯著強過於在「政治領導」、「人力資源領導」與「結構領導」等所有其他層面上的得分，而在「政治領導」與「結構領導」等層面上的得分均顯著大過於在「人力資源領導」層面上的得分，至於在「政治領導」與「結構領導」等二層面上的得分則是不分軒輊。

(四) 此外，表徵「效果大小量數」(magnitude of effect measures)的 η^2 為.043，自變項能預測到依變項的比率為4.3%，依據Cohen (1988)的標準，以 $\eta^2 = .01$ ， $\eta^2 = .06$ ， $\eta^2 = .14$ 分別作為小、中和大的效果量之代表值，因此， $\eta^2 = .043$ 此一分析處理屬於中低效果量。

(五) 就整體國中校長多元型模領導而言，每題平均得分3.71，以五點量表來看，屬中上程度。

表 4 國中校長多元型模領導現況分析摘要表 (n3=514)

層面名稱	平均分數	標準差	題數	單題平均得分	單題標準差	單題平均分數事後比較
(A) 政治領導	14.81	3.36	4	3.70	.84	(A)>(B)
(B) 人力資源領導	14.57	3.59	4	3.64	.90	(C)>(A)
(C) 象徵領導	15.18	3.46	4	3.80	.86	(C)>(B)
(D) 結構領導	14.78	3.67	4	3.69	.92	(C)>(D) (D)>(B)
整體多元型模領導	59.33	13.46	16	3.71	.84	$F=11.59^{***}$ $\eta^2 = .043$

*** $p < .001$

四、綜合討論

(一) 從心理計量觀點討論國中校長多元型模領導的因素結構

根據驗證性因素分析競爭模式比較結果，國中校長多元型模領導的因素結構分別適合以二階四構面來加以解釋。若是欲求透過測驗評量來理解國中校長多元型模領導，則評量分數必須注意該量表之各分量表分數加總的總分(overall composites)之爭議性。其一，若將各分量表分數加總，其實就等於是把該量表的每一題分數加總，因此若單單只是考慮總分，此總分代表的涵義乃是單階單向度的校長多元型模領導，而非二階層中第二級共同因素；其二，根據二階驗證性因素分析模式的第二級因素負荷量，三個初階因素可以被解

釋的變異量不同，剩餘的殘差也不同，並無法由總分中呈現此種解釋變異量的分享差異所在；其三，總分的呈現似乎埋沒了個別構面的獨立性，無法真正彰顯理論涵義所容納的重要構成面向。換言之，各項評估不宜化約為單一向度，意即不應僅由總分來考慮校長多元型模領導，「結構」、「人力資源」、「政治」及「象徵」等四個分量表之得分代表校長多元型模領導不同因素構面的向度性，亦應加以考慮之。

（二）從學校行政運作層面探討國中校長多元型模領導的現況

本研究是探討在台灣特有的教育環境之下，國中教師所感知之校長多元型模領導現況。從結構領導的角度視之，這是一般校長最為重視的績效型領導，校長以學生的學習成效為最優先考量，此外，在今日多元智慧的重視之下，此績效之定義勢必會有所調整，值得台灣教育正視之（Jewell, 2007）。從人力資源領導的角度視之，隨著教師教學專業自主權的提升，教師的人力資源能否妥善被管理，是教師們是否願意獻身於工作中的關鍵，亦會影響教師對校長的觀感（林俊傑，2011；Gagliardo & Culver, 2006；Viray, 2007）。從象徵領導的角度視之，若校長之領導風格為象徵領導時，能帶領教師們發現學校組織的特色與願景，並與教師共創校園榮景、帶領學子們邁向美好未來，此為許多教師所共盼之（江滿堂，2008；Jewell, 2007）。從政治領導的角度視之，校長在面對各種兩難議題時，需學習如何協調內外部而來的各種聲音，亦須把持自己，切勿受名利之誘惑或向各種脅迫妥協，以避免教育失焦及誤入歧途（朝倫愛登，2007）。此外，有許多研究顯示，若能兼顧愈多型模的領導，愈受學校教職員工青睞（江滿堂，2008；林俊傑，2011；莊柏年，1997；Bolman & Deal, 2003；Jewell, 2007；Viray, 2007）。

伍、結論與建議

基於建構校長多元型模領導之全方位理想特質為出發點，研究者針對國中教師所感知的校長多元型模領導進行探究；文中主要以探索性及驗證性因素分析等程序建構了一份具有良好信效度的問卷，並進行調查結果的分析。主要結論及建議如下。

一、結論

（一）探索性因素分析

以n1樣本進行探索性因素分析後發現，教師所感知之校長多元型模領導共可分為四個構面，分別為「政治領導」、「人力資源領導」、「象徵領導」與「結構領導」等因素。

（二）驗證性因素分析

以n2樣本進行驗證性因素分析後發現，二階四因素模式的適配度很好，顯示理論模式與觀

察資料的適配度尚稱契合，因此，二階四因素模式是校長多元型模領導的最簡約模式。

(三) 樣本比較分析

以n3樣本進行樣本資料比較分析後發現，目前教師所感知之校長多元型模領導中，四個構面之感受均佳，且以「象徵領導」層面的感受最佳。

二、建議

(一) 校長應著重於多元型模之全方位優質領導，以型塑良好之校長形象本研究發現校長多元型模領導共可包含四個層面，分別為：「政治領導」、「人力資源領導」、「象徵領導」與「結構領導」等四項，校長宜參考此量表各構面之內涵，竭力型塑全方位之領導特質，俾利校長妥善經營學校。

(二) 校長宜重視成為教師的象徵性領導為最首要之任務，以達成教師之期待本研究發現教師所感知的校長多元型模領導中，以「象徵領導」層面的感受最佳，校長宜強調組織內部文化的意義及價值，以發展校園之願景，激勵師生之潛能，型塑美好的共識與價值觀。

(三) 未來研究

1、提供更多測量效度證據

未來研究可以採用「多特質、多方法」分析，在檢視聚斂效度與區別效度之外，同時釐清方法效應。或者進行不同樣本族群的測量不變性 (measurement invariance) 分析，以釐清不同族群對校長多元型模領導之認知涵義是否未有顯著差異存在。例如，針對國小教師與其他層級教師在校長多元型模領導不同構面之認知涵義是否等同，進行「平均數結構」(mean structure) 的差異解析。

2、進行複合效化

為進一步驗證所選定之模式具穩定性，未來可以以另一樣本進行複合效化，利用與校正樣本模式相同的寬鬆複核策略來進行檢驗，檢定適配指標，若結果可被接受，則表示具有複合效化 (cross-validation)；其次，再檢定寬鬆與嚴謹複核策略兩者之間的MFF卡方差異，若未達顯著差異，則表示模式具有相當的穩定性。

3. 以結構方程模式探索校長多元型模領導與其它變項間之關係

本研究主要在發展教師所感知之校長多元型模領導之量表，未來可與其他變項結合，並以結構方程模式等統計技術作變項之間關係之研究。如探索校長多元型模領導與學校效能、教師工作壓力、教師生活適應之關係。

