

教育研究集刊

第六十三輯第一期 2017年3月 頁69-107

縣市教育資源對學習共同體 擴散影響之研究

阮孝齊、王麗雲



摘要

擴散指一項創新從一地逐漸散布到其他地區的過程，在政府部門中代表決策受到別處創新的影響。目前臺灣在政策及方案擴散的模式及影響因素的研究相當有限，其理論仍待探究。在國外研究中，在地政府的鄰近縣市影響以及內在資源，被視為是重要的影響因素。本研究的目的是透過空間分析以及事件歷史分析的模式建構，探究臺灣學習共同體擴散的過程，分析其中的資源影響因素。研究主要發現為：一、各縣市存在不同學習共同體採用時間及方式；二、學習共同體擴散在研習次數上具有鄰近效應；三、資源影響因素包括教師負擔、財政依賴度、平均教育水準、相關研習辦理。據此，本研究對中央財政及縣市教育實務提出相關建議。

關鍵詞：事件歷史分析、空間分析、政策擴散、學習共同體、擴散

阮孝齊，國立臺灣師範大學教育學系博士（通訊作者）

王麗雲，國立臺灣師範大學教育學系教授

電子郵件：shiaochii@gmail.com

投稿日期：2016年07月16日；修改日期：2016年10月11日；採用日期：2017年02月14日

Bulletin of Educational Research
March, 2017, Vol. 63 No. 1 pp. 69-107

The Effect of Local Level Education Resource on the Diffusion of School as Learning Community

Hsiao-Chi Juan, Li-Yun Wang

Abstract

Diffusion is the process of one innovation spreading to other areas. To the governments, diffusion means policy making affected by the innovations in other places. In Taiwan, the research on the factors affecting policy and program diffusion as well as its models is under development. In previous studies, the neighborhood effect of nearby local jurisdictions and their internal resources are seen as important factors of diffusion. In this research the process and the resources affecting the diffusion of school as learning community in Taiwan are analyzed via spatial analysis and event history analysis. The result shows that (1) there exist differences in terms of time and models among different counties; (2) neighborhood effect exists in the diffusion of activities for school as learning community; (3) internal factors included subsidy dependence, teacher-student ratio, the higher education students population ratio, and the impact of

Hsiao-Chi Juan, Doctor, Education Department, National Taiwan Normal University
(Corresponding Author)

Li-Yun Wang, Professor, Department Education, National Taiwan Normal University

Email: shiaochii@gmail.com

Manuscript received: Jul. 16, 2016; Modified: Oct. 11, 2016; Accepted: Feb. 14, 2017.

the hours of teacher training courses in the previous semester. Recommendations for central government and local education authorities are provided based on findings.

Keywords: event history analysis, spatial analysis, policy diffusion, school as learning community, diffusion

壹、緒論

一、研究動機

教育資源對於教育政策的影響，無庸置疑的是教育政策研究者的核心議題之一。國際學生評量測驗（Programme for International Student Assessment, PISA）除了蒐集學生的能力評量之外，同時也透過校長或行政人員的問卷以及相關背景資料的蒐集，希望了解教育資源以及學生表現的關聯性。臺灣的調查研究指出，偏鄉地區的資源不一定比城市地區資源差（許添明、張熒書，2014），但是臺灣學生的能力評量結果，卻呈現變異量大於其他條件類似國家的現象（黃敏雄，2015）。顯而易見地，教育資源分配與相關政策的關聯性，需要進一步地釐清與分析，至少資源運用的效率，容有進一步討論的空間。因此，分析臺灣既有架構下的教育資源分配之影響，是本研究的第一個動機。

「學習共同體」依據日本佐藤學的定義，為結合日本構築教師同僚性的「授業研究」（包含共同備課、公開授課、共同議課等元素），以及個人化教學中的「協同學習」（collaborative learning）在日本的發展，所提出因應當代日本學生學習意願低落的一套東方哲學教育革新論述（佐藤學，2006/2012；姜宏尚，2013）。而臺灣經過許多轉化的過程，或以日本模式為主，或融入西方論述，發展在地模式（潘慧玲等，2015），透過政府部門如教育部、各縣市政府教育局、教育輔導團或其他相關部門的協作，訂立計畫並推動。雖然沒有統一的中央政策明定實施，但自2012年開始，吸引無數現場教師、學者、教育行政人員投入，可說形成一股「風起雲湧」的現象（黃政傑，2013）。本研究的探討範圍涵蓋不同模式推動之學習共同體。

事實上，此現象不僅在臺灣出現，歐洲與美國許多研究者都發現創新的政策或方案常會跨越邊界，影響他地的決策，亦即形成「政策擴散」（policy diffusion）的現象（Berry & Berry, 1990; Gray, 1973; Shipan & Volden, 2012）。透過政策擴散的研究，可以分析出政策創新受到採用（adoption）的原因，同時也可以更加理解政策規劃的歷程與影響因素。從政策擴散的角度來看，學習共同體

在臺灣發展的過程，可作為一個非中央、地方性政策的案例，用以理解各縣市面對教育革新的因應態度，以及受到影響的不同樣態。然而，擴散的研究在臺灣尚不多見，顯有探討之必要。因此，分析學習共同體在臺灣各縣市擴散的過程，也就是本研究的第二個動機。

政策擴散的研究者經過將近40年的研究，不斷地透過各種方式試圖理解政策擴散的影響因素。傳統上，美國本土的研究者透過50州對於相關政策的採用分析，傾向外部因素以及內部因素兩個主要來源。外部因素指受到鄰近州的影響，因而產生競爭或學習的關係。內部因素則牽涉不同政策當中，州政府的資源條件產生的影響（Berry & Berry, 1990; Gray, 1973）。近來由於研究方法的進步，特別是空間分析及事件歷史分析法的應用，許多學者嘗試結合內部因素及外部因素，對政策擴散提出更為精確的分析（Berry & Berry, 1990; Starke, 2013）。本研究亦試圖從這兩個角度，對學習共同體在各縣市的擴散現象進行探討，目的在於分析臺灣傳統上的南北差異是否存在於政策擴散的現象中，以及各縣市的哪些資源條件會影響到教育政策的採用。這也是本研究的第三與第四個動機。

二、研究目的

- （一）探究學習共同體在臺灣各縣市的採用時間及方式。
- （二）分析地理區位對臺灣學習共同體擴散之影響。
- （三）分析縣市內部資源對臺灣學習共同體擴散之影響。

貳、文獻探討

一、臺灣現行縣市教育資源分配之探討

在教育財政探討中，學者指出我國教育財政不僅在既有分配原則下存在地方財政普遍不佳的狀況，也由於人事費用的排擠因素，造成可資運用的教育經費更加窘迫（許添明、張熒書，2014；陳麗珠，1995，2009）。對於本研究相關的教學政策而言，許多研究也指出，增進弱勢地區學生成就及提升教學品質上的資源也不充足。以下從兩個方面進行討論。

（一）縣市仰賴中央補助、分配方式平衡有限

首先，我國縣市地方教育財政相當仰賴中央補助款，且人事費用加重了財政不佳縣市的負擔。從《財政收支劃分法》的設計，許添明與張熒書（2014）分析指出，1998年精省開始至2010年12月五都升格期間，稅課收入將近70%歸屬中央，10%歸屬北、高兩直轄市，其餘23縣市僅能分得剩餘的兩成，形成地方教育財政「患寡且患不均」的結構因素（許添明，2003）。即便依照《財政收支劃分法》中央統籌分配相關規定，希望弭平縣市財政差距，但2017年核定之中央普通統籌分配稅款，六都仍占64.76%，形成地方之間不均的現象（財政部國庫署，2016；簡宗德，2016）。在地方自有收入不足的情況下，各縣市的國民教育經費支出比例都甚高（呂生源，2004；許添明、張熒書，2014）。同時，許多研究分析各縣市教育經費的結果，也都指出人事費用以及退撫支出占了縣市教育經費的大宗（許添明、張熒書，2014；陳麗珠，2009）。且近年隨著教育改革的進行，退撫支出不減反增，更增加了許多改革必需的教育成本（張素貞、李俊湖，2014；陳麗珠、陳明印，2013），從縣市財政依賴的角度而言，在在都使得對中央補助的依賴度增加。直轄市就整體比例而言，或許還有餘裕補助額外方案，財政不佳的縣市，除非中央擬訂計劃性補助款，否則幾乎難以挪出經費進行教育革新。

此外，中央政府在既有補助方式下，對於平衡地方政府教育財政的效果也有限。曾巨威（2004）指出，地方政府財政能力與統籌分配稅款及補助款的分配直接關聯，對地方教育經費基本需求應分擔額的計算有重要的影響。再加上《教育經費編列與管理法》中雖有分攤計算公式，但地方虛列預算數的做法也使地方政府應分攤數額失去精確度（陳麗珠，1995；陳麗珠、陳明印，2013）。林政宏（2016）從偏遠地區財政的分析指出，在基本人事費中，即有應有員額與實際平均薪資上的不合理，並形成短差經費的排擠效應。張鈿富（2011）也指出，五都的規劃可能使中央政府反而沒有餘力去補助財政更為困窘的一般縣市。

（二）教學改進資源仍待投資

從學者專家的研究以及監察院的報告都可以發現，臺灣教育機會不均等的現象仍有改善的空間（黃敏雄，2015；監察院，2013）。縱然教育部針對相關政策亦提出說明，但後續的討論仍顯示相關議題依舊受到國內教育工作者的持續關

注。

事實上，從資源數量而言，對於弱勢及偏遠學校的投資並不缺乏。透過國際比較資料可以發現，偏遠地區學校資源缺乏程度是所有地區最低的，資源缺乏程度次低的是大城市，再其次則依序是小鎮與城市，鎮的學校資源最為缺乏（許添明、高慧容，2012）。從教育部國民及學前教育署的相關政策，如教育優先區計畫、攜手計畫及後續的補救教學計畫也可以發現，中央政府其實投注了相當多的經費、人力在改進教育品質上。

對於這樣的結果，相關研究的解釋傾向教育部投資的項目效率不彰（許添明、張熒書，2014），或是「以教學為主」的教育經費界定與內涵不足（陳麗珠，2009），以及對各縣市的「經費基本需求」考量不足（呂生源，2004）。此外，從教師專業發展的研究也發現，教育部對於補助或規範師資培育機構編列地方教育輔導經費、提供新手教師就業輔導與專業支持，以及提供學校配套以實現教學改變的做法，都有待加強（張素貞、李俊湖，2014；張素貞、張明文、林和春，2012）。

