

教育研究與發展期刊

Journal of Educational
Research and Development

國家教育研究院

NATIONAL ACADEMY for EDUCATIONAL RESEARCH

目錄 第十六卷第三期

創刊日期：2005 年 6 月 30 日

2020 年 9 月 30 日出刊

| | |
|-----|---|
| i | 編輯委員 |
| v | 執行主編的話 |
| | 研究論文 |
| 1 | 臺灣高等教育實施績效責任制度的困境與突破：代理人理論的應用 傅遠智 / 秦夢群 |
| 31 | 學校知識治理對教師知識分享與知識轉移之影響：社會資本的中介效果分析 吳政達 |
| 67 | 影響大學生對代間服務老人意願之結構性因素探究：社會生態學模式之應用 陳雪芬 |
| 93 | 從政策設計視窗探究臺灣學校之變革準備度（英文稿） 陳佩英 / 楊巧玲 / 洪詠善 / 洪雯柔 / 陳美如 |
| 129 | 徵稿啟事 |
| 133 | 審稿辦法 |
| 135 | 《教育研究與發展期刊》投稿者基本資料表 |
| 136 | 授權書 |

Contents Vol.16 No.3

Date Founded: June 30, 2005

Vol.16 No.3 September 30, 2020

- iii Journal of Educational Research and Development
- v Words from the Executive Editor in Chief
- Research Paper
- 1 The Dilemma and Opportunity in the Accountability System of Taiwan Higher Education: The Application of Agency Theory
Yuan-Chih Fu / Joseph Meng-Chun Chin
- 31 The Impact of School Knowledge Governance on Teachers' Knowledge Sharing and Knowledge Transfer: The Mediating Effect of Social Capital
Cheng-Ta Wu
- 67 Structural Factors Affecting College Students' Willingness to Intergenerational Serve the Elderly: Applications of a Social-Ecological Model
Shueh-Fen Chen
- 93 Exploring High-School Readiness for Change in Taiwan from a Lens of Policy Design
Peiying Chen / Chiao-Ling Yang / Yung-Shan Hung / Wen-Jou Hung / Mei-Ju Chen
- 131 Call for Papers
- 135 Journal of Educational Research and Development Submission Form
- 137 Transfer of Copyright Agreement

教育研究與發展期刊 第十六卷第三期

創刊日期：2005 年 6 月 30 日

2020 年 9 月 30 日出刊

- 發行人 許添明（國家教育研究院院長）
- 總編輯 許添明（國家教育研究院院長）
- 副總編輯 顏慶祥（國家教育研究院副院長）
- 副總編輯 郭工賓（國家教育研究院副院長）
- 本期主編 周淑卿（國立臺北教育大學課程與教學傳播科技研究所教授）

編輯委員

一、師資培育與教師專業發展類

周愚文（國立臺灣師範大學教育學系教授）
林佩蓉（臺北市立大學幼兒教育學系副教授）
張德銳（輔仁大學師資培育中心退休教授）
陳幼慧（國立政治大學師資培育中心教授）
陳木金（國立政治大學教育學院教授）
陳麗華（淡江大學課程與教學研究所教授）

二、課程與教學類

卯靜儒（國立臺灣師範大學教育學系教授）
周淑卿（國立臺北教育大學課程與教學傳播科技研究所教授）
洪詠善（國家教育研究院課程及教學研究中心副研究員）
陳美如（國立清華大學教育與學習科技學系教授）
黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）

三、教育政策與制度類

吳政達（國立政治大學教育行政與政策研究所教授）
林子斌（國立臺灣師範大學教育學系教授）
秦夢群（國立政治大學教育行政與政策研究所特聘教授）
張鈿富（淡江大學教育政策與領導研究所教授）
曾大千（國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員）

楊國賜（國立嘉義大學教育學系特約講座教授）

顏慶祥（國家教育研究院副院長）

四、教育心理、輔導與測評類

任宗浩（國家教育研究院主任秘書）

余民寧（國立政治大學教育學系特聘教授）

林世華（國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系兼任教授）

洪儷瑜（國立臺灣師範大學特殊教育學系教授）

張郁雯（國立臺北教育大學教育學系教授）

郭伯臣（國立臺中教育大學教育資訊與測驗統計研究所教授）

出版論文品質促進小組

林子斌（國立臺灣師範大學教育學系教授）

唐淑華（國立臺灣師範大學教育學系教授）

陳淑麗（國立臺東大學教育學系教授）

陳斐卿（國立中央大學學習與教學研究所教授）

Journal of Educational Research and Development

Vol.16 No.3 September 30, 2020

Date Founded: June 30, 2005

- **Publisher**

National Academy for Educational Research

- **Editor in Chief**

Tian-Ming Sheu President, National Academy for Educational Research

- **Vice Editor in Chief**

Chin-Hsiang Yen Vice President, National Academy for Educational Research

Kung-Bin Guo Vice President, National Academy for Educational Research

- **Executive Editor in Chief**

Shu-Ching Chou Professor, Graduate School of Curriculum and Instructional
Communication Technology, National Taipei University of Education

Editorial Board

| | |
|----------------|---|
| Derray Chang | Retired Professor, Center of Teacher Education, Fu Jen Catholic University |
| Dian-Fu Chang | Professor, Graduate Institute of Educational Policy and Leadership, Tamkang University |
| Yu-Wen Chang | Professor, Department of Education, National Taipei University of Education |
| Andy Chen | Professor, College of Education, National Chengchi University |
| Li-Hua Chen | Professor, Graduate Institute of Curriculum and Instruction, Tamkang University |
| Mei-Ju Chen | Professor, Department of Education and Learning Technology, National Tsing Hua (Nanda Campus) |
| Yu-Hui Chen | Professor, Institute of Teacher Education, National Chengchi University |
| Joseph M. Chin | Distinguished Professor, Graduate Institute of Educational Administration and Policy, National Chengchi University |
| Shu-Ching Chou | Professor, Graduate School of Curriculum and Instructional Communication Technology, National Taipei University of Education |
| Yu-Wen Chou | Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University |
| Li-Yu Hung | Professor, Department of Special Education, National Taiwan Normal University |
| Yung-Shan Hung | Associate Researcher, Research Center for Curriculum & Instruction, National Academy for Educational Research |
| Jenq-Jye Hwang | Lifetime Emeritus Professor, Graduate Institute of Education, Providence University |
| Bor-Chen Kuo | Distinguished Professor, Graduate Institute of Educational Information and Measurement, National Taichung University of Education |

| | |
|-----------------|---|
| Pei-Jung Lin | Associate Professor, Department of Early Childhood Education, University of Taipei |
| Sieh-Hwa Lin | Adjunct Associate Professor, Department of Educational Psychology & Counseling, National Taiwan Normal University |
| Tzu-Bin Lin | Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University |
| Chin-Ju Mao | Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University |
| Tsung-Hau Ren | Chief Secretary, National Academy for Educational Research |
| Ta-Chien Tseng | Researcher, Research Center for Educational System & Policy, National Academy for Educational Research |
| Cheng-Ta Wu | Professor, Graduate Institute of Educational Administration and Policy, National Chengchi University |
| Kuo-Shih Yang | Distinguished Chair Professor, Department of Education, National Chiayi University |
| Chin-Hsiang Yen | Vice President, National Academy for Educational Research |
| Min-Ning Yu | Distinguished Professor, Department of Education, National Chengchi University |

Quality Improvement Team

| | |
|----------------|--|
| Tzu-Bin Lin | Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University |
| Shu-Hua Tang | Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University |
| Shu-Li Chen | Professor, Department of Education, National Taitung University |
| Fei-Ching Chen | Professor, Graduate Institute of Learning and Instruction, National Central University |

執行主編的話

國立臺北教育大學課程與教學傳播科技研究所教授 周淑卿

本刊自 2020 年起已不再區分各期主題領域，讓各期可容納不同領域的論文，但本期無心插柳而彙集成了「教育政策與行政」的專題，亦令人欣喜。這四篇文章討論的主題包含高等教育的績效責任制、學校知識治理、政策設計以及大學生的服務學習。

第一篇《臺灣高等教育實施績效責任制度的困境與突破：代理人理論的應用》，關注近年來臺灣高教體系為了監管大學績效責任所發展的各項措施，出現妨害大學自主的問題。本文從「社會階層流動率」概念出發，提出當政府以競爭方式分配計畫預算，並作為委託人時，應如何公正客觀的評價大學社會績效責任。作者以代理人理論的框架，說明「資訊不對稱」與「誘因結構失衡」兩項導致代理兩難的原因，提出以大學貢獻社會階層流動率的程度，作為高等教育資源分配的基礎。最後建議政府主管機關改變行政數據應用的思維，重建大學誘因結構與績效責任制度。

第二篇《學校知識治理對教師知識分享與知識轉移之影響：社會資本的中介效果分析》，以臺灣地區公私立國中教師為研究對象，探討學校知識治理對教師知識分享及知識轉移的影響，並分析教師社會資本的中介效果。研究發現：當學校的知識治理愈佳時，愈能促進教師知識分享和知識轉移行為，且教師社會資本具有中介效果。

第三篇《影響大學生對代間服務老人意願之結構性因素探究：社會生態學模式之應用》，本研究應用社會生態學模式分析大學生代間服務老人意願之影響因素，並探討影響因素間的關係。研究者指出：社會生態學模式可以有效預測大學生代間服務老人意願；個人因素是影響服務意願的最主要因素，而社會環境因素則可透過個人因素、人際因素之中介作用而影響服務意願。研究者建議，未來在大學生代間服務學習規劃時，可增強來自同儕及教師對服務老人之肯定；同時學校、社區及老人機構也需提供適切的接觸學習，以使大學生代間服務學習有效促進世代融合。

第四篇《Exploring High-School Readiness for Change in Taiwan from a Lens of Policy Design》（從政策設計視窗探究臺灣學校之變革準備度），探討 2007 年啟動的高中優質化方案的政策設計和政策工具的相互開展，及其如何影響學校改進的過程。研究者以六所參與學校高中優質化方案 6 至 10 年不等的高中，進行多重個案研究，以描述、分析、與詮釋政策設計所創發的政策工具與學校變革準備度之關係。研究者指出：學校建構共享願景、協作動能與激勵改變的學校組織氛圍，是學校改進與組織準備度發揮有效變革的要素。

本期之出刊，感謝多位審查者、品質促進小組專家以及編委會成員貢獻心力。期待本期文章能為讀者帶來觀念的啟發與研究視野的擴展。

執行主編 周淑卿 謹識

2020 年 9 月

臺灣高等教育實施績效責任制度的困境 與突破：代理人理論的應用

傅遠智 國立臺北科技大學技術與職業教育研究所助理教授

國立臺北科技大學校務研究中心研究員

秦夢群 國立政治大學教育行政與政策研究所特聘教授

摘 要

二十一世紀初臺灣高等教育政策受到新自由主義思潮的影響，令高等教育治理結構產生根本性的轉變。其中政府與大學之間的治理關係便是從原先的政府管制朝向契約關係，而在此基礎上建立的高等教育績效責任制度，企圖經由同時提升大學機構自主及促進校際競爭的策略，從成果端確保大學運作效率，提升整體公共服務品質。然而，近年來臺灣高等教育體系為了監管大學績效責任所發展的各项措施，卻逐漸脫離原先成果導向的管理精神，並出現妨害大學機構自主的問題。針對我國績效責任制度影響高等教育發展的討論，國內研究未曾以代理人理論觀點加以分析。基於此，本研究從近來英美高等教育領域倡議的「社會階層流動率」概念出發，提出當政府以競爭方式分配計畫預算，並作為委託人時應如何公正且客觀的評價大學社會績效責任。本研究在代理人理論的框架下，說明「資訊不對稱」與「誘因結構失衡」兩項導致代理兩難的原因，提出以大學貢獻社會階層流動率的程度，作為高等教育資源分配的基礎。最後建議政府主管機關改變行政數據應用的思維，重建大學誘因結構與績效責任制度。

關鍵詞：高等教育績效責任、社會階層流動率、代理人理論



The Dilemma and Opportunity in the Accountability System of Taiwan Higher Education: The Application of Agency Theory

Yuan-Chih Fu

Assistant Professor, Graduate Institute of Technological and Vocational Education, National Taipei University of Technology

Research Fellow, Office of Institutional Research and Assessment, National Taipei University of Technology

Joseph Meng-Chun Chin

Distinguished Professor, Graduate Institute of Educational Administration and Policy, National Chengchi University

Abstract

In the early 21st century, Taiwan was affected by the popularity of neoliberalism and shifted higher education policy from governmental control to institutional autonomy. The current higher education accountability system, including university evaluation, performance-based funding and college ranking, have all aimed at granting more institutional autonomy to the higher education institution. However, the implementation of these instruments has intervened with the university's operation and goes against its original design. Although a lot of discussions have raised issues and questions about their side effects on the higher education mission, and only very few actions have been taken to replace the current evaluation system. The social mobility rate advocated in U.K. and U.S. proposed a new direction for the government to consider how to fairly and objectively evaluate the performance of the higher education institution in line with its mission. With the latter in mind, this paper refers to the agent theory, highlighting the informational asymmetric and goal conflicts which cause the agent-dilemma. This paper argues that the new resource allocation system based on the social mobility rate each higher education institution contributes could efficiently hold higher education institutions accountable while at the same time releasing them from unnecessary administrative intervention.

Keywords: higher education accountability, social mobility rate, agency theory



壹、前言

1980 年代影響英美兩國公共政策領域的新自由主義，到了 21 世紀初期也對臺灣公共政策的形成帶來了深遠的影響，並徹底改變公共服務提供的方式。在新自由主義的框架下，政府透過簽訂契約，將本由政府直接提供的公共服務委託交付給私部門執行，同時藉由引進市場競爭，確保私部門提供公共服務的效能與品質（詹盛如，2010）。新自由主義同樣改變了高等教育服務提供的方式，其中最為突出的轉變在於將政府與大學之間的監管關係，從倚賴政府事前管制的監管手段，朝向重視大學機構治理的自主性與績效責任（accountability, 又被翻譯為問責、課責）。而最為顯明的例子便是大學行政法人化，以及引進以績效表現為基礎的機構型經費分配制度。前者企圖將原屬於政府附屬機關的公立大學透過治理結構轉型改以企業經營模式運作，而後者則是以市場競爭為基礎，在授予大學機構自主的同時鼓勵大學之間競爭，最終藉由檢視績效表現以確保政府能獲得高效率與高品質的公共服務。

臺灣高等教育在此波公共政策改革浪潮中，大學行政法人化的立法企圖雖被擱置，但從 2006 年迄今，以績效表現為主要訴求的經費分配方式，已成為政府分配機構型經費時的主要手段之一。實施至今，經常可見在計畫執行過程中政府為了加強監管力道，持續對大學增加各項量化與質化的績效表現指標，並增訂各項計畫經費使用規範。這些行政介入的手段從新自由主義的觀點，不僅與原先透過權力下放增進機構自主的原意相衝突，同時也突顯出政府對於授權下放的焦慮。面對政府與大學之間授權與監管的矛盾，臺灣高等教育研究鮮少提出理論框架說明新自由主義帶來的監管難題，也鮮少能提出具體的方案降低政府端對於放鬆管制後可能導致大學濫權的顧慮。

順應數據時代的來臨，公共政策領域開始重視如何加值利用既有的行政數據以提升公共服務的效率與品質（Durrant et al., 2018），並有效協調分配有限的資源。有鑑於此，本研究首先以 Ross（1973）所提出的代理人理論（agency theory）作為理論架構，說明當新自由主義以契約關係重塑政府與大學之間的治理結構時將衍生的代理兩難問題。其次，檢視現存於臺灣高等教育績效責任體系，特別是當政府以競爭方式分配計畫預算，並作為委託人時出現代理兩難問題的原因。接著，本研究援引英美各國近年以「促進社會階層流動率」作為高等教育績效責任體系

核心的趨勢，作為解決代理兩難中「資訊不對稱」問題的重要對策之一。最後，在社會階層流動率的基礎上，根據臺灣特殊國情提出高等教育資源分配的構想，以有效整合績效表現型經費、學費制訂標準以及政府對個人學費補助等項目，藉此解決政府與大學間現存的「誘因結構失衡」問題，並為臺灣高等教育發展現況提出建議。

貳、代理人理論框架下的高等教育治理關係

一、代理人理論的理論框架

Ross (1973) 提出的代理人理論指出，當委託人在委託代理人為其提供專業服務時，倘若委託人與受委託之代理人之間存有目標利益不一致，以及委託人對代理人的行為與成果難以掌握而僅能依照代理人的高度專業自主進行現場判斷時，委託人便極有可能會陷入「代理兩難」的困境。代理人理論可以簡化為四個核心的假設：(1) 代理人與委託人皆追求本身利益最大化；(2) 代理人與委託人皆會避開風險；(3) 代理人與委託人所追求之目標不一致；(4) 代理人與委託人間存在著資訊不對稱的關係 (Eisenhardt, 1989)。這種基於契約關係所產生的衝突，根源於代理人原是受雇為委託人增進福祉，但由於代理人本身存在著某種利己動機，驅使代理人會在委託人無從察覺的情況下，運用委託人所提供的資源追求代理人自身利益，而非增進委託人利益。但即使委託人有所察覺往往也會出現既離不開代理人也無法提出有效監管策略的兩難困境。

代理兩難問題特別容易出現在該項委託事務的執行需要仰賴代理人的專業判斷，例如病人與醫生、股東與公司經營者以及選民與政治家等關係都屬於代理兩難問題討論的範疇。由於這類型委託事項具高度專業性，委託人無法自理而必須倚賴代理人進行適時的專業判斷，因此代理人必須獲得委託人的充分授權以為其執行特定事務。同時，委託人受限於專業知識無法充分瞭解代理人為其所做的決定是否能最大化的增進委託人的利益因而存在著被剝削的風險，但另一方面，委託人也並非僅是單方面被動的默許代理人恣意的剝削自身利益。

在 Van Slyke (2006) 所提出的理論架構圖 (圖 1) 中，進一步介紹了代理人與委託人之間的互動。隱藏在委託的契約關係中，包括委託人授與代理人執行某

項事務的權力，並約定委託人對代理人監管的手段，例如定期回報或交付服務與產品等。於此同時，代理人也可能對委託人隱藏其真實的意圖，或是在提供服務時，將所被賦予的權力或資源挪用在追求個人利益最大化的地方，亦即產生濫權行為。代理人理論的焦點在於指出當今社會很多以契約作為約定雙方權利義務的關係中，委託人雖會在契約內增定監管條款，確保代理人不會濫用被賦予的權力。然而，當委託人所採取的監管措施無法客觀公正的衡量代理人的執行成果，便自然的會為代理人的濫權創造有利的運作空間。另一方面，存有缺陷的監管措施也會因為無法為委託人提供可靠的訊息並找到其他合適的替代人選，使得委託人被迫僅能與代理人共同維持著代理兩難的僵局。在這種脆弱的信任關係下，一旦代理人有違法或失職因而造成委託人利益損害時，委託人便會立即從行為端加強監管的力道，有時甚至超過必要的限度，最終導致代理人原來享有的專業自主權受到進一步的限制。

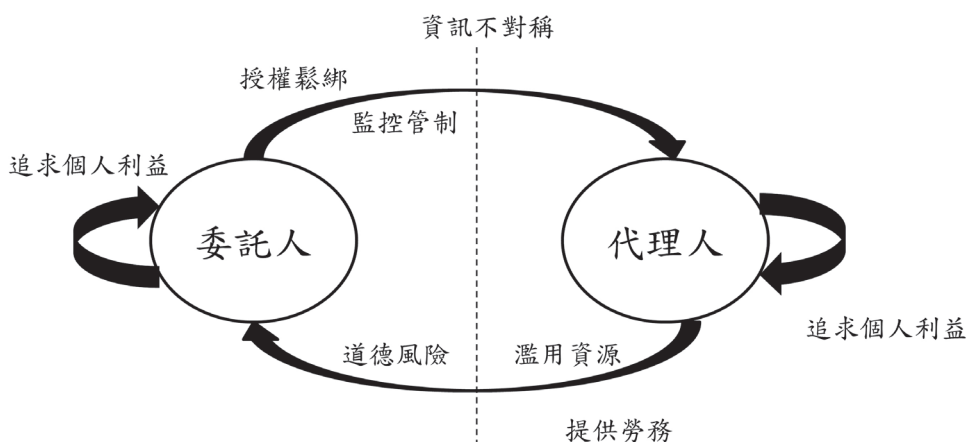


圖 1 代理人理論架構圖

資料來源：引自 Agents or stewards: Using theory to understand the government-nonprofit social service contracting relationship (p.157-187), by D. M. Van Slyke, 2006, Journal of Public Administration Research and Theory, 17(2).