參考文獻

- 王麗雲(2004)。學校為一政治體。載於張鈿富(主編)，教育行政研究手冊(頁517-538)。台北市：心理。
- 江滿堂(2008)。國民小學校長多元領導型態、團體動力、學校組織文化特質與學校效能關係之研究。國立屏東教育大學教育行政研究所博士論文，未出版，屏東縣。
- 吳勁甫(2008)。競值架構應用在國民小學校長領導行為、學校組織文化與組織效能關係之研究。國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- 林明裡(2006)。國小校長多元架構領導策略與教師工作價值觀之研究。國立屏東教育大學教育行政研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- 林俊傑(2011)。國民中學校長多元型模領導、教師領導、學校文化與學校效能關係之研究。國立高雄師範大學教育學系博士論文，未出版，高雄市。
- 秦夢群(2005)。教育領導新理論與研究取向之分析。教育研究，136，106-118。
- 張慶勳(2006)。學校組織文化與領導。台北市：五南。
- 莊柏年(1996)。多元架構型領導及其應用之研究-以台灣地區機械工業為例。國立彰化師範大學工業教育學系博士論文，未出版，彰化縣。
- 黃文三(2012)。中等教育。台北市：高等教育。
- 黃開成(2006)。競值途徑模式在學校組織文化與組織效能之應用-以彰化縣國民中學為例。國立暨南國際大學教育政策與行政研究所碩士論文，未出版，南投縣。
- 朝倫愛登(2007)。蒙古綜合中學校長多元領導策略與學校組織效能關係之研究。國立屏東教育大學教育行政研究所博士論文，未出版，屏東縣。
- 鄭彩鳳(2007)。校長競值領導效能研究—理論、指標與衡量。台北市：高等教育。
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (1999). Four steps to keeping change efforts heading in the right direction. *Journal for Quality and Participation*, 22(3), 6-12.
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (2003). *Reframing organizations: Artistry, choice, and leadership*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (2002). *Reframing the path to school leadership: A guide for teachers and principals*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
- Bolman, L. G., & T. E. Deal (1991). Leadership and management effectiveness: A multi-frames, multi-sector analysis. *Human Resource Management*, 30(4),

509-534.

Dandridge, T., Mitroff, L., & Joyce, W. (1980). Organizational symbolism: A topic to expand organizational analysis. *Academy of Management Review*, *5*, 77-82.

Fidler, B. (1997). School leadership: Some key ideas. *School Leadership and Management*, *17*(1), 23-38.

Gagliardo, M., & Culver, J. (2006). *Temperament types and perceived leadership styles of North Carolina community college Chief Academic Officers*. Doctoral dissertation, East Carolina University, Greenville, North Carolina.

教師課稅制度中配套措施對代理教師之影響初探——以台中市 公立國中為例

陳姿伶

國立暨南國際大學公共行政與政策學系碩士班研究生

摘 要

教師課稅制度經多年的討論，最後立法院於 2011 年 1 月 7 日三讀通過「所得稅法」修正案，取消軍教免稅，並從 2012 年開始實施，2013 年國中小教師將開始申報綜合所得稅。針對教師課稅的推行，教育部也提出三項配套措施——補助國中小約聘僱行政或輔導人力；調增國中小及幼稚園導師費，從新台幣 2000 元調高至 3000 元，2013 年將調到 4000 元；降低國中小教師授課節數，國中小均減 2 節，國小導師再減 2 節，所減授課節數未達專任教師授課節數時，則由學校依「中小學兼任代課及代理教師聘任辦法」聘請代理代課等老師協助。

課稅和配套措施中，對於原來便缺乏保障的代理教師缺乏關注。以台中市國中為例，一年制的代理教師薪水為 10 個月，每年七八月教師甄試失利，除聯招代理分發，需再重新至各校考試，再加上課稅與政策變動，減課需要多聘代理教師，但課稅後學校能否增聘全職專任教師，也是代理教師們一大疑問。一、透過新制度論進行教師課稅制度配套措施及代理教師權益分析。二、以台中市不同科國中代理教師為對象，透過訪談，了解課稅及配套措施是否影響代理教師未來發展與教學態度。三、從代理教師的角度，看待教師課稅制度及其中配套措施，提出研究發現及建議。

關鍵詞：教師課稅制度、國中代理教師、配套措施、新制度主義

壹、 問題意識

2011年1月7日立法院通過所得稅法修正案取消軍教免稅，2012年開始實施，2013年國中小教師將開始申報綜合所得稅。教育部提出配套措施——補助國中小約聘僱行政或輔導人力；調增國中小及幼稚園導師費，從新台幣2000元調高至3000元，馬英九總統也於2011年底承諾2013年將調到4000元；降低國中小教師授課節數，國中小均減2節，國小導師再減2節，所減授課節數未達專任教師授課節數時，則由學校依「中小學兼任代課及代理教師聘任辦法」聘請代理代課等老師協助。

面對教師減課的配套措施，教育部則規劃招聘「鐘點教師」，形成新的問題。全國校長協會在2011年課稅修法通過時表示，全台公立國中約25,973班，需新聘鐘點教師5,195人。（鳳凰網，2011.1.7）原來減課的概念是減輕教師負擔，代理教師也能受惠，但是教育部在只補助到鐘點費的同時，學校可能會讓老師繼續上課然後補鐘點費，或加以聘請代理代課教師來協助課務，想增加正式教師名額來改善流浪教師問題，必須看縣市政府的經費考量。

根據師資培育統計年報（2006-2010），全國國民小學一年級新生入學人口從2006年29萬1267人，2007年28萬1304人，2008年降到24萬7442人，2009年23萬4726人，到2010年只剩21萬9776人，而學校為因應少子化，以「台中市兼任代理及代課教師聘任實施要點」來說，學校能視實際需要在教師編制員額百分之五內，依規定每控留教師員額一名，自各校編制人員待遇預算額度內，以50萬經費聘用兼任、代課或教學支援工作人員協助教學，顯示政府在學校不開缺的部分，也支持聘用代理教師。

研究者本身過去三年代理的兩所學校，所聘用的代理代課教師都比正式教師多許多，台灣國民中學代理代課教師總數，2009年已達到5,585人，2010年增加至6,466人，佔公立學校教育階段在職教師總數的比率達12.32%，在代理教師總數逐年升高的情況下，代理教師仍只有「中小學兼任代課及代理教師聘任辦法」以及各縣市的實施要點規定相關福利與權利義務，對於代理教師權益受損仍然忽略。以台中市國中為例，一年制的代理教師薪水為10個月，每年暑假除進教甄複試者能進行代理教師分發，需自行至各校，依照學校開出的代理教師缺額報考，工作上不穩定薪水也比正式教師少，加上課稅和配套措施的推行，對於原來便缺乏保障與數量逐年增加的代理教師影響更大，可以說是追求稅制公平之下，造成的另外一種不公平。

因此，本研究試圖整理教師從免稅到免稅取消制度的歷程，並且藉由新制度主義的觀點，來探討代理教師的權益是如何在配套措施推行下再被限縮與忽視，更了解配套措施有哪些爭議，代理教師原來的權益與正式教師有何不同，課稅對代理教師未來發展與選擇有哪些影響，以及他們如何看待配套措施及其引發的問題。