質言之，教育資源的運用，除了現行補助項目之討論外，更需要針對如何透過資源投入，改善整體的教學與學習品質，進行深入的研究與改進。因此，本研究在教育資源上區分為較為持續性的重要教育指標，以及受到政策影響投入的政策資源。前者包含縣市地理分布上的外在條件、地理區位的影響，以及縣市內部會影響政策採用決策的教育重要指標。後者指教師專業發展評鑑及精進教學計畫所辦理的增能研習等。

二、政策擴散定義與資源之影響

（一）擴散與政策擴散之定義

「擴散」（diffusion）依照《韋氏大字典》（*Merriam Webster Collegiate Dictionary*）的定義，是指一項事物在廣泛空間中散播，或不集中於某地區的現象。在社會學的應用上，陳宗文（2012）引用G. Tarde的主張，指出「社會即模仿」，模仿是行動者可以採取的一種行動選項，也由於這種行動的持續發生，社會現象得以出現。

另外一種觀點則從事物本質的創新來看擴散現象。Gray（1973）認為一

項創新傳播的過程即為擴散。Rogers（2003）在《創新的擴散》（*Diffusion of Innovation*）一書中指出，擴散是「一項創新透過某種特定溝通管道，歷經一段時間，在特定社會領域成員間傳遞的過程」。

在政策擴散的定義上，綜合學者對於政策擴散的討論（翁興利，2005；Eseonu & Wyrick, 2014; Simmons, Dobbin, & Garrett, 2008; Weyland, 2009），可以分為「創新傳播的過程」、「決策者的模仿行為」以及「整體交互的影響」來說明政策擴散的定義。

首先，政策擴散被認為是政策上的創新方案、理念、做法等，不斷地向外傳播的過程。早期，研究擴散的學者Walker（1969）認為，政策擴散研究的目標是探究新服務或方案擴散的過程。Mintrom與Vergari（1998）認為，政策擴散即是政策創新傳播的過程。翁興利（2005）引述Rogers的看法，認為政策資訊擴散之要素包含創新事物、溝通管道、時間、社會系統與採用等。Koski（2010）認為，在政策擴散中，理念以公共政策的形式被「轉譯」成政治現實，在基礎層次上，政策擴散研究為理念擴散研究的一種型態。

其次，從組織內的決策角度來看，政策擴散是決策者向外尋求政策解答的現象，因此造成不同區域政策產出相似的情形。Sugiyama（2008）認為政策擴散即在地者仿效原本為其他城市設計的方案。Eseonu與Wyrick（2014）認為政策制定者的仿效行為，在政策制定的過程中常被視為主要的來源，因此政策擴散可以被視作是一種促進決策的方式。Eseonu與Wyrick定義政策擴散為決策者認為當一項政策不再有效時，透過媒介與其他管轄範圍內的決策者互動，尋求政策解答的行動。這個定義也出現在1940年McVoy針對各州創新實驗政策的擴散研究中（Gilardi, 2012）。

第三，在新近的研究中，政策擴散被認為是系統整體交互影響的現象。愈來愈多學者從系統觀點看擴散現象，認為多向度的影響可能在政策擴散中成為交互影響的效果（Horowitz, 2010; Simmons et al., 2008; Weyland, 2009）。Weyland（2009）認為，擴散發生是指：

單位（A）合理的自發性決定採用一項制度性或政策創新的可能性顯著地增加，其來自外部產生的影響，特別是（B）單位所採用的決策影

響，亦即該項促動者角色的影響可歸因於（B）的決策，或是最初創造並實行該創新的單位（C）的勸誘」。（p. 17）

在國際上，Simmons等人（2008）將國際政策擴散定義為：

國際政策擴散發生在當特定國家的政府政策決定，系統性地被先前其他國家的政策決定所制約時（有時受到國際組織或私部門及組織的調節）。（p. 7）

Karakhyan、van Veen與Bergen（2011）將政策擴散定義為一國的政策選擇受到其他國家的選擇影響的過程。從全球競爭的角度，Horowitz（2010）指出在經濟政策擴散中，當一地政府觀察到或透過管道獲得相關地方成功政策的訊息時，會採用相關政策，以在全球市場上能夠與其他採用者競爭。

綜上所述，政策擴散定義應包含：1. 創新傳播的過程；2. 決策者的模仿行為；3. 整體交互影響的現象，亦即決策者透過模仿行為，達成創新傳播並彼此交互影響的過程。本研究所指的政策擴散（policy diffusion）是指他地政策創新的做法、方案或理念，影響本地政策制定與決策的過程，主要聚焦在縣市層級。

（二）鄰區效應對政策擴散之影響

擴散研究最早受人關注的特性之一，即是空間上的集中性（Berry & Berry, 1990）。地理上的相近性在許多文獻中被認為是政策擴散的主要特徵之一，或稱為「鄰區效應」（neighborhood effect）（Gilardi, 2012; Simmons et al., 2008; Starke, 2013）。Berry與Berry（1990）在探討美國各州採用樂透（lottery）的論文中，指出除了一州本身的內部因素（包含政治、經濟、社會特性）之外，是否鄰近其他採用樂透的州，對採用樂透與否具有顯著影響。地理效應多發生在競爭性的擴散體系之下，依循著全球市場競爭的系統架構（Jakobi, 2009）。

有時相鄰的州並不會受到擴散的效果影響。Cohen-Vogel與Ingle（2007）透過質性研究的方式，訪談政策參與者，探討不採用鄰近州政策的原因。結果發現，鄰近效應透過「政策壓力」、「經驗傳播」以及「政策社群」而產生正向的推力，但「政治環境差異」、「內部條件」及「未接觸專家」亦可能造成擴散不

發生。

臺灣的相關研究也發現，產業創新及相關政策創新具有鄰近擴散的現象。李仲彬（2013）針對1999～2010年各縣市政府創新的研究，在探討地理區位的發現上，雖然指出臺北市具有最多項目的創新作為，然而，地理上的鄰近縣市數量並沒有達到統計上的顯著水準，更多的影響來自於財政分配的不均等。陳序廷與黃東益（2011）透過對於臺北市行車倒數計時顯示器的研究，也發現公部門的創新政策亦存在地理鄰近以及網絡的傳播現象。

陳協勝與張儀民（2010）認為，地理鄰近性對於創新活動具有影響，導致組織成員彼此形成一種透過社會資本結合的「網絡」（network）。配合「產業群聚」的概念，研究也指出，此種非正式溝通管道所進行的知識交換，有助於競爭力以及創新的增進，當然地理鄰近地區較為容易達成。

就本研究的主題學習共同體而言，佐藤學在思考學習共同體之初，即強調學習不僅是學生或是教師的任務，更需要整個社區共同學習，組成一個網絡（佐藤學，2014）。因此，觀察學習共同體在臺灣形成的地理區位現象，本身也可以回應學習共同體的理論實踐問題。

（三）內部資源對政策擴散之影響

機構內部資源以及其他政策形成的能力（capacity），無可避免地會對政策擴散產生影響。在影響教育政策擴散的資源上，教師訓練、學校大小、公私立數量等可能是影響資源分布的因素（Haelermans, 2010; Raman & Nedungadi, 2012; Zhang & Yang, 2008）。Raman與Nedungadi（2012）透過18所學校探究個人化教學策略擴散的原因，研究結果指出，雖然教師訓練的充分與否是主要影響因素，但教師的工作負擔與誘因，以及學校和同儕的支持，都會影響創新個人化教學的擴散。Haelermans（2010）研究荷蘭中等學校創新的力量，指出「學校大小」、「校際競爭」、「學校類型」、「既存的教學方法」是主要的影響因素。Zhang與Yang（2008）透過研究佛羅里達州各學區間特許學校（charter school）的擴散現象，發現一旦政策開始推動後，環境因素便大於創新政策本身需求的因素，其運用的變項有學校是否接受視導、「私立學校比率」、「低收入學生數」平方、「學生人口數」平方、「私立學校比例」等環境因素，用以檢驗特許學校在學區層級擴散所受到的影響。一般而言，研究者發現擴散較快發生在一些具有

以下特徵的州之間，包含：1. 較大、較富裕；2. 高選舉競爭與輪替執政的、高專業化立法部門的州；3. 高都市化及教育水準（Berry & Berry, 1990; McLendon, Cohen-Vogel, & Wachen, 2014）。在美國各州共同核心標準（Common Core State Standards, CCCS）的擴散研究中也發現，聯邦的財務誘因會對州採用的政策造成影響，特別是在財務緊縮的年度（LaVenía, Cohen-Vogel, & Lang, 2015）。

在許多臺灣創新相關研究方面，亦顯示資源因素如人口數、教師組成背景、負荷程度等，對於擴散具有相當程度的影響。孫培真與周志宏（2011）指出，教師受到「社群影響」最為顯著，當超過教師負荷時對創新嘗試行為有負向影響。顏銓志與鐘敏華（2007）發現學校不同的背景變項對於創新接受度有所差異。

臺灣相關研究對於地方政府層級的探討仍不多見，但相關創新擴散、府際關係研究則指出縣市政府的能力對於推動新政策有明顯影響，亦即脈絡效果（context effect）（林水波，2004）。李仲彬（2010）對於各縣市政府創新類型與分布的影響研究，主要是針對《地方制度法》1999年施行之後，各縣市對於創新政策的接受程度。研究結果發現，人口數、碩博士比例、局處數量、歲入與歲出、公務員數量與創新成正相關，而補助依存度與創新呈現負相關。江大樹、孫同文與趙永茂（2001）則指出政府財政對於府際關係的出現，有著明顯的效果。

三、臺灣各縣市採用學習共同體類型之探討

本研究的目的不在針對學習共同體實踐的應然面進行討論，而是著重在臺灣實施的情況，以及擴散的情形，因此關於學習共同體的內涵便不多加討論，僅就各縣市採用的可能種類進行文獻探討。本研究所指稱的學習共同體，除了臺灣各縣市依循日本佐藤學針對教師專業發展提出「授業研究」、「協同學習」（collaborative learning）等理念而發展的相關政策、方案及做法之外，尚包括經過轉化、結合專業社群等理念，以及本土經驗所發展完成的方案與計畫。