在實際的情況下，代理人經常同時有多個委託人與其建立委託關係，典型的例子就是大學在人才培育與教育主管機關是受託關係，而在科技研發則與科技研發主管機關是受託關係。當多重委託同時並存時，不同委託人之間亦存在著競爭

關係，例如委託人提供資源的多寡，以及監管手段落實的程度等，都會直接影響代理人達成受託使命的投入程度。

代理人理論在公共政策領域獲得高度重視，伴隨著政府部門引進市場法則提供公共服務的模式成為常態，政府各部門陷入代理兩難的情況只會日趨常見。Cooper 和 Cooper（2003）指出代理兩難問題之所以頻繁發生，與當前公共政策制訂過程中側重點偏頗有關。由於政策制訂者往往聚焦於政策的內容，而忽略了應該同時提升政府契約管理的能力，一旦政府與受委託之代理人確立了契約關係，履約監管便交由第一線的公務人員規劃與執行。這導致公共政策實施的品質最終取決於第一線公務人員監管契約的能力，但政府卻鮮少願意挹注資源於此。

在某項公共政策頒行後，第一線執行政策的公務人員往往面臨兩個難題，第一是如何從候選的機構中選擇合適的機構簽訂契約建立委託關係？第二是如何確保被選中的機構忠實地履行契約？無論是哪一個難題，第一線的公務人員都必須仰賴充分的資訊作為判斷的基礎，但絕大部分的政府平時鮮少投入數據的基礎建設，卻又在需要做決策時希望能有可靠的數據可供參考（Van Slyke, 2006）。無論是哪一項公共服務，在數據基礎建設非常貧乏的決策條件下，基於充分資訊進行判斷的情況幾乎不可能發生。而正是這一層技術執行面的不良結構，最終導致立意良善的政策背離其預設的目標。

臺灣當前高等教育體系兼有政府管制與市場競爭並存的特性，在競爭性經費重要性逐年增加之際，代理人理論所揭示委託人與代理人間的競合關係，恰好為了解我國高等教育體系在轉型過程中持續擺盪在授權與管制兩股力量的困境提供了理論解釋的框架。

二、高等教育績效責任內涵的演變

代理人理論不僅在公共政策領域作為研究政府與非營利組織之間委託關係的理論框架（Van Slyke, 2006），歐美等地高等教育學者也同樣廣泛援引代理人理論用以分析政府與大學之間的監管關係（Kivistö, 2005; Gornitzka, et al., 2004; Tandberg & Griffith, 2013; Austin & Jones, 2015）。在代理人理論的框架中，委託人為政府，而代理人為大學，政府藉由法律許可以及經費資助等手段委託大學執行人才培育的任務，而大學則定時接受政府各種形式的考核，以了解實際執行的情形。

Kivistö 和 Zalyevska (2015) 基於代理人理論的觀點提出高等教育政策的問題本質上就是一個解決代理兩難問題的過程，也就是如何在避免代理人逃避責任的同時，確保代理人能夠忠實且專業的滿足委託人的需求？但每當政策制訂者提及高等教育績效責任時，卻鮮少細細深究高等績效責任應包含哪些內容？亦鮮少關心如何從監管技術上敦促大學履行承諾。在臺灣，隨著社會發展的進程，政府在不同階段以高等教育作為工具企圖解決各項社會問題，而高等教育績效責任的內涵也隨之受到影響而持續的調整，大體可以分成四個階段：

第一階段是政府管制階段，大學的績效責任在於依照政府規劃的系所生源配置，逐年幫助學生完成學業取得學位，此階段大學主要任務是滿足計畫性人力培育的需求。進入到第二階段，新自由主義的思維成為形塑高等教育治理關係的理論基礎，政府將部分監管的功能移轉給第三方的大學認可或評鑑單位，以該領域專業的標準審視大學的運作以及所提供的教育品質。在該時期，大學的績效責任基本等同於通過大學認可或評鑑的標準。到了第三階段，世界大學排名系統與各國研究型大學補助政策匯流，接受研究型大學補助的國家旗艦大學以世界排名的名次，以及各項排名指標上的表現作為其績效責任。現階段，也就是第四階段可以「高等教育深耕計畫」的實施作為區隔，為了解決前期優勢資源過度集中，以及大學為了追求學術聲望而偏離社會需求等問題，改以強調大學的社會責任作為檢視績效責任的基礎。

釐清高等教育績效責任的範圍對於開展後續的監管手段有其必要性，惟有確認委託人本身最大利益為何，才能發展相對應的監管手段。從教育部門代替全體納稅人作為委託人的立場來看，藉由高等教育培育人才使個人不受到原生家庭的限制充分發展才能實現社會階級流動是大部分納稅人所欲追求的最大利益 (Haveman & Smeeding, 2006)。有鑒於此，重新檢視高等教育藉由人才培育促進社會階層流動的功能再次成為歐美兩地在高等教育政策相關文本以及實證研究的焦點 (U.K. Department for Business Innovation & Skills, 2016; Chetty et al., 2017; Brezis & Hellier, 2018)。當代所稱的社會階級流動，並不僅僅關心高等教育提供公平入學的機會，而更強調入學之後高等教育幫助學生成功的可能性。

促進社會階級流動作為高等教育核心的績效責任有兩個立論基礎，首先，大學從中古世紀演變迄今，教學、研究與服務為大學三項核心任務，其中藉由教學活動培育人才，是大學有別於其他研究機構所特有的核心職能。其次，政府透過

直接補助大學運作費用或是直接補助學生學費等方式資助大學，則使得人才培育的任務增加了一項公益性質。

而這項公益性質即是確保任何人均不會因其個人原生家庭經濟條件的影響阻卻了其從高等教育中受惠的機會。教育作為社會結構中極少數能夠促進社會階級流動的途徑，必須公平的提供每個人就學的機會。從整體社會發展的角度來看，確保社會階級流動途徑有助於國人潛能的充分發揮進而為社會創造價值（Heckman & Mosso, 2014）；另方面社會階級流動的實現能使得社會財富公平分配，階層之間的矛盾得以有效的緩解（Wilkinson & Pickett, 2009）。高等教育促進社會階級流動的功能向來是國內外學者研究的焦點（例如莊奕琦和陳晏羚，2011；張宜君和林宗弘，2015；沈暉智和林明仁，2019；Milburn, 2012; Bathmaker et al., 2016）。

臺灣高等教育體系兼有政府管制與市場競爭並存的特性，相較之下，英美兩國高等教育體系以市場競爭機制運行則已相當成熟。近年來，英美兩國高等教育體系為敦促大學在組織行為上的改變，已將高等教育促進社會階層流動的成果從單純的學術研究議題轉變為實際的政策行動。英美兩國發展的近況可作為我國在面對高等教育轉型過程時的借鑑。

首先，英國最早在高等教育政策中將促進社會階級流動作為其施政的主軸，在 2012 年，Alan Miburn 時任英國社會流動委員會主席提出《大學的挑戰：高等教育如何促進社會階級流動》報告書，重申高等教育對於促進社會流動的關鍵功能。隨後包括 2015 年《發揮我們的潛能：教學卓越、社會流動及學生選擇》綠皮書，以及 2016 年《知識經濟的成功：教學卓越、社會流動及學生選擇》白皮書等，一再地論及高等教育促進英國社會階級流動的角色。而英國在 2018 年新成立的學生辦公室（the office for student），在取代其前身英國高等教育撥款委員會的功能後，將促進社會階級流動作為大學經費分配的誘因之一（The Office for Student, 2018）。

第二個鮮明的政策作為是美國在 2015 年歐巴馬政府主導下執行一項 College Scorecard 的資料釋出計畫，該筆資料涵蓋 1996 年到 2017 年美國各大學不同家庭經濟背景的學生進入各大學的就學記錄，以及進入就業市場後的個人薪資收入（U.S. Department of Education, 2019a），美國政府更進一步與史丹佛大學經濟學家 Raj Chetty 合作，以個人層級的縱貫性數據計算出各大學在促進社會階層流動率的貢獻，並發表《社會階層流動報告：大學在促進代間流動的角色》報告，具體

展示應如何公正評價大學的績效表現。College Scorecard 的數據資料迄今持續由美國政府營運並每年更新，社會階層流動率的計算方式將於後文詳述。

臺灣現階段推動的「高等教育深耕計畫」也強調提供弱勢學生進入大學的機會，並直接框列經費提供給大學專款用於資助弱勢學生就學。然而，降低經濟弱勢學生經濟壓力只是促進社會階級流動的一個部分，其他涉及大學內部課程與教學結構性改變，縮短學用落差提升學生進入就業職場的競爭力等，均遠非單純提供弱勢學生就學補助就能敦促大學推動校內變革以提升教育品質。此外，從績效責任的觀點來看，以多少比例的弱勢學生獲得補助或是政府發放多少數額的就學補助經費作為評估指標，仍僅是停留在說明政府或大學投入了多少資源，但對於社會流動產生多大程度的影響？仍然沒有正面提出證據說明績效責任達成的程度。

參、臺灣高等教育實施績效責任的問題

我國政府對公私立不同屬性大學在經費撥補方式與所占整體經費比例雖有差異，但均有著經由經費挹注大學，賦予公私立大學執行人才培育任務的特性。當前「高等教育深耕計畫」以競爭型計畫經費撥款補助，並依據大學在預期任務上的表現成果決定是否維持補助關係便是一個鮮明的例子。此外，公私立大學在包括人事選任與財務支出等事項雖享有不同程度的機構自主權。但對於教學與研究等核心事項，則是以學術自由提供憲法層級的自治權保障，交付大學進行專業判斷。從代理人理論的觀點來看，我國政府與公立或私立大學均存在著委託人和代理人的關係。而政府與公私立大學間出現代理兩難的困境，主要源自於「資訊不對稱」與「誘因結構失衡」兩大原因。以下分別加以敘述分析。

一、資訊不對稱

委託人與代理人間資訊不對稱是導致代理兩難問題的根源，由於人才培育在傳統上具有成果抽象且難以衡量的特性，且大學生學習成效長期以來便存在著成效不易檢視的問題，致使政府難以監管並公正評價大學的真實表現。當政府開始從行為端對大學放鬆管制，卻未能在成果端提升政府監管的技術和能力時，兩方資訊不對稱的問題便會開始惡化。近年來國內外高等教育政策紛紛聚焦在如何衡量大學生學習成效甚至是人才培育的成果便是一個鮮明的例子。

美國與臺灣先後進入教育大眾化階段，學生學習成效雖同為兩國高等教育政策的焦點，但兩國政府在建立衡量學生學習成效的機制上卻存有顯著的代間差異。從 2006 年起，由於不滿於以畢業率作為衡量學生學習成效的間接指標，時任美國教育部部長 Margaret Spellings 積極倡議並催生大學生學習成果評量（Collegiate Learning Assessment）。即使最終並未在全美範圍實施，但該項成果評量卻被美國部分著名大學採用作為瞭解學生在校期間學習成效的工具。到了 2015 年，歐巴馬政府為了滿足大眾在高學費政策下對於瞭解學生學習成效相關資訊的需求，同時繞過無法單以認知能力衡量學生學習成效的困境，因而改以分析各大學在促進學生社會階級流動的影響程度來呈現各大學人才培育的成果。川普政府延續此一精神提出大學透明法案（College Transparency Act），該法案旨在要求美國聯邦教育統計中心建立一套跨部會匯集全美大學生個人就學與就業之行政數據，以瞭解各大學對於大學生的加值效果。美國致力於串接並加值利用長年存放於各部會的個人行政數據，藉由分析學生進入高等教育系統的前後期變化，以長期縱貫性角度評量高等教育的加值影響效果，除了提高辦學資訊的公正性與正確性外，簡單易懂的訊息也讓一般社會大眾能更方便的運用在個人的校系選擇上。

相較之下，臺灣鮮少為公正客觀地評價大學生學習成效或大學人才培育的成果投入實際行動。按目前包括每年填報的「大學校院校務資料庫」以及上線公開的「大專校院校務資訊公開平臺」所稱之學習成效，所涉及的相關指標包括：學生通過公職考試與證照、學生通過外語證照、學生參與競賽、論文出版等（教育部，2019a）。相關辦學資訊往往限於資源投入（例如經費、土地、設備）以及過程指標（例如新生註冊率、休退率、修讀輔系雙主修）。從現有選用的指標性質來看，辦學資源投入僅能反映學校總體資源的多寡，過程性指標也僅能說明發生過什麼，臺灣高等教育當前所稱的學習成效或人才培育成果，並不是學校從學生入學到畢業之間提升其個人能力幅度的加值性指標。現有指標的缺失使得政府和一般社會大眾仍舊無法對大學運作的成效取得一個清晰的面貌。

二、誘因結構失衡

從代理人理論的角度來看，大學的組織行為與偏好會受其所處的誘因結構所影響。誘因結構存在的目的即是引導大學積極回應政府與社會集體認同的價值（如教學卓越、社會階級流動等），並在大學達成並促進社會集體認同的價值時給予

獎勵。為瞭解現行大學的誘因結構，以下即以目前大學財務結構及經費取得來源加以分析說明。

以 2019 年國立臺灣大學校務基金預算書來看，如表 1 所示，該校一年的經費收入規模為新台幣 168 億元，其中單純屬於大學業務收入，亦即不含附屬醫院醫療收入，共 149 億元，占總年度經費收入的 89%。而在大學業務收入中又以學費收入（12.5%）、學校教學研究補助收入（30.5%）、其他補助收入（10.9%）以及建教合作收入（42.1%）為主要財源。其中學校教學研究補助收入屬於教育部補助公立大學的基本需求補助款，主要用以支付編制內教職人員人事經費，雖占經費的大宗，但卻屬於大學運作的固定支出。其次為建教合作收入，主要是以科技部補助大學教研人員從事個人專題科技研究為主，以計畫主持人為計畫經費的管理與經費使用者。而屬於大學層級所能統籌應用以推動校務發展的經費來源僅剩下學費收入以及經由競爭型計畫經費所取得的其他補助收入兩項，共占大學業務收入的 23.4%。

在扣除屬於固定支出的學校教學研究補助收入以及計畫主持人管理的建教合作收入之後，大學校務層級可支用校務發展費用僅剩餘 41 億元，其中學費收入以及其他補助收入合計占比為 85.3%。這類發展費用大多用以支應校務發展中所需的建築、設備以及人事等策略性規劃項目，當發展費用經費規模減少，大學推動策略性規劃項目的能力就會受到限制。

表 1 國立臺灣大學 2019 年校務基金預算

(單位：新台幣千元)

| 項目 | 政府補助 | 自籌收入 | 合計 | 占比 |
|-------------|-----------|-----------|------------|--------|
| 大學含附屬醫院業務收入 | | | 16,813,769 | 100.0% |
| 附屬醫院醫療收入 | | | 1,842,088 | 11.0% |
| 大學業務收入 | | | 14,971,681 | 89.0% |
| 學費收入 | | 1,866,342 | 1,866,342 | 12.5% |
| 學校教學研究補助收入 | 4,567,339 | | 4,567,339 | 30.5% |
| 其他補助收入 | 1,630,648 | | 1,630,648 | 10.9% |
| 建教合作收入 | | 6,303,250 | 6,303,250 | 42.1% |

資料來源：國立臺灣大學（2019）。108 學年度國立臺灣大學校務基金附屬單位預算。取自 <http://www.ntuacc.ntu.edu.tw/web/finance/finance.jsp?dmno=DM1514969277237>

從當前的大學財務結構分析，作為一個大學校務領導者，為了推動校務發展，多半希望增加學雜費收入以及其他補助收入兩項主要財源的經費規模，而取得這兩項財源的方式則決定了大學發展的策略與偏好。

（一）學雜費財源的籌措

現行臺灣公私立大學學雜費標準的訂定是依據《專科以上學校學雜費收取辦法》內所列包括財務指標、助學指標以及辦學綜合成效指標等三項審議項目，由大學主動向教育部提出申請調漲學雜費。在財務指標方面，對私立大學的審查著重在收取的學雜費用於教學成本支出的比例，而在公立大學部分則著重於大學本身的財務自籌能力；助學指標方面為協助弱勢學生助學，要求提撥固定比率作為學生獎助學金；在辦學綜合成效指標方面則要求生師比符合「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」規定。從現行的審議面向來看，主要考量的是大學資源投入的能力，而仍忽略學校在人才培育的成果，以及學生原生家庭支付學費的能力。前者反映學生是否實際受惠於高等教育，而後者則考量學生是否有能力支付就學成本。

從個人享有教育資源與實際支付的就學成本來看，我國學雜費政策存在著資源分配不公的結構性問題。沈暉智和林明仁（2019）分析 1993 ～ 1995 年出生的大學生與其家戶所得情形，指出臺灣家庭所得最高 5% 家庭的小孩其進入國立臺灣大學的機會是臺灣所得最低 5% 家庭小孩的 6 倍，另國立臺灣大學的學生有高達 51% 的學生是來自於家庭所得收入最高的 20%。來自經濟優勢原生家庭的學生享有大部分優質高教資源的情形也出現在其他的頂尖大學，現行學雜費管制的結果導致經濟優勢的學生族群，在享受較多教育資源的同時卻得以支付較為低廉的學雜費。

即便「低學費高補貼」存在於頂尖大學的情形已廣為人知，學生仍對於學雜費調漲後之額外支出是否會用於提高個人的就業競爭力存有疑慮，而這便涉及到學校所提供的辦學資訊是否能夠滿足市場消費者知的需求。實際上，現有政府要求各大學所揭露的辦學與財務資訊並無法告訴消費者將會在大學裡得到什麼？當學生無法獲得所需要的資訊時，大學勢必面臨外界的質疑，而在輿論上處於被動。反之，當大學能夠提出畢業校友因為接受該校教育而在勞動力市場上取得競爭優勢，那大學在調整學費上便有可能取回主動的話語權。藉由提升畢業生進入職場

的優勢，並以此說服在校生增加學雜費支出的良性循環一旦形成，將有助於大學再次將人才培育的成果置於校內發展策略的核心。簡言之，當在人才培育卓有成效的大學能獲得調整學雜費的空間作為誘因時，人才培育的成效自然會成為大學優先重視的發展性目標。

當大學學雜費收費標準適度回歸市場的供需關係時，為學雜費資助體系建立完善的配套便顯得至關重要，而政府的角色便需要從事前價格的管制者轉變為事後差額的補助者，所謂事後差額係指個人支付學雜費的購買力與所購買高等教育學雜費之間的差值。政府可按照預先設定的各種條件核算學費資助方式與數額，以確保個別學生不會受到經濟條件的限制，而能獲得高等教育的機會。另一方面，作為第一線輔導學生的大學也需要在學費資助體系中扮演有意願也有能力的角色。為了達成此一目的便需要一套更為高效的作業方式整合政府與大學的財務資源，以滿足在調漲學雜費之後個別學生的特殊需求。

臺灣目前學費資助體系是由《低收入戶學生及中低收入戶學生就讀高級中等以上學校學雜費減免辦法》、「大專院校弱勢學生助學計畫」以及《高級中等以上學校學生就學貸款辦法》，亦即學雜費減免、助學金以及就學貸款三類資助方式所組成。表 2 呈現了各項學雜費資助項目申辦條件與規模，例如低收入戶與中低收入戶是以設籍縣市家庭每人每月平均生活費為計算標準，以臺北市為例，低收入戶每月為 16,580 元；中低收入戶每月為 23,686 元，前者入學時學雜費全免而後者減免 60%。其次為政府提供之助學金，同樣也是按照家庭年所得區分為五個級距提供不同數額的助學金，補助最高為第一級（家庭年收入 30 萬元以下），公立學校每年每人可獲得 16,500 元，私立學校每年每人可獲得 35,000 元的補助，最低為第五級（家庭收入為 70 萬元以下），公立學校每年每人可獲得 5,000 元，私立學校每年每人可獲得 12,000 元的補助。而最後為資格相對較寬的就學貸款，家庭年所得 120 萬元以下或 120 萬元以上但有兩名以上子女同時在高級中等以上學校在學者即可申貸。以 106 學年度來看，政府挹助在學雜費資助項目上共包括學雜費減免 61.8 億元，助學金（學校自籌與政府補助）172 億元以及就學貸款 201 億元，受惠學生人數分別占全國大專校院在學學生數 9.4%、5.0% 以及 20.6%。

表 2 臺灣大專校院學生學費資助體系

| 資助項目 | 經濟條件 | 涵蓋範圍 | 經費規模 |
|-------|---|--|---------|
| 學雜費減免 | 低、中低收入戶 | 學雜費 | 61.8 億元 |
| 助學金 | 家庭年所得 70 萬以下到 30 萬以下共分五個級距 | 不限範圍 | 172 億元 |
| 就學貸款 | 家庭年所得 120 萬元以下或 120 萬元以上且家有兩名子女同時在高級中等以上學校在學者 | 學雜費、實習費、書籍費、住宿費、學生團體保險費、海外研修費、生活費、電腦及網路通訊使用費 | 201 億元 |

資料來源：教育部（2019b）。圓夢助學網。取自 <https://helpdreams.moe.edu.tw/>

但即便政府投入如此龐大的資源，為何學雜費的調整仍然是一個難解的僵局呢？其中一項原因與缺乏彈性的學費資助體系有關。當前的學費資助體系是依照學生是否符合各申領項目資格予以核發，而不是考量學生實際就讀時所需承擔的就學成本，以及其原生家庭所能分擔的數額。就學成本除了學雜費外，還涵蓋因就讀大學位置（城市或鄉鎮）所衍生的生活食宿開銷、書籍與教材費用等。而原生家庭所能分攤的就學成本，除了原生家庭本身的經濟條件外，還需要考量同一家庭中其他在學子女的教育開支會減少個別學生從原生家庭所能獲得的實際資助數額。此外，學生本身是否值得資助，亦即學費資助體系除了減輕學生的經濟壓力外，是否能達到警示學生應投入學習的效果等，這些細微的差異都會影響學雜費資助項目推行的成效。當前的學雜費資助體系存有以下兩點問題：

首先，以家戶所得作為申領資格，當申領資格標準未能隨社會經濟條件變化定期修訂時，便容易產生標準與現實需求脫節的情況。以政府提供的助學金為例，助學金是以家庭年收入最高 70 萬元以下為標準區分為五個補助級距。依據行政院主計總處 2017 年家庭收支調查報告，在 2001 年家庭位於第三分位數每戶平均可支配年所得為 74 萬元，而 2017 年同樣位於第三分位數每戶平均可支配年所得則提高至 88 萬元。若依照家庭年所得 70 萬元為提供政府助學金的最高標準，在 2001 年仍有部分位於第三分位數的家庭具有申領資格，而到 2017 年家庭年收入則需要降低到家戶所得位於第二分位數的家庭才有申領資格。若以最低級距家庭年

所得 30 萬元以下作為標準，在 2001 年位於第一分位數的家庭全都具有申領資格，但到了 2017 年，屬於同一個所得組的家庭，卻僅有少於一半的家庭具有申領資格（行政院主計總處，2017）。隨著社會經濟條件的變動，家庭收入雖然增加，在物價調漲後，家庭實際可支配的收入卻未必增加。但由於各項資助項目的申領標準未能及時調整，將使得原先具備申領資格的學生因原生家庭帳面收入的增加失去申領資格。