貳、 研究背景

一、 教師所得免稅取消

(一) 所得免稅修法理由¹

1. 基於稅制公平考量

所得免稅其實造成稅租不公平，依照租稅理論，凡有所得應課稅，免稅也造成稅基侵蝕。

2. 擴大稅基

國家建設花費甚鉅，各項福利措施也相繼開辦，需關財源充裕國庫。

3. 教師所得水準提升

1990 年時委任五職等科員月薪 2 萬 4415 元，教師支本薪 230 者 2 萬 5590 元，待遇少 1175 元，可見教師薪資條件已不如過去微薄。

4. 師資培育管道多元化

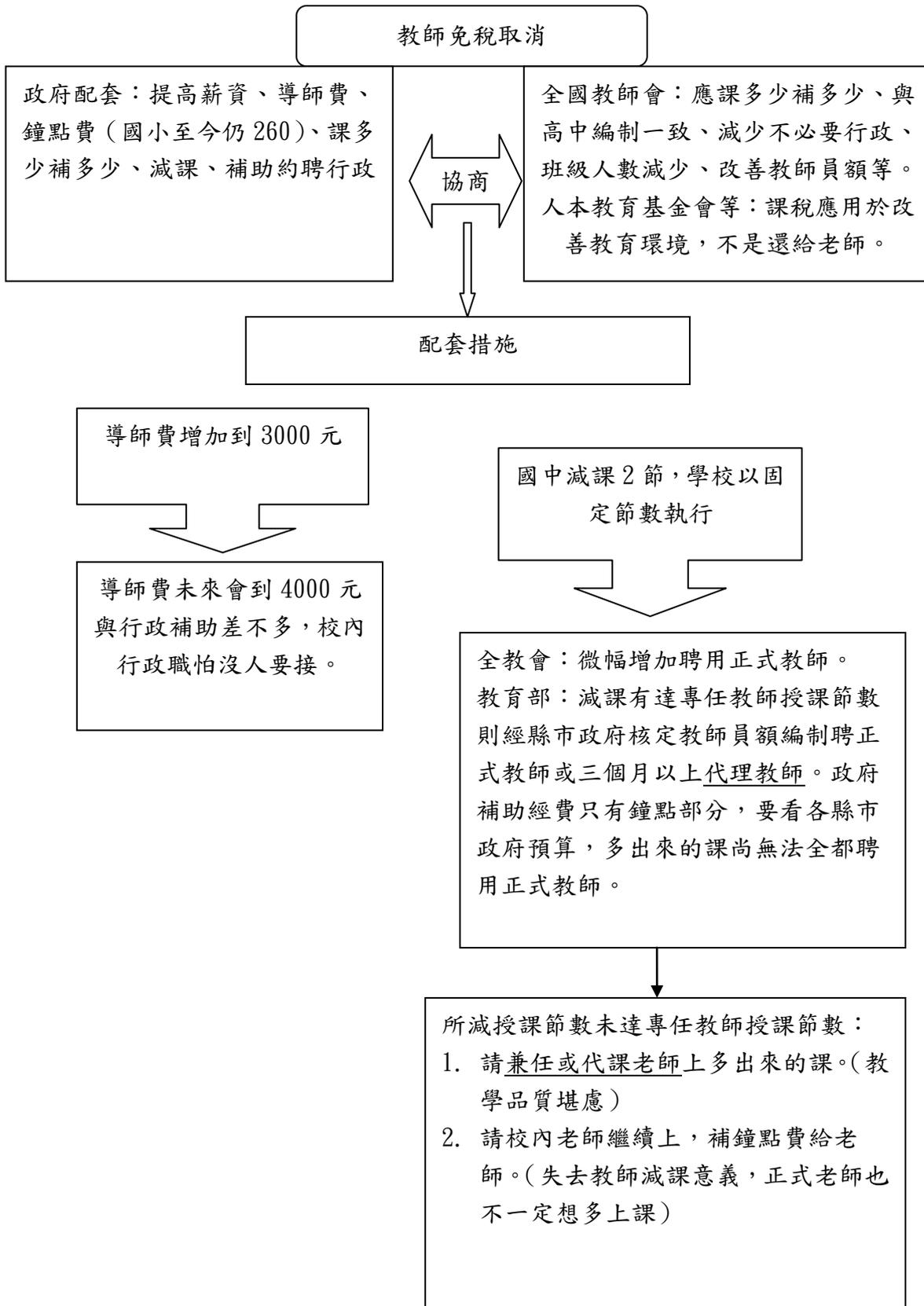
自 1994 年開始，師資培育法讓除了師範學校以外，大專校院教育院、系、所畢業且修畢規定教育學分者。大專校院畢業修滿教育學程者，以及大專校院或經教育部認可之國外大專校院畢業，修滿規定教育學分者，都能有當老師的機會，師資已不如以前匱乏。

(二) 配套措施沿革

因應所得稅法修法及教師感受，政府陸續提出許多配套並進行協商，藉由附錄一沿革表的整理，以瞭解歷年配套措施之變化，求更瞭解政府的作為，以及配套措施具體內容。並且就至今的配套措施流程以下圖呈現。

¹ 整理自陳子民，1998：54；邱維誠，1998：41；若蘭，1988：8

圖 1：配套措施流程及問題



教師免稅取消的討論，隨著每次賦稅改革或新任的財政部長上任都會被提及，然而因為選舉或協商配套不成等原因，導致教師課稅修法遲遲未通過。在可以發現 1985 年開始，政府配套措施幾乎都以提高薪水為主，例如 1991 年教育部提出調高導師費 700 元到 1500 元、學術研究費等。2002 年前行政院長游錫堃提出「課多少補多少」方案，提出降低國小教師 1 到 4 節課，國中降低 1 到 2 節課，與考績獎金、鐘點費調整、導師費增加到 3000 元，再加上 2500 教育輔導費等，給教師補助的同時，也引起其他教育團體的抗議，認為這樣根本不等於有課稅，也擔心排擠教育預算。

2005 年政府以改善教育環境為重的配套方案，主要增加學校人力，提高導師費到 3500 元，降低部分科目的授課節數等，因未與全教會協商，與期待的課多少補多少差距甚遠，全教會期待國中小編制和福利等能與高中拉近距離，又再度造成修法進度落後。2006 年好不容易初審通過，配套主要為導師費調增到 4000 元、降低國中小老師授課節數等，因為政府經費無法增聘正式教師，引發不分科降低授課可能造成教師領取超鐘點的問題。

2008 年，教育部和全教會對於國小導師應再減課部分達成共識。2010 年初審再度通過，學校要增加輔導老師人力，導師費 3000 元，2012 年 2 月開始，國中小老師每周減課兩小時，國小導師減課四小時等方案更明確。2011 年 1 月修法通過後，老師們 2012 年開始繳所得稅，但配套制訂後卻增加了地方的困擾。

二、 代理教師

(一) 現況分析

1968 年，國民教育延長為九年，增加了對教師的需求，代課代理教師適時彌補學校需求，代理教師原來就是學校編制內教師因差假或其他原因來協助課務的人，近幾年來，台灣出生人口數不停下降，從 2008 年開始便沒超過 20 萬人，此少子化現象可能造成學校招生不足或有正式缺不補，教師甄試難度提高，連正式老師都有被迫超額的問題，代理教師就更難考上正式教師。師資培育改革後，各校核定招生名額非常多，也導致正式教師增加，從 1997 年開始 13,852，到 2004 年時高達 21,805 人，後來因為師資培育數量規劃方案、師範學院改教育大學以及大學師資培育評鑑規劃與實施計畫推動，讓 2005 年開始師資培育數量開始降低，到 2010 年 8,825 人。(教育部，2010) 雖然政府已經從師資培育開始管制，在少子化的影響下，也無法有效增加缺額，使得國中教師甄試錄取率 2008 年到 2010 年都只有 3% 左右，就算核定正式教師減少，短期內也是呈現塞車狀態，合格教師無法都進入學

校教書。

(二) 代理教師權利

代理教師在工作保障方面，除了沒有考績獎金，也無法因為代理年資能敘薪，年終獎金每年不變。除了北高兩市對於代理教師福利等同正式教師，薪資以整年計算且有考績獎金，但台中市則沒有考績獎金，且年終獎金只領一個半月的 12 分之 10。(李文惠，2007)

聘期方面也可能因代理原因消失，例如請留職停薪假的老師提早回校等，就會被終止聘約，就算表現得好，也無續聘的機會。依國民教育法第十一條第二項規定訂定國民中小學教學支援工作人員聘任辦法中，教學支援工作人員就是具有英語及第二外國語、本土語言：包括原住民族語、客語及閩南語、藝術與人文、綜合活動等專長，並以部分時間擔任教學支援工作者，其中第五條規定教學支援人員表現良好，經教師評審委員會審查通過者，得免甄選續聘一學年，並以免甄選二次為限。但是代理教師卻無此類的續聘辦法。

代理教師缺額決定於學校每學年度的人事需求，缺額並非每年固定，因此就算有續聘的規定，學校也可能因為沒有需求，而無法留下表現良好的代理教師。雖規定離職或服務證明文件應加註服務成績是否優良，但對於代理教師來說不知實質幫助何在，還是要依照每個學校的開缺去考試，透過報考學校試教和面試，才能找到工作。

代理教師雖然在參加專業組織方面得以加入，但是並無選舉等權利，仍然無法為自己發聲，教師團體成員以正式教師為重，在與政府協商方面，也以正式教師的權益為主。在聘任辦法中，也無關於專業自主權的明文保障。而代理教師雖有權利拒絕與教學無關的工作，但若學校指派工作，其實代理教師總會為下一年度工作考量而不敢拒絕。