學習共同體在我國的推動類型，有別於以往中央主導之課程推廣模式，而是具備上下互動的特性。首先，部分縣市（如臺北市與新北市）獨立撰寫計畫，率先採用學習共同體作為教學改革方案。姜宏尚（2013）指出，新北市於2012年指定29所學校作為前導學校，而臺北市教育局中等教育科則在2012年6月特地安排臺灣師範大學教授群，帶領五所學校校長和主任觀摩日本學習共同體的辦理情

形，至2012年11月教育局又組織三團教師及行政人員分赴日本及韓國深究學習共同體的操作模式。第二，其他縣市運用既有的計畫，投入資源進行學習共同體的推動。陳麗華、陳劍涵與陳茜如（2014）從網路上搜尋各縣市教育局處及大學地方教育輔導的學習共同體相關計畫，分析之後發現，一類是由上而下的「倡導」，另一類雖未明言由下而上，但蘊含「漸進發展」的意味，與過去聚焦量變、力求急效與績效之模式不同。其提出可以分為五種模式：（一）行政動員模式；（二）播種蔓延模式；（三）型塑文化風格模式；（四）網路平臺協作模式；（五）研究專案帶動模式。前二者較為傳統，為透過行政力量或是縣市輔導團調訓的方式進行推廣。後三者的模式，則代表透過不同平臺在不同縣市端的推動，具有教師主導的面貌。

第三，亦有以學習領導為上位概念推動的在地學習共同體模式。透過教育部的「學習領導與學習共同體」計畫辦公室，學者潘慧玲所帶領的團隊自2013年開始啟動，合作的縣市包括臺北市、基隆市、新竹縣、臺東縣，而自2014年11月起，結合淡江大學成立「淡海區學習共同體發展中心」，亦擴展與新北市合作，以淡海區域的學校作為攜手的場域（潘慧玲等，2015）。

學者潘慧玲等人（2015）所編纂的《學習共同體手冊》，也提到學習共同體在臺灣的推動樣態，可以分為「作為地方推動策略」、「精進計畫中作為選項」等兩種試行的方式。即便中央政府並沒有明確的學習共同體政策方案，但是納入精進計畫的作為已經「使得學習共同體在已有過多政策介入的學校裡，具備了可被選擇試行的正當性」。換言之，即便其計畫為教育部補助，學校端的自發力量仍然扮演重要的角色。

參、研究方法

一、資料分析方法

（一）空間分析

空間分析（spatial analysis）常用在政策擴散的研究之中，表現政策擴散的地理特性（Gilardi, 2012; Starke, 2012）。

1. 鄰近空間計算

在空間相鄰的定義上，參考Anselin、Syabri與Kho（2006）的看法，可分為Rook、Bishop與Queen三種，Rook的空間相鄰單位界定為共邊，Bishop的空間相鄰單位界定為共角，Queen的空間相鄰單位為所有相鄰的單位，本研究以Geoda軟體內建的Queen模式進行計算。

2. 空間相關指數計算

研究上最為知名也最常用的有Moran提出的空間相關指數 Moran's I（MI值），其公式如下：

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \times \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Moran's I的計算是以所有觀察指標之平均值為基礎，介於1至-1之間，周圍值與平均值差距愈大，Moran's I愈大。I值為正值，代表相似的高屬性與低屬性變數值之空間聚集，亦即I值大於0，為正相關，I值愈大，表示空間分布相關性愈強（周孟嫻、紀玉臨、謝雨生，2010；郭迺鋒、梁益誠、賴和成，2009）。在MI值的顯著性上，為利用反覆抽樣的方式對MI值所形成的分配進行統計考驗，在本研究中，預計利用Geoda中的Randomization指令計算出模擬的顯著水準（pseudo significance），具體考驗縣市學習共同體的研習場次（廖興中、呂佩安，2013）。

（二）事件歷史分析法

事件（event）指隨時間改變的狀態，事件歷史分析（event history analysis, EHA）法關心事件發生的「風險率」（hazard rate）（Allison, 2014; Yamaguchi, 1991），亦即在一段時間內可能發生某事件的機率，這段時間便被稱為風險期。

以本研究而言，風險期的開端為2012年4月《親子天下》發行學習共同體特刊，風險群為22個縣市，觀察的時間間隔以學期作為單位。每年2~7月為一學期，8月開始到隔年1月為另一學期。本研究的主要考量以及採用的模式說明如下。

1. 使用EHA法的主要考量

使用EHA法的目的主要是希望解決傳統迴歸上的「限控」(censor)及「隨時間變化的解釋變項」(time varied explanatory variable)的問題，以下說明之。

「限控」指在研究中所觀察的個體在觀察時期內並沒有發生變化，但因其他原因而退出觀察(例如就診病人因故轉院)，或直到觀察結束時仍未發生變化，因研究停止而被中斷的個體狀態(Allison, 2014; Yamaguchi, 1991)。以本研究為例，前者並不會發生影響，但後者以及發生事件的統計效應仍需要考量。幾乎所有縣市都投入學習共同體的推動，但臺北市與新北市於早期即投入，其影響若持續計算至結束，會產生相當大的偏誤。而沒有推動的縣市，如嘉義縣，若捨棄其資料，則無法解釋為何沒有產生推動的現象。因此，在本研究中，臺北市及新北市等早期採行的縣市，在事件發生後，即將其排除在模型之外。而嘉義縣等縣市，則持續觀察至最後一個時間點。

其次，受到時間影響的變項若僅用一個獨立時間的資料，則無法分析時間所帶來的影響(Yamaguchi, 1991)，例如本研究中關心各縣市採用學習共同體政策的時間，就必須將縱貫性的資料納入考量。

2. 本研究中的估計模式

隨著事件史分析的發展，不同類型的估計模式(estimate model)逐漸出現。大體而言，可依照「關心事件數量」、「事件重複性」及「觀察時間連續性」加以區分(Allison, 2014)。首先，就數量而言，本研究屬於單一事件模式。其次，在資料分析上，屬於單向轉換模式(one way transition)「非重複性事件」(non-repeated event)(Yamaguchi, 1991)。最後，就觀察時間是否連續而言，本研究採用「間斷時間模式」(discrete-time method)或稱離散時間模式。原因在於連續時間的係數估計模式(parametric model)需要條件為同一個觀察時間發生事件的觀察個數比例，占該時間階段總觀察個數比例不應超過15%；最重要的是，在間斷時間模式估計中，所獲得的「趨近值的適當性」值(adequacy of the approximation)，其代表事件發生在間斷時間的可能比例，建議小於0.1(Allison, 2014; Yamaguchi, 1991)。

本研究觀察的時間以六個月為單位，且因政策網絡密集出現，等值事件(在同一月份採用學習共同體的縣市)相當多，因此採用間斷時間模式為宜。

間斷時間的估計模型如下所示（Allison, 2014）：

$$\log\left(\frac{P(t)}{1-P(t)}\right) = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2(t)$$

式中 $P(t)$ 代表發生事件的風險率介於1~0之間； b_0 為常數項； x_1 代表不受時間影響的共變數； x_2 代表隨時間改變的共變項。在本研究中，不隨時間改變的變項僅有103學年度小型學校比率（%），其餘皆依不同年度而有變化。 t 代表發生的時間，在本研究中為間斷者共計有七個學期，故可能介於1~7之間。透過邏輯迴歸可運用最大概似法（maximum likelihood）對參數進行估計。需要注意的是，實際上分析的資料結構為每一個受訪者的多筆觀察資料，和傳統迴歸不同。

二、資料來源

（一）EHA法

首先，本研究之依變項為「縣市採用學習共同體」，其中採取縣市在「自有計畫」、「加入專案」、「納入精進計畫」三者中，有一項發生即為採用。依據各縣市採用個別方案或是納入精進教學實施的學期，作為判斷的依據，採用為1，未採用為0。EHA法與一般邏輯迴歸不同之處在於，將個體分為數個時間點的狀況，將其變項的狀態以及轉變共同計算進模式。本研究為了完整呈現所有縣市變化的樣態，從100學年度下學期（2012年2月）開始計算，每六個月為一個學期，至104學年度上學期結束（2016年1月）為止，劃分為八個學期，進行間斷時間模式的模式建構。

其次，在自變項上，相關的變項描述如下。所蒐集的時間範圍亦為2012年2月至2016年1月。資料來源方面，除103學年度小型學校比率（%）、前學期教師專業發展評鑑學校比率（%）、與已採用縣市相鄰、前學期研習次數（場）由特定網站蒐集而來之外，餘皆由「中華民國統計資訊網」縣市重要統計指標查詢系統（網址為<https://statdb.dgbas.gov.tw/pxweb/Dialog/statfile9.asp>）中查詢蒐集。

1. 人口數占全國比率（%）

其計算方式為「縣市人口數」除以「全國總人口」得到該縣市占全國總人口比率。

2. 教育科學文化支出（百萬元）、教育科學文化支出占歲出比（%）

採用「歲出政事別結構比—教育科學文化支出」以及「歲出政事別—教育科學文化支出」兩項作為指標，後者計算公式為： $(\text{教育科學文化支出} / \text{歲出}) \times 100$ 。

3. 大專院校專任教師數（千人）

採用教育統計項下各縣市「大專校院專任教師數」作為指標。

4. 補助及協助收入依存度（%）

採用「補助及協助收入依存度」作為指標，其公式為： $(\text{補助及協助收入} / \text{歲出}) \times 100$ ，依存度愈高代表愈依賴財政、愈依賴中央政府。

5. 103學年度小型學校比率（%）

採用教育部發布的103學年度「小規模國中小縣市別分布」（教育部統計處，2014），取其中六班以下國民中學以及國民小學數量，除以國中以及國小總校數，得到小型學校比率。

6. 國中小數量（所）

以「各公私立國民小學校數」作為代表。

7. 每位教師指導學生數（人）

採用各學期國民中小學學生數加總後除以國民中小學教師數，得到的比例代表國中小平均每位教師指導學生數。需要注意的是，此處的教師數量不一定全部任職於學校，也包含了縣市借調教師在內。

8. 前學期教師專業發展評鑑學校比率（%）

採用教育部「精緻教師專業發展評鑑網」（網址為<https://atepd.moe.gov.tw/handle>）中「辦理現狀」所統計的各縣市各學年度參加學校數量，配合縣市重要統計指標中「各公私立國民小學校數」，將各學期參加學校數除以該學期公私立國中小數，作為教師專業發展評鑑程度的指標。