其次，政府與大學之間的學雜費資助系統未能有效整合，包括學雜費減免、助學金申領以及就學貸款等需要學生分別向政府、學校以及承貸銀行申辦，加上學校內部可能提供的獎學金與工讀金等，這些個別學生得以獲得學費資助的管道以及實際獲得的數額等資訊，並未被系統性的串接以及應用。學校也鮮少實際估算就讀該校所需負擔的就學成本，更鮮少長期追蹤個別學生的還貸情形。這些因為缺乏數據系統性的整合，使得大學始終無法準確回答在學費調整後，該校到底還有多少學生需要多少數額的就學資助。對於基礎數據掌握的不足，也進一步限制了學校得以精準辨識學生需求，藉由校內各種獎助學金爭取具有潛力但有經濟壓力的學生的能力。

（二）績效表現型經費補助的競逐

從 2006 年的「頂尖大學計畫」到 2017 年的「高等教育深耕計畫」，即使政府藉由提供績效表現型經費企圖扭轉重研究輕教學的氛圍，但經過十幾年的積累，臺灣高等教育內部酬賞機制已產生根本性的改變，個人研究的表現已經成為教師職級晉升與聲望累積的主要渠道（Chou & Chan, 2016）。導致這項校園文化的改變其實是多個因素迭加的結果。首先，知識型社會高度重視研究成果，對大學教師個人來說，在研究上取得成就進而名利雙收是現有酬賞機制下最大的誘因；相較之下，志於教學的教師即使教學成效卓越，在現有的環境下較難以獲得該領域在國內或國際上的認同。其次，即便政府一再地宣示績效表現型經費計畫的目標在人才培育，但包括臺灣在內的各國政府卻一再地援引偏重研究表現的世界大學排名系統，而非採用或發展能夠直接反映人才培育成效的評價體系。

此外，政府內部並不僅限於負責人才培育的教育部門會與大學建立契約關係，負責科研發展的科學與技術部門同樣也會因其特定的任務與大學建立契約關係。站在大學的立場，經常同時出現有多個政府委託人的情形，例如從國立臺灣大學校務基金財務結構來看（參見表 1），從事科研項目所獲得的建教合作收入佔當年

度整體大學業務收入的 42.1%，比例甚至更高於績效表現型計畫經費的佔比。

從資源依賴理論的角度來看（Pfeffer & Salancik, 2003），大學組織的行為和偏好會向能對其提供最多資源的部門傾斜。大學在面對多個政府單位競相對其提供資源時，相較於科研成果已經形成一套國際普遍接受的審查與評價體系，負責人才培育的教育部門不僅始終無法在技術上解決如何客觀衡量人才培育成效的問題，更經常以基於研究表現建立的學術聲望錯誤的代表人才培育的成效。包括教育內部價值評價體系的混亂以及外部資源提供者的競爭，為大學在面對教育部門監管時提供了不忠實履行義務的誘因與空間。這些都容易令大學的經營者或是實際擔負人才培育工作的大學教授對人才培育選擇較不積極的態度。

三、現行高等教育實施績效責任的監管手段與困境

當可形成市場力量的學雜費徵收標準所架構的誘因結構，不足以引導大學將人才培育的成效視為辦學的首要目標時，政府的另一個策略便是透過監管手段來敦促大學調整其組織行為與發展策略。這些監管手段包括大學評鑑、大學排名以及為了分配績效型經費的競爭性計畫審查，以下即分析臺灣現行的監管手段是否足以敦促大學重視人才培育？

（一）大學評鑑

臺灣在 2007 年首次頒布《大學評鑑辦法》並以評鑑為監管手段確保大學的教育品質。在原《大學評鑑辦法》第八條中賦予教育部得將評鑑結果作為核定調整大學發展規模、學雜費及經費獎助、補助之依據。隨後更清楚將大學發展規模界定為增設及調整系所、招生名額、入學方式及名額分配等事項，但到了 2016 年則修法將評鑑結果與資源（包含經費與生源）分配掛勾的條文刪除。

由於大學評鑑是採取效標參照的方式評比並公布各校的運作表現，評比的結果與政府或個別學生希望從各校的辦學成果中擇優補助或擇一入學的需求有所抵觸。而自從大學評鑑與政府資源分配脫勾之後，大學評鑑就更難作為政府影響大學組織行為的有力誘因。亦即大學評鑑結果並不會影響大學取得外部資源多寡時，大學自然更有動機與企圖迴避政府透過大學評鑑對其的監管。

以大學品質保證機制的發源地美國高等教育系統來看，大學認可的結果並沒有跟政府資源脫勾，而是透過個人學費補助資格的審核，以間接的方式敦促大學符合大學認可機構所制訂的規範，而大學認可機構所制訂的規範也是符應美國聯

邦政府事先規範認可的標準（U.S. Department of Education, 2019b）。這使得美國聯邦政府的施政目標，仍能透過大學認可的方式敦促大學服從。

（二）大學排名

大學排名是排名機構收集所選擇的評量指標數據，依照權重配比計算分數後，對結果進行校際排行。即便大學排名本身極具爭議，但由於其簡單易懂且宣稱跨國可比的特性，正好滿足各國政府希望藉由科學且客觀的評比資訊作為資源分配與契約監管的需求。

大學排名之所以能在短時間產生如此大的影響力，主要還是在於其反映政府以及社會大眾亟欲瞭解大學表現資訊以幫助其做出決策的需求，即便是大學內部，大學排名所形成的外部壓力，在大學檢討校務運作時亦會產生相當程度的影響。可以說越是邁向市場化的高等教育系統，社會對於大學排名的需求只會更加提高。然而，當前大學排名的主要問題還是來自於大學數據的正確性，以及排名過程中所使用的指標是否能真正代表大學對其所在社會的貢獻，抑或僅僅是大學財富多寡的攀比。

由於世界各國大學校務數據基礎建設的專業性程度差異極大，這種跨國間的差異使得可用在世界範圍進行排名的指標及數據的取得均極為受限，即便是已納入的指標，主持評比機構也難以查核數據的正確性。其中部分指標甚至是個人主觀的感受，例如 QS 世界大學排名中的學術聲望以及雇主評價等，極易受到人為的操弄而缺乏公正客觀性（Bekhradnia, 2016）。此外，參與排名的大學經年變動，使得所謂排名前進或後退的結果並不能進行跨年比較。最後，基於大學排名指標所建構的價值體系，也不能反映大學對於所處社會的貢獻。包括 QS 世界大學排名中的教授研究發表量、師生比、外籍教授人數以及外籍學生數等項，或可代表校園國際化的程度以及學校規模大小，但顯然難以代表人才培育的成果。

此外，從歷年排名結果來看，名列前茅的學校大多是私立研究型大學或是旗艦型的公立研究型大學，這類資源較為豐富的大學比起國內其他大學本具有優勢吸引優秀教師、國際生源甚至社會捐款。再加上政府依據排名結果給予經費酬賞，最終使得原具有優勢的大學進一步提高財務能力，繼續確保其在下一輪排名的領先地位。這種強者越強的馬太效應，加速高等教育的優勢資源更加集中在少數學校以及學生族群中。而現有這種軍備競賽式的評比（Enders, 2014），僅是鼓勵大學持續性的投入資源，而非有效運用教育資源對社會產生實質的影響。

(三) 競爭型計畫審查

在競爭性計畫審查過程中，政府會依據候選大學的表現結果進行校際排序並決定是否給予補助或補助數額，整個計畫審查的過程可視為政府獲得大學辦學績效資訊的一種手段。於此同時，社會大眾也會解讀各校獲得補助的情形，並作為判別大學辦學品質優劣的途徑。由於競爭型計畫審查結果直接影響到績效型經費補助數額的多寡，因此競爭型計畫內嵌的評價體系自然地會直接影響大學的組織行為。

政府辦理競爭型計畫審查的執行方式基本與大學評鑑無異，為了掌握各校辦學情況，政府必需支付可觀的費用聘請專家對於計畫申請案進行逐項的審查，於此同時，學校端也經常需要付出可觀的人事與財務成本來準備候審的內容。期程不僅耗時，且整個訊息交換的過程包括準備審查資料、審查委員資格與交通食宿安排、以及綜整審查訪視意見等程序都相當繁瑣，即便投入可觀的人力物力，卻經常無從保證最終能獲得可靠的資訊。

政府透過競爭型計畫，基於校際競爭結果挹注大學經費，並約定檢核計畫成效方式的那一刻起，即進入典型的代理兩難問題。雖然政府以近似於簽約的方式核定補助大學端執行計畫，但實務上，面對多達 146 所大學校院以及各校龐雜的計畫內容，政府幾乎無法確認各校是否按照所核訂的計畫執行，往往僅能依靠各校自行填報指定的過程性及成果性績效指標作為政府監管並掌握執行現況的手段，這種在臺灣已被普遍接受的行政管考措施卻存在著明顯的缺失。

首先，過多的績效表現指標使得跨校之間的評比無法實現，以 2007 年開始實施的「教學卓越計畫」為例，計畫內四個面向所涵蓋的績效表現指標多達 39 項。各校皆被要求以績效表現指標的成長情形代表計畫推動的成效，但每年各項數值均能成長的預想往往不符合現實，常見學校為達成年度績效表現指標重複投入資源，反而使得需要長期投入資源的項目無法獲得足夠的支持。

其次，競爭型計畫中代表人才培育成果的相關指標頂多只能反映學生畢業時的狀態，並不能反映大學提升學生能力的加值程度。舉畢業生英文檢定通過率來看，便未考慮不同學校的學生群體在入學前英文能力即存在著顯著的差異，此外，都市型大學的學生比起非都市區大學的學生更容易利用校外的教學資源強化本身的英文能力，這些複雜的因素都使得學生最終的表現難以與大學教育的影響劃上等號。

最後，大學所收集的數據並不能保證提供外界客觀且有意義的訊息，例如畢業生流向調查仍是採用自陳問卷收集畢業生流向訊息，即便投入大量的人力實施調查，也常見填答率偏低等情況；而以參與活動或取得證照的人次作為計量單位，也容易錯估受到影響的學生實際人數。缺乏科學態度處理統計數據的習慣容易使得大學辦學只重美化數據而不考慮實質影響。

總的來說，大學評鑑由於包括評鑑頻率、評鑑結果呈現方式，以及難以進一步區別校際表現等問題，無法完全滿足資訊使用者的需要，弱化後的誘因結構更是削弱了大學評鑑對大學組織行為的影響力。而大學排名由於其每年公布校際排名，提供資訊使用者可供比較的參照對象，雖能滿足資訊使用者每年利用資訊支持相關決策或個人決定的需求，但其內嵌以科研為主的評價指標卻將大學帶偏離其人才培育的核心功能。競爭型計畫下所獲得的績效表現指標，雖也可以每年調查方式取得，但在缺乏完善的國家型教育數據資料庫支持下，倚賴各校自行填報的加總數據，不僅可靠性堪慮，這種缺乏個人歷程性的數據資料，無從客觀衡量大學接受競爭型計畫補助後對學生所產生的實際影響。

肆、突破代理兩難問題的途徑與建議

綜上所述，針對臺灣高等教育現行實施績效責任的現況，由於「資訊不對稱」與「誘因結構失衡」兩項原因，因而產生委託人（政府）無法有效監管代理人（大學）的代理兩難困境。解決代理兩難問題的策略，首在取得足以適當反應大學辦學績效責任的資訊，以解決資訊不對稱的問題。其次，在資訊對稱的基礎上，改善委託人和代理人的誘因結構，避免雙方產生利益衝突，甚至提高代理人的動機以積極滿足委託人所預先設定的目標。在提升大學辦學成效資訊的正確性方面，由於各種行政數據忠實且長期紀錄了一個組織乃至於個人的各種日常行為，串接之後的行政數據結合縝密的數據分析，能夠讓政府得以從促進社會階級流動的角度，估算並代表每一個大學在人才培育上的貢獻（Chetty et al., 2017）。而在重建誘因結構上，則需要在政府、大學與市場所構成的三角關係中，基於「高等教育公共性」以及「使用者付費」兩項原則下，由市場中的監管者（政府）、服務提供者（大學）以及消費者（學生）進行明智的判斷。以下即以英美等國近年重視之促進社會階級流動的角度提出政策建議。

一、解決資訊不對稱問題

由於大學對於衡量人才培育成效的概念始終停留在抽象無法具體操作的狀態，因此，美國歐巴馬政府與史丹佛大學經濟學家 Raj Chetty 便在 2015 年另闢蹊徑，改以促進社會階層流動率的概念來反映大學的社會績效責任。具體的操作方式是使用 3,000 萬筆於 1983 年出生的美國公民數據，追蹤其在 1998 年時，個人在進入大學前一年原生家庭經濟收入在美國社會收入的相對位置，並比較其個人在 34 歲時個人收入在同年齡同儕的相對位置。簡單來說，進入高等教育前個人原生家庭與接受高等教育後個人收入所處相對位置的差即代表著個人的社會階層流動。

如同我國行政院主計總處每年進行的家庭收支調查報告，Chetty 等人（2017）也將個人原生家庭的經濟條件依照家庭年收入的多寡由低到高區分為五個百分等級，此外，為了考量個人在大學畢業初期會經歷求職上的變動，因此，其從稅務機關所取得的數據能夠反映個人從大學畢業當年直到個人 40 歲為止的收入情形。基於「原生家庭經濟收入」以及「個人經濟收入」兩項行政數據，兩項分別代表「入學機會」（access）以及「學習成功」（success）概念的數據得以被準確的估算。首先，Chetty 等人（2017）是以該校有多少比例的學生來自原生家庭經濟收入位於最低的第一個百分等級，亦即後 20% 的原生家庭，代表大學所提供的「入學機會」。而在「學習成功」方面，是以該校原生家庭經濟條件屬於後 20% 的學生中，有多少比例的學生在其 34 歲時，個人的經濟收入向上移動至最高的第五個百分等級，亦即全美收入的前 20%。各校對於促進社會階層流動率的代表值則是來自於兩個比例的乘積。

以紐約州立大學石溪分校為例，該校有 16.4% 的學生來自於經濟收入位於全美後 20% 的原生家庭，而其中有 51.2% 的學生，在畢業後能向上移動至社會經濟收入的前 20%，兩項乘積值 8.4% 即為紐約州立大學石溪分校促進社會階層流動率的代表值。按此規則計算，每一個學校均可以得到屬於本身的社會階層流動率的數值，以代表每一所高等教育機構在促進學生實現社會階層流動上的貢獻。以社會階層流動率作為大學辦學成效的排名結果雖與目前流行的世界大學排名系統同為排名，但其本質與應用上卻有非常顯著的差別。

首先，傳統的世界大學排名所使用的指標強調的是資源投入或是成果表現，而非大學對於社會的直接貢獻。以社會階層流動率作為排名比較的指標，不同類

型的學校對於社會的貢獻都能獲得應有的重視，例如在美國大學中促進社會階層流動的前十名，分別包括了研究型大學如紐約州立大學石溪分校；教學型大學如加州州立大學洛杉磯分校，以及職業型技術學院如葛蘭德雷（Glendale）社區學院。從社會階層流動率的角度進行評比，使得不再僅有研究型大學會在排名上獲得肯定，其他承擔社會大部分人才培育功能的教學型與社區型校院也能有獲得肯定的可能。

其次，目前大學排名所使用的指標驅使原已具有豐富資源的大學加速投入資源競賽。而社會階層流動率除了提供不同經濟條件的學生在選擇校系時能獲得有意義的綜合性訊息外，更能驅使屬於同一類型的大學在所屬類型間進行有意義的校際標竿學習，尋求提升校務運作效率的方法。例如校內有高達 32.4% 的學生其原生家庭經濟屬於極度弱勢的葛蘭德雷（Glendale）社區學院，是如何透過高等教育幫助其中 21.9% 的學生向上移動到社會經濟收入的前 20%。這項訊息的揭露會促使其他同屬於技術類型的社區學院向該校學習包括課程安排、教學輔導以及校務經營等發展策略。這項排名的結果有助於高等教育市場中不同類型學校主動接受並認同自身所屬的定位，並持續優化教育品質以服務相對應的特定學生族群。

社會階層流動率巧妙的為如何衡量大學辦學成效提供了一個簡單易懂又具有跨校區別性的數據指標。而這項數據指標不僅有助於反應各個大學是否善用所獲得的高等教育資源，更符合政府投資高等教育以及個人期望藉由高等教育所獲得的回報。這項數據的出現除了可以彌補現行大學評鑑、大學排名以及競爭型計畫中難以有效解決資訊不對稱的問題；同時，計算社會階層流動率所需要的行政數據為例行性累積的數據，可以極低的訊息交易成本取得更為可靠的資訊，作為資源分配的參考。

二、改變現有誘因結構

以個人經濟收入作為計算社會階層流動率的單位，並基於此改變誘因結構的設計仍存在著許多限制，例如個人經濟收入並不能完全概括高等教育對於個人的加值影響，其他還有包括公民意識、社會責任等素養的提升。此外，若過度強調個人經濟收入亦將傷害高等教育本身的多樣性等。即便如此，接受高等教育培養專業能力進而促進社會階級流動雖並非是高等教育的唯一目的，但卻是高等教育普及化階段後多數社會大眾的主要目的之一。

針對臺灣大學目前財務結構中的發展性預算，包括大學向政府爭取競爭型計畫補助，以及向學生收取的學雜費收入等，可根據社會階層流動率的概念，綜合原生家庭經濟條件以及學生畢業後發展兩個向度建立一套有效協調政府、大學以及市場三方的資源分配體系，概念圖如圖 2 所示。

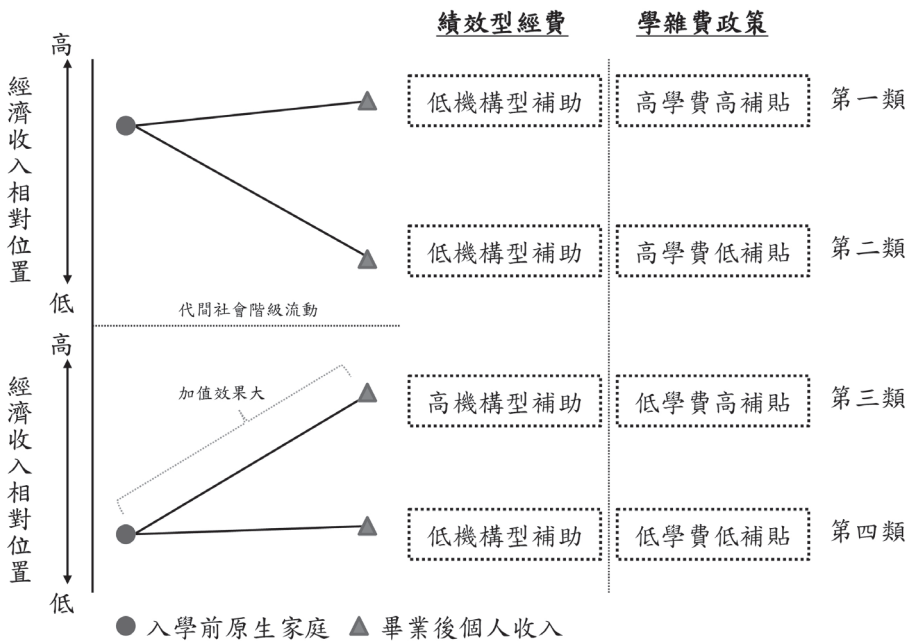


圖 2 高等教育資源籌措與分配概念圖

圖 2 概念圖中以大學促進社會階級流動為核心，作為績效型經費核撥的標準以及政府管制各校學雜費徵收數額的依據，其目的係為了建立合理的誘因結構引導大學重新將促進社會階級流動作為辦學的核心目標。政府出資的績效型經費，以及消費者出資的學雜費雖同為學校財務的來源之一，但因其屬性不同，大學在競爭財源時會產生不同的策略選擇結果。例如政府提供的績效型經費就有其實現公益的政策導向效果，也正因為績效型經費的提供，使得政府得以在某種程度下合理的抑制大學學雜費的漲幅。而學雜費數額的徵收則可回歸消費者的購買力這類以供給與需求為原則的市場機制去影響大學的組織行為。而之所以需要發展清楚易懂的指標，目的在於使得市場中的服務提供者（大學）、服務購買者（父母、

學生或政府），以及市場秩序的維繫者（政府）都能在資訊對稱的基礎上，尋求並滿足雙方利益。可以說圖 2 所建構的是一項在尊重大學機構自主的基礎上，以政府與消費者得以有效監督的方式，由大學自行選擇校務發展的方向。以下茲就學校在促進社會階層流動率的四種類型，具體說明在確保個人入學機會不會受到原生家庭經濟條件影響的前提下，各大學財務籌措的方式。

（一）原生家庭經濟收入高，學生畢業後經濟收入高

第一類學校原生家庭經濟收入相對位置高，學生畢業後個人經濟收入相對位置亦高，由於學生所在的原生家庭經濟條件相對優渥，具有支付較高額學費的能力，因此政府應鬆綁這一類學校的學費管制。而在政府分配績效型經費補助方面，由於原生家庭和學生個人畢業後都位於同一個社會階層，學校在促進社會階層流動上的貢獻有限，所以該類型學校將獲得較少的績效型經費補助。但在允許徵收高學費的情況下，將會影響經濟弱勢學生進入該校的機會，此時，政府對於該校資助的方式則是以直接提供經濟弱勢學生個人型的學費資助，包括學雜費抵免、補助與貸款等方式來實現入學機會公平的目標。該類型大學若欲爭取政府績效型經費補助，則可以提供校內獎助學金的方式吸引經濟弱勢學生就讀以增加學校在促進社會階級流動的貢獻。