(三) 代理教師義務與限制

代理教師的義務幾乎與正式教師無異，以台中市代理教師為例，在暑假無薪水與無年資敘薪情況下，一樣要納稅，代理教師也不得在校外兼課，雖說沒有擔任導師的義務，但是學校若有編制上的需求，國中代理教師仍會被指派擔任導師。

三、 課稅後的國中代理教師處境

(一) 實質所得減少

以大學學歷有合格教師證的教師為例，依「臺中市中小學兼任代課及代理教師聘任實施要點」第十一條規定，於大學校院畢業已取得合格教師證書者，敘一百九十元。也就是一年制代理教師月支薪額 21,775 元，專業加給 20,130 元，公提勞退 2,520，補助勞健保 4,752，每個月應扣所得稅 2095，再加上原本扣的勞健保，每個月總共扣除 3,444，月薪比

課稅前減少。

(二) 配套措施對代理教師

參照附錄二教師須被課稅的項目發現，比起正式教師，代理教師原本缺少的福利已經很多，減課後，學校或許需要更多代理教師，可能增加需求，但也有可能讓老師去上原來的課程，並且領超鐘點費，鐘點費也在課稅項目當中，正式老師也許能拒絕上超鐘點的課，避免被課更多稅，但代理教師卻不一定能拒絕，因此可能在原來薪水福利（考績獎金和年資）比正式教師缺乏的基礎下，被課更多稅，也沒有因為減課達到增加備課時間的效果，犧牲的還是學生。

參、 研究途徑與方法

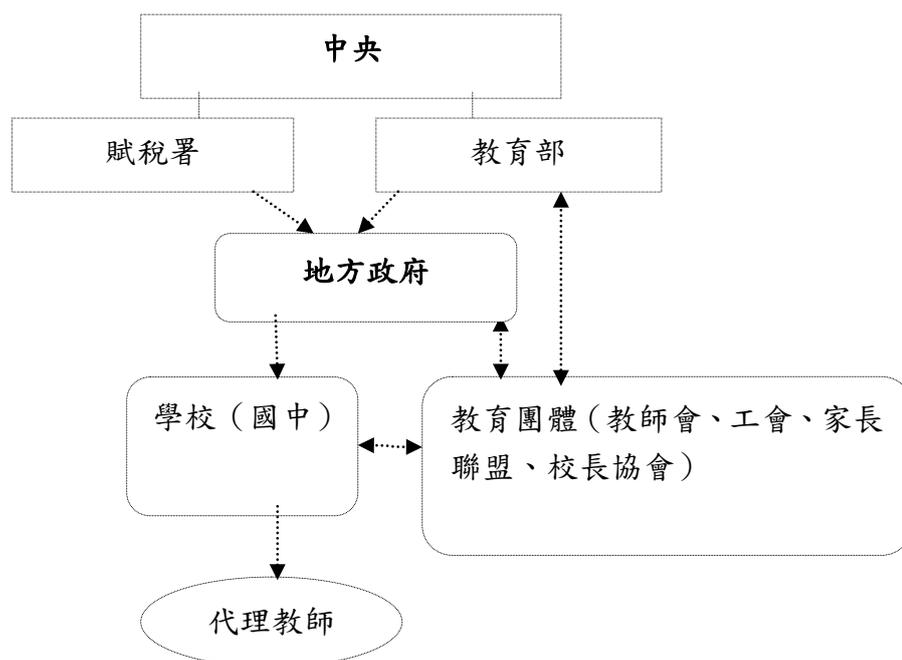
一、 研究途徑

制度是一個社會中的遊戲規則，是人為制定的限制，用來約束人類行為，因此制度構成人類交換（政治、經濟及社會行為）的動機。制度包括了人類制定來規範人際互動的限制的任何形式。(North, 1994) March 和 Olsen 認為制度有影響行為的適當性邏輯 (logic of appropriateness)，超過結果性邏輯 (logic of consequentiality)，也就是說如果一個制度確實影響了行為者，那些行為者想的是，行為是否符合組織的規範，而非他們自身的結果如何。(Peters, 1999:29) 新制度主義著眼於構成政治生活的制度組成，例如選舉、稅賦與給付制度、內閣決策、預算與決策安排、政府間關係或契約規則。(Peters, 1999)

Hall and Taylor(1996:936)認為新制度主義並非是內在統一的理論，至少可分成三種分析途徑，每一種途徑都稱自己為新制度主義，此三種學派分別為歷史制度主義 (historical institutionalism)、理性選擇制度主義 (rational choice institutionalism) 和社會學制度主義 (sociological institutionalism)，而他們都是對重視行為學觀點的反動，並且都尋求說明「制度」在社會和政治結果中扮演重要的角色。而其中歷史制度論融合了理性選擇的計算途徑 (calculus approach) 和社會制度論的文化途徑 (culture approach)。

雖然新制度主義學者對於「制度」的界定不一致，但他們將制度視為表達人類社會互動、具有維繫特定價值的適當性邏輯，且不是從靜態的形式結構來探討制度對於社會可能發生的影響，而是反過來從社會動態的視野，假定「制度」的成因與變遷是社會成員為解決不確定狀態而採取的行動策略。(劉宜君、陳敦源，2007) 新制度主義主張制度具有自主性，不是社會反應器，並非中立，制度具有某些成員共享的價值規範或偏見形塑行動者的偏好與理性，也造成個體權力與資源分配的不平等，並強調制度的影響有其歷史時空背景。同時制度象徵某種持續的秩序，但也會因社會環境、個體行動而改變。(蔡相廷，2010)

圖二、研究架構



資料來源：作者自製

新制度主義重視制度與行為者互動的特色，筆者認為很適合作為本研究的途徑。根據教師課稅背景，可以發現變遷過程包括相互競爭的政治行動者以利益極大化為目標的策略互動，另一面這些行動者要調整制度時，是鑲嵌在台灣近幾年來少子化與各種教育改革之下，對於政治行動者偏好的形塑也扮演重要的角色。

教師課稅配套在制定過程中形成自己的路徑，2002年討論減課之後，已經相當程度限制了之後的修正選擇，老師們也會以課多少補多少的標準來反應對配套的意見，對接下來的政策造成長遠的影響。從教師課稅配套措施的沿革，也可得知中央為了公平性及擴大稅基等需求，多年推動取消教師免稅的優惠，為求公平的同時，制定許多配套措施，卻忽略代理教師權益，加深了代理教師的不公平。

由架構圖可知本研究重要的行為者之互動關係，代理教師的角色與權益，基本上受限於中央與地方行為者的政策偏好與其決定的政策，教師法、所得稅修法等均來自於中央，而教育團體雖然在課稅修法過程中，為正式教師爭取權益，對課稅後稅金如何運用意見雖有分歧，2002年開始出現減課的配套，一開始是認為會由正式教師領超鐘點費繼續上原來的課，而減課後要由代理代課老師來補足等解決配套的方案，多是在2011年才開始有較多討論，並且代理代課教師的逐年增加的情形，也引起各縣市關注。

通過修法後教育部才針對配套有更具體的方針，也說明課稅後只能補助到鐘點費，而增聘正式教師的部份則由地方政府視情況調整，但2010年縣市合併後，台中縣政府在合併

之前已經負債五百多億元（自由電子報，2009.2.5），台中市的負債合併後反而增加到六一八億元（今周刊，2010），可以想見經費上更為不足，而希望歷年討論的教師課稅稅金運用放在每班教師編制問題，也可能因為經費不足而無法成功，然後繼續讓原來教師領超鐘點，或用鐘點的代課老師及半年、一年制的代理教師。

再往下影響到學校，台中市國中自然也受到少子化和經費少的影響，雖然有減課，學校仍有自己的偏好與考量，會根據學校規模以及辦學狀況，去衡量要聘用代理教師或者能否開缺的問題。