9. 大專以上人口比率（%）

採用「15歲以上民間人口之教育程度結構—大專及以上」，作為代表戶籍人口平均教育水準。

10. 與已採用縣市相鄰

依據各縣市採用時間，作為判斷依據，如果該縣市周圍已有縣市採用，則編

碼為1，若無，則編碼為0。

11. 前學期研習場次（場）

藉由教育部建置之「全國教師在職進修網」¹以「學習共同體」為關鍵字，去除重複登錄之次數後，以調查時間內之各縣市辦理數量作為變項。若該縣市已進入採用事件則不計算，以避免模型干擾。

本研究的變項名稱及參考文獻整理如表1，描述統計則如表2所示，相關變項之內容尚稱合理，能夠反映研究中所探究的各縣市基本特質。

表1
事件歷史分析法變項名稱

變項名稱	變項分類	參考文獻
人口數占全國比率	教育資源	李仲彬（2013）；Haelermans（2010）
教育科學文化支出	教育資源	李仲彬（2013）；Berry & Berry（1990）
教育科學文化支出占歲出比		
大專校院專任教師數	教育資源	Haelermans（2010）
補助及協助收入依存度	相對自主性	江大樹、孫同文與趙永茂（2001）；Berry & Berry（1990）
103學年度小型學校比率	學校類型	Haelermans（2010）
國中小數量	學校數量	Haelermans（2010）
每位教師指導學生數	教師負擔	Karmeshu, Raman, & Nedungadi（2012）；Zhang & Yang（2008）
前學期教師專業發展評鑑學校比率	其他方案	Haelermans（2010）
大專以上人口比率	家長背景	李仲彬（2013）
與已採用縣市相鄰	地理因素	Berry & Berry（1990）
前學期研習場次	教師訓練	孫培真與周志宏（2011）；Karmeshu et al.（2012）

¹ 教育部2008年委託高雄師範大學建置，一般訪客功能中，「進階搜尋」功能可以依照辦理單位、主題、日期等進行搜尋。

表2

採用變項描述統計

	平均數	標準差	最小值	最大值
人口數占全國比率(%)	3.86	4.03	0.05	16.90
教育科學文化支出(百萬元)	128.99	141.87	6.68	625.79
教育科學文化支出占歲出比(%)	31.62	5.20	20.69	40.49
大專院校專任教師數(千人)	1.88	2.31	0.00	11.00
補助及協助收入依存度(%)	31.62	5.20	20.69	40.49
103學年度小型學校比率(%)	39.69	22.69	0.00	92.31
國中小數量(所)	147.70	93.22	13.00	322.00
每位教師指導學生數(人)	12.64	2.92	4.76	16.51
前學期教師專業發展評鑑學校比率(%)	21.46	15.75	0.00	69.06
大專以上人口比率(%)	32.80	8.84	20.34	66.00
與已採用縣市相鄰	0.18	0.39	0.00	1.00
前學期研習次數(場)	3.34	6.89	0.00	41.00

(二) 空間分析

本研究空間相關分析將透過101、102、103學年度中，以「學習共同體」為關鍵字搜尋「全國教師在職進修網」各縣市在各學期所辦理的學習共同體研習次數，進行MI值的檢定。

肆、研究發現

本研究經相關分析，主要發現為學習共同體在臺灣各縣市採用時間以及方式不同，但其研習次數具有鄰近效應。在影響採用的因素方面，補助及協助收入依存度、每位教師指導學生數、大專以上人口比率以及前一年度各校辦理的研習對學習共同體採用具有影響。因此，學習共同體之擴散歷程實為多種因素影響下的複雜現象。

一、各縣市學習共同體的採用

經搜尋各縣市的教學精進計畫，從其公告的總計畫綱要及各細項方案，獲得和學習共同體有關的文本，整理如表3所示。在觀察時間內，共計有21縣市採用學習共同體，以下分別說明其具體採用的方式。

表3
各縣市學習共同體採用情形

縣市別	採用方式	採用時間	採用文本（取得來源）
新北市	自有計畫	101-1	新北市推動學習共同體大事紀（ http://www.rges.ntpc.edu.tw/mediafile/690/news/898/2013-11/32013-11-20-14-51-42-nf1.pdf ）
臺北市	自有計畫 參加專案	101-1	臺北市立國高中101～103學年度「學習共同體及授業研究試辦計畫」（ http://12basic.tp.edu.tw/download/01-國高中學習共同體及授業研究試辦計畫.doc ）
桃園縣	納入精進 教學	101-1	桃園縣「提升國民中學教學品質」重點策略與行動方案（ http://www.ptjh.tyc.edu.tw/1020204-2.doc ）
臺中市	納入精進 教學	102-1	會議手冊—102輔導精進教學推動與成效評估期中檢核會議0621-2013-final（ www.tc.edu.tw/docs/download/id/7421 ）
澎湖縣	納入精進 教學	102-1	澎湖縣102學年度國教輔導團以學生學習為中心的課堂教學觀課實施成果研習計畫（ www.phc.edu.tw/boardsign/files/2013120311340.doc ）
苗栗縣	納入精進 教學	102-1	苗栗縣102學年度精進國民中小學教學品質計畫（縣市層級）方案9國民中小學校長課程與教學領導知能研習實施計畫（ https://www1.inservice.edu.tw/script/CourseDownload.aspx?cid=1315872&fid=220477 ）
彰化縣	納入精進 教學	102-1	彰化縣102學年度十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫（163.23.64.23/eweb/module/download/update/soci/file5844_44.doc） 彰化縣102學年度推動閱讀領航計畫日本閱讀教育參訪出國報告（ http://open.chcg.gov.tw/OpenFront/report/report_detail.jsp?sysId=C102AH034 ）

（續下頁）

縣市別	採用方式	採用時間	採用文本（取得來源）
南投縣	納入精進教學	102-1	南投縣102學年度十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫國中小教務行政人員課程領導知能研習暨各領域及社群召集人增能工作坊實施計畫（ http://163.22.168.146/Bulletin/upload/2013/11830_國中小教務行政人員課程領導知能研習暨各領域及社群召集人增能工作坊實施計畫.docx ） 教育部國民及學前教育署補助辦理十二年國民基本教育精進國民中小學教學品質計畫—南投縣104年度教學夥伴實施計畫（ http://www.ngjh.ntct.edu.tw/ezfiles/22/1022/attach/43/pta_52845_9973644_15934.docx ）
花蓮縣	納入精進教學	102-1	花蓮縣102學年度辦理十二年國民基本精進國中小教學品質計畫國民中小學校長課程與教學領導研習實施計畫（ http://public.hlc.edu.tw/apfiles/A201305061148494249-1.doc ）
新竹市	納入精進教學	102-1	新竹市「102學年度十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫」【整體計畫摘要】（ http://www.mfps.hc.edu.tw/sfs3/modules/board/download.php?filename=/14925/1372171313_1-0307739A00_ATTCH2.docx ）
嘉義市	納入精進教學	102-1	嘉義市辦理「學習共同體在中小學之實踐策略說明」計畫書（ http://school.haes.cy.edu.tw/mediafile/983/news/104/2012-11/2012-11-20-11-40-1-nf1.docx ）
新竹縣	參加專案	102-2	新竹縣學習領導與學習共同體國民中小學教學優游輔導支持計畫（ dyna.hcc.edu.tw/campus/data/web/848/files/201405021643182.docx ）
臺東縣	參加專案	102-2	臺東縣102學年度學習共同體推廣計畫（ http://portal.ttct.edu.tw/bulletin/attachment.php?b_sn=B102001724&a_sn=10233 ）
基隆市	參加專案	102-2	基隆市102學年度國民中小學「學習領導與學習共同體」實踐分享會議實施計畫（ http://www.ccjh.kl.edu.tw/data/pub/201406170855330.docx ）
臺南市	納入精進教學（自有計畫）	103-1	臺南市103～104學年度學習共同體學校試辦計畫（ 163.26.102.2/www/xoops/uploads/tadnews/file/nsn_1515_1.doc ）

（續下頁）

縣市別	採用方式	採用時間	採用文本（取得來源）
高雄市	納入精進教學	103-1	高雄市國民教育輔導團104學年度輔導工作計畫（163.32.118.209/docs/104/104年度輔導工作計畫.pdf）
雲林縣	納入精進教學（自有計畫）	103-1	雲林縣103學年度學習共同體學校試辦計畫（草案）（ceag.ylc.edu.tw/v2/file/downfile/files/28180） 雲林縣103學年度國教輔導團運作整體工作計畫（ http://www.klps.tc.edu.tw/newspost/upload/2109-雲林縣103年度國教輔導團運作整體工作計畫一學習共同體專題講座.doc ）
宜蘭縣	納入精進教學	103-1	宜蘭縣104學年度十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫教師專業成長申請補助及審查作業規定（ http://blog.ilc.edu.tw/blog/blog/17286/resource/148373/2684139 ）
金門縣	納入精進教學	103-1	金門縣103學年度辦理活化教學、分組合作學習、學習共同體典範縣市與學校參訪實施計畫（ http://teacher.hlc.edu.tw/file_dw.asp?id=767&did=84266 ）
連江縣	納入精進教學	103-1	十二年國民基本教育連江縣103學年度精進國中小教學品質計畫推動方案（ http://teacher.hlc.edu.tw/file_upload/20140221-084213f1-6572.docx ）
屏東縣	納入精進教學	103-1	屏東縣104學年度十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫【提升教學品質】方案-教師專業學習社群計畫（163.24.56.12/ezfiles/0/1000/attach/66/pta_1246_6696775_73458.doc）
嘉義縣		無	

（一）臺北市及新北市的自有方案

學習共同體在臺灣的倡議，許多學者皆指出《親子天下》在2012年4月所發行的《學習的革命——從教室出發的改革》是重要的推動力量。從縣市端而言，「新北市推動學習共同體大事紀」指出，學習共同體的採用從2011年新北市由歐用生教授導入學習共同體概念開始，新北市國教輔導團也實地考察日本濱之鄉等三校，並經課程諮詢小組評估，決定推動。臺北市的試辦計畫指出，在馮清皇副局長帶領下，於2012年6月至日本進行參訪。其後，臺北市及新北市便在2012年末之前，分別推出了自有的試辦計畫。此外，臺北市、新北市除「自有計畫」外，亦有部分學校參加「學習領導與學習共同體專案」，實為最為活躍之地區。