（二）原生家庭經濟收入高，學生畢業後經濟收入低

第二類學校從社會階層流動的角度來看，是需要政府特別調查的學校。原生家庭經濟收入相對位置高，但畢業後個人經濟收入相對位置向下流動的結果，形成了社會階級的逆向流動。導致這種情況的原因可能與學用落差，教學品質低落致使學生進入勞動力市場後無法順利入職有關，就大學辦學成效的觀點來看，政府應減少提供該類型學校績效型補助數額。然而，若仍有來自於原生家庭經濟條件較佳的學生願意支付高額學費就讀，在這種情況下政府亦無特別管制學費徵收數額的必要，而僅需針對原生家庭經濟收入相對較低的學生族群，透過個人型的學費資助來加強其購買力。但倘若該學校學科屬性具有特殊公益性，例如藝術或體育等，由於其對於社會具有公益性，並不適合以個人經濟收入作為衡量標準時，就應以其他種途徑衡量學校的貢獻。

（三）原生家庭經濟收入低，學生畢業後經濟收入高

第三類學校幫助原生家庭經濟收入相對位置較低的學生族群透過高等教育的加值，提高本身的專業能力，進入就業市場取得有利的位置，實現從低階層移動

到高階層的社會階級流動，從政府投資高等教育的角度來看是最值得獲得績效型經費補助的學校類型。由於這一類學校學生的原生家庭經濟收入相對位置低，支付學費能力相對較弱，政府需介入管控學費徵收的數額。但為了學校財務的健全發展，這類型學校應得到最高額度的政府績效型補助，亦即以績效型補助方式彌補學校在學費受管制後所產生的財務缺口。而在相對已較低學費的情況下，若仍有學生有學費資助的需求，則政府仍可透過減免、補助或貸款的方式加以扶助。

（四）原生家庭經濟收入低，學生畢業後經濟收入低

第四類型學校從社會階層流動的角度來看，並不能提供學生在社會階級流動上加值的效果，因此政府所提供的績效型補助數額較低，政府對於學校的運作也需加以注意。且由於學生原生家庭經濟收入相對位置低，政府應主動管制介入學費徵收的數額。遇有學生有學費資助之需求，仍可透過減免、補助或貸款方式來加強經濟弱勢學生的購買力，避免影響其就學機會。

伍、結論

臺灣高等教育受到新自由主義思潮的影響，政府與大學之間的關係從傳統的管制關係朝向契約關係，但在權力下放的過程中，因為「資訊不對稱」以及「誘因結構失衡」遲未有效解決，最後陷入代理人理論中所描述的代理兩難問題。於此同時，受到外部環境影響，政府在調整高等教育績效責任內涵的同時，卻鮮少細究政府投資公共高等教育的核心目的。近年的經費分配模式忽略了因馬太效應加劇優勢資源集中與階級再複製的問題，更加弱化了臺灣高等教育系統促進社會階級流動的功能。

當政府一方面企圖透過授權下放以及市場機制增加大學運行的彈性與效能時，政府本身對於高等教育的治理能力與技術也需要與時俱進。傳統上以事前管制為基礎的行政手段顯然已經無法適應大學發展的多樣性，以資源投入以及過程性指標作為辦學資訊公開的訊息，也難以滿足社會大眾期望透過簡單易懂的指標來協助其在校系選擇上的判斷。美國高等教育作為一個典型市場機制運行的系統，很早就認識到資訊的可靠性與可近性在跨系統協調運作的重要，近年來美國聯邦政府教育統計中心持續升級數據系統，使其欄位更加的細膩，涵蓋性更大，並能快速的與其他部會串接資料。這些政府行政單位藉由升級數據系統並增設專責數據

分析單位的作為，即是著眼於強化以數據為決策基礎的監管能力。

近年來，臺灣教育主管部門意識到系統性建立大學運行數據有助於提升大學治理的品質，因此要求並鼓勵各校成立校務研究辦公室以及招生專業化辦公室，以強化大學內部對於學校基礎數據的橫向串接與有效掌握。然而，從整體大學財政籌措與資源分配的角度，政府尚未意識到大學運行數據將可如何應用在提升全國高等教育品質與解決資源分配的難題。即使會令大學行政管理人員窮於應付，增加不必要的行政成本，當前政府各項專案性計畫補助仍是以計畫管考的思維向學校端收集各項片段破碎的關鍵表現指標數據。數據時代社會對於政府治理技術與能力有更高的要求，政府是否能夠高效的應用數據正考驗著政府內部是否已經形成以數據為基礎的決策文化？以及公務人員是否已經具備數據資料整合與應用的能力？有鑑於我國政府對大學發展的影響力，在提倡證據本位的大學治理文化之際，更需要政府在全國資源配置上展現以證據為本位的具體作為。

近年來以大學內部行政數據與政府部門串接應用的模式已逐漸成形，例如沈暉智與林明仁（2019）串接大學學生學籍資料與財政部財稅資料，李浩仲等人（2016）串接大學學生戶籍地址與內政部釋出的鄉鎮報稅所得資料等，均能為了解各大學學生家庭社經條件的組成提供一個客觀且清晰的輪廓。而在畢業生表現方面，國內各大學藉由電訪或問卷調查收集畢業生流向資料業已行之有年，但結果可靠性一直受到質疑。部分大學改變傳統的作法，直接與政府部門建立資料串接的機制，並能掌握該校畢業生進入勞動力市場之後的長期發展情形（黃春長與郭經華，2019）。總的來說，從國內現有累積的實證研究成果顯示我國的科研人員完全具有串接內政、教育、財稅以及勞動資料的經驗與能力。此一合作模式若能提升至整體高等教育系統的位階，而非僅是零星個案，相信能提供給政府與社會大眾在了解各大學績效責任的表現時一個清晰的面貌。於此同時，基於這種跨部門的數據結構所獲得的教育研究結果，也能連帶提升高等教育的政策品質，為當前的決策困境帶來突破。

本研究以代理兩難突出當前存在於政府與大學之間的治理問題，借鑑英美兩國計算各大學促進社會階層流動率的概念，檢視我國現行大學財政籌措與資源分配方式，併同考量學生原生家庭經濟條件、大學促進社會階層流動的程度以及政府的公益角色，為我國高等教育經費分配的改進策略提出可供參考的方向。當政府能在可靠的行政數據基礎上，考察大學對受教學生帶來的實際影響，大學勢必

將會更有需求與意願持續提升本身運用與掌握校務基礎運作資料的能力，更好的履行在人才培育方面所被賦予的社會責任。

參考文獻

- 李浩仲、李文傑、連賢明（2016）。多「錢」入學？從政大學生組成看多元入學。
經濟論文，44（2），頁 207-250。
- 行政院主計總處（2017）。**106 年家庭收支調查報告**。臺北市：行政院主計總處。
- 沈暉智、林明仁（2019）。論家戶所得與資產對子女教育之影響 - 以 1993~1995 出生世代及其父母稅務資料為例。**經濟論文叢刊**，47（3），頁 393-453。
- 教育部（2019a）。**大學校院校務資料庫表冊**。取自 <https://hedb.moe.edu.tw/pages/download.aspx>
- 教育部（2019b）。**圓夢助學網**。取自 <https://helpdreams.moe.edu.tw/>
- 國立臺灣大學（2019）。**108 學年度國立臺灣大學校務基金附屬單位預算**。取自 <http://www.ntuacc.ntu.edu.tw/web/finance/finance.jsp?dmno=DM1514969277237>
- 莊奕琦、陳晏羚（2011）。紈袴子弟與流氓教授：臺灣的教育與階級流動。**人文與社會科學集刊**，23（1），61-91。
- 黃春長、郭經華（2019）。**大學畢業生就業預測模型研究**。臺北市：勞動部勞安所。
- 詹盛如（2010）。臺灣高等教育治理政策之改革：新管理主義的觀點。**教育資料與研究雙月刊**，94，頁 1-20。
- 張宜君、林宗弘（2015）。臺灣的高等教育擴張與階級複製：混合效應維續的不平等。**臺灣教育社會學研究**，15（2），85-129。
- Austin, I., & Jones, G. A. (2015). *Governance of higher education: Global perspectives, theories, and practices*. Routledge.
- Bathmaker, A. M., Ingram, N., Abrahams, J., Hoare, A., Waller, R., & Bradley, H. (2016). *Higher education, social class and social mobility: The degree generation*. Springer.
- Bekhradnia, B. (2016). *International university rankings: For good or ill?* Oxford, England: Higher Education Policy Institute.
- Brezis, E. S., & Hellier, J. (2018). Social mobility at the top and the higher education system. *European Journal of Political Economy*, 52, 36-54.
- Chetty, R., Friedman, J. N., Saez, E., Turner, N., & Yagan, D. (2017). *Mobility report cards: The role of colleges in intergenerational mobility. The equality of opportunity*

project. (No. w23618). Retrieved from: http://www.equality-of-opportunity.org/papers/coll_mrc_paper.pdf

Chou, C. P., & Chan, C. F. (2016). Trends in publication in the race for world-class university: The case of Taiwan. *Higher Education Policy*, 29(4), 431-449.

Cooper, P. J., & Cooper, P. (2003). *Governing by contract: Challenges and opportunities for public managers*. Washington DC: CQ Press.

Durrant, H., Barnett, J., & Rempel, E. S. (2018). Realising the benefits of integrated data for local policymaking: Rhetoric versus reality. *Politics and Governance*, 6(4), 18-28.

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57-74.

Enders, J. (2014). The academic arms race: International rankings and global competition for world-class universities. In A.M. Pettigrew, E. Cornuel & U. Hommel (Eds.), *The institutional development of business schools* (pp. 155-175). Oxford, England: Oxford University Press.

Gornitzka, Å., Stensaker, B., Smeby, J. C., & De Boer, H. (2004). Contract arrangements in the Nordic countries—solving the efficiency/effectiveness dilemma?. *Higher Education in Europe*, 29(1), 87-101.

Haveman, R., & Smeeding, T. (2006). The role of higher education in social mobility. *The future of children*, 125-150.

Heckman, J.J. and Mosso, S. (2014). The economics of human development and social mobility. *Annual Review of Economics*, 6(1), 689-733.

Kivistö, J. (2005). The government-higher education institution relationship: Theoretical considerations from the perspective of agency theory. *Tertiary Education & Management*, 11(1), 1-17.

Kivistö, J., & Zalyevska, I. (2015). Agency theory as a framework for higher education governance. In J. Huisman, H. de Boer, D. Dill & M. Souto-Otero (Eds.), *The Palgrave international handbook of higher education policy and governance* (pp. 132-151). London, England: Palgrave Macmillan.

- Milburn, A. (2012). *University challenge: How higher education can advance social mobility*. London: cabinet office.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (2003). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. CA: Stanford University Press.
- Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2), 134-139.
- Tandberg D.A., Griffith C. (2013). State support of higher education: Data, measures, findings, and directions for future research. In Paulsen M. (Eds.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research. Higher education: Handbook of theory and research*, vol 28. Springer, Dordrecht.
- The Office for Students. (2018). *Supporting social mobility through higher education access, success and progression*. Retrieved from: <https://www.officeforstudents.org.uk/media/1326/bd-2018-jan-41-ofs-approach-to-social-mobility.pdf>
- U. K. Department for Business, Innovation & Skills. (2016). *Success as a knowledge economy: Teaching excellence, social mobility and student choice*. Retrieved from <https://assets.publishing.service.gov.uk/>
- U.S. Department of Education. (2019a). *College scorecard*. Retrieved from <https://collegescorecard.ed.gov/>
- U.S. Department of Education. (2019b). *Accreditation: Universities and higher education*. Retrieved from: <https://www.ed.gov/accreditation>
- Van Slyke, D. M. (2006). Agents or stewards: Using theory to understand the government-nonprofit social service contracting relationship. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 17(2), 157-187.
- Wilkinson, R. & Pickett, K. (2009). *The spirit level: Why greater equality makes societies stronger*. London, England: Bloomsbury Press.

2020 年 1 月 15 日收件

2020 年 6 月 16 日第一次修正回覆

2020 年 8 月 5 日初審通過

2020 年 8 月 17 日第二次修正回覆

2020 年 9 月 3 日第三次修正回覆

2020 年 9 月 11 日複審通過

學校知識治理對教師知識分享與知識轉移之影響：社會資本的中介效果分析

吳政達 康寧學校財團法人康寧大學校長

國立政治大學教育行政與政策研究所教授

摘要

本研究旨在探討學校知識治理對教師知識分享及知識轉移的影響，並分析教師社會資本的中介效果。本研究之對象為臺灣地區公私立國民中學教師，以分層隨機抽樣的方式選取受試者。研究工具之問卷內容包括兩部份，第一部份內容為前置變項（學校知識治理）及中介變項（教師社會資本）；第二部份內容則為結果變項（教師知識分享、教師知識轉移）。研究方法上，先透過驗證性因素分析學校知識治理、教師知識分享、教師知識轉移、教師社會資本等各變項問卷資料，確定量表的統計適配度。接著採用跨層次中介效果模型探討知識治理是如何在組織脈絡下對個體層次之知識分享及知識轉移產生跨層次效果，並檢驗教師社會資本的中介影響。

經過分析所得的結論共有四點：（一）學校知識治理對教師知識分享具有正向影響，當學校的知識治理愈佳時愈能促進教師知識分享行為；（二）學校知識治理對教師知識轉移具有正向影響，當學校的知識治理愈佳時愈能促進教師知識轉移行為；（三）教師社會資本對學校知識治理對教師知識分享具有中介效果；（四）教師社會資本對學校知識治理對教師知識轉移具有中介效果。

本研究之貢獻在於同時探究教師社會資本對學校知識治理、教師知識分享和教師知識轉移之中介效果，預期對學校知識治理建構一完整的實證模型架構；在研究方法上，應用跨層次潛在變項分析技術衡量各層次變項間相互關係。最後，在研究結果上，可以作為有關學校知識治理、教師增進知識分享及知識轉移行為的實務工作參考。

關鍵詞：知識治理、知識分享、知識轉移、社會資本

【通訊作者】吳政達電子郵件：profwuchengta@gmail.com



The Impact of School Knowledge Governance on Teachers' Knowledge Sharing and Knowledge Transfer: The Mediating Effect of Social Capital

Cheng-Ta Wu

President, University of Kang Ning

Professor, Graduate Institute of Educational Administration and Policy, National Chengchi University

Abstract

This study advances the research on teachers' knowledge-sharing and knowledge-transfer by looking at social capital as a mediator of school knowledge-governance. A survey will be conducted using a sample of junior high school teachers in Taiwan. The data will be collected from selected raters via stratified random sampling. The questionnaire has 2 sections: the first half comprises antecedent-related items (school knowledge governance) and mediator variables (teachers' social capital); the second half comprises outcome variable-related items (knowledge sharing and knowledge transfer among teachers). To analyze the data thoroughly, we examined the validity of the measurements for school knowledge governance, teachers' social capital, knowledge-sharing among teachers, and knowledge-transfer among teachers via confirmatory factor analysis. School knowledge governance within organizational contexts had a cross-level effect at the individual level on knowledge-sharing and knowledge-transfer among teachers. To further understand this, we adopted multilevel mediation analysis to examine the relationship between and among variables as well as the mediating effect of teachers' social capital.

The conclusions of this study are as follows: (1) School knowledge-governance positively affects knowledge-sharing among teachers. (2) School knowledge-governance positively affects knowledge-transfer among teachers. (3) Teachers' social capital has a mediating effect on school knowledge-governance and knowledge-sharing among teachers. (4) Teachers' social capital has a mediating effect on school knowledge-governance and knowledge-transfer among teachers. The contributions of this study

include the further exploration of the mediating effects exerted by teachers' social capital on knowledge-sharing and knowledge-transfer among teachers; the study provides a comprehensive empirical model of school knowledge-governance. Methodologically, hierarchical linear models have been applied to analyze the relationship between and among variables across various levels.

Keywords: knowledge governance, knowledge sharing, knowledge transfer, social capital



壹、研究動機與目的

一、研究動機

知識治理(knowledge governance)是一項長期被忽略的議題(Foss, 2007; Heiman, Nickerson, & Zenger, 2009),直到近年,知識運動(knowledge movement)風潮橫跨教育與學校行政領域,知識治理的學術研究廣泛應用於管理實務中,知識治理才逐漸成為一種解決組織知識流程核心問題的新興途徑(Pemsel, Wiewiora, Müller, Aubry, & Brown, 2014)。Ren(2007)將知識治理分為正式及非正式知識治理,並指出治理可促使組織在知識創造及分享的過程中,獲得最大的淨效益。雖然過往研究已顯示知識治理對知識分享(knowledge sharing)具有顯著效果(Cao & Xiang, 2012; Huang, Chiu, & Lu, 2013; Zhao, Fan, & Wang, 2017),卻鮮少探討非正式知識治理的運作機制,變項之間的邏輯關係仍存在著模糊性。國內對於知識治理的相關研究亟為少見,透過國家圖書館臺灣期刊論文索引、臺灣人文及社會科學引文索引資料庫(Taiwan Citation Index – Humanities and Social Sciences, TCI)、博碩士論文知識加值系統進行學術性文章檢索,知識治理相關文章篇數為3篇,從實證研究上,更是缺乏教育與學校行政脈絡下的相關研究。

近年來,教育部陸續發布了多項與教師專業發展有關的不同政策,例如「十二年國民基本教育課程綱要總綱」實施要點、「高中優質化輔助方案」、「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學及國民小學教學品質要點」,其中均載有與教師專業學習社群相關條文。換言之,教師專業學習社群之組成與運作,儼然成為教育部教師專業發展政策的推動重點。所謂社群是由一群具有共同目的、承諾的人所組成,彼此相互協助並分享知識,成為具有共同經驗及價值的生命共同體,以達成共同追求的目標(孫志麟,2010)。張德銳、王淑珍(2010)也指出專業學習社群是由一群專業工作者所組成之學習與成長的團體,透過成員之間省思對話、探索學習、協同合作及分享討論等方式,來促進服務對象之學習成效的提升,並精進自身的專業素養。誠如DuFour(2004)所言,教師專業學習社群的核心原則在於教師專業學習社群要能善用與促進教師彼此之間合作分享的文化。

此外,Foss、Husted 與 Michailova(2010)提到知識治理議題與知識分享過程

仍有許多內容尚未研究。雖然許多學者聚焦於研究知識治理內部的關係，然有關知識分享的動機與過程，在實證研究上的結果仍不一致（Huang et al., 2013）。部分研究證實知識治理確實會促進知識分享（Crowne, 2009; Liu & Liu, 2011），過往研究多關注在知識分享動機（knowledge sharing motivation）而較忽略知識分享機會（knowledge sharing opportunities）（Ipe, 2003）。換言之，知識分享行為不僅受到個人動機的影響，亦會受到知識分享機會的促發。因此，除了動機以外，知識治理也必須替知識傳遞者創造機會進行知識分享（Chang, Gong, & Peng, 2012; Ipe, 2003）。據此，有關知識分享動機與機會的角色和影響的實證研究尚不足夠，亦未見有關教育與學校行政脈絡下教師知識分享行為的研究成果。故本研究認為有關學校知識治理對教師知識分享行為的影響實有探討必要，此為本研究動機之一。

知識治理與知識分享的關係受到多數研究的探討，但知識治理與知識轉移的過程卻未得到充分的研究（Huang, Chiu, & Lu, 2013）。唯有在學校組織中具備知識分享行為的前提下，組織中的知識轉移才能有所成效。Lailin 與 Gang（2016）研究指出知識轉移（knowledge transfer）能夠促發教師知識結構持續更新與增值，教師知識轉移不僅是知識傳遞與交換的一個過程，更是知識選擇、同化、整合與應用的完整歷程。藉由教師知識轉移能活化教師專業知識，是為教育與學校行政脈絡中值得探究的議題。Foss（2007）也指出知識治理的根本信念在於以特定方式影響個人行為，導致特定的個人行為產生，如知識轉移行為，並引導出有利的組織的績效產出。故本研究認為知識治理對知識轉移具有影響效果，探討學校知識治理對教師知識轉移行為的效果為本研究動機之二。

另一方面，知識治理屬於學校組織層次的機制，知識分享則為教師個體層次的行為，兩者之間若缺乏強而有力的連結，將出現「上有政策、下有對策」的脫節現象，尤其在重視人際關係的華人社會中，此種現象更為明顯。人際關係能促進教師之間的正式與非正式互動關係，交流學科知識及有效資源，為個人的專業發展及教材教法帶來有效改變，並累積成教師在學校內的社會資本（social capital）（Penuel, Riel, Krause, & Frank, 2009）。而教師團隊的社會資本則是由團隊關係中的成員共同擁有，具備愈多的團隊社會資本能使得成員的目標更有效達成、需求更容易滿足，並且凝聚團隊團結力，使團隊達到更好的結果及目標。Hu 與 Randel（2014）的實證研究顯示社會資本是影響成員知識分享行為的重要因素；Chang 與 Chuang（2011）研究社會資本架構發現，無論在結構、關係或認知層面

的社會資本均對個人的知識分享行為具有正向效果。然而該研究範疇僅限於個體層次的社會資本，對於以團隊層次探討如何善用學校教師團隊成員的社會資本，縮減組織目標與成員行為之間的落差，提升成員間知識分享行為，並達成知識治理的效果，是目前研究的缺口。此外，有關教師團隊的社會資本的研究多半關注於教師專業發展對社會資本的影響（Johnson, Lustick, & Kim, 2011），或是教師社會資本對學生學習成效的提升（Pil & Leana, 2009），較忽略教師社會資本在學校知識治理中扮演的關鍵地位，故本研究認為探究教師團隊層次社會資本的中介效果，對於學校知識治理與教師知識分享間的關係釐清應具有相當的重要性與研究的價值性，此為本研究動機之三。