代理教師的權益原本就因為聘任辦法等而有縮減，每年六七月必須為了教師甄試而努力，擔任代理教師時義務與專任教師幾乎一致，但是缺額與聘期等卻都掌握在由上而下的行為者制定的制度下，整個架構只有權力的往下施展，代理教師在教師會無選舉罷免權，又由於教師會只能和市政府協商聘約準則，並且是政府未必理會教師會意見，但如果是工會，則可以對涉及教師權益而未有法規的部份進行討論，可以按照勞資爭議處理法進行，效用比教師會大很多。

代理教師可以加入教師工會，成為會員才能享受福利，但能在其中有多少權利也不清楚，換地方代理還需加入其他工會。縣市合併後台中市兩個教師會及工會也是分歧的狀態，不知對代理教師能有何幫助，況且代理教師本身在學校缺乏穩定性，就算爭取權益也難以有固定或延續性的成果。

配合新制度論的觀點，整體來說，代理教師缺乏發聲的機制與管道，隨者配套措施的推行，權益不停遭到縮減的情形。基於篇幅限制，本研究將修法過程中行為者的立場與其對代理教師的看法放在**附錄二**，以求更完整的探討。

二、 研究方法與限制

（一） 次級資料分析

探討某些研究問題，在研究屬於當代議題時，研究者將從涵蓋不同領域與時代的大範圍素材中進行搜尋，比只採用單一原始資料的研究，更能產生較大的範圍與廣度。藉由次級資料，我們可以對歷史的相關情況有較佳的瞭解，藉著從不同時其蒐集到對於類似議題的資料分析，能描述與說明變化的趨勢。（潘明宏、陳志偉，2001：382）本研究為求了解代理教師權益及課稅配套歷程，將先從文獻著手，透過報紙新聞、期刊論文、法規資料等次級資料內容，先求對制度的了解，以便深入分析。

有了次級資料分析，尚須原始資料來加以補充，由於本研究為求對研究架構中各行為者與制度環境等互動情形有更深入的瞭解，因此將以訪談的方式，選取研究架構中的重要行為者進行訪談，以求更加完整。

（二） 訪談法

1. 半結構式訪談 (semi-structured interview)

相較於結構式訪談，半結構式訪談更有彈性，允許訪談中帶入新的問題，而半結構式訪談通常有欲探討的主題架構。而主題需在訪談前先進行構思，需要準備具有許多問題的訪談大綱，讓訪談者根據不同受訪者去運用，大綱能夠幫助研究者集中在訪談主題上，而同時不會限制在特定的形式編排上。(Lindlof and Taylor, 2002)

2. 焦點團體訪談

由一小群人對一組議題認真進行討論，參與者可以對於某一特定議題進行互動討論，可以選擇在某些方面同意或不同意其他受訪者的觀點，亦可以引入新的議題與討論的事項。(陳義彥等譯，2007)

3. 抽樣方式

採取非隨機抽樣中的目的取樣（立意取樣）乃研究者主觀選擇抽樣單位，來獲得一個母體的代表性樣本。(潘明宏、陳志偉，2001：226)

(三) 研究限制

在研究架構中有多個行為者，但基於研究範圍及篇幅上的限制，本研究並不就每一個行為者進行訪談，但這是將來可以發展的地方。

將焦點放在代理教師的探討上，他們在制度不停限制其權益下，有什麼想法，這些限制又會如何他們的選擇。又因環境限制無法對全台灣代理教師進行訪談，因此以台中市為例。選擇已經有至少兩年代理經驗的國中代理教師，因為他們的權利義務和正式教師最接近，對於教育環境與代理教師的角色比較有經歷與想法，由於代理教師什麼科目都有，盡量以異質性團體訪問加以半結構式訪談，以求研究上的周全。

三、 訪談大綱與對象

(一) 訪談大綱

分析焦點	訪談題目
1. 對課稅與配套措施的了解。 2. 代理教師原來的權益與正式教師有何差異。 3. 課稅對未來發展與選擇有哪些影響。 4. 代理教師如何看待配套措施及其引發的問題。	1. 請問您知道教師課稅的怎麼課、課多少稅？ 2. 請問您知道有哪些配套措施嗎？對您有何影響？ 3. 配套措施的推行下，對於減課看法為何？ 4. 擔任不同科目代理老師，您對配套措施的看法是否有不同？ 5. 是否負責學校比賽、行政、導師等事，對這些事看法為何？ 6. 相較於正式教師覺得自己的權益有何被忽略的地方？ 7. 對於目前學校教育環境有何意見？（降低班級人數、不適任教師） 8. 台中縣市合併之後，對您的權益有何影響？ 9. 配套措施中教師編制上，對於台中市增加國中正式教師缺額可能性？ 10. 在權益方面，希望政府可以幫助自己什麼？（加長聘期？加暑假薪水？代理教師也評鑑？） 11. 身為代理教師，課稅對接下來生涯規劃是否有影響？

作者自製

(二) 訪談對象資料

對台中市七位來自五個不同學校，任教於不同科目代理教師進行兩次團體訪談。

代號	訪談日	科目	性別	年齡	代理年資	目前代理地區
1 小玲	2011.12.1	國文	女	55 年次	15	台中市 A 國中
2 小品	2011.12.1	歷史	女	70 年次	6	台中市 B 國中
3 阿忠	2011.12.1	生物	男	62 年次	6	台中市 C 國中
4 小靜	2011.12.1	理化	女	71 年次	4	台中市 D 國中
5 小蘇	2011.12.1	國文	女	75 年次	3	台中市 C 國中
6 小蔡	2012.3.8	生物	女	65 年次	5	台中市 E 國中
7 小娟	2012.3.8	體育	女	69 年次	3	台中市 E 國中

作者整理

肆、 研究發現

一、 代理教師對於課稅的意見

2011年訪談的第一組老師們，對於課稅的規則和實際會被課多少稅並不瞭解，代課教師收入那麼少會不會達門檻也不清楚，學校尚未有相關研習。2012年的老師則比較有清楚的概念，也知道已經開始課稅及每個月要扣多少錢。

代理教師表示贊成教師課稅，國家是為了租稅公平，有收入應當繳所得稅。但是認為自己並沒有和正式教師擁有一樣的福利，應該要有另一個標準，或是也發整年薪水再課稅。唸了碩士班的代理教師因為收入比較高而被課的稅也比較多，又因是代理教師權益本來就受損，沒有暑假薪水也沒有考績獎金，有被剝削的感覺。

二、 代理教師對配套措施的意見

都知道減課的配套，也清楚代理教師也有減課，認為正式教師能夠拒絕多教減課的部分，代理教師通常無法拒絕，多教超鐘點的課也要多被課稅。對於政府減課之後多出來的課誰來上感到疑惑。

阿忠：如果經費足夠就算沒有實施減課，那學校自然還是會找另一個代理老師來，那如果經費拮据的話那就會硬塞給其他老師，分配鐘點費就好，我是認為降低兩節課意義不那麼好，降低領域授課時數比較實際一點。

小靜：代理代課老師，如果未來真的想進入教育這個領域，那當然希望你多開些名額出來，而不是讓正式老師去超鐘點，想進去的進不來，然後正式老師也很埋怨不想超鐘點，想要多休息。

三、 不同科目代理老師對配套措施的看法

國文科老師好奇學校要如何排課，難道讓一個班兩個老師教？社會科老師則說樂觀其成，因為他們本來就課超鐘點，希望能透過減課多聘一個正式或者代理教師來減輕負擔，代課教師比較難請，還是會以請代理為主。

四、 在學校負責學校比賽、行政、導師等事的看法

學校派給代理教師做的事情，雖說教師有拒絕與教學無關之工作，通常為了明年的代理機會，就是要去做，代理教師通常不敢拒絕，阿忠曾經有拒絕學校，而被列為黑名單的經驗。生物科也時常有要接科展的時候，小蔡已經接過許多次，也時常為了科展加班，體育科也是要帶球隊或課後練習，感覺課稅後錢變少事情還是一樣多。