（二）2013年納入精進計畫實施的縣市

從精進計畫中亦可發現桃園縣早在102學年度的精進計畫中，就把學習共同體列為教學正常化行動方案之一，成為配合教育部課程政策推動重點成長活動中「學校課程領導專業知能培訓」的子計畫之一。

臺中市最早的文件紀錄為2012年11月29日依據中市教中字第1010084606號函，在新民高級中學辦理的「學習共同體在中小學之實踐策略研討會」，會中邀請北田佳子教授與韓國教授孫于正進行講座；其後，臺中市將學習共同體納入精進計畫輔導團推動方案中實施。苗栗縣在102學年度的精進計畫中，加入了以校長社群為主的學習共同體專案，即依據府教務字第1020049166號辦理的輔導知能計畫。彰化縣在102學年度的「102年度十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫」中，擬訂了相關計畫，同時融入「彰化縣政府102年度推動閱讀領航計畫」中。

南投縣在102學年度精進計畫中，制定了「國中小教務主任課程領導知能研習暨各領域及社群召集人增能工作坊實施計畫」，邀請臺北市育成高中社群召集人進行演講，同時辦理「教室教學的春天一分組合作學習教師工作坊」。花蓮縣於102學年度辦理十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫中，制定了「國民中小學校長課程與教學領導研習實施計畫」，主題定為學習團隊力（學習共同體）。新竹市在102學年度的精進計畫中，將獨立撰寫的「新竹市102學年度學習共同體試辦學校實施計畫」納入其中，預計有八所學校參與試辦，並且以校長社群推動。

嘉義市在101學年度的精進計畫中並沒有將學習共同體納入實施做法中。最早的文件資料為嘉義市辦理「學習共同體在中小學之實踐策略說明」計畫書，於2012年11月28日利用嘉義國中辦理講座。其後，於102學年度的精進計畫實施方案中納入「學校卓越創新領導—營造學習共同體」這一項，正式開展計畫。

（三）參與「學習領導與學習共同體」專案之縣市

學習共同體的推動，在臺灣除了地方政府獨立推動之外，學者的帶領扮演了連結網絡的創新方式。潘慧玲所帶領的團隊自2013年開始推動，合作的縣市包括臺北市、基隆市、新竹縣、臺東縣，而自2014年11月起，結合淡江大學成立「淡海區學習共同體發展中心」，亦擴展與新北市合作，以淡海區域的學校作為攜手

的場域（潘慧玲等，2015）。在本研究中，除了臺北市及新北市兩個縣市率先自行投入計畫外，臺東縣雖地處偏遠，亦參與了潘慧玲所主持的計畫，在臺東大學汪履維教授及陳嘉彌教授的帶領下，規劃以「試辦學習共同體先導學校」為出發點，帶領臺東縣中小學的校長們，在2013年的5月開展了學習共同體學校的試行方案。基隆市的狀況亦相當類似，在計畫辦公室的協助之下，制定了推動學習共同體的計畫。新竹縣也在專案輔導下，開始了相關支持計畫。

（四）2014年納入精進計畫實施的縣市

就臺南市的情形而言，教師產業工會成員於102、103學年度已透過個人網絡，在少數國中及國小推動學習共同體，然而並未能普及至全市（姜宏尚，2013）。2014年開始，教育局與教育產業工會結合市政府經費及精進計畫費用，擬訂「臺南市103-104學年度學習共同體學校試辦計畫」，開始推動學習共同體的研習以及試辦。高雄市雖為直轄市，但在學習共同體的推動上相對較慢，直到高雄市國民教育輔導團在103學年度第一次團務會議審議通過「高雄市國民教育輔導團104學年度輔導工作計畫」，納入綜合活動領域輔導小組運作計畫中。雲林縣的狀況則是在精進計畫中明確加入「雲林縣103學年度學習共同體學校試辦計畫」，計畫選取20所國小，並從2014年7月開始推動校長讀書會，邀請學者專家到校輔導，逐步實施。

宜蘭縣位處北部，資訊較為發達，因此早在2013年就於精進教學計畫中編列學習共同體的參訪費用。然而，仔細比對103學年度的精進計畫，發現縣府並沒有把學習共同體列入教師專業發展社群的推薦組成方式，反而為教育部分組合作學習計畫制定了較為完整的推動方案。到了2014年擬訂新年度的「宜蘭縣104學年度十二年國民基本教育精進國中小教學品質計畫教師專業成長申請補助及審查作業規定」時，才特別訂出計畫。

離島方面，金門縣在精進計畫的「提升教學品質」一項中，擬訂了「金門縣103學年度辦理活化教學、分組合作學習、學習共同體典範縣市與學校參訪實施計畫」。連江縣在2014年的「十二年國民基本教育連江縣103年精進國中小教學品質計畫推動方案」中，將學習共同體作為「反思」的工具，並且在提升教學品質的「各行動方案」中，列出具體推動做法，鼓勵教師以領域方式成立「學習共同體」、「教師專業學習社群」等項目。

和高雄一溪之隔的屏東縣，在學習共同體的風氣上相似，一直未見學習共同體的元素，且接觸學習共同體的學校很少。在103學年度精進國中小教學品質計畫中，「提升教學品質」方案-7社群及教學研究會的實施內容上，屏東縣將學校社群類型分為10類，其中第五類為「教學研究共同體（共同備課、試題分析、觀課技巧、診斷學習成就等）」。

嘉義縣在精進教學的推動上，僅僅在102學年度「各學習領域（議題）小組團務基本運作及輔導工作年度計畫」中，健體學習領域曾提出類似於學習共同體的研習活動「健體百樂客」，搜尋相關的計畫文本，皆維持既有的發展模式。因此，在本研究中將其列為不擴散的例子。

若從整體範圍進行探討，依照國外政策擴散學者的討論（Berry & Berry, 1990; Simmons et al., 2008; Sugiyama, 2008），可以使用累積次數圖對擴散的歷程進行描繪。將縣市採用的數量進行累積，可繪製如圖1所示。從圖1可發現大多數的縣市多少皆採用了學習共同體作為精進教學或是教師專業發展以及社群營造的方式。在累加次數比及百分比上，可以看到在101學年度上學期，採用縣市的比率就已接近創新者（innovator）及早期採用者（early adopter）的16%。而在媒體持續宣傳以及如潘慧玲等人投入推動之後，便得以突破擴散的關鍵決斷點（chasm），在102學年結束時，已吸引早期追隨群眾（early majority）的加入，而達到50%。103學年的發展也如同擴散理論學者的描繪，吸引了晚期追隨群眾加入，但仍存在少數排斥未採用的縣市。

二、學習共同體研習擴散的鄰近效應

本研究透過理論假設：由於網絡作用或資訊流通，學習共同體研習可能呈現空間自相關，亦即某一個地區之鄰近地區的研習舉辦次數愈多，則該地區學習共同體相關研習次數也會愈高，反之亦然。

首先，本研究以全域空間主題圖進行觀察，探討全國教師進修網所獲取三個學年度區域演變的發展。在全區域的分析上，研究者參考自然分級（nature break）的資料分級級距，將研習次數畫分為六個等級，大約每10次研習區分為一個等級。

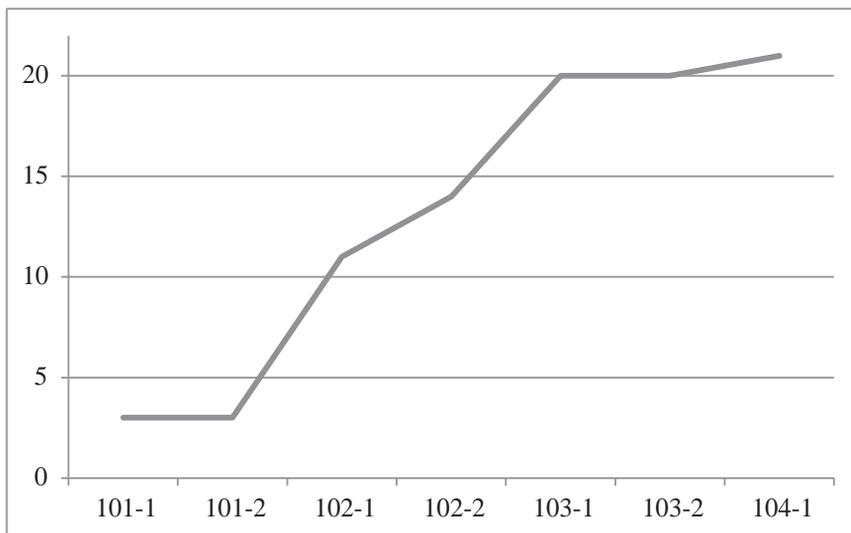


圖1 累計採用縣市數量

從圖2可看出，在所有學年度，臺北市與新北市顯著高於其他縣市，因此獨立成為一個等級。其他縣市各校辦理學習共同體研習的次數隨著時間增加，呈現全國擴散的趨勢。在區域的集中上，在開始的第一個學期多數集中於北部縣市。從101至102學年度，多於10次研習的縣市明顯增加。從102到103學年度，有些縣市如南投縣、新竹縣、彰化縣呈現衰退，但北部的縣市整體呈現增加的樣態。然而，部分縣市研習次數衰退的現象（如新竹縣與臺東縣），或許是因未能納入縣市參加專案所辦理研習之資料，此為本研究之限制。

其次，利用全域式空間自相關係數（Moran's I）測量學習共同體研習在整體研究區域內的群聚情形，如表4所示，學習共同體研習次數在101、102、103學年度皆拒絕無空間自我相關現象之虛無假設，且有顯著的空間正相關性。由圖3～圖5，101、102、103學年度空間散布圖中可以看出，研習辦理上確有空間上的正相關。再藉由蒙地卡羅模擬估算空間分布的隨機性，可以發現皆達.05的顯著水準，且圖形走勢皆呈現高狹的現象，表示相當集中。仔細檢視MI值的變化可以發現，隨著時間過去，空間相關性逐漸減弱，亦即學習共同體在臺灣逐漸產生擴散效應。

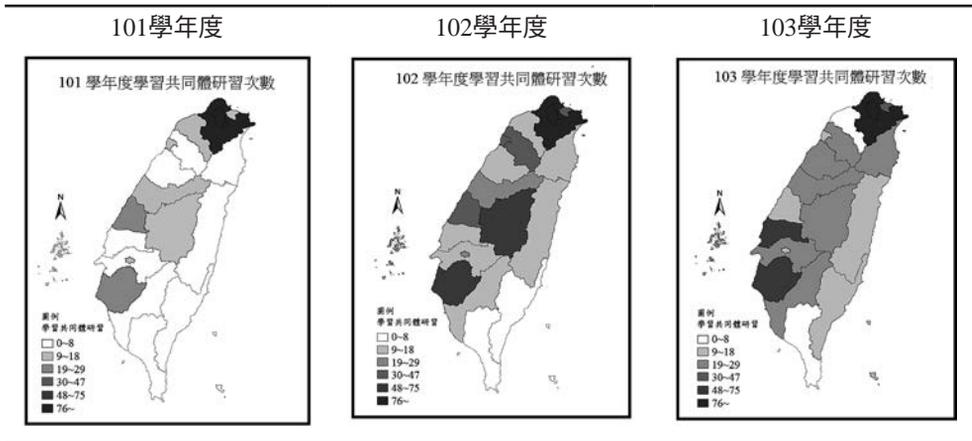


圖2 101-103學年度學習共同體研習次數分布

註：三張圖在分級上採用固定分級，研習次數在分界點上的縣市以向下歸類為原則。

表4

101-103學年度學習共同體研習次數Moran's I指標

學年度	Moran's I	Z(I)	p-value
101學年度	0.582	3.81	.020*
102學年度	0.501	2.93	.034*
103學年度	0.298	2.49	.039*

註：空間隨機排列 (permutation) 檢定，疊代次數 999。

* $p < .05$.