Gooderham、Minbaeva 與 Pedersen（2011）認為組織藉由知識治理影響個人對治理施行的知覺，而組織中的社會關係更會影響個人社會資本的評估，進而致使個體層次的知識轉移，最終達到提升組織價值之目標；而該研究也證實社會資本在知識治理與知識轉移的關係中發揮中介影響力。Inkpen 和 Tsang（2005）與 Rhodes、Lok、Hung 和 Fang（2008）的研究也同樣指出社會資本是能提升組織內部與組織間知識轉移的中介機制。基於此，本研究同步探討教師團隊層次社會資本對學校知識治理與教師知識轉移行為間關係之中介影響，此為本研究動機四。

二、研究目的與待答問題

根據上述動機，本研究目的在於探討知識治理、知識分享與知識轉移之關係路徑模型，並以社會資本作為中介變項，檢視其對知識治理與知識分享、知識轉移間的中介效果。研究待答問題如下：

- （一）學校的知識治理愈佳是否愈能促進教師知識分享行為？
- （二）學校的知識治理愈佳是否愈能促進教師知識轉移行為？
- （三）學校的知識治理愈佳是否愈能促進教師團隊層次的社會資本？
- （四）教師社會資本愈高是否愈能促進教師知識分享行為？
- （五）教師社會資本對學校知識治理與教師知識分享行為之間，是否具有中介影響效果？
- （六）教師社會資本愈高是否愈能促進教師知識轉移行為？
- （七）教師社會資本對學校知識治理與教師知識轉移行為之間，是否具有中介影響效果？

貳、文獻探討

一、知識治理與知識分享

在學校的治理中，知識被視為是關鍵的重要資源，因此需發展特定治理結構以治理知識的產出、傳播與使用（Fazekas & Burns, 2012）。Pemsel 等人（2014）說明知識治理與知識管理概念之差異：知識管理聚焦在促進知識於組織中形成辨別、分享、應用與創造知識的循環歷程；知識治理則更進一步著重在藉由組織內部微觀與宏觀層級間的交互關係，找出促使組織達成理想中知識本位目標的知識治理模式。換言之，知識管理傾向研究知識本身與特定知識歷程，而知識治理的焦點在於組織能力，探討組織如何應用適切的治理增進知識處理的過程。Grandori（1997）是首位發展出知識治理概念的學者，其認為知識治理係透過組織系統，在組織內外促進知識產出活動並管理知識交換、轉移與分享的行為。Foss 等人（2010）將知識治理分為正式與非正式兩種類型，正式知識治理涉及組織結構、領導行為等層面；非正式知識治理則反映出組織文化、社會網絡、實踐社群與同好等層面。Cao 與 Xiang（2012）則將知識治理定義為結合正式與非正式組織結構，進而影響知識管理過程、達成組織目標的機制。

此外，知識分享是知識相關行為中最重要的行為之一，它作為個體知識轉化成組織知識的必要環節，能有效增強吸收及創新的能力，同時也是知識創造的前提，在組織知識應用與整合上扮演關鍵且不可或缺的角色（Foss et al., 2010）。Hansen（1999）定義知識分享是成員接受與提供與工作有關的資訊、專業技術、經驗或建議。從動機導向的角度來看，幫助他人的動機與知識分享行為有關連（Wang & Noe, 2010），而外在動機與內在動機對知識分享意願有顯著影響（Björkman, Barner-Rasmussen, & Li, 2004; Bock & Kim, 2001; Liu & Liu, 2011; Tzafrir, 2005; Wasko & Faraj, 2005）。其中，動機可以增進成員對知識貢獻的知覺利益，進而驅動知識分享。此外，不單單知識分享動機會影響知識與經驗的分享，知識分享機會亦會提升分享行為的發生。Berends、Bij、Debackere 與 Weggeman（2006）提到成員對分享機會的感知會影響組織內部的知識分享，當分享者基於社會關係產生知識分享機會時，將能降低分享知識的可能風險及成本，進而促進知識分享行為。尤其是個人感受到其具有便利的分享管道時，將增進其分享知識的意願（Gagné,

2009)。Ipe (2003) 將知識分享機會分為正式與非正式兩類。所謂正式知識分享機會係指計畫性的學習機會或具目的性的學習管道，如組織內發放的資料、文件報告。這樣的機會設計不僅透過創造分享知識的環境以明確吸收及傳播知識，更促使個人必須進行知識分享 (Bartol & Srivastava, 2002)。非正式的知識分享機會幫助成員發展尊重與友誼，進而影響分享行為。Rulke 與 Zaheer (2000) 提及非正式知識分享機會可通過社會網絡與人際關係管道為之，而關係型的知識分享機會能促進情誼、信任、尊重與團隊合作的發展 (Noorderhaven & Harzing, 2009)。

部分研究已證實知識治理能夠有效增進知識分享行為 (Crowne, 2009; Liu & Liu, 2011)，然而 Foss 等人 (2010) 認為學界對於正式知識治理如何影響知識分享的研究仍為少數。Zhao 等人 (2017) 以社會困境理論 (Social Dilemma Theory) 分析正式與非正式知識治理對知識分享的影響，研究指出組織成員傾向於保留及掌握知識，以確保自己在組織中的利益與地位，而組織卻基於組織利益，期望成員能共享知識，產生了組織和個人之間的「社會困境」。Cao 與 Xiang (2012) 指出，知識治理在知識分享中扮演重要角色，無論是正式知識治理或非正式知識治理皆對個人的知識分享行為有正向影響，並認為知識治理的強化能夠促進成員間的知識分享行為，而正式知識治理對非正式知識治理有著引導效果。Huang 等人 (2013) 亦透過組織研究分析正式與非正式知識治理對知識分享的影響，結果顯示兩種知識治理模式對知識分享機會和知識分享動機均有顯著正向效果，並透過知識分享機會及動機的中介產生對知識分享的影響。綜上有關知識治理與知識分享的關係，本研究提出以下假設：

H1：學校的知識治理（各構面）愈佳，則教師知識分享行為表現愈佳。

H1a：學校正式的知識治理愈佳，則教師知識分享行為表現愈佳。

H1b：學校非正式的知識治理愈佳，則教師知識分享行為表現愈佳。

二、知識治理與知識轉移

Grandori (2001) 指出知識治理透過組織結構與制度，得以優化知識轉移的效果。所謂的知識轉移係指透過具有經驗的個人，將其經驗傳授至另一個人的過程，亦是提高組織效能的一個重要機制 (Argote & Ingram, 2000)。Wang 與 Noe (2010) 指出知識轉移具單向性，描述知識從來源者移動到接收者的行為，分別是知識來源者的知識分享行為與知識接收者對於知識的取得及應用行為。

Liyanage、Elhag、Ballal 與 Li (2009) 指出知識轉移的過程中涉及轉譯與轉化階段，轉譯與轉化使知識更易於理解、應用，因此知識轉移不僅是敘述知識的移動過程，更強調知識經移轉後能符應接收者的情境脈絡為其所用。探討學校組織中的知識治理應重視教師間的知識轉移過程以及領導者在其中扮演的知識治理者之角色。Stevenson (2000) 指出現代學校的校長應利用知識治理支持以學習為中心的教學專業發展；換言之，校長需要引導教師實施知識轉移，使教師個人成功經驗得為他人所用，並協助知識轉移提高跨學科的教學成效。Zhao 與 Zhao (2017) 以個案研究方法探析知識治理對知識轉移的影響，其認為知識治理對知識轉移不僅有直接影響效果，還會激發成員認知能力，進而影響知識轉移成效；從其研究結果得知，良好的知識治理得以營造組織分享文化、建立組織正式制度、合理配置組織資源等正向效果。組織的分享文化使組織成員願意將個人學習經驗傳遞給他人使用，正式制度如工作慣例、檔案管理制度與獎勵機制給予成員知識轉移的制度保障；組織資源的合理配置在有限資源的情況下格外重要，能增進知識轉移效率。組織的知識治理會影響知識的流動與轉移，個體身份、信任強度、社會網絡關係可視為知識轉移的重要關鍵 (Choi, Cheng, Hilton, & Russell, 2005)。個體身份賦予知識不同價值，個體間的信任與社會網絡關係影響內隱知識的轉移程度；由於知識轉移受多重因素影響而具複雜性，更需要仰賴組織進行知識治理，使組織內知識資產得有良好轉移成效。綜合上述，本研究認為知識治理與知識轉移之間存在影響關係，據此，本研究提出以下假設：

H2：學校的知識治理（各構面）愈佳，則教師知識轉移行為表現愈佳。

H2a：學校正式的知識治理愈佳，則教師知識轉移行為表現愈佳。

H2b：學校非正式的知識治理愈佳，則教師知識轉移行為表現愈佳。

三、社會資本的中介效果

先前研究認為知識治理是知識整合過程中的重要前置因素 (Foss, 2007)，卻忽視知識整合過程中的社會關係面向。Gooderham 等人 (2011) 以及 Pemsel 與 Müller (2012) 的研究開始關注知識治理的社會關係層級（即成員間的社會資本），發現非正式治理較正式治理更有效能。Nahapiet 與 Ghoshal (1998) 闡述社會資本是「嵌入、源於或可從關係網絡中獲得的潛在資源與實際資源的總和」。這些資本透過成員間的互動及交換產生，內生於網絡結構中。即便社會資本具有多種不

同形式，但具有兩項共同特點：1. 是一種社會結構（social-structured）的資源，存在於社會關係當中，由網絡中團體成員共同擁有，而無法切分成明確的所有權，亦意謂著無法被單一行為者囊括；2. 社會資本可以引導網絡中行為者的行動，具有實用價值，但無法被輕易交易，例如友誼跟義務難以從個人轉移到其他人身上（Coleman, 1988）。Oh、Labianca 與 Chung（2006）進一步將團隊中的社會資本解釋為透過成員在團隊社會結構中的關係以及在更廣泛的正式及非正式組織的社會結構下，可以提供給團隊的所有資源。故團隊的社會資本必須被放在更廣泛的組織脈絡下檢視，而一個團隊會因為其成員在整個社會結構中的地位，而擁有較多的社會資本「流動性」（liquidity），即意謂著當團隊需要某些資源時，成員能迅速且有效地利用其社會關係來傳遞特定資源。Adler 與 Kwon（2002）的研究實證分析了知識治理對社會資本的影響機制，認為知識治理對社會資本具有正向影響，但研究結果並沒有涉及到個體層面的感知。Cao 與 Xiang（2012）則補充基於個體層面，闡述了知識治理對組織成員的關係網絡有著正向影響。再者，根據結構洞理論，組織成員需要通過與已有的接觸者建立更緊密的聯繫從而增強網路結構，從知識治理的內涵可知，知識治理能夠為學校教師創造有利條件和氛圍以增強與接觸者的關係，從而影響教師團隊的社會資本。綜上有關知識治理與社會資本的關係，本研究提出以下假設：

H3：學校知識治理（各構面）情形愈佳，則教師的社會資本愈高。

H3a：學校正式知識治理的情形愈佳，則教師的社會資本愈高。

H3b：學校非正式知識治理的情形愈佳，則教師的社會資本愈高。

許多實證研究聚焦於社會資本與知識分享之間的關係（Chang & Chuang, 2011; Hu & Randel, 2014），發現社會資本是知識分享的驅動力（Wah, Menkhoff, Loh, & Evers, 2007）。從社會資本的構面上來看，社會資本結構意謂著個人與其他成員間的關係強度或互動頻率，當成員擁有較高的社會資本，將有較頻繁的互動，創造成員直接接觸及交換外顯知識的分享機會，以及理解內隱知識的可能性（Adler & Kwon, 2002; Hansen, 2002）。因此，社交互動結構可以促進個體以合乎成本效益的途徑進行知識分享，並提升知識分享的強度、廣度及頻率（Chiu, Hsu, & Wang, 2006）。社會資本關係代表個人間的連結品質，包含關係中彼此信任或合作的程度（Bolino, Turnley, & Bloodgood, 2002）。其中，基於互惠規範的信任是最關鍵的

因素（Chowdhury, 2005; Holste & Fields, 2005; Levin & Cross, 2003），當成員具有較高信任度，不僅較樂意與他人分享知識，更會包含較多的內隱知識和私人訊息（Szulanski, Cappetta, & Jensen, 2004; Uzzi & Lancaster, 2003; Xie & Ma, 2007）。因此，一方面基於個人間的高品質關係，社會資本關係可望鼓勵內隱知識的相互分享（Janowicz-Panjaitan & Noorderhaven, 2009; Stenmark, 2001）；一方面隨著社會資本關係的信任、規範和合作程度提高，亦可以增加個體的溝通機會，促進外顯知識的分享（Schipper, Den Hartog, & Koopman, 2007）。社會資本認知涉及個體間擁有共同認知或觀點的程度，當成員具有較高的社會資本認知，在共同理解的基礎上，能幫助成員進行更有效的溝通及合作，並以較舒適的態度進行經驗及技術的知識分享（Brown & Duguid, 2000）。Wah 等人（2007）曾以新加坡高等教育機構的教師為研究對象，檢驗社會資本對個體知識分享行為的效果。研究發現，社會資本關注個人的利社會價值（prosocial value）與印象管理，基於利社會價值，個人可能因為與他人的和諧關係，而主動提供知識協助他人；出於印象管理動機，個人則會因為預想到未與成員分享知識的成本，並為了維持形象而分享知識。另一方面，Tseng 與 Kuo（2014）以教師線上專業學習社群為研究對象，分析社會資本對教師知識分享行為之影響，並指出連帶強度（tie strength）是一項重要的預測指標，有助於建構信任、互惠及支持等社會資本關係，並增益教師對所屬社會網絡的認同感。透過與其他教師成員的網絡關係，教師的自我效能感將提升，並且在親社會承諾的中介下，更傾向於向社群成員貢獻知識。根據上述知識治理、社會資本與知識分享的關係，本研究提出以下假設：

H4：教師的社會資本愈高，則教師知識分享行為表現愈佳。

H5：教師的社會資本在學校知識治理與教師知識分享之間的關係具有中介影響效果。

有關知識轉移的研究相當廣泛，卻仍有許多議題尚待解答（Argote & Ingram, 2000; Ingram & Roberts, 2000; Tsai, 2001），例如組織中的社會脈絡、關係如何增進知識轉移。社會資本結構反映出成員在正式或非正式情境下移轉知識時，居於網絡核心或網絡邊緣的位置會影響成員與網絡中其他人聯繫並尋求資源的能力，單一個體與其他個體的連結與建立關係，使其能提供兼具內容與意義的知識轉移，增進組織執行有意義的行動。當組織中的成員相信他們的行為能有所回報、同時

能夠履行職務時，便能發展成員之間的社會資本關係，由於成員之間的社會互動品質乃基於彼此關係的信任強度，互動下的共享利益是促進組織發展有效能的知識轉移網絡的關鍵因素（Rhodes et al., 2008）。鍾瑞國與羅潔伶（2005）從社會資本結構、社會資本關係、社會資本認知分析組織內的知識轉移過程，從社會資本結構觀點，成員在組織社會網絡中所擁有的社會連帶愈多、居於網絡中的中心性程度愈強，愈能促進組織內部資訊流通、增強組織內知識轉移；從社會資本關係觀點，網絡中成員間的互動品質愈佳、信任關係愈強，成員彼此交換資訊的意願會愈高，知識轉移將獲增強，並促進內隱知識的移轉；從社會資本認知觀點，當成員具有共享願景與共用語言，行為會愈具有齊一性，使知識轉移能力愈佳。由此可知，組織成員所擁有的知識是人力資本的積累，成員間的知識轉移則為社會資本的衍生結果，經營社會資本將可開拓人力資本，進而反饋強化社會資本，形成組織內知識價值提升的循環迴圈。

實證研究亦證實社會資本與知識轉移間的關聯性。Weber 與 Weber（2007）認為社會資本與知識相關性會影響組織中的知識轉移，因此將社會資本結構與社會資本關係結合知識相關性，提出關係適配（relational fit）的新概念，其中社會資本包含社會網絡連帶、信任、意圖適配、情感適配等面向，知識相關性包含事實知識（know-what）與技能知識（know-how）等面向，並證實關係適配度會影響知識轉移，進而影響組織成效表現。Rhodes 等人（2008）運用知識轉移的整合性架構探究組織學習、社會資本與組織知識轉移的關係，依社會資本理論的社會資本結構、社會資本關係與社會資本認知，採用核心知識個體、網絡連結、關係強度、關係品質、共享價值、組織常規等六個變項作為社會資本的構面，並以知識轉移的效能作為依變項，其研究結果發現組織建立社會資本的時間持續愈久，知識轉移的效能愈佳，顯示社會資本與知識轉移間具有正向關係。除此之外，Gooderham 等人（2011）延伸 Adler 與 Kwon（2002）的社會資本理論並融入知識治理觀點，探究知識治理與知識轉移的關係以及社會資本對兩者關係的中介效果，結果顯示知識治理可視為社會資本的重要驅力，能夠促進組織中社會資本的發展，同時社會資本在知識治理與知識轉移的關係中存在中介效果。Hargreaves（2001）曾提到具有效能的學校組織會發展教師的社會資本，同時支持教師間專業知識相互交流、回饋；促進教師內部關係網絡的建立，進而增進知識轉移的機會。目前尚未出現

太多有關教師社會資本與知識轉移的相關論述，然而綜觀知識治理、社會資本與知識轉移的研究，本研究認為三者間存在重要關係，故提出以下假設：

H6：教師的社會資本愈高，則教師知識轉移行為表現愈佳。

H7：教師的社會資本在學校知識治理與教師知識轉移之間的關係具有中介影響效果。

參、研究方法

一、研究架構與假設：

本研究旨在建構與驗證總體層次（知識治理）對個體層次（社會資本、知識分享與知識轉移）的影響效果模式，並探討個體層次（社會資本）之中介效果。研究中的變項分屬總體與個體兩個層次，即資料本身具有「巢套結構（nested structure）」特性，若採用傳統單一層次分析方法，以個體層次資料去解釋總體層次之效果將形成原子謬誤¹（atomic fallacy），以總體層次資料去解釋個體層次將形成生態謬誤²（ecological fallacy）（溫福星、邱皓政，2011）。據此，本研究採用階層線性模型（hierarchical linear modeling, HLM）探討跨層級影響以避免抽樣誤差，釐清學校知識治理是如何在總體脈絡下對個體層次變項產生跨層次效果。最後，本研究的結果變項聚焦於教師知識分享與知識轉移，同時探討社會資本的中介效果影響機制。根據上述動機與目的，經相關文獻之探討，以雙層次的階層線性模式進行分析，研究架構如圖 1 所示。

¹ 對微觀層次有意義，在宏觀層次不一定有意義，所以加總前要先有理論基礎，且要符合組內一致、組間有差異的條件。

² 將宏觀層次的關係往下推論到微觀層次關係所犯的錯，是一種以全概偏的謬誤。

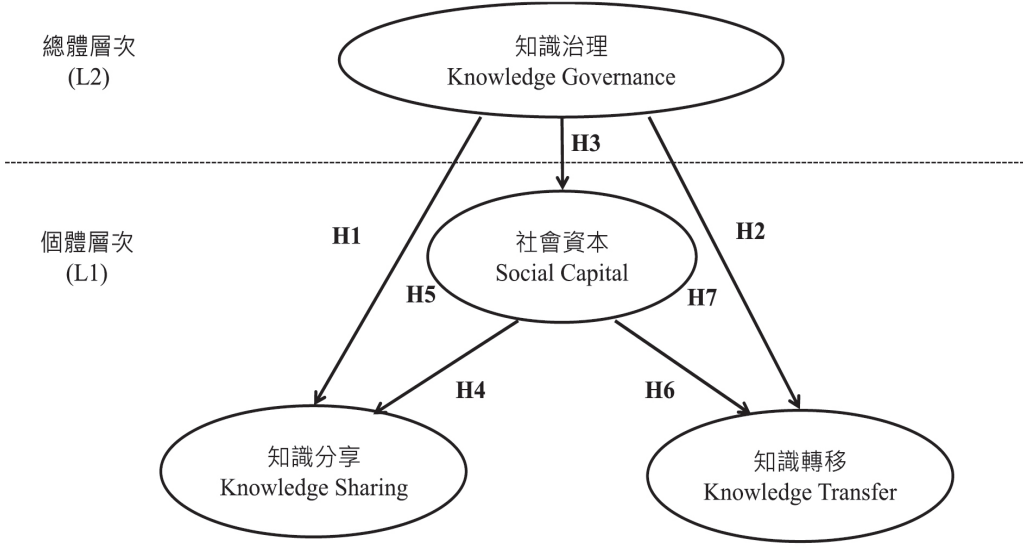


圖 1 研究架構圖

- H1：學校知識治理（各構面）情形愈佳，則教師知識分享表現愈佳。
- H1a：學校正式的知識治理愈佳，則教師知識分享表現愈佳。
- H1b：學校非正式的知識治理愈佳，則教師知識分享表現愈佳。
- H2：學校知識治理（各構面）情形愈佳，則教師知識轉移表現愈佳。
- H2a：學校正式的知識治理愈佳，則教師知識轉移表現愈佳。
- H2b：學校非正式的知識治理愈佳，則教師知識轉移表現愈佳。
- H3：學校知識治理（各構面）情形愈佳，則教師社會資本愈高。
- H3a：學校正式的知識治理愈佳，則教師社會資本愈高。
- H3b：學校非正式的知識治理愈佳，則教師社會資本愈高。
- H4：教師社會資本愈高，則教師知識分享表現愈佳。
- H5：教師社會資本在學校知識治理與教師知識分享之間的關係具有中介影響效果。
- H6：教師社會資本愈高，則教師知識轉移表現愈佳。
- H7：教師社會資本在學校知識治理與教師知識轉移之間的關係具有中介影響效果。

二、研究對象

本研究正式施測之樣本以地區進行分層隨機抽樣，根據各地區不同學校規模（區分為 12 班以下、13-24 班、25-48 班以及 49 班以上）學校教師所佔之比例，進行隨機抽樣，本研究共計抽樣 42 所國中 700 位教師，表 1 為各地區不同規模的學校所抽取之教師人數。