五、 相較於正式教師，代理教師權益被忽略之處

認為代理教師是被政府忽略的角色，政府沒有人想要去碰觸這麻煩的問題。代理教師

沒有考績獎金和年資，工作也沒有保障。阿忠：有的學校會給老師生日禮金，但老師如果生日在七八月，那就領不到了，因為代理老師七八月根本不歸屬學校。小玲：不好的我們都要陪著，好的我們也享受不到。小品：年終獎金是算代理月份，所以是一整年，一個半月還要乘以十二分之十，可是正式老師考績加上年終等於有三個月獎金，這樣下去的話代理教師的處境會越來越艱難，因為我們仍按照比例繳稅。

六、對於降低班級人數及處理不適任教師看法

其實班級人數目前一個班還是有 30 多個人，根據教學經驗，教 20 幾個學生的班真的好控制許多，班級經營的容易度多很多，不過體育老師則認為小班制也要看人數多少，如果真的一個班人數太少，有些活動會帶不起來，其他科老師則都認為班級人數應該要再降低到 25 人比較理想。小品：如果落實每班只有 25 到 27 人，勢必要多配出老師的名額，就要多開銷。阿忠：教育部有規定每年逐年降一個人，但是各縣市學校有的學校並沒有做這個事情，因為他們是那個縣市是明星學校，很多人擠進去，他不能因為人數多而增班的情況下，在教室裡仍塞到 33 或 34 人，如果一個年級或班級數多，幾乎都可以湊出一兩個班，那這也是個問題，為什麼沒人針對這問題解決？導致小校人一直流失，每年都有超額教師，這一點令人覺得很矛盾，大學校一直需要增聘代理教師，小學校一直在喊超額教師，在一個國家裡面有兩個作法很怪。

各個代理教師學校中都有不適任教師，覺得教師評鑑對這些教師沒有什麼作用，因為無法有效讓這些教師離開，學校的新陳代謝不佳，缺額也難開出，當然學校也有許多優秀的正式教師，但對於這些少部分不適任的教師，好像沒有比較好的解決之道。小玲：有些家長他對代理老師又愛又恨，覺得這個代理老師帶得很好，但是可能這老師又要離開，然後他如果對學生付出那麼多，換來就是他明年考不上，這就是現實的兩面。

七、配套措施推行後增加正式教師缺額的想法

政府沒錢，是個很大的問題。當然是希望能因此開缺，但詳細情形不清楚，政府會把經費花在什麼地方也不清楚。

八、希望政府可以增加代理教師哪些福利

有聽說過台北市要進行一聘兩年，如果可以延長聘期增加保障也不錯，但是不知在延長聘期下還能不能去考教師甄試。小玲：其實他們也怕，因為你第一年進來他們也不知道你是何方神聖阿，到時候想趕你走也趕不走，那代理老師一年一聘好處就是他覺得你不適任，你明年就可以不要再來了，可是三年一聘，但我覺得這是學校方面可以去觀察老師平常表現和行為，可能先一年。

小蔡和小娟均表示，暑假薪水加一個月也好，其實有些縣市代理教師暑假也有薪水，大概是因為他們對代理教師需求較大，或者像高中代理教師的聘期也比國中代理教師聘期長。對於如何控制代理教師品質方面，感覺代理教師評鑑也不知道由誰來評鑑，如果真的推行，又由學校評鑑，那麼代理教師可能會被壓榨，因為怕評鑑會被打不好的成績。

九、身為代理教師，課稅對未來發展影響

其實會代理多年也是因為對教育有熱誠才會繼續教，覺得自己表現也比某些正式教師認真許多，小玲說要退休了，小品說對教育現象已經麻痺了，但大家還是希望趕快考上正式老師，也希望政府真的能有所作為。阿忠：政府說重視教育，又大砍教育經費，有的縣市本來經費就是很拮据的，他只好再繼續刪掉下面經費，最後倒楣的是學校，那學校裡面最倒楣的是誰，是學生阿，政府不要說一套做一套，真的讓人覺得匪夷所思的現象。現在是有工作就好了，反正怎麼做都不會有人注意到代理老師或流浪教師問題，我們只能苟延殘喘，要口飯吃罷了。

伍、結論與建議

透過訪談，本研究發現代理教師確實如研究架構中的位置，位於最底層，原本便受忽視，代理教師們受中央制度限縮他們的權益，卻無法像正式教師在教師會中有人可以為他們發聲。除了希望能夠快點考上正式教師，代理多年的老師們對於教育環境感到悲觀，也不知道自己的熱誠還能持續多久，就算覺得自己盡心盡力，但教師員額調整不力或班級人數調整太慢，教師評鑑效果不彰學校無法有效汰換不適任教師，正式教師缺額沒有開出來，也都令人灰心，也只能繼續努力。

建議政府能在配套措施上再多調整，畢竟配套措施制定經過就缺少對代理教師的關注。台中已經成為直轄市，應讓代理教師至少在薪資或聘期方面，能和正式老師更接近，減低課稅的衝擊。縣市應思考代理教師的品質，思考續聘的制度或增加薪水的方案，讓好的代理教師能更為穩定，並且對於代理教師其他福利能更加重視。大環境並非能一時改變，但代理教師一直都是學校的備用人員，且和專任正式教師做幾乎一樣的事，但礙於身份和工作考量，總是不敢為自己發聲，應想辦法建立回應的管道，才能增加政府對這一個被忽略卻一直擴大的教育議題更加重視。

陸、參考文獻

一、中文

- 邱維誠 (1998)。中小學教師課所得稅的政治經濟分析。師友，374期，頁40-46。
- 王坤一 (1990)。所得稅法免稅規定之商榷。稅務旬刊，1394期，頁6-10。
- 若蘭 (1997)。實在沒有理由再免稅下去。師說，106期，頁8。
- 陳子民 (1998)。所得稅Q&A。台北：商業周刊。
- 黃毓捷 (2009)。國中小學教師課稅之研究。佛光大學經濟學系碩士在職專班，未出版，宜蘭。
- 林貴寶 (2011)。取消軍教免稅後相關配套方案對工作滿意度影響之預評估研究—以桃園縣國民小學兼任行政職務教師為例。開南大學公共事務管理學系，未出版，桃園。
- 蔡佩玢 (2006)。台南縣市國民小學教育人員對取消教師免稅政策意見之研究。國立臺南大學教育經營與管理研究所，未出版，臺南。
- 吳佩倫 (2009)。我國綜合所得稅免稅所得制度之分析：歷史制度主義觀點。國立成功大學政治經濟學研究所，未出版，台南。
- 袁方主編 (2002)。社會研究方法。台北市：五南，頁280。
- Chava Frankfort-Nachmias and David Nachmias (2001) 潘明宏，陳志偉譯。社會科學研究方法。台北市：韋伯文化，頁226、382。
- David Marsh, Gerry Stoker等 (2007) 陳義彥等譯。政治學方法論與途徑。台北縣永和市：韋伯文化國際，頁239。
- 劉宜君、陳敦源 (2007)。新制度主義與政策網絡應用於府際關係之研究：地方政府分擔見保費爭議之案例分析。社會政策與社會工作學刊第十一卷第一期，頁11。
- 道格拉斯·諾斯Douglass North，劉瑞華譯 (1994)。制度、制度變遷與經濟成就。台北市：時報文化，頁7-15。
- 蔡相廷 (2010)。歷史制度主義的興起與研究取向—政治學研究途徑的探討。台北市立教育大學學報第四十一卷第二期，頁39-76。
- 羅弘旭 (2010)。負債增四倍、人口多一五五萬、回應選民期待。今周刊，第730期。
<http://www.businesstoday.com.tw/v1/content.aspx?a=W20101200140>
- 歸鴻亭 (2011)。教師課稅明年課稅 減課招聘廉價鐘點教師學生成白老鼠。鳳凰網新聞。
<http://phoenet.tw/Newsletter/News.aspx?Iinfo=4&iNumber=2409>
- 李文惠 (2007)。學校中的臨時工／吉普賽人—國中代理代課教師工作處境及專業認同之研究。高雄師範大學教育學系，未出版論文，高雄市。
- 教育部 (2010-2006)。中華民國師資培育統計年報 95 年版-99 年版。教育部：臺北。

新聞速報 (2012)。因應教師課稅 北市擬增加編制。中央社 2012 年 4 月 9 日

<http://news.chinatimes.com/domestic/11050615/132012040900918.html>

二、 英文

Peter A. Hall and Rosemary C.R. Taylor(1996). *Political Science and the Three New Institutionalisms*. Political Studies, XLIV, 936-957.