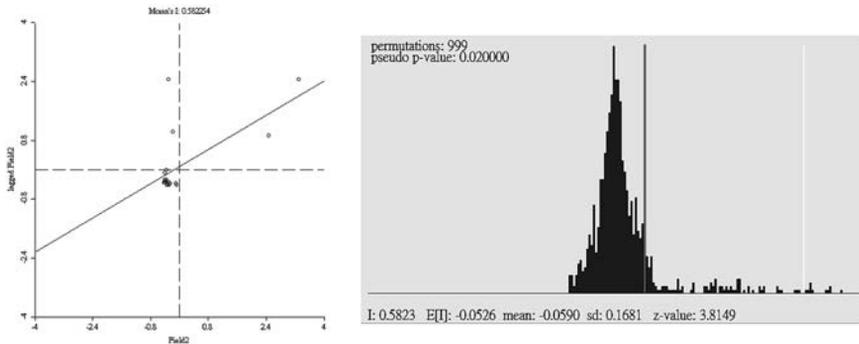


圖3 101學年度各縣市學習共同體研習次數空間相關散布圖與蒙地卡羅係數分布圖

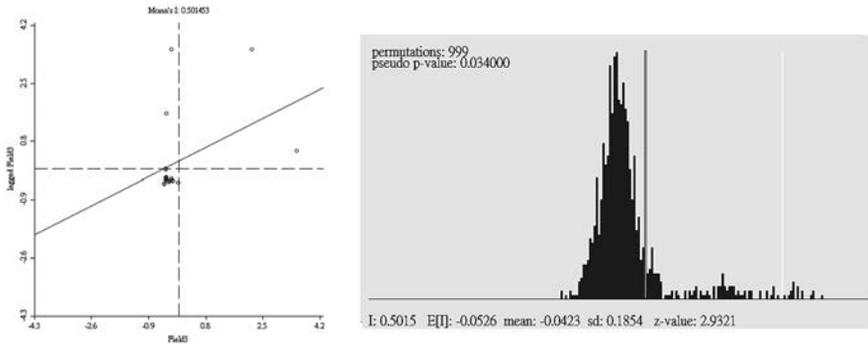


圖4 102學年度各縣市學習共同體研習次數空間相關散布圖與蒙地卡羅係數分布圖

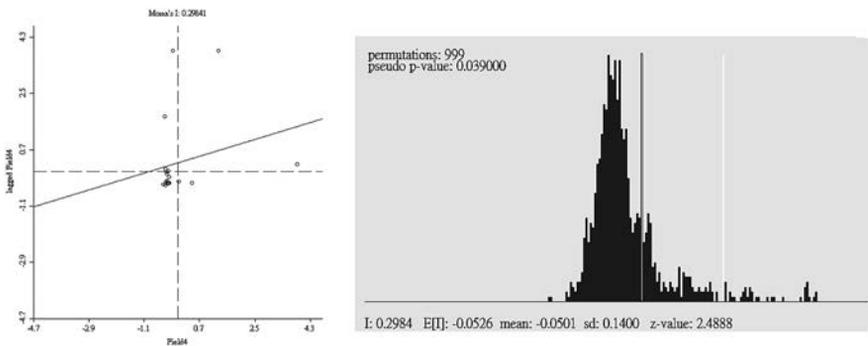


圖5 103學年度各縣市學習共同體研習次數空間相關散布圖與蒙地卡羅係數分布圖

空間分析的結果可從兩部分加以理解。首先是從在政策擴散早期，北部縣市以及部分南部縣市所舉辦的相關研習，和後續縣市政策採用現象的產生具有明顯的關聯。較多資訊以及訓練活動，有助於推動縣市層級的政策制定。其次，政策採用之後，多數縣市相關的研習數量顯著地增加，反映了政策領導的效果。

在部分政策擴散的研究中，會運用其他相類似的因素進行地理分析，試圖找出影響空間聚集效應的相關因素。然而，本研究將研習次數視為整體模式的自變項，因此不將其他因素納入迴歸分析，本研究將再運用事件歷史分析法進行採用

因素的探討。此處研習次數的集中現象，僅能說明在整體趨勢上，的確有集中在北部地區的現象。

三、縣市內部資源對學習共同體之影響

本研究在模型建構上，依變項為「學習共同體採用」與否。首先，將各縣市資源條件及接受財政補助等變項納入，為模型1。其次，將鄰近縣市是否實施的變項以及不同時間點辦理的研習次數納入分析，是為模型2。分析結果如表5所示。

表5
事件歷史分析結果摘要

	Model 1 B(p)	odds R	Model 2 B(p)	odds R
人口數占全國比率	2.26*(0.024)	1.96	1.86 (0.062)	1.8
教育科學文化支出	-2.32*(0.02)	0.97	-1.51 (0.130)	0.98
教育科學文化支出占歲出比	1.16 (0.245)	1.11	0.38 (0.708)	1.04
大專院校專任教師數	-1.23 (0.22)	0.57	-1.5 (0.135)	0.45
補助及協助收入依存度	-2.4* (0.016)	0.91	-2.14*(0.032)	0.91
103學年度小型學校比率	-1.15 (0.252)	0.008	-1.07 (0.286)	0.006
國中小數量	1.32 (0.186)	1.01	1.05 (0.296)	1.01
每位教師指導學生數	-2.9**(0.004)	0.27	-2.38*(0.017)	0.31
前學期教師專業發展評鑑學校比率	1.99*(0.047)	65.06	1.9 (0.058)	98.31
大專以上人口比率	2.41*(0.016)	1.24	2.13*(0.033)	1.22
與已採用縣市相鄰			0.2 (0.841)	1.18
前學期研習次數			2.38*(0.017)	1.11
常數	1.19 (0.233)	3274.16	1.13 (0.257)	6039.174
自由度	11		13	
LR chi2	21.11		28.83	
Pseudo R ²	.20		.27	

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

在卡方值的比較上，由模型1的21.11上升至模型2的28.83，具有顯著增加的現象，代表模型2較能解釋各縣市採用學習共同體的因素。而虛擬 R^2 亦從.20上升至.27，說明模型2較能有效解釋各縣市推動學習共同體的時間差異。

在模型比較上，首先在模型1，人口數占全國比率、教育科學文化支出、補助及協助收入依存度、前學期教師專業發展評鑑學校比率、大專以上人口比率達到.05的顯著水準；每位教師指導學生數達到.01的顯著水準，但其odds ratio僅為0.27。在達到顯著的係數方向上，人口數占全國比率、前學期教師專業發展評鑑學校比率及大專以上人口比率具有正向影響，補助及協助收入依存度、每位教師指導學生數、教育科學文化支出具有負向影響。

在模型2中，雖然所有係數的方向性相同，但顯著程度則不同。研究所探討的地理因素雖為正向，但並未達顯著水準。前學期縣市內學習共同體研習次數則對學習共同體採用具有影響，其odds ratio為1.11，代表增加次數能使採用機率增加0.11倍。

其他係數方面，補助及協助收入依存度、每位教師指導學生數、大專以上人口比率仍然達到.05的顯著水準。其中，補助及協助收入依存度、每位教師指導學生數為負向影響，大專以上人口比率具有正向影響。

在結果的討論方面，教育科學文化支出占歲出比最終未達顯著影響，但補助及協助收入依存度達到顯著，呼應教育財政學者的研究，也表示縣市的相對自主性如同許多研究（江大樹等，2001；Berry & Berry, 1990）所指，可以說是主要影響縣市創新的因素。

學校的類型、數量與教師負擔方面，則呈現較為分歧的結果。總體而言，教師負擔不利於發展創新，和Karmeshu等人（2012）、Zhang與Yang（2008）的研究結果相同。然而，小型學校數量以及國中小規模卻未必形成負向的影響，可能的解釋為小型學校的精進教學方案也具有某種程度的發展，不一定呈現資源落後的現象（許添明，2003）。而學校規模在現有的財政劃分下，代表擁有較多額外的資源可資運用，也連帶影響創新能力。

此外，家長的教育背景對於創新的教育政策而言亦具有影響，家長教育程度愈高者，採用機率也愈正向。而教師專業發展評鑑作為最具規模和系統的教師精進政策，其發展的程度也顯然影響了後續方案以及學習共同體的推動。

綜而言之，從縣市內部教育資源條件討論學習共同體的政策採用，透過既有資訊網絡所辦理的研習活動或相關訓練，是相當重要的影響因素。理論上，許多統整政策擴散研究成果的相關論文（Gilardi, 2012; Shipan & Volden, 2012）皆指出，政策擴散研究常只看重地理上的趨同現象（converge），而不關心政策實質在學習以及仿效機制作用下形成的影響。因此，研習次數的多寡固然不能被認定作為一個縣市政策採用的標準，但可以代表透過人際網絡或學術網絡所形成的跨縣市學習現象所造成的脈絡性的影響。換言之，政策擴散的理論認為，除地理上接近的因素之外，透過其他管道傳遞知識也會對距離較遠的其他地區造成某種程度的影響（Gilardi, 2012）。本研究中，臺南市在正式採用之前，透過非官方單位所辦理的研習，某種程度反映了這樣的現象。因此，在政策文本出現採用現象之前，個別學校所辦理的研習次數多寡，可以反映該縣市採用的機率。固然，縣市採用學習共同體作為精進教學的策略後，學校的研習次數會顯著增加，不過，這並不在本研究的資料取用範圍之內。