表 1 正式問卷各地區不同學校規模的學校抽樣校數、教師人數分配表

| 學校規模 | 基隆市 | 臺北市 | 新北市 | 桃園市 | 總 計 |
|------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 12 班以下 | 1(8) | 4(59) | 4(79) | 4(66) | 13(212) |
| 13 班 -24 班 | 1(8) | 3(47) | 3(62) | 3(52) | 10(169) |
| 25 班 -48 班 | 1(10) | 4(57) | 4(76) | 4(64) | 13(207) |
| 49 班以上 | 0 | 2(33) | 2(43) | 2(36) | 6(112) |
| 總 計 | 3(26) | 13(196) | 13(260) | 13(218) | 42(700) |

註解：括弧內為教師數

三、研究工具

本研究所適用之測量工具區分為四個部分，依序為「知識治理」、「社會資本」、「知識分享」、「知識轉移」，在初編量表完成後，首先委請學者專家進行內容效度之驗證；其次依據學者專家諮詢意見修正後，編制研究相關問卷，爾後採用因素分析主成分法（principal components）抽取因素、最大變異法（varimax）進行轉軸計算建構效度，並以 Cronbach's α 計算內部一致性信度。

（一）知識治理量表

本研究所使用的知識治理量表以 Foss 等人（2010）發展出的知識治理為基礎，同時參考 Cao 與 Xiang（2012）知識治理量表，並依教育情境脈絡修改相關語彙。測量問卷包含 8 個題目，用以評估學校知識治理的兩個構面：「正式知識治理」及「非正式知識治理」。該量表採取 Likert 7 點量表計分，若問卷得分越高，表示教師所知覺學校知識治理程度愈佳；經問卷預試求得 Cronbach's α 係數為 0.91，解

釋變異量為 72.65%，表示量表具有良好的信、效度。

（二）社會資本量表

本研究所使用的社會資本量表參考 Tsai、Ma、Lin、Chiu 與 Chen（2014）的架構，修改自 Lin（2010）、Yilmaz 與 Hunt（2001）、Croteau 與 Raymond（2004）所發展出的量表，並依教育情境脈絡修改相關語彙，測量問卷共包含 11 個題目，用以評估教師團隊的社會資本的三個構面：「社會資本結構」、「社會資本關係」與「社會資本認知」，採取 Likert 7 點量表計分，若問卷得分越高，表示教師的社會資本愈高；經問卷預試求得 Cronbach's α 係數為 0.94，解釋變異量為 81.81%，表示量表具有良好的信、效度。

（三）知識分享量表

本研究所使用的知識分享量表修改自 Huang 等人（2013）所發展出的量表，並依教育情境脈絡修改相關語彙，測量問卷共包含 11 個題目，用以評估教師知識分享的三個構面：「知識分享動機」、「知識分享機會」及「知識分享行為」，採取 Likert 7 點量表計分，若問卷得分越高，表示教師的知識分享程度愈高；經問卷預試求得 Cronbach's α 係數為 0.93，解釋變異量為 78.35%，表示量表具有良好的信、效度。

（四）知識轉移量表

本研究所使用的知識轉移量表修改自 Reagans 與 McEvily（2003）發展出的量表，並依教育情境脈絡修改相關語彙。測量問卷共包含 5 個題目，用以評估教師知識轉移情形，採取 Likert 7 點量表計分，若問卷得分越高，表示教師的知識轉移程度愈高；經問卷預試求得 Cronbach's α 係數為 0.93，解釋變異量為 79.16%，表示量表具有良好的信、效度。

四、資料整合

本研究的總體層次變數為知識治理，其資料乃是彙整教師填答的問卷結果而來，在進行跨層次分析之前，研究者必須先檢視變數之整合至總體層次變數的適當性，即聚合資料是否具備組內同質性與組間差異性，方可將個體層次的資料彙整成群特質。據此，為驗證各項假設，先就個體層次變項進行零模型（null model）的分析，計算 ICC(1)（intra-class correlation coefficient）、ICC(2) 作為判斷變數是否能合理聚合並採用多層次分析的前置驗證作業。ICC(1) 代表個體在某一變數的變異，可透過群體解釋之程度（McGraw & Wong, 1996），也就是群內單

一個體可代表全體群體成員之程度（Kozlowski & Klein, 2000），該值愈大表示群內評量認知愈相似；ICC(2) 則用以檢視群體平均數信度值，通常大於 0.6（Glick, 1985）。Cohen（1988）認為 $ICC < 0.059$ 為小的組內相關，表示資料不適合進行多層次分析，而 0.059 到 0.138 之間則為中度組內相關，高於 0.138 為高度組內相關；Bliese（2000）發現進行多層次分析 ICC(1) 大多介於 0.05 到 0.20 之間，且中位數為 0.12。故本研究將採用上述檢驗指標並依據判斷基準進行資料整合。

五、統計方法與資料分析

（一）描述性統計與相關分析

本研究使用描述統計中平均數、標準差、次數分配與百分比等描述性統計數值，藉以了解個體層次與總體層次中各變項的敘述性統計資訊；此外，利用 Pearson 相關分析來初步檢驗各變項間的相關性，並獲得其相關係數矩陣，了解各變項間的相關情形。

（二）跨層次中介效果之分析

本研究架構區分為個體層次（社會資本、知識分享與知識轉移）、總體層次（知識治理），如果依循傳統統計技術，無法完整詮釋彼此之間的關係，因影響個體層次結果變項的因素不僅侷限於個體層次的解釋變項，個體層次受試者所處的脈絡或環境也是重要的解釋變項（總體層次解釋變項），因此運用傳統統計方法會產生估計偏誤。本研究為克服此限制，特別應用跨層次中介效果之分析（multilevel mediation analysis）來驗證跨層次之各研究假設。本研究階層線性模式分析以 Rockwood 與 Hayes（2017）所編寫的 SPSS 巨集程式（SPSS macro），即 MLmed（Multi-Level mediation）進行分析。我們估計了 2-1-1 跨層中介模型的所有參數，包括隨機截距，並使用蒙地卡羅信賴區間（Monte Carlo confidence interval）測試了間接影響。有異於傳統分析方法中將個體層次與總體層次的變項置於單一多元迴歸方程式中分析，本研究採取跨層次階層線性模式分析學校知識治理對知識分享與知識轉移的影響及社會資本的中介效果。同時本研究以總平均數中心化方式，解決 HLM 中心化的問題。總平均數中心化的好處在於可以控制個體層次的影響，增加總體層次變數的影響，更突顯 HLM 的檢驗結果，並且可藉由降低組織層次截距和斜率的相關，減少多重共線性的問題。

肆、研究結果與討論

一、描述性統計、相關分析與 ICC 量數

本研究共發出問卷 700 份，回收後有效問卷共 634 份，問卷回收率為 90.57%。首先，採用描述性統計與相關分析來探討每對變項間的關係，其次考量既有的階層性資料結構，檢驗使用多層次分析的可能性。表 2 列出了本研究所挑選的七個變項的描述統計量與相關分析。首先，正式知識治理與非正式知識治理作為本研究總體層次的解釋變項（X），由學校中同群的教師團體之得分平均來表示，各教師團體的正式知識治理總平均為 5.42，標準差為 0.45；非正式知識治理總平均為 5.12，標準差為 0.66。此外，表 2 也列出了個體層次各研究變項間的相關係數，各變項均呈現顯著正相關，滿足了檢驗中介效果的第一個條件，且相關係數均未超過 0.80，表示無多重共線性問題（Tabachnick & Fidell, 2007）。

本研究為 2-1-1 中介模型（第一個數字代表解釋變項屬於總體層級、第二個數字代表中介變項屬於個體層級、第三個數字代表結果變項屬於個體層級），由於資料具有階層性資料結構，因教師巢套於學校組織中，考慮其組間差異性的存在，為驗證各項假設，先就個體層次變項進行零模型（null model）的分析，計算 ICC(1)、ICC(2) 作為組間效果的檢驗，藉此判斷變數是否能採用多層次分析的前置驗證作業。換言之，本研究總體層級變數包含知識治理、社會資本、知識分享、知識轉移，其資料均蒐集自團隊成員，並加以聚合（aggregation）而得。為檢驗其聚合的合理性，必須事先檢視聚合資料是否具備組內一致性與組間變異性（Hofmann, 1997; James, 1982）。在組間變異方面，本研究採用 ICC(1) 指標（James, 1982）；除此之外，本研究亦提出 ICC(2) 指標說明團體層次的信度（Glick, 1985）。

根據 Bliese（2000）的判斷標準 ICC(1) 值必須大於 0.12，該值愈大表示群內評量認知愈一致，越能用小組的平均數來代表小組的成員的分數。經計算後的 ICC(1) 介於 0.122-0.157 之間，其係數屬於中至高度關連強度（Cohen, 1988）。此外，代表團體層次的信度 ICC(2) 值為 0.676-0.721，說明其可靠度以及和其他群組平均數的差異符合信度水準，代表教師社會資本、知識轉移與知識分享會因所處群體之不同而有所差異，亦即有組間差異存在，意味著組織中除了教師個人自身

之差異會影響社會資本、知識轉移與知識分享外，所屬群體也同樣會有所影響，是故本研究假設之驗證，適合採用跨層次模型加以分析。

表 2 研究變項之組成與樣本特性

| 變項名稱 | 描述統計 | | 變項相關 | | | | | 組間差異 | |
|--------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | 平均數 | 標準差 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ICC(1) | ICC(2) |
| 總體層次 (N=42) | | | | | | | | | |
| 1. 正式知識治理 | 5.42 | 0.45 | 1.000 | - | - | - | - | | |
| 2. 非正式知識治理 | 5.12 | 0.66 | 0.781 | 1.000 | - | - | - | | |
| 個體層次 (N=634) | | | | | | | | | |
| 1. 社會資本結構 | 5.26 | 1.03 | 1.000 | - | - | - | - | 0.147 | 0.721 |
| 2. 社會資本關係 | 5.36 | 1.00 | 0.731 | 1.000 | - | - | - | 0.122 | 0.676 |
| 3. 社會資本認知 | 4.82 | 1.15 | 0.579 | 0.709 | 1.000 | - | - | 0.153 | 0.676 |
| 4. 知識轉移 | 5.18 | 0.99 | 0.477 | 0.520 | 0.481 | 1.000 | - | 0.157 | 0.736 |
| 5. 知識分享 | 5.34 | 0.85 | 0.731 | 0.689 | 0.609 | 0.732 | 1.000 | 0.122 | 0.676 |

二、跨層次直接效果之分析

本研究為 42 個學校群組，共 634 個教師樣本的跨層次中介模型。由上表 2 分析結果可知，各層次解釋變數之變項間呈現顯著正向關係後，遂將各變數同時加入預測模式中，以避免進行後續分析時，高估單一自變數之解釋能力而影響驗證結果。第一步驟是檢驗各變項間的直接效果是否具有統計意義，但由於各變數存在於總體與個體層次，利用 MLmed 分別進行兩結果變項的組內與組間固定效果的迴歸分析。

針對「知識分享」進行直接效果分析如表 3 所示，研究結果發現，解釋變項中學校正式知識治理會正向影響教師的知識分享 ($\gamma = 0.233, z = 0.034, p < .001$)、社會資本結構 ($\gamma = 0.323, z = 0.051, p < .001$) 與社會資本關係 ($\gamma = 0.269, z = 0.071, p < .001$)，對社會資本認知 ($\gamma = 0.088, z = 0.050, p = .077$) 則無顯著影響。學校非正

式知識治理對教師的知識分享無顯著影響 ($\gamma = -0.030, z = 0.034, p = .391$)，但對教師的社會資本結構 ($\gamma = 0.298, z = 0.045, p < .001$)、社會資本關係 ($\gamma = 0.374, z = 0.062, p < .001$) 與社會資本認知 ($\gamma = 0.662, z = 0.044, p < .001$) 三構面皆有正向的影響。驗證本研究假設 H1a、H3b 完全成立，研究假設 H3a 部分成立（對社會資本認知無顯著影響），研究假設 H1b 不成立。

此外，中介變項中社會資本各構面亦會影響教師的知識分享，不論是社會資本結構 ($\gamma = 0.343, z = 0.028, p < .001$)、社會資本關係 ($\gamma = 0.066, z = 0.021, p = .002$) 或社會資本認知 ($\gamma = 0.150, z = 0.029, p < .001$)，三構面皆會正向影響教師的知識分享。驗證本研究假設 H4 完全成立。

表 3 知識分享直接效果分析摘要表

| DV | IV | Estimate(γ) | S.E. | df | t | LL | UL |
|--------------|------------|----------------------|-------|---------|----------|--------|-------|
| 知識分享 KS | Constant | 1.250 | 0.351 | 34.860 | 3.566** | 0.538 | 1.961 |
| | 正式知識治理 FK | 0.233 | 0.034 | 590.522 | 6.814** | 0.166 | 0.300 |
| | 非正式知識治理 IK | -0.030 | 0.034 | 590.522 | -0.859 | -0.097 | 0.038 |
| | 社會資本結構 SI | 0.343 | 0.028 | 590.522 | 12.189** | 0.288 | 0.398 |
| | 社會資本關係 TR | 0.066 | 0.021 | 590.522 | 3.162** | 0.025 | 0.107 |
| | 社會資本認知 SV | 0.150 | 0.029 | 590.522 | 5.248** | 0.094 | 0.206 |
| 社會資本結構 SI | constant | 1.259 | 0.526 | 33.840 | 2.396* | 0.191 | 2.327 |
| | 正式知識治理 FK | 0.323 | 0.051 | 589.299 | 6.300** | 0.222 | 0.423 |
| | 非正式知識治理 IK | 0.298 | 0.045 | 589.299 | 6.651** | 0.210 | 0.386 |
| 社會資本關係 TR | constant | 1.211 | 0.612 | 42.523 | 1.979 | -0.024 | 2.445 |
| | 正式知識治理 FK | 0.269 | 0.071 | 598.938 | 3.813** | 0.131 | 0.408 |
| | 非正式知識治理 IK | 0.374 | 0.062 | 598.938 | 6.057** | 0.253 | 0.496 |
| 社會資本認知 SV | constant | 0.565 | 0.523 | 32.301 | 1.081 | -0.499 | 1.629 |
| | 正式知識治理 FK | 0.088 | 0.050 | 587.233 | 1.770 | -0.010 | 0.186 |
| | 非正式知識治理 IK | 0.662 | 0.044 | 587.233 | 15.156** | 0.576 | 0.748 |

註解：* $p < .05$ ** $p < .01$

針對「知識轉移」進行直接效果分析如表 4 所示，研究結果發現，解釋變項中學校正式知識治理會正向影響教師的知識轉移 ($\gamma = 0.324, z = 0.056, p < .001$)、

社會資本結構 ($\gamma=0.323, z=0.051, p<.001$) 與社會資本關係 ($\gamma=0.269, z=0.071, p<.001$)，對社會資本認知 ($\gamma=0.088, z=0.050, p=.077$) 則無顯著影響。學校非正式知識治理對教師的知識轉移無顯著影響 ($\gamma=0.022, z=0.057, p=.700$)，但對教師的社會資本結構 ($\gamma=0.298, z=0.045, p<.001$)、社會資本關係 ($\gamma=0.374, z=0.062, p<.001$) 與社會資本認知 ($\gamma=0.662, z=0.044, p<.001$) 三構面皆有正向的影響。驗證本研究假設 H2a、H3b 完全成立，研究假設 H3a 部分成立（對社會資本認知無顯著影響），研究假設 H2b 不成立。

此外，中介變項中社會資本各構面亦會影響教師的知識轉移，不論是社會資本結構 ($\gamma=0.144, z=0.046, p=.002$)、社會資本關係 ($\gamma=0.073, z=0.034, p=.033$) 或社會資本認知 ($\gamma=0.121, z=0.047, p=.011$)，三構面皆會正向影響教師的知識轉移。驗證本研究假設 H6 完全成立。

表 4 知識轉移直接效果分析摘要表

| DV | IV | Estimate(γ) | S.E. | df | t | LL | UL |
|--------------|------------|----------------------|-------|---------|----------|--------|-------|
| 知識轉移 KT | Constant | 1.857 | 0.835 | 34.207 | 2.225* | 0.161 | 3.554 |
| | 正式知識治理 FK | 0.324 | 0.056 | 587.315 | 5.771** | 0.214 | 0.434 |
| | 非正式知識治理 IK | 0.022 | 0.057 | 587.315 | 0.385 | -0.089 | 0.133 |
| | 社會資本結構 SI | 0.144 | 0.046 | 587.315 | 3.126** | 0.054 | 0.235 |
| | 社會資本關係 TR | 0.073 | 0.034 | 587.315 | 2.135* | 0.006 | 0.140 |
| | 社會資本認知 SV | 0.121 | 0.047 | 587.315 | 2.569* | 0.028 | 0.213 |
| 社會資本結構 SI | constant | 1.259 | 0.526 | 33.840 | 2.396* | 0.191 | 2.327 |
| | 正式知識治理 FK | 0.323 | 0.051 | 589.299 | 6.300** | 0.222 | 0.423 |
| | 非正式知識治理 IK | 0.298 | 0.045 | 589.299 | 6.651** | 0.210 | 0.386 |
| 社會資本關係 TR | constant | 1.211 | 0.612 | 42.523 | 1.979 | -0.024 | 2.445 |
| | 正式知識治理 FK | 0.269 | 0.071 | 598.938 | 3.813** | 0.131 | 0.408 |
| | 非正式知識治理 IK | 0.374 | 0.062 | 598.938 | 6.057** | 0.253 | 0.496 |
| 社會資本認知 SV | constant | 0.565 | 0.523 | 32.301 | 1.081 | -0.499 | 1.629 |
| | 正式知識治理 FK | 0.088 | 0.050 | 587.233 | 1.770 | -0.010 | 0.186 |
| | 非正式知識治理 IK | 0.662 | 0.044 | 587.233 | 15.156** | 0.576 | 0.748 |

註解：* $p<.05$ ** $p<.01$

三、跨層次中介效果之分析

本研究在估計跨層次中介效果時，是透過蒙地卡羅模擬的方式進行分析，這個方法是假設 a 和 b 符合常態分配，利用重覆抽樣的方式，反覆進行分析，再將 a 和 b 相乘算出間接效果，這種間接效果的計算結果等同於拔靴法（Bootstrap Method/Bootstrapping）所計算的信賴區間。拔靴法是利用原始樣本進行重覆抽樣，計算出 $a*b$ 值，這在一般中介效果分析上很好用，但在跨層次中介效果分析上就不適用，因為拔靴法無法進行分層抽樣，故蒙地卡羅模擬特別適用於複雜的跨層次分析研究，特別是資料無法符合常態分配（Pituch & Stapleton, 2008）。本研究模型的一般表示如下圖 2。

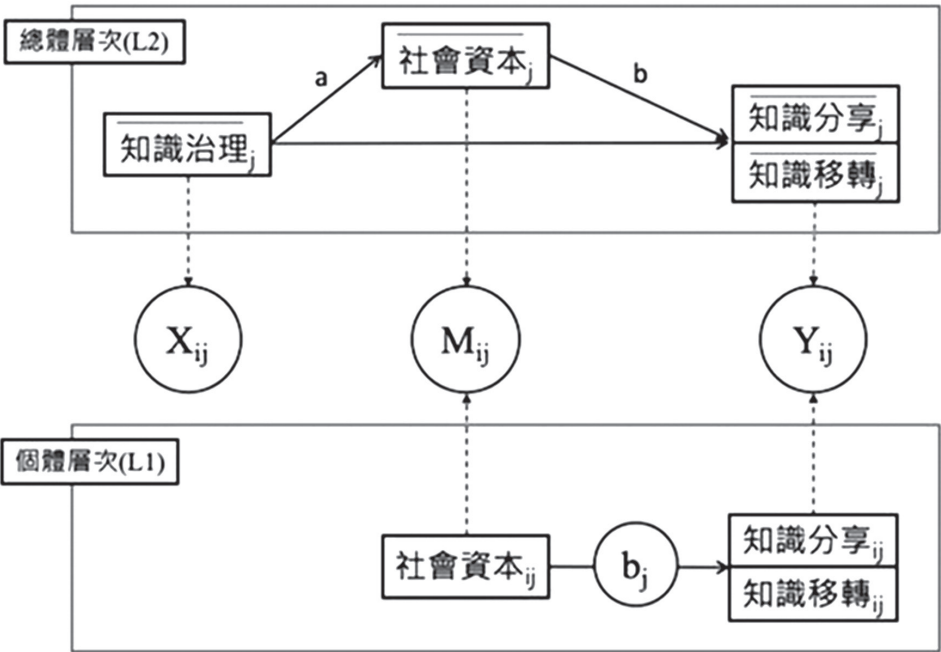


圖 2 本研究 2-1-1 跨層次中介模型

針對「知識分享」進行中介效果分析如表 5 所示，信賴區間不包含 0 表示中介效果假設成立。根據研究結果發現，學校正式知識治理會正向影響教師的

社會資本結構（ $\gamma=0.111, z=0.020, p<.001$ ）與社會資本關係（ $\gamma=0.018, z=0.007, p=.017$ ），進而影響教師的知識分享；此外，學校非正式知識治理會正向影響教師的社會資本結構（ $\gamma=0.102, z=0.018, p<.001$ ）、社會資本關係（ $\gamma=0.025, z=0.009, p=.006$ ）與社會資本認知（ $\gamma=0.099, z=0.020, p<.001$ ）三層面，進而影響教師的知識分享，亦即知識分享跨層次中介效果成立。驗證本研究假設 H5 部分成立。