Lindlof and Taylor(2002) T. R. Lindlof and B. C. Taylor, Qualitative Communication Research Methods (second ed), Sage Publications, Thousand Oaks, CA (2002), 195. *Semi-structured interview*

http://en.wikipedia.org/wiki/Semi-structured_interview

B. Guy Peters(1999). *Institutional Theory In Political Science The 'New Institutionalism'* Continuum, London New York, 18.

附錄一、配套措施沿革

時間	修法過程與配套措施	
1968-1970	第一次賦稅改革委員會目標為增加賦稅收入，提高軍公教人員待遇，建議取消有違公平的軍教免稅。無實質下文。	
1979	財政部長張繼正，曾擬定「所得稅法修正案」，擬恢復對軍人及國民小學教職員等課稅。未恢復對軍教課稅，並擴張免稅範疇，將國民中學教職員也納入免稅。	
1985	財稅當局與經濟革新委員擬向國中、國小教師及非戰區現役軍人課徵所得稅。鑑於年底縣長選舉，擔心選舉反彈，未成功。 政府為避免國中小教師抗拒，想將稅金作為國中小教師加薪用。	
1990	財政部長王建煊提出取消軍教免稅，表示可把稅收在國中小教師薪資加還，也表示目前稅法已經修正准許夫妻薪資所得分開計稅。 財政部 12 月中送出修正案，但未達共識。	教育部： <u>草擬甲乙案是以教師待遇結構合理化為原則，均調高偏遠及離島教師教學獎助、特教津貼及導師費金額，甲案另增國教津貼，乙案調高現有學術研究費金額。丙丁兩案僅考慮課稅後如何補償，丙案為調整國教津貼及鐘點費，丁案為調整學術研究費及鐘點費，須和省市教育廳局討論，並瞭解地方財政有無困難才能確定，傾向甲乙兩案。</u> 全教會：要求政府給予教師「合理的待遇」，包括學校有足額的教職員編制、降低班級學生數、減少教師額外工作。
1991	財政部在這兩年都研擬所得稅法修正案，都未成功。1991 年底辦理國代選舉，執政黨傾向繼續維持免稅。	教育部： 為避免恢復課稅後所引發的反彈，提出「 <u>調整教師待遇結構方案</u> 」，藉由調薪增加薪資所得，彌補教師課稅的支出。導師費 700 元調為 1500 元，中小學校長學術研究費不分等級一律比照講師級發給 20450 元，特教津貼也大幅調整。但未成功。
1998	9 月因立法院會期短暫、優先法案又多，年底選舉將屆，財政部決定延後。 財政部將免稅範圍微幅縮小：對公私立中小學教師課輔班、才藝班及補救教學的授課鐘點費課稅，這些鐘點費來自家長支付，教師或職員領取就不能列為免稅薪資所得。	教育部： <u>擬將導師費從省教育廳每月給的 2000 提高到每月 3000 元，並規劃「雙導師制」，以調整教師薪資待遇及改善教學環境。</u> 全國教師會促進會：要求政府提高教師相關待遇、取消教師與教學無關的行政工作、增加國教員額編制。
1999	財政部 3 月向立法院	教育部建議行政院提高中小學學術研究費及導師費。9 月遭逢九二一大地

	報告擴大稅基方案。中華民國全國教師會正式成立。	震。行政院提出未來一年不加稅、財政部提出不加稅不減稅。
2000	政黨輪替。財政部重提擴大稅基方案。財政部長嚴慶章表示來不及在會期內完成。	教育部：教師薪資結構未調整前，反對國中小教師課稅，提出配套措施： <u>1. 調高導師費 2. 改善教師工作環境、增加員額 3. 調高教師學術研究費。</u>
2002	財政部將取消軍教免稅提報行政院，並於確定對課稅損失進行補償後，獲行政院通過，將取消軍教免稅與提高綜所稅扣除額修正案，爭取立委認同。	行政院長游錫堃：9月15日和全教會協商，提出 <u>課多少補多少實質所得不減少條件。</u> 全國教師會：政府部門尚未詢問教師團體有關取消國中小學教師免稅優惠的意見。政府應依薪給編列國民教育加給，保障教師實質所得，加給額度依行政院長所說「課多少、補多少」為原則。 教育部：教師課稅後，增收稅額將分別用在改善教師實質待遇與提升教學環境品質兩部份。 <u>2003年起考績獎金將沒有上限，由各縣市自訂核發辦法。國小鐘點費調整，260元將調高到320，國中小導師費則2000增為3000元，減輕教師輔導及行政負擔，將編列預算由縣市政府統籌分增聘行政資源及專業人力。</u> 體諒老師早上七點多到校，還要督導學生早自習、午餐， <u>增列國中小教師國民教育輔導費，每人每月2500元，且擬降低國小教師授課節數一至四節、國中一至二節。</u>
2003	陳水扁總統表示任內不對軍教人員課稅。教育部仍研究配套措施該如何制訂，所以教師課稅不會很快實施。	教育部：新增稅收不計入教育經費編列與管理法第三條所訂定的21.5%額度，修正草案已完成內部修法程序。教育預算編列須以編列當年前三年政府決算歲入淨值平均21.5%作為編列的下限基準，一旦決定課多少補多少，不會從21.5%中扣除，而是會以21.5%為基準再往上加，不會排擠到國教預算。
2005	行政院長謝長廷通過所得稅法修正草案。 立法院財委會5月審查有關教師課稅的所得稅法修正條文，由於不滿教育部未和全教會協商配套措施，全教會動員25縣市教師會理事長抗議，財委會決議暫緩審議。	教育部：5月規劃「 <u>取消國中小學及幼稚園教職員工免稅後的後續方案</u> 」，22萬名教師課稅後一年98億元的稅收，多數要用在改善國民教育環境，87.5億用在改善教育環境，10.5億是否用在調整教職員薪資結構還需協商。課多少補多少為原則，配套方案： 1. 補助公私立國小約聘行政人力。 2. 落實國小輔導工作並建置心理輔導社工人力。 3. 補助公私立國中約聘心輔或社工人力。 4. 調增國中小導師費（每月提高1500）。 5. 補助國中小規劃辦理教職員專業研習。 6. 獎勵優秀教師專業表現。 7. 降低國中小教師授課節數，未來國中社會、健康體育、藝文及綜合活動等領域的教師授課節數為22節，擬調降為20節。 全教會：教育部提出的配套草案規劃，與課多少補多少差異甚大，未與全教會協商，因而提出四項方案： 1. 由新進教師開始課稅 2. 比照高中職改善國中小教師工作環境