綜合空間分析以及事件史分析的結果，可以從空間的分布及時間的改變，發現教育政策擴散的複雜樣貌。從制度論的角度而言，這反映了除了政府強制動力、指標競爭動力之外，規範性的專業自主力量也相當重要。此一結果和 Karmeshu 等人（2012），以及孫培真與周志宏（2011）針對教師訓練的研究結果相同。

伍、結論與建議

一、結論

（一）學習共同體具有不同採用時間以及方式

我國各縣市透過自籌財源試辦、參加專案、納入精進計畫採用學習共同體政策，然而，多數縣市並未擬訂獨立的計畫，將學習共同體作為強力的政策執行。研究中發現，鑑於達成精進教學推動目的及行政效率，統合在地政策是各縣市面對學習共同體的主要方式。除了臺北市及新北市自籌財源試辦計畫之外，新竹縣、新北市部分學校、臺東縣以及基隆市也參加教育部補助之「學習領導與學習

共同體專案」，其採用較為深入，在觀課、備課、議課的做法上也較為全面。其餘縣市則納入精進計畫實施，配合中央政策，提供學校選項，比較偏向部分學習共同體元素的採用。

（二）學習共同體研習具有鄰近效應

從地理因素進行分析，可以發現臺灣學習共同體研習之擴散以北部較為顯著。經過考驗的結果，發現地理因素影響學習共同體的擴散，但隨著時間的演進，全國的擴散現象趨於普遍的趨勢。

（三）補助及協助收入依存度、每位教師指導學生數、大專以上人口比率及前學期各校辦理的研習對學習共同體採用具有影響

從EHA法的結果發現，影響臺灣學習共同體擴散的內部資源因素，包含補助及協助收入依存度、每位教師指導學生數、大專以上人口比率以及前學期研習次數。配合外部的地理環境，顯示個別縣市的資源投入仍有其影響。

（四）學習共同體政策擴散過程呈現複雜樣貌

本研究在學習共同體擴散過程的描繪上，從空間及時間兩個面向加以分析。從空間分析可以發現，群聚效應使學習共同體辦理研習的次數於短時間內在臺灣北部展開擴散。然而，隨著時間過去，事件史分析的結果顯示，不同資源的影響對縣市政府的採用形成影響。因此學習共同體之擴散歷程誠為多種因素影響下的複雜現象。

二、建議

（一）教育資源分配納入學生學習與教師教學改進需求考量

空間分析的結果顯示，北部地區較具有教育革新的群聚效應。然而，透過事件史分析卻發現除了地理因素之外，攸關學生學習以及教師教學的相關教育資源分配，的確會對縣市層級的教學改進作為產生影響。同時，教師訓練等活動的辦理，以及後續的教師改進作為與網絡形成，也會受到資源的影響。因此，建議中央主管機關在推動相關政策時，考量縣市需求的差異，弭平縣市的落差。

此外，近來對於教育資源「適足性」的探討，相關研究也建議在教育資源「量」的需求滿足之外，更應重視「質」的均等。質言之，也就是增強地方政府

資源使用轉化的效率，將資源有效地運用在學生學習與教師教學改進上。故建議中央與地方政府，將教學與學習需求納入資源分配時的考量。

（二）建構府際合作之教學精進管道

為促進有效教育資源之應用，並建構鄰近縣市的協作機制，建議完善建構府際合作之教學精進管道。事實上，以往我國在歷次教育改革過程中，進行了相當多的嘗試，包含中央輔導團與地方輔導團的建置，目的都在協助從中央到地方的教師專業發展架構。然而，從研究的結果看來，這樣的機制顯然可再加強。中央政府除應盡可能串聯地方的網絡外，也需要解除不同政策方案間網絡的限制。特別是從課程推動邁向課程理解，需要透過更多元、有意義的專業參與，才能達成。

地方政府方面，應發揮教育專業網絡功能，避免不必要的阻礙以及形式化工作，從輔導增能的角度思考學校與教師的需要，當然，這需要中央協助地方建構支持系統，特別是在縣市之間資源不均的情況下。同時，地方也需要避免在地社群間互相排斥的現象，否則資源對學校來說就會成為負擔。

（三）對後續研究的建議

本研究僅針對量化資源進行分析，對於人際資源形成的相關連結，在解釋上有所限制，僅能根據結果推論鄰近縣市間可能會形成某種人際網絡，有助於擴散的產生。相關理論中指出，政策方案本身的特徵可能會影響政策擴散，然本研究並未比較不同的類似方案，因此也無法解釋學習共同體本身特質造成的影響。另外，本研究在探討學習共同體擴散的鄰近效應時，僅以研習辦理作為學習共同體政策分析的代表，因資料取得不易，無法完整分析，是為研究的限制。因此，後續研究可從不同的政策方案實施進一步的比較研究，並可由質性資料的分析，進行影響政策擴散微觀因素的研究。

DOI: 10.3966/102887082017036301003

參考文獻

江大樹、孫同文、趙永茂（2001）。府際關係。臺北市：元照。

- [Chang, D.-S., Song, T.-W., & Chao, Y.-M. (2001). *Intergovernmental relations*. Taipei, Taiwan: Angle.]
- 佐藤學（2012）。學習的革命：從教室出發的改革（黃郁倫、鍾啟泉，譯）。臺北市：親子天下。（原著出版於2006）
- [Sato, M. (2012). *The revolution of learning- The education innovation starting from classrooms* (Y.-L. Huang & Q.-Q. Zhong, Trans.). Taipei, Taiwan: Common Wealth Parenting. (Original work published 2006)]
- 佐藤學（2014）。學びの共同体の改革：課題と展望。取自<http://japan.school-lc.com/wp-content/uploads/794dd2acf4341ddf80f9cd76f54a101d.pdf>
- [Sato, M. (2014). *The reform of school as learning community: Issues and prospect*. Retrived from <http://japan.school-lc.com/wp-content/uploads/794dd2acf4341ddf80f9cd76f54a101d.pdf>]
- 呂生源（2004）。地方教育財政制度評析。《學校行政》，31，240-256。
- [Lue, S.-Y. (2004). Opinions for local government finance system. *School Administration Monthly*, 31, 240-256.]
- 李仲彬（2010）。影響全球電子治理發展的因素：以政策擴散理論為基礎的分析。《公共行政學報》，36，39-89。
- [Lee, C.-P. (2010). Factors affecting gobal e-governance development: An application of policy diffusion theory. *Journal of Public Administration*, 36, 39-89.]
- 李仲彬（2013）。政府創新的類型與分佈：我國地方政府 1999-2010年間的觀察。《公共行政學報》，44，73-112。
- [Lee, C.-P. (2013). Types and distribution of local government innovation. *Journal of Public Administration*, 44, 73-112.]
- 周孟嫻、紀玉臨、謝雨生（2010）。臺灣自殺率具空間群聚嗎？模仿效應或結構效應。《人口學刊》，41，1-65。
- [Jhou, M.-S., Chi, Y.-L., & Hsieh, Y.-S. (2010). Spatial analysis of suicide in Taiwan: Spatial imitation or structural similarity. *Journal of Population Studies*, 41, 1-65.]
- 林水波（2004）。制度移植的策略性評估——以公投法為例。《國家政策季刊》，3（1），49-80。
- [Lin, S.-P. (2004). Strategic evaluation on institution transfer: A study on Referendum Act. *National Policy Quarterly*, 3(1), 49-80.]
- 林政宏（2016）。從[地方政府一般教育經費試算項目及公式原則]評析教育基本人事費

不足對偏鄉教育經營的困境——以臺東縣為例。臺灣教育評論月刊，5（3），98-104。

[Lin, C.-H. (2016). Analyzing the shortage of education personal budget in rural school management thought “the principle of local government general education budget pre-counting items and formula”: The case of Taitung county. *Taiwan Education Review Monthly*, 5(3), 98-104.]

姜宏尚（2013）。學校發展學習共同體歷程之個案研究——以臺南市一所國小為例（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。

[Jiang, H.-S. (2013). *A case study of developing learning community in the elementary school in Tainan city* (Unpublished master's thesis). National University of Tainan, Tainan, Taiwan.]

財政部國庫署（2016）。中央普通統籌分配稅款分配情形表。取自<http://data.gov.tw/node/6746>

[National Treasury Administration, Ministry of Finance. (2016). *Table of the distribution of the centrally allocated tax revenue*. Retrieved from <http://data.gov.tw/node/6746>]

曾巨威（2004）。地方財政能力與教育經費負擔之分攤機制。人文及社會科學集刊，16（2），197-238。

[Tseng, C.-W. (2004). An educational expenditure sharing mechanism connecting the fiscal capacities in local governments. *Journal of Social Sciences and Philosophy*, 16(2), 197-238.]

翁興利（2005）。公共政策分析。臺北市：五南。

[Wong, S. -L. (2005). *Public policy analysis*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan Book.]

孫培真、周志宏（2011）。教師嘗試使用先進資訊科技創新教學之研究。中山管理評論，19（2），423-465。

[Sun, P.-C., & Chou, C.-H. (2011). A research on teachers trying to innovate teaching with advance information technology. *Sun Yat-Sen Management Review*, 19(2), 423-465.]

張素貞、李俊湖（2014）。面對十二年國民基本教育：精進教學有效學習的教師專業成長方案規劃之研究。師資培育與專業發展期刊，7（1），1-22。

[Chang, S.-C., & Lee, J.-F. (2014). Facing the twelve-year compulsory education: Enhancement teaching and effective learning of teachers' professional development program planning study. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 7(1), 1-22.]