表 5 知識分享中介效果分析摘要表

| 中介效果路徑 | 間接效果 | | | | 蒙地卡羅取樣 10000 次 | |
|---------------------|----------------------|-------|---------|-------|----------------|-------|
| | Estimate(γ) | SE | Est./SE | p | MCLL | MCUL |
| 正式知識治理→社會資本結構→知識分享 | 0.111 | 0.020 | 5.582 | 0.000 | 0.074 | 0.152 |
| 正式知識治理→社會資本關係→知識分享 | 0.018 | 0.007 | 2.386 | 0.017 | 0.005 | 0.034 |
| 正式知識治理→社會資本認知→知識分享 | 0.013 | 0.008 | 1.651 | 0.099 | -0.001 | 0.031 |
| 非正式知識治理→社會資本結構→知識分享 | 0.102 | 0.018 | 5.823 | 0.000 | 0.070 | 0.138 |
| 非正式知識治理→社會資本關係→知識分享 | 0.025 | 0.009 | 2.774 | 0.006 | 0.009 | 0.043 |
| 非正式知識治理→社會資本認知→知識分享 | 0.099 | 0.020 | 4.950 | 0.000 | 0.062 | 0.140 |

註：蒙地卡羅重複歸還取樣 10000 次之信賴區間

針對「知識轉移」進行中介效果分析如表 6 所示。根據研究結果發現，學校正式知識治理會正向影響教師的社會資本結構（ $\gamma=0.047, z=0.017, p=.006$ ），進而影響教師的知識轉移；此外，學校非正式知識治理會正向影響教師的社會資本結構（ $\gamma=0.043, z=0.015, p=.005$ ）、社會資本關係（ $\gamma=0.027, z=0.014, p=.047$ ）與社會資本認知（ $\gamma=0.080, z=0.032, p=.012$ ）三層面，進而影響教師的知識轉移，亦即知識轉移跨層次中介效果成立。驗證本研究假設 H7 部分成立。

表 6 知識轉移中介效果分析摘要表

| 中介效果路徑 | 間接效果 | | | | 蒙地卡羅取樣 10000 次 | |
|---------------------|----------------------|-------|---------|-------|----------------|-------|
| | Estimate(γ) | SE | Est./SE | p | MCLL | MCUL |
| 正式知識治理→社會資本結構→知識轉移 | 0.047 | 0.017 | 2.772 | 0.006 | 0.017 | 0.082 |
| 正式知識治理→社會資本關係→知識轉移 | 0.020 | 0.011 | 1.816 | 0.069 | 0.001 | 0.043 |
| 正式知識治理→社會資本認知→知識轉移 | 0.011 | 0.008 | 1.388 | 0.165 | -0.001 | 0.029 |
| 非正式知識治理→社會資本結構→知識轉移 | 0.043 | 0.015 | 2.803 | 0.005 | 0.016 | 0.075 |
| 非正式知識治理→社會資本關係→知識轉移 | 0.027 | 0.014 | 1.989 | 0.047 | 0.002 | 0.056 |
| 非正式知識治理→社會資本認知→知識轉移 | 0.080 | 0.032 | 2.527 | 0.012 | 0.019 | 0.144 |

註：蒙地卡羅重複歸還取樣 10000 次之信賴區間

伍、結論與建議

本研究旨在探討學校知識治理對教師知識分享及知識轉移的影響，並分析教師社會資本的中介效果。針對研究所題之假設，進行問卷調查研究，採用跨層次中介效果分析方法，將問卷回收資料進行處理，對研究模型進行信效度分析及研究假設的驗證，進而探究總體層次脈絡效果與跨層級中介作用之影響。茲針對所提假設，將問卷回收資料進行統計分析，經分析後所得之結論如下所述：

一、結論

(一) 正式知識治理對教師知識分享與轉移具有正向影響

根據研究結果顯示，學校知識治理對教師知識分享與轉移的影響，僅有正式知識治理構面呈現正向的影響，非正式知識治理構面則無顯著影響。換言之，知識治理會透過組織結構與制度，即本研究中的正式知識治理層面，來優化教師間知識分享與轉移的效果。故教師間的知識分享與轉移過程，仰賴學校領導者在其中扮演的知識治理者之角色，意即校長之正式知識治理行為越多 (包括採行分散式領導、強調單位間的合作等)，愈能有助於教師間的知識分享與轉移行為。

(二) 教師社會資本結構與社會資本關係在學校正式、非正式知識治理對教師知識分享具有中介效果

在學校正式知識治理脈絡下，經由高度社會資本結構（諸如，同事間的人際網絡）與社會資本關係（諸如，彼此間的信任關係），教師越能展現出較佳的知識分享；而在學校非正式知識治理脈絡下，經由高度社會資本結構、社會資本關係，教師亦越能展現出較佳的知識分享。

(三) 教師社會資本認知在學校非正式知識治理對教師知識分享具有中介效果

在學校非正式知識治理脈絡下，經由高度社會資本認知（諸如，擁有共同目標與願景），教師亦越能展現出較佳的知識分享。換言之，非正式知識治理（譬如，溝通交流的機會與氛圍）僅在教師擁有共同目標願景的社會資本認知下，才能有效進行知識分享。

(四) 教師社會資本結構在學校正式知識治理對教師知識轉移具有中介效果

在學校正式知識治理脈絡下，經由高度社會資本結構，教師越能展現出較佳的知識轉移；而在學校非正式知識治理脈絡下，經由高度社會資本結構、社會資本關係與社會資本認知，教師亦越能展現出較佳的知識轉移。

(五) 教師社會資本的各個構面在學校非正式知識治理對教師知識轉移具有中介效果

在學校非正式知識治理脈絡下（譬如，溝通交流的機會與氛圍），經由高度社會資本結構（諸如，同事間的人際網絡）、社會資本關係（諸如，彼此間的信任關係），社會資本認知（諸如，教師擁有共同目標願景），教師皆能有效地進行知識轉移。

二、建議

依本研究之研究發現與結論，茲就研究之實務應用方面提出以下建議。

(一) 重視學校脈絡中校長知識治理模式的應用

本研究結果顯示學校知識治理與教師知識分享和知識轉移間具有正向關聯，正式知識治理模式對教師知識分享和知識轉移均有顯著正向效果，當校長能善用知識治理模式，則愈有助於促進教師知識分享與知識轉移之行為展現。然而知識分享與轉移受多重因素影響而具複雜性，且正式知識治理對非正式知識治理之引

導效果仍須進一步證實，故更需要仰賴校長在學校中進行知識治理，以強化教師團體間的知識分享與知識轉移行為，進而提升組織內部知識價值的循環利用成效。再者，知識治理屬於學校總體層次的機制，知識分享與知識轉移則為教師個體層次的行為，考量知識治理在華人文化背景下的適用性，學校領導者如能透過正式與非正式知識治理系統之交互應用，在組織內外促進知識產出活動並管理知識轉移與分享的行為，則能在總體與個體層次間形成強而有力的連結，不僅可提升教師知識分享和知識轉移之行為，此種效果亦會鼓舞教師創造並分享個人成功經驗，協助知識的轉移提高跨學科的教學成效，進而達成營造組織分享文化、建立知識管理正式制度、合理配置組織資源等正向機制。

（二）重視教師社會資本所扮演的關鍵性地位

本研究結果顯示教師社會資本對學校知識治理與教師知識分享及知識轉移之間的關係具有中介影響效果。換言之，教師的社會資本可用來解釋學校成員如何透過結構、關係與認知達成知識分享與轉移效果的重要影響因素。在學校場域中，教師間的關係強度或互動頻率（社會資本結構）、教師團隊間的連結性（社會資本關係）與教師彼此擁有共同認知或觀點的程度（社會資本認知）都對教師知識分享與知識轉移具有正向影響效果。教師團隊成員所擁有的知識是人力資本的積累，成員間的知識分享與知識轉移行為則為社會資本的衍生結果，校長若能有效經營教師社會資本將可開拓人力資本，進而反饋強化社會資本。因此當校長展現高度的知識治理模式，並強化學校教師團隊成員的社會資本，教師成員間將有較頻繁的互動，創造成員直接接觸及交換內隱與外顯知識的分享機會，也愈能促進組織內部資訊流通、增強組織內知識轉移效果，一起型塑共好的學校組織氛圍。

（本文為科技部〈學校知識治理對教師知識分享與知識轉移之影響：社會資本的中介效果專題計畫(107-2410-H-004 -172 -SSS)〉研究成果）

參考文獻

- 孫志麟（2010）。專業學習社群：促進教師專業發展的平台。《學校行政》，69，138-158。
- 張德銳、王淑珍（2010）。教師專業學習社群在教學輔導教師制度中的發展與實踐。《臺北市立教育大學學報》，41(1)，61-90。
- 教育部統計處（2017）。105 學年國民中學概況—按學校所在縣市別分。取自 http://stats.moe.gov.tw/files/ebook/Education_Statistics/106/106edu.pdf
- 溫福星、邱皓政（2011）。多層次模式方法論－階層線性模式的關鍵問題與試解。新北市：新亞測驗評量暨技術研究中心。
- 鍾瑞國、羅潔伶（2005）。從社會資本觀點論組織知識移轉。《明道學術論壇》，1(1)，1-14。
- Adler, P. S., & Kwon, S. W. (2002). Social capital: Prospects for a new concept. *Academy of Management Review*, 27(1), 17-40.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150-169.
- Bartol, K. M., & Srivastava, A. (2002). Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64-76.
- Berends, H., Bij, H., Debackere, K., & Weggeman, M. (2006). Knowledge sharing mechanisms in industrial research. *R&D Management*, 36(1), 85-95.
- Björkman, I., Barner-Rasmussen, W., & Li, L. (2004). Managing knowledge transfer in MNCs: The impact of headquarters control mechanisms. *Journal of International Business Studies*, 35(5), 443-455.
- Bliese, P. D. (2000). Within-group agreement, nonindependence, and reliability: Implications for data aggregation and analysis. In K. J. Klein, & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp.349-381). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bock, G. W., & Kim, Y. G. (2001). Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *PACIS 2001 Proceedings*, 1112-1125.

- Bolino, M. C., Turnley, W. H., & Bloodgood, J. M. (2002). Citizenship behavior and the creation of social capital in organizations. *Academy of Management Review*, 27(4), 505-522.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (2000). *The social life of information*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Cao, Y., & Xiang, Y. (2012). The impact of knowledge governance on knowledge sharing. *Management Decision*, 50(4), 591-610.
- Chang, H. H., & Chuang, S. S. (2011). Social capital and individual motivations on knowledge sharing: Participant involvement as a moderator. *Information & Management*, 48(1), 9-18.
- Chang, Y. Y., Gong, Y., & Peng, M. W. (2012). Expatriate knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and subsidiary performance. *Academy of Management Journal*, 55(4), 927-948.
- Chiu, C. M., Hsu, M. H., & Wang, E. T. (2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems*, 42(3), 1872-1888.
- Choi, C. J., Cheng, P., Hilton, B., & Russell, E. (2005). Knowledge governance. *Journal of Knowledge Management*, 9(6), 67-75.
- Chowdhury, S. (2005). The role of affect- and cognition-based trust in complex knowledge sharing. *Journal of Management Issues*, 17, 310-326.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.
- Croteau, A. M., & Raymond, L. (2004). Performance outcomes of strategic and IT competencies alignment. *Journal of Information Technology*, 19(3), 178-190.
- Crowne, K. A. (2009). Enhancing knowledge transfer during and after international assignments. *Journal of Knowledge Management*, 13(4), 134-147.
- Davies, A., & Brady, T. (2000). Organisational capabilities and learning in complex product systems: Towards repeatable solutions. *Research Policy*, 29(7), 931-953.

- DuFour, R. (2004). What is a "professional learning community"? *Educational leadership*, 61(8), 6-11.
- Fazekas, M., & Burns, T. C. (2012). *Exploring the complex interaction between governance and knowledge in education* (OECD Education Working Papers, No. 67). Retrieved from <http://www.oecd.org/edu/ceri/49835315.pdf>.
- Foss, N. J. (2007). The emerging knowledge governance approach: Challenges and characteristics. *Organization*, 14(1), 29-52.
- Foss, N. J., Husted, K., & Michailova, S. (2010). Governing knowledge sharing in organizations: Levels of analysis, governance mechanisms, and research directions. *Journal of Management Studies*, 47(3), 455-482.
- Gagné, M. (2009). A model of knowledge sharing motivation. *Human Resource Management*, 48(4), 571-589.
- Glick, W. H. (1985). Conceptualizing and measuring organizational and psychological climate: Pitfalls in multilevel research. *Academy of Management Review*, 10(3), 601-616.
- Gooderham, P., Minbaeva, D. B., & Pedersen, T. (2011). Governance mechanisms for the promotion of social capital for knowledge transfer in multinational corporations. *Journal of Management Studies*, 48(1), 123-150.
- Grandori, A. (1997). Governance structures, coordination mechanisms and cognitive models. *Journal of Management and Governance*, 1, 29-42.
- Grandori, A. (2001). Neither hierarchy nor identity: Knowledge-governance mechanisms and the theory of the firm. *Journal of Management and Governance*, 5(3), 381-399.
- Hansen, M. T. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82-111.
- Hansen, M. T. (2002). Knowledge networks: Explaining effective knowledge sharing in multiunit companies. *Organization Science*, 13(3), 232-248.
- Hargreaves, D. H. (2001). A capital theory of school effectiveness and improvement. *British Educational Research Journal*, 27(4), 487-503.
- Heiman, B. A., Nickerson, J.A., & Zenger, T.R. (2009). Governing knowledge creation:

A problem-finding and problem-solving perspective. In N. Foss & S. Michailova (Eds.), *Knowledge governance: Processes and perspectives* (pp. 25-46). New York, NY: Oxford University Press.

Hofmann, D. A., & Gavin, M. B. (1998). Centering decisions in hierarchical linear models: Implications for research in organizations. *Journal of Management*, 24(5), 623-641.

Holste, J. S., & Fields, D. (2005). The relationship of affect and cognition-based trust with sharing and use of tacit knowledge. *Academy of Management Best Paper Proceedings*, B1-B6.

Hu, L., & Randel, A. E. (2014). Knowledge sharing in teams: Social capital, extrinsic incentives, and team innovation. *Group & Organization Management*, 39(2), 213-243.

Huang, M. C., Chiu, Y. P., & Lu, T. C. (2013). Knowledge governance mechanisms and repatriate's knowledge sharing: The mediating roles of motivation and opportunity. *Journal of Knowledge Management*, 17(5), 677-694.

Ingram, P., & Roberts, P. W. (2000). Friendships among competitors in the Sydney hotel industry. *American Journal of Sociology*, 106(2), 387-423.

Inkpen, A. C., & Tsang, E. W. K. (2005). Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of Management Review*, 30 (1), 146-165.

Ipe, M. (2003). Knowledge sharing in organizations: A conceptual framework. *Human Resource Development Review*, 2(4), 337-359.

Janowicz-Panjaitan, M., & Noorderhaven, N. G. (2009). Trust, calculation, and inter-organizational learning of tacit knowledge: An organizational roles perspective. *Organization Studies*, 30(10), 1021-1044.

Johnson, W., Lustick, D., & Kim, M. (2011). Teacher professional learning as the growth of social capital. *Current Issues in Education*, 14(3), 1-14.

Ke, J. L., Sun, J. T., & Gu, Q. X. (2007). Empirical analysis of corporate r&d team social capital and team performance. *Management World*, 3, 89-101.

Kozlowski, S. W. J. and Klein, K. J. (2000). A multi-level approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K.

- J. Klein, & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3-90). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kozlowski, S. W., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K. J. Klein & S.W. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3-90). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- James, L. R. (1982). Aggregation bias in estimates of perceptual agreement. *Journal of Applied Psychology*, 67(2), 219.
- Lailin, H., & Gang, Y. (2016). An empirical study of teacher knowledge transfer based on e-learning. *Modern Distance Education Research*, 4, 80-90.
- Levin, D., & Cross, R. (2003). The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. *Management Science*, 50 (11), 1477-1490.
- Lin, C. P. (2010). Understanding negative impacts of perceived cognitive load on job learning effectiveness: A social capital solution. *Human Factors*, 52(6), 627-642.
- Liu, N. C., & Liu, M. S. (2011). Human resource practices and individual knowledge-sharing behavior—an empirical study for Taiwanese r&d professionals. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(4), 981-997.
- Liyanage, C., Elhag, T., Ballal, T., & Li, Q. (2009). Knowledge communication and translation—a knowledge transfer model. *Journal of Knowledge Management*, 13(3), 118-131.
- McGraw, K. O., & Wong, S. P. (1996). Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psychological Methods*, 1(1), 30.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Noorderhaven, N., & Harzing, A. W. (2009). Knowledge-sharing and social interaction within mnes. *Journal of International Business Studies*, 40(5), 719-741.
- Oh, H., Labianca, G., & Chung, M. H. (2006). A multilevel model of group social capital.

Academy of Management Review, 31(3), 569-582.

Pemsel, S., & Müller, R. (2012). The governance of knowledge in project-based organizations. *International Journal of Project Management*, 30(8), 865-876.

Pemsel, S., Wiewiora, A., Müller, R., Aubry, M., & Brown, K. (2014). A conceptualization of knowledge governance in project-based organizations. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1411-1422.

Penuel, W. R., Riel, M., Krause, A., & Frank, K. A. (2009). Analyzing teachers' professional interactions in a school as social capital: A social network approach. *Teachers College Record*, 111(1), 124-163.

Pil, F. K., & Leana, C. (2009). Applying organizational research to public school reform: The effects of teacher human and social capital on student performance. *Academy of Management Journal*, 52(6), 1101-1124.

Pituch, K. A., & Stapleton, L. M. (2008). The performance of methods to test upper-level mediation in the presence of nonnormal data. *Multivariate Behavioral Research*, 43(2), 237-267.

Reagans, R., & McEvily, B. (2003). Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range. *Administrative Science Quarterly*, 48(2), 240-267.

Ren, Z.A. (2007). Go beyond knowledge management: Conceptions, framework and application of knowledge governance theory. *Science Research Management*, 28(1), 20-26.

Rhodes, J., Lok, P., Hung, R. Y., & Fang, S. C. (2008). An integrative model of organizational learning and social capital on effective knowledge transfer and perceived organizational performance. *Journal of Workplace Learning*, 20(4), 245-258.

Rockwood, N. J., & Hayes, A. F. (2017). *MLmed: An SPSS macro for multilevel mediation and conditional process analysis*. In Poster presented at the annual meeting of the Association of Psychological Science (APS), Boston, MA.

Rulke, D. L., & Zaheer, S. (2000). Shared and unshared transactive knowledge in complex organizations: An exploratory study. In Z. Shapira & T. Lant (Eds.), *Organizational cognition: Computation and interpretation* (pp. 83-100). Mahwah,

- NJ: Erlbaum.
- Schippers, M. C., Den Hartog, D. N., & Koopman, P. L. (2007). Reflexivity in teams: A measure and correlates. *Applied Psychology: An International Review*, 56(2), 189-211.
- Stenmark, D. (2001). Leveraging tacit organizational knowledge. *Journal of Management Information Systems*, 17(3), 9-24.
- Stevenson, J. M. (2000). A new epistemological context for education: Knowledge management in public schools. *Journal of Instructional Psychology*, 27(3), 198-198.
- Szulanski, G., Cappetta, R., & Jensen, R. J. (2004). When and how trustworthiness matters: Knowledge transfer and the moderating effect of causal ambiguity. *Organization Science*, 15(5), 600-613.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Pearson.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.
- Tsai, Y. H., Ma, H. C., Lin, C. P., Chiu, C. K., & Chen, S. C. (2014). Group social capital in virtual teaming contexts: A moderating role of positive affective tone in knowledge sharing. *Technological Forecasting and Social Change*, 86, 13-20.
- Tseng, F. C., & Kuo, F. Y. (2014). A study of social participation and knowledge sharing in the teachers' online professional community of practice. *Computers & Education*, 72, 37-47.
- Tzafrir, S. S. (2005). The relationship between trust, hrn practices and firm performance. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(9), 1600-1622.
- Uzzi, B., & Lancaster, R. (2003). Relational embeddedness and learning: The case of bank loan managers and their clients. *Management Science*, 49(4), 383-399.
- Wah, C. Y., Menkhoff, T., Loh, B., & Evers, H. D. (2007). Social capital and knowledge sharing in knowledge-based organizations: An empirical study. *International Journal of Knowledge Management*, 3(1), 37-56.
- Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future

- research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115-131.
- Wasko, M. M., & Faraj, S. (2005). Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. *MIS Quarterly*, 29(1), 35-57.
- Weber, B., & Weber, C. (2007). Corporate venture capital as a means of radical innovation: Relational fit, social capital, and knowledge transfer. *Journal of Engineering and Technology Management*, 24(1), 11-35.
- Xie, H. F., & Ma, Q. G. (2007). The influence of organizational atmosphere on employee informal knowledge sharing. *Studies in Science of Science*, 25, 306-311.
- Yilmaz, C., & Hunt, S. D. (2001). Salesperson cooperation: The influence of relational, task, organizational, and personal factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(4), 335-357.
- Zhao, D., & Zhao, J. (2017). The governance strategies of cross-project knowledge transfer and its impact mechanism: A case study based on it service enterprises. *Human Resources Development of China*, 7, 99-109.
- Zhao, L., Fan, S., & Wang, R. (2017). *The governance mechanism of knowledge sharing hostility within e-business enterprise*. MATEC Web of Conferences 100 (2016), 1-9. doi: 10.1051/mateconf/201710005006.