		<p>3. 教育部應相對提撥 100 億元，連同課所得稅共 200 億元改善教師工作環境，或 50 億元稅款回饋教師，50 億元改善教育環境。</p> <p>4. 比照國防部處理軍人課稅配套措施。</p> <p>教育部未具體承諾。</p>
2006	<p>所得稅法第 4、17 及第 126 條修正案，1 月 9 日在立法院財政、教育、國防聯席委員會初審通過。因配套方案尚未完全，財政部此會期以推動取消軍教免稅為主，未通過。</p>	<p>立法院：教師課稅所得全數用於教師，課多少補多少。</p> <p>1. <u>補助國中小學約聘僱行政或輔導人力</u>，約 20 億元，平均每校補助 60 萬元。</p> <p>2. <u>調增國中小及幼稚園導師費</u>約 29 億元，國中小、幼稚園導師費提高至每月 4000 元，幼稚園以每班二位導師發給。</p> <p>3. <u>教師專業基金</u>，獎勵優秀教師之專業表現約 5 億元。</p> <p>4. <u>降低國中小教師授課節數</u>，約 43 億元，減少教師國中小教師授課節數，國中小均減兩節，國小導師再減一節，以增加教師備課時間為原則。</p>
2008	<p>受到選舉擱置，教育部與全教會的協商已中斷 2 年。</p> <p>除了教師課稅配套方案，主要關鍵點仍在立法院，立委本身的選票壓力也有影響。財政部 9 月送往立法院討論的此案，沒有下文。</p>	<p>教育部與全教會研商：初步就國小導師比科任老師減少四節，也就是科任 20 節、導師 16 節一案取得共識，但仍須報行政院後才能確定（高中導師應減課 5-6 節、國中導師減課 4-6 節，國小部分原減 3 節，但全教會認為國小導師很辛苦，應讓授課節數減到 16 節）。</p> <p>教育部：<u>同意國小導師減 4 節的原則與方向，但因減一節課就要花 6.4 億元經費，還有必要調查瞭解各縣市國小教師授課節數現況再討論。在導師費上，已達成共識，2000 元課稅後就增到 4000 元。</u></p>
2010	<p>立法院財政委員會 5 月 10 日初審通過，但因降稅導致「課多少補多少」的籌碼縮減 47 億元。最後通過「保留全案送院會協商」。</p>	<p>財政部：軍教薪資課稅案 2005 年提出後，2010 年 7.6 萬，薪資扣除額從 7.8 萬提高為 10.4 萬，2010 年所得稅率前三級各調降 1%，若修法通過確實導致 2011 申報軍教薪資課稅稅收減少。</p> <p>全教會：2012 年 1 月開始，國中小教師就要按月扣所得稅，並於 2013 年 5 月申報所得稅，等於 2012 年 1 月就開始有實質課稅。要求相關配套同步，學校要增加輔導老師、導師費從 2000 增加到 3000，2012 年 2 月開始，國中小老師也應每周減課兩小時，國小導師減課四小時。原本全教會要爭取 2011 年 9 月 1 日開始減課，但折衝改為 100 學年度下學期，即 2012 年 2 月開始減課。</p>
2011	<p>軍教免稅 1 月 7 日立法院三讀通過，稅收金額將先補助國小行政或輔導人力，讓學校有更多人力可以應付霸凌事件。</p>	<p>教育部：<u>國中小及幼稚園導師費將從 2000 增加至 3000，將會降低國中小老師授課節數，每名老師每周減兩節，國小導師會再減兩節，降低授課節數後，教育部也會請各校增聘正式或代課老師，這部分將由老師課稅後的金額來支應。</u></p> <p>桃園縣教師會：導師費未按原議增至 4000 元，而是 3000 元，吳清基部長的理由是稅收減少。</p> <p>馬英九總統 12 月：<u>政府願意落實國小 25 人編班，並承諾 4 年內將國小每班老師數目增加到 1.7 人，自然能解決專任教師引進問題；有關導師費問題，2012 年可以從現行的 2000 元提高到 3000 元，2013 年提高到 4000 元。</u></p>
2012	<p>教師課稅開始。</p>	<p>教育部：今年 8 月開始，學校要有正式減課規畫。</p>

	<p>2013 年申報。</p>	<p>台北市政府：因應教師課稅後減少授課時數，將聘請鐘點教師因應，4/9 指出，將增加編制教師名額。國民小學教師減授時數所遺課務，約需 1700 名教師。若為正式教師，約需 17 億元預算，但教育部僅補助 3 億鐘點費用。教育經費編列預算不足，需要 700 多名鐘點教師來平衡財務缺口，恐影響教學品質。</p> <p>台北市教育局：100 學年度國小班級學生總平均數為 24.78 人，101 學年度概估為 24.7 人。中央編制每班教師人數為 1.5 人，北市現況編制每班 1.7 人，但配合課稅配套將增至每班 1.9 人。</p>
--	------------------	---

作者自製：參考林貴寶，2011；蔡佩玢，2006；吳佩倫，2009；劉育玢，2002 稅務旬刊：16；作者整理的 1985-2012 聯合報新聞；2012.4.9 中央社新聞。

附錄二、公私立國民中小學及幼稚園教職員工課稅與免稅項目

公私立國民中小學2012年起恢復課稅，財政部100年5月30日台財稅字第10000133221號函「公私立國民中小學及幼稚園教職員工支領各項給付徵免所得稅一覽表」，經本研究修正如下：

應課徵所得稅	免課徵所得稅	依函釋相關規定課徵所得稅
1. 教師、職員薪額 2. 教師學術研究費 3. 工友、技工、駕駛工餉 4. 雇員薪資 5. 專業加給 6. 地域加給 7. 結婚補助費 8. 生育補助費 9. 眷屬喪葬補助費 10. 子女教育補助費 11. 特教津貼 12. 考績獎金(主管職務加給免稅) 13. 年終工作獎金(主管職務加給免稅) 14. 強制休假補助費 15. 休假補助費 16. 兼課鐘點費 17. 代課鐘點費 18. 講座鐘點費 19. 出席費 20. 稿費	1. 主管職務加給 2. 導師費 3. 國內進修補助費 4. 國外進修補助費 5. 不休假加班費 6. 私人其他收入 7. 國中第八節輔導課 8. 國民小學辦理兒童課後照顧人員鐘點費	1. 房租津貼 2. 實物代金 3. 交通補助費 (台中市每月有給住處離校一公里以上交通補助500元) 4. 加班費 5. 國內差旅費 6. 國外差旅費、誤餐費、生活費、交通費 7. 比賽獎金

附錄三、

修法過程中行為者與其對代理教師想法如下表：

	各相關行為者立場與其對代理教師看法
賦稅署	想通過軍教免稅取消之修法。
教育部	支持教師課稅，但希望先調整薪資結構。行政院長游錫堃提出課多少補多少等。提出調整薪資、導師費、鐘點費，增加教師員額。雖提出減課配套，但無法負擔增加正式教師名額，只能補助到鐘點的部分，其他縣市政府要自己處理。建議縣市可將代課經驗列入教師甄試加分條件，或下一年繼續聘用代課老師，不重新徵選，提升意願。但其實一方面要應付少子化、流浪教師及經費不足的問題。
縣市政府	聘用一位正式教師可以聘用五位代理代課教師。給正式老師多上課鐘點費也比聘用代理代課教師所需經費少，因為要給代理教師勞健保與年終等。面臨縣市合併以及減課的執行，少子化與流浪教師問題仍在，縣市政府仍須因應。
全教會	2002年時，認為政府沒有與全教會協商，自行決定配套。希望政府課多少補多少，落實小班制，增加師生比例，爭取國小導師減更多課。認為不應把代理教師視為常態，應該增加聘用正式教師，解決流浪教師問題。在協商過程認為教師會協商力量不夠，成立工會形成更大影響力。
人本教育基金會	課稅應用於改善教育環境，可以補貼老師但不應課多少補多少，應改善教育環境。
家長聯盟	課稅不應該全部補回老師。認為代課老師品質應由縣市政府把關，也要有評鑑機制。
校長	代課代理老師有的很好用，應明確說明他們工作範圍。擔心導師費提高和老師可以領超鐘點則行政沒有人要當。
代理教師	政策制定過程，代理教師並無發聲機會，在減課配套下，代理代課教師更是用來支援此不周全的配套。代理教師義務與正式教師幾乎無異，但權益上面是薪水少、無年資敘薪與考績獎金，和大家被課稅的標準也一樣。雖有拒絕與教學無關的權利和申訴的權利，但代理教師為求明年工作通常不敢拒絕與抗議，學校也可因其需求讓代理教師兼任行政。

作者自製