張素貞、張明文、林和春（2012）。師資培育的「售後服務？」地方教育輔導功能與運作之研究。新竹教育大學教育學報，29（2），93-131。

- [Chang, S.-C, Chang, M.-W., & Lin, H.-C. (2012). After-sale services of teacher education: Researching the function and operation of professional services for local schools. *National HsinChu University of Education bulletin*, 29(2), 93-131.]
- 張鈿富（2011）。五都新局面的教育政策展望。師友月刊，531，39-43。
- [Chang, T.-F. (2011). The prospection of education policy after five metro transformations. *The Educator Monthly*, 531, 39-43.]
- 教育部統計處（2014）。小規模國中小縣市別分布。取自https://stats.moe.gov.tw/files/important/OVERVIEW_M04.pdf
- [Department of Statistics, Ministry of Education. (2014). *Distribution of small type elementary and junior high schools by jurisdictions*. Retrieved from https://stats.moe.gov.tw/files/important/OVERVIEW_M04.pdf]
- 許添明（2003）。教育財政制度新論。臺北市：高等教育。
- [Sheu, T.-M. (2003). *New theory of educational finance system*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]
- 許添明、高慧容（2012）。我國教育財政統計資料問題與建議。市北教育學刊，41，1-28。
- [Sheu, T.-M., & Gao, H.-R. (2012). Analyzing the problems of education finance data in Taiwan. *University of Taipei Education Bulletin*, 41, 1-28.]
- 許添明、張燮書（2014）。十二年國民基本教育財務規劃的虛與實。教育科學研究期刊，59（1），69-100。
- [Sheu, T.-M., & Chang, Y.-S. (2014). Rhetoric and reality of 12-year basic education financing in Taiwan. *Journal of Research in Education Sciences*, 59(1), 69-100.]
- 陳序廷、黃東益（2011）。為什麼創新先驅成為後進者？臺北市政府的行人倒數計時顯示器政策學習過程。公共行政學報，40，77-112。
- [Chen, H.-T., & Huang, T.-Y. (2011). Why did the pioneer turn into a follower? The policy learning process of Taipei city's adoption of traffic signal countdown displays. *Journal of Public Administration*, 40, 77-112.]
- 陳宗文（2012）。社會／創新如何可能？一種塔德式的理解。政治與社會哲學評論，41，153-203。
- [Chen, T.-W. (2012). A tardean perspective on social/innovations. *A Journal for Philosophical Study of Public Affairs*, 41, 153-203.]
- 陳協勝、張儀民（2010）。地理鄰近性對創新活動影響模型之研究。地理學報，58，89-114。

- [Chen, H.-S., & Chang, I.-M. (2010). A study on the model of influences on innovation action by geographical proximity an example of fastener industry in Taiwan. *Journal of Geographical Science*, 58, 89-114.]
- 陳麗珠（1995）。國民教育經費不夠嗎？*師友月刊*，338，40-41。
- [Chen, L.-J. (1995). Is there existing the problem of shortage in compulsory education budget? *The Educator Monthly*, 338, 40-41.]
- 陳麗珠（2009）。我國教育財政改革之回顧與展望：教育經費編列與管理法實施之檢視。*教育學刊*，33，1-34。
- [Chen, L.-J. (2009). Taiwan's education finance reform in retrospect and prospect: The implementation of the compilation and administration of education expenditure act. *Educational Review*, 33, 1-34.]
- 陳麗珠、陳明印（2013）。我國教育財政政策之變革與展望。*台灣教育*，681，2-12。
- [Chen, L.-J., & Chen, M.-I. (2013). The reforms and prospect of Taiwan's education finance policy. *Taiwan Education Review*, 681, 2-12.]
- 陳麗華、陳劍涵、陳茜茹（2014）。你的教室口了沒？臺灣導入學習共同體學校的模式與策略省思。載於林文生、張文斌（主編），*新北市教育：學習共同體特刊2*（頁18-45）。新北市：新北市政府教育局。
- [Chen, L.-H., Chen, J.-H., & Chen, C.-R. (2014). Are you "C" already in the classroom? Rethinking the model and strategies of introducing SLC in Taiwan. In W.-S. Lin & W.-P. Chang (Eds.), *New Taipei city education: SLC special issue*, 2 (pp. 18-45). New Taipei, Taiwan: Education Department, New Taipei City Government.]
- 郭迺鋒、梁益誠、賴和成（2009）。美國各州創新活力之空間分析：Super GIS與Matlab軟體應用。*地理資訊系統季刊*，3（2），15-19。
- [Kuo, N.-F., Liang, I.-C., & Lai, H.-C. (2009). The spatial Analysis of American states innovation ability: The application of super GIS and Matlab software. *Geographic Information System*, 3(2), 15-19.]
- 黃政傑（2013）。學習共同體風起雲湧。*師友月刊*，552，0-4。
- [Huang, C.-J. (2013). The school as learning community is arising. *The Educator Monthly*, 552, 0-4.]
- 黃敏雄（2015）。學生數學表現的城鄉差異。*教育研究集刊*，61（4），33-61。
- [Huang, M.-H. (2015). Rural-nonrural differences in student mathematics performance. *Education Research Bulletin*, 61(4), 33-61.]

監察院（2013）。糾正案字號**102教正0022**。臺北市：作者。

[Control Yuan. (2013). *Corrective Measure Report No. 102Edu.0022*. Taipei, Taiwan: Author.]

廖興中、呂佩安（2013）。臺灣縣市政府貪腐現象之空間自相關分析。臺灣民主季刊，**10**（2），39-72。

[Liao, H.-C., & Lu, P.-A. (2013). A spatial autocorrelation analysis for the corruption of counties in Taiwan. *Taiwan Democracy Quarterly*, 10(2), 39-72.]

潘慧玲、黃淑馨、李麗君、余霖、劉秀嫻、薛雅慈（2015）。學習領導下的學習共同體進階手冊**2.0**版。取自<https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>

[Pan, H.-L., Huang, S.-S., Lee, L.-J., Yu, L., Liu, S.-M., & Hsueh, Y.-T. (2014). *Handbook of learning leadership and learning community ver. 2.0*. Retrieved from <https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>.]

簡宗德（2016）。地方教育發展研究——論財政收支劃分法。臺灣教育評論月刊，**5**（6），134-138。

[Jian, C.-D. (2016). The research of local education development-discussion about the act governing the allocation of government revenues and expenditures. *Taiwan Education Review Monthly*, 5(6), 134-138.]

顏銓志、鐘敏華（2007）。臺北縣國小體育教師終身學習素養與創新接受度之研究。臺灣運動教育學報，**2**（2），41-55。

[Yen, C.-C., & Chung, M.-H. (2007). The study of the lifelong learning literacy and the innovativeness of elementary school physical education teachers in Taipei county. *Taiwan Sport Education Bulletin*, 2(2), 41-55.]

Allison, P. D. (2014). *Quantitative applications in the social sciences: Event history and survival analysis* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Anselin, L., Syabri, I., & Kho, Y. (2006). GeoDa: An introduction to spatial data analysis. *Geographical Analysis*, 38(1), 5-22.

Berry, F. S., & Berry, W. D. (1990). State lottery adoptions as policy innovations: An event history analysis. *American Political Science Review*, 84(2), 395-415.

Cohen-Vogel, L., & Ingle, W. K. (2007). When neighbours matter most: Innovation, diffusion and state policy adoption in tertiary education. *Journal of Education Policy*, 22(3), 241-262.

Eseonu, C. I., & Wyrick, D. A. (2014). A heat transfer model for policy diffusion. *Engineering Management Journal*, 26(2), 39-48.

- Gilardi, F. (2012). Transnational diffusion: Norms, ideas, and policies. In W. Carlsnaes, T. Risse, & B. Simmons (Eds.), *Handbook of international relations* (2nd ed., pp. 453-477). London, UK: Sage.
- Gray, V. (1973). Innovation in the states: A diffusion study. *American Political Science Review*, 67(4), 1174-1185.
- Haelermans, C. (2010). Innovative power of Dutch secondary education. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 12(2), 154-165.
- Horowitz, M. C. (2010). *The diffusion of military power: Causes and consequences for international politics*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Jakobi, A. P. (2009). *International organizations and lifelong learning*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Karakhanyan, S., van Veen, K., & Bergen, T. (2011). Educational policy diffusion and transfer: The case of Armenia. *Higher Education Policy*, 24(1), 53-83.
- Karmeshu, Raman, R., & Nedungadi, P. (2012). Modelling diffusion of a personalized learning framework. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 585-600.
- Koski, C. (2010). Greening America's skylines: The diffusion of low-salience policies. *Policy Studies Journal*, 38(1), 93-117.
- LaVenia, M., Cohen-Vogel, L., & Lang, L. B. (2015). The common core state standards initiative: An event history analysis of state adoption. *American Journal of Education*, 121(2), 145-182.
- McLendon, M. K., Cohen-Vogel, L., & Wachen, J. (2014). Understanding education policymaking and policy change in the American states: Learning from contemporary policy theory. In B. Cooper, J. Cibulka, & L. Fusarelli (Eds.), *Handbook of education politics and policy* (2nd ed., pp. 86-117). New York, NY: Routledge.
- Mintrom, M., & Vergari, S. (1998). Policy networks and innovation diffusion: The case of state education reforms. *The Journal of Politics*, 60(1), 126-148.
- Raman, R., & Nedungadi, P. (2012). Modelling diffusion of a personalized learning framework. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 585-600.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. New York, NY: Simon and Schuster.
- Shipan, C. R., & Volden, C. (2012). Policy diffusion: Seven lessons for scholars and practitioners. *Public Administration Review*, 72(6), 788-796.
- Simmons, B. A., Dobbin, F., & Garrett, G. (Eds.). (2008). *The global diffusion of markets and*

- democracy*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Starke, P. (2013). Qualitative methods for the study of policy diffusion: Challenges and available solutions. *Policy Studies Journal*, 41(4), 561-582.
- Sugiyama, N. B. (2008). Theories of policy diffusion: Social sector reform in Brazil. *Comparative Political Studies*, 41(2), 193-216.
- Walker, J. L. (1969). The diffusion of innovations among the American states. *American Political Science Review*, 63(3), 880-899.
- Weyland, K. (2009). *Bounded rationality and policy diffusion: Social sector reform in Latin America*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Yamaguchi, K. (1991). *Event history analysis* (Vol. 28). Newbury Park, CA: Sage.
- Zhang, Y., & Yang, K. (2008). What drives charter school diffusion at the local level: Educational needs or political and institutional forces? *Policy Studies Journal*, 36(4), 571-591.

期刊徵稿：<http://www.edubook.com.tw/CallforPaper/BER/?f=oa>

高等教育出版：<http://www.edubook.com.tw/?f=oa>

高等教育知識庫：<http://www.ericdata.com/?f=oa>