2020 年 3 月 29 日收件

2020 年 5 月 25 日第一次修正回覆

2020 年 5 月 29 日初審通過

2020 年 5 月 31 日第二次修正回覆

2020 年 9 月 11 日複審通過

附錄 A 問卷

| 構面 | 編碼 | 題目 |
|--------------|------|---|
| 正式知識治理 | FKG1 | 我有很多與其他教師或行政人員合作的機會 |
| | FKG2 | 我在工作中的付出能夠得到所屬學校的認同 |
| | FKG3 | 相較於集權式管理，我的學校較傾向於分權式管理 |
| | FKG4 | 我常以團體合作的方式完成工作任務 |
| 非正式知識治理 | IKG1 | 我任教的學校具有良好的共享文化氛圍 |
| | IKG2 | 我任教的學校是一所具有開放性與創新性的組織 |
| | IKG3 | 我任教的學校對所有教師一視同仁 |
| | IKG4 | 校長或處室主管經常讓我們有溝通交流的機會 |
| 社會資本結構 | SI1 | 我與同事間有密切的社交關係 |
| | SI2 | 我花了很多時間與同事互動 |
| | SI3 | 我經常與同事有密切的聯繫 |
| | SI4 | 我感覺到同事間有很強的凝聚力 |
| 社會資本關係 | TR1 | 我認為我的同事是可以信任的 |
| | TR2 | 我認為能指望同事所做的是都是對的 |
| | TR3 | 我認為我的同事始終是忠誠的人 |
| 社會資本認知 | SV1 | 每位教師都清楚了解我們在學校團隊的使命 |
| | SV2 | 每位教師對學校目標的認知具有一致性 |
| | SV3 | 每位教師能明確認知學校的發展策略 |
| | SV4 | 我強烈認為學校團隊具有一個共同的承諾 |
| 知識分享 (動機) | SM1 | 我願意用易於理解的方式與他人分享我的知識與經驗 |
| | SM2 | 我願意將知識與經驗記錄下來供同事參考 |
| | SM3 | 我願意以口頭或是親身示範分享我的知識與經驗 |
| | SM4 | 我願意主動分享我的知識與經驗 |
| 知識分享 (機會) | SO1 | 我有很多機會與其他同事組成良好的工作團隊 |
| | SO2 | 我有很多機會在閒暇時與同事聚會 |
| | SO3 | 我可以與其他同事建立良好的關係、相互信任和尊重 |
| | SO4 | 我與其他同事間存在密切的關係 |
| 知識分享 (行為) | SB1 | 我經常主動分享我的知識與經驗給其他教師 |
| | SB2 | 我經常在會議或討論時分享我的知識和經驗 |
| | SB3 | 我經常提供我的知識與經驗來協助經驗不足的同事 |
| 知識轉移 | ST1 | 對我而言，向他人解釋專業領域中的一個關鍵想法、概念或理論是容易的 |
| | ST2 | 同事們的專業知識，使得我向其解釋專業領域中的一個關鍵想法、概念或理論是容易的 |
| | ST3 | 在我專業領域中的任何人，向他人解釋專業領域中的一個關鍵想法、概念或理論是容易的 |
| | ST4 | 對我而言，向同專業領域中的任何人解釋一個關鍵想法、概念或理論是容易的 |
| | ST5 | 向他人解釋我的專業領域新知是容易的 |

影響大學生對代間服務老人意願之結構性因素探究：社會生態學模式之應用

陳雪芬 經國管理暨健康學院高齡照顧福祉系副教授

摘 要

本研究為應用社會生態學模式（Social Ecological Model, SEM）來分析大學生代間服務老人意願之影響因素，並以結構方程模式來探討影響因素間之關係。問卷調查對象為臺灣北部地區某技術學院初次參與代間服務課程之大學生，共回收有效問卷 274 份進行研究分析。研究結果顯示：1. 社會生態學模式可以有效的預測大學生代間服務老人意願，整體模式之解釋力為 66.1%；2. 個人因素是影響服務老人意願的最主要因素，其次為人際因素；3. 社會環境因素則可透過個人因素、人際因素之中介作用而間接影響服務老人意願。根據上述結果建議未來在大學生代間服務學習課程之設計規劃時，可先加強學生個人的服務技能、學習機會及價值認同，並增強來自人際中同學、朋友及老師對服務老人之正向肯定與鼓勵，同時學校、社區及老人機構也需提供適切的接觸學習，以使大學代間服務學習課程能有效促進世代融合。

關鍵詞：代間服務、社會生態學模式、服務老人意願、世代融合



Structural Factors Affecting College Students' Willingness to Intergenerational Serve the Elderly: Applications of a Social-Ecological Model

Shueh-Fen Chen

Associate Professor, Department of Senior Citizen Care and Welfare, Ching Kuo Institute of Management and Health

Abstract

This study applied a Social Ecological Model to analyze the factors influencing college students' willingness to engage in intergenerational interactions in their serving of the elderly. The structural-equation model was further used to determine the relationships among factors. The questionnaire was given to college students at a technological institute in northern Taiwan who had participated in intergenerational service courses. 274 valid questionnaires were collected for analysis. The results revealed three significant findings: first, the social-ecology model could effectively predict the willingness of college students to serve the elderly, with 66.1% of the explanatory power of the overall model; second, personal factors were the clearest factors affecting these students' willingness to serve the elderly, followed by interpersonal factors; third, social-environmental factors could indirectly influence the students' willingness to serve the elderly through the mediation between personal and interpersonal factors.

The above-mentioned results suggested that strengthening students' personal service skills, learning opportunities and willingness to serve the elderly should be prioritized when designing an inter-generational service learning course. Furthermore, positive feedback and the encouragement of elderly care service should be frequently provided by classmates, friends and teachers. Moreover, school authorities, the community, and institutions for the elderly should be encouraged to employ the appropriate contact learning methods, so that a university-level intergenerational service learning program can effectively promote intergenerational fusion.

Keywords: Intergenerational service, Social Ecological model, willingness to serve the elderly, intergenerational fusion



壹、緒論

根據內政部截至 2018 年 3 月底統計資料顯示臺灣 65 歲以上老年人口約 331 萬人，占總人口 14.04%，宣告臺灣已正式邁入「高齡社會」，依據國家發展委員會推估 2026 年老年人口將超過 20%，與日本、南韓、新加坡及歐洲部分國家同列為「超高齡社會」（內政部統計處，2018），於我國總人口比例中 65-74 歲老人佔 8.25%，75-84 歲老人佔 4.23%，85 歲以上老人佔 1.56%。一般將老年分為三期：初老（65-74 歲）約佔老年人口比例的 70%，此階段的老人大多身體健康、活動力充足，且能獨立處理日常生活；中老（75-84 歲）約佔老年人口比例的 25%，於此時期大多有點病症或衰弱、活動力較差，有時需要他人幫忙才能處理日常生活；老老（85 歲以上）約佔老年人口比例的 5%，其大多有嚴重疾病或失能，有些完全不能自理日常生活，因此應如何建立適切的高齡全人照顧模式已成為當前社會教育發展重要的議題（王靜枝、楊月穎、劉美吟，2018）。

近年來國際間在老人福利施政的改革過程中將「社會融合」（social inclusion）或社會凝聚力（social cohesion）列為重要課題（Fingerman, Kim, Tennant, Birditt, & Zarit, 2016），於我國高齡人口中，有超過八成是健康、亞健康者，高齡社會白皮書（2015）中規劃我國高齡政策的發展趨勢在關注對象上將從失能者擴大至健康及亞健康者，在服務內容上將從長期照顧為主的服務，加強推動高齡者之健康促進、友善環境及社會參與。世界各國近年來均積極推動代間方案，以提供老人終身學習及改變年輕人對老人態度的接觸機會（Canedo-García, García-Sánchez & Pacheco-Sanz, 2017），代間方案是指有規劃性的安排跨世代年輕人與老年人的相互學習活動，以培養對彼此的正向認知，並將不同世代的經驗交流分享，透過代間的相互學習使社會開始重視代間教育能活化社區及家庭的功能，也藉此提升高齡者本身的自信心及存在的社會價值（Jones, 2011）。

隨著老年人口的增加，未來將有更多的就業人口投入與老人相關的產業，因此國內大專校院也陸續設立與老人相關的科系，這些大學生在日常生活中是否願意接納及關懷老人，與老人發展良性互動關係，或是畢業後願意投入老人相關的工作，都與其個人及外在的影響因素有關（陸洛、高旭繁，2010）。相關研究曾指出在代間服務學習的推動上大學扮演很重要的角色，大學可以透過代間服務學習為學生提供與接觸老人合作的機會，因此在大學跨世代學習教育的有效實施，

可以促進不同世代間的融合及促使高齡者對其社區生產貢獻（Newman & Hatton-Yeo, 2008）。為使大學代間服務學習的規劃設計能更具體達成方案目標和任務，本研究將透過理論架構的運用引導來探討對大學生對代間服務老人意願相關影響因素之支援與配合的關聯性，以為後續發展代間服務學習設計提供一系列規劃與執行策略選擇之應用參考。

一、高齡社會的跨世代服務

隨著高齡人口增加所出現之人口組成、家庭結構、生活模式、社會型態等的改變，對於國家的經濟、福利及醫療等各個層面均會造成重大影響，為了翻轉以往社會大眾對於高齡者的負面印象，應該要以有計畫、有目的及有組織的跨世代學習活動，以使民眾對於老化及老人有正確的認知（黃月麗，2016）。李宗派（2016）於綜合各國退休年齡與國際文化習俗後，將 65 歲以上的老人區分為四個階段：65-74 歲為初老階段已進入退休生活，身體尚可參與志工服務或是外出旅遊；75-84 歲為中老階段約一半以上需要接受醫療保健服務；85-94 歲為老老階段大多需要生活協助、醫療保健服務，或者住進安養或療養機構；95 歲以上為太老階段準備榮歸天國，遙駕西天，建立長者風範。老人隨著年齡增加其生理機能將逐漸退化及慢性疾病之增加，如何延緩失能發生、促進身心健康及社會參與，「高齡社會白皮書」中從個人層面、家庭層面、學校層面及社會層面等多元面向切入高齡教育的實施，讓全民具備終身學習理念，才能活到老、學到老及活得好，以達到「活躍老化」目標（高齡社會白皮書，2015）。

「聯合國老人綱領」中提出了獨立（Independence）、參與（Participation）、照顧（Care）、自我實現（Self-Fulfillment）與尊嚴（Dignity）等五大要點（聯合國老人綱領，1991），一般來說，老人人權中的「照顧」是極為重要的一項，然而，更廣泛的照顧應兼顧到聯合國老人綱領之五大要點，意即表示提供照顧之時，應考慮老人之自我獨立照顧，老人之社會參與權利，老人之照顧的尊嚴，以及老人自我實現之權利。通常「照顧」給人的意象是生病、衰弱、沒生氣、失能，是一種缺乏自主、被動的思維方式。在老年人口越來越多的趨勢下，被照顧的思維方式，不論從社會面或經濟面而言，均是無法負荷高齡社會的需求。在現今強調服務經濟的世代中，「服務」給人的感覺是尊貴、愉悅、人性、需求、滿意的思維方式，所以對老人健康相關的議題應以「服務」取代「照顧」的積極觀點，來

提供與協助老人對日常生活的需求（陳雪芬等人，2019）。

隨著時代環境的改變與社會的變遷，不同世代間因彼此年齡、性別、文化和經歷的不同，使個人生活經驗與思想觀念的建構有所歧異，而此歧異可能導致代與代之間的隔閡，因此積極增加不同世代間的接觸與互相了解的機會，便顯得更為重要（Fletcher, 2007；曾泰睿，2016）。代間關係，不單僅指祖孫關係，也包含了代內關係（老人與其親朋好友之間）、代代關係（老人與下一代之間）、及多代關係（老人與多代間的關係，包括其孫子女或身邊隔代的人），因此老人的代間關係是涵蓋很多對象及不同齡層的人，透過增進彼此間的溝通互動、相互了解及良好認知等都是可以促進人際適應及社會參與（Aarts, Peek, & Wouters, 2015）。為推動跨世代服務教育讓老年人與年輕人在不同情境中，透過相互交換服務以增進彼此了解與照顧，同時彼此鼓勵、關心、溝通、互動分享與合作，以達到有意義的學習與社會經驗交流；此外，藉由生活議題的分享、挑戰和問題的解決，建立跨世代間的互動聯結，交流不同世代間的價值觀（陳毓璟，2014）。

呂怡慧（2016a）指出良好的代間關係對高齡者的身體和心理發展，甚至到家庭、社區及社會都會有正向的發展，若就現代社會來看，代間互動是因應社會脈動而生的社會人力資本需求，亦是幫助臺灣快速邁入超高齡社會所需積極開發的教育方案。相關研究指出代間服務學習是改善世代隔閡的重要方法之一，經由規劃性的代間服務學習設計來加強老年人與年輕人的互動，可幫助對彼此的溝通與了解，同時老年人在傳統技術和文化經驗上均可提供年輕世代的經歷傳承（Andreoletti & Howard, 2016）。透過代間服務學習的實施讓孫字輩與高齡者互動的現況改變，除了可以解決目前代間互動的困境，亦是為高齡社會的跨世代服務預作準備，年輕世代在服務過程中學習突破自身的困境，一方面因學習上的要求，另一方面因自身的嘗試與努力，從中找尋服務過程中的意義感（陳秀靜、呂季芳、郭俊巖、楊秋燕，2016；Sander, Oss, & McGeary, 2016）。曾泰睿（2016）研究發現高齡者參與代間方案所獲得經驗包括自我價值、正向情意與代間關係的提升，並獲得學習成長與自我實現的舞臺，有助於成功邁向老化。

二、大學代間服務學習與世代融合

大學代間服務學習是將正規學習課程與社區服務結合起來的一種教學方法，大學生在服務社區的同時也從現實生活中學習知識技能，並瞭解其所學的實際應

用情況。黃富順（2004）指出代間服務學習係指安排不同世代，一起進行學習活動，強調在不同情境中進行溝通、互動、分享彼此感受與意見，藉由此彼此合作，共同完成有意義的任務。代間服務學習方案是藉著不同世代的人有目的地合作，以支持和滋養彼此而提供的一種機制，在這樣的合作當中不同世代者都賦予個別角色，藉由角色的設定可以提供彼此正向和互利的機會（林歐貴英，2003）。過去國內外相關學者均指出大學在推動代間服務學習上扮演很重要的角色，在大學跨世代學習教育的有效實施，可以促進不同世代間的融合及促使高齡者對其社區生產貢獻；此外，大學生在日常生活中是否願意接納及關懷老人，與老人發展良性互動關係，或者願意從事老人相關的工作，均對友善高齡社會之健全發展具有重要之影響性（陸洛、高旭繁，2010；Newman & Hatton-Yeo, 2008）。

Augustin 與 Freshman（2016）曾以內容分析法對在高齡護理機構的服務學習學生對老人態度的影響進行研究，結果顯示在經歷 21 個月的服務學習後，學生們再次接受調查時對老人的正面看法增加，也發現了自己對年齡的偏見，隨著態度的變化及專業的發展，對老年護理工作產生了興趣及有益的長期影響。Andreoletti 與 Howard（2016）曾在老齡化課程中透過代間服務學習計畫讓青少年與援助生活社區的老人舉行了三次會議，藉此討論各種話題並瞭解彼此，結果顯示青少年對老人歧視顯著減少，對老人同理心增加，所有參與者都對彼此有更多瞭解，並認識到他們之間共同點。呂怡慧（2016b）也指出代間服務學習設計能有效地消弭老人與年輕世代彼此的刻板印象，增進相互了解和支持，有效提升跨世代的服務能力及面對老化的正向態度，同時促進老年人身心健康。

當大學代間服務學習於學校、社區或實習場所等多元情境執行的互動過程中，老年人與年輕人可彼此相互支持與關切對方，而課程內容、實施方式、教材配搭、傳遞系統等則是代間服務學習規劃的重心（Canedo-García et al., 2017）。為了使代間服務學習有效，議題設定上須結合社區合作組織所確定的社會需求，同時必須與學術課程連結，從而加強課程內容設計，參與者應該在口頭和書面上分享他們的學習歷程（Duke, Cohen, & Novack, 2009; Lowe & Medina, 2010）。Liu、Chang 與 Chao（2015）在老年學課程中所設計的跨世代服務學習教學模式中同時包含學生在傳統課堂的學習以及社區的服務學習，此教學模式中的重要設計是在學生學習過程中加入“反思”，此教學模式的影響不僅建構青年人和老年人的互動橋樑，還培養了積極的態度，提高了照顧和加強對老人承諾的能力。相關文獻曾指出將

指導性的“反思實踐”透過知識性話語、日誌撰寫和其他方式納入教育方案中，可提高課程的學習效果，並激發參予者的自我反省（Jonas-Dwyer, Abbott, & Boyd, 2013; Smith & Trede, 2013）。

雖然大學代間服務學習涉及的老人經常是特定服務對象，但是代間服務學習的過程對年輕人和老年人都有明顯的好處，對年輕人來說，這樣的規劃使他們能夠與年長者建立有意義的關係，消除對老年人的文化成見；對於老年人來說，這些經歷使他們能夠更容易地理解年輕人，增加友誼和有意義的社會互動（Roodin, Brown, & Shedlock, 2013）。Borrero（2015）曾指出代間方案也是老人終生學習的一部份，特別是服務學習的部分與年輕世代合作的經驗，服務學習中的互惠經驗包括提供年輕學生獨特的教育經驗，藉由年長者的學習和參與可提供年輕學生理解現實世界的成人概念，以及與來自不同世代的人進行有意義的社會交流。過去研究顯示參加服務學習計畫的長者會汲取年青一代的知識和技能，滿足他們的需要，年長者由於學習而增加了他們的社交聯繫，而年輕人則對老年人有了更好的瞭解；透過學習期間與學習本身的世代接觸和相互作用來加深相互瞭解，讓參與者們對彼此的理解更加強烈，更願意相互交流和建立關係（Penick, Fallshore & Spencer, 2014）。綜合過去的研究可以證明大學代間服務學習對世代融合具有積極正面效益，可減少與老人有關的負面成見、偏見、歧視和衰老印象，可提高學生的學術行為、社會情感和交流動機，擴大跨世代個體的居住、教育和職業選擇（Augustin & Freshman, 2016；Borrero, 2015；Chippendale & Boltz, 2015；Penick et al., 2014）。

三、以社會生態學模式檢視代間服務影響因素

運用理論架構來引導代間服務方案的規劃設計，可以為方案執行的成功性提供重要的架構和思考基礎，在現今社會中對任何跨世代融合的努力都是有希望的，透過理論的應用可以明確的思考什麼樣的執行方式、活動和互動可有助於滿足達成代間方案目標和具體任務（Liu et al., 2015）。教育部調查報告（2008）指出年輕世代對老人存在著刻板印象與迷思，年紀越大越刻板，女生的刻板印象大於男生；當年輕世代與祖父母互動頻率越高，對老人態度越正向，祖孫間互動頻率越頻繁，孫子女對老人態度越正向；並建議提倡代間活動與世代共學理念，落實代間教育及擴展老人教育內涵。代間服務方案發展至今，其目的不僅提供不同世代

學習的機會，也慢慢著重學習的品質，成功的代間服務方案需要借助主管單位、機關學校、社區高齡者，運用智慧與經驗制定相關政策來強化學習的品質與成效。以生態的觀點而言，大環境對於個人的影響甚鉅且互動緊密，因此於探究個人行為時需完整的納入實質環境、社會制度等外部與巨觀系統來進行解析，才能提供實際可行之方案策略（何信弘、方怡堯、張少熙、方佩欣，2016；曾雅梅、陳雪芬，2017）。

過去對個人行為的研究大多著重於微觀觀點對個人行為的影響，而近年來，大環境與個人互動的關係逐漸受到關注，並透過生態的架構來進行討論並作為研究設計之基礎（章宏智、程瑞福，2012）。社會生態學觀點相較其他理論和模式更能完整解釋人類行為的影響因素，因其運用了科技整合概念，結合醫學與公共衛生領域，以及行為與社會科學，來探討健康及發展健康促進的議題（Stokols, 1992）。社會生態學模式（Socio-Ecological Model）的重點是個人的行為會受到與物質和社會環境相關的外部因素影響，這個影響以個人為中心逐漸向外擴散再被分為數個層次，包含個人（如心理、生理等因素）、家庭（如關係、經濟等因素）、人際（如社會網絡、同儕互動等因素）、社會環境（如物質、機會、場域等因素）及政策層面等，許多與行為科學相關的研究都曾採用這個模式，並支持這樣的觀點，也就是個人的介入至少必須解決兩個或兩個以上的層次，以促進和支持個人的行為和改變（Sallis, Owen, & Fisher, 2008; Shoemaker, 2012; Shahabuddin et al., 2017）。整體而言，社會生態學模式的運用對於個人行為議題，確實能提供研究者一個完整而清晰的理論架構，曾雅梅與陳雪芬（2017）曾運用社會生態學模式分析社區志工對服務獨居老人之願意，研究結果顯示宗教信仰、個人面向及政策面向等因素會顯著影響社區志工服務獨居老人之意願，並據此研究結果提出未來在規劃以社區志工提供獨居老人社區照顧服務時提供較完整清晰的整合性建議。McCormack、Thomas、Lewis 與 Rudd（2017）指出將社會生態學模式運用在健康素養和病人參與之研究議題上，結果顯示擴大了探討的視角並發現多種影響因子（個人、家庭、人際）、潛在介入措施（社會環境）及相關支援環境（政策）等因素都會直接或間接鼓勵、影響和維持病人的參與，因為真正的健康素養是有賴於病人對基本健康資訊的獲得、理解、使用和交流。

綜合過去的研究分析整理，本研究將運用社會生態學模式的理論概念來探討影響大學生對代間服務老人意願的結構性因素（圖 1）。此社會生態學模式為分析

大學生對代間服務老人意願的社會和空間變化提供了一個動態和整合的架構，模式的核心概念是：大學生對代間服務老人意願是受到個人、家庭、人際、社會環境及政策性等獨特組合因素之影響，並將個人及外部因素環境的相互影響加以關聯化。在個人層面除了社會人口學因素外，還包括了大學生對代間服務知識和行為上的自我認知；在家庭層面則包含了大學生之家人影響與經濟因素；在人際層面則包含了大學生之同儕與師長因素；在社會環境層面則包含了與大學生代間服務相關的場域與機會提供；在政策層面則包含了與大學生代間服務相關之機構部門的支援系統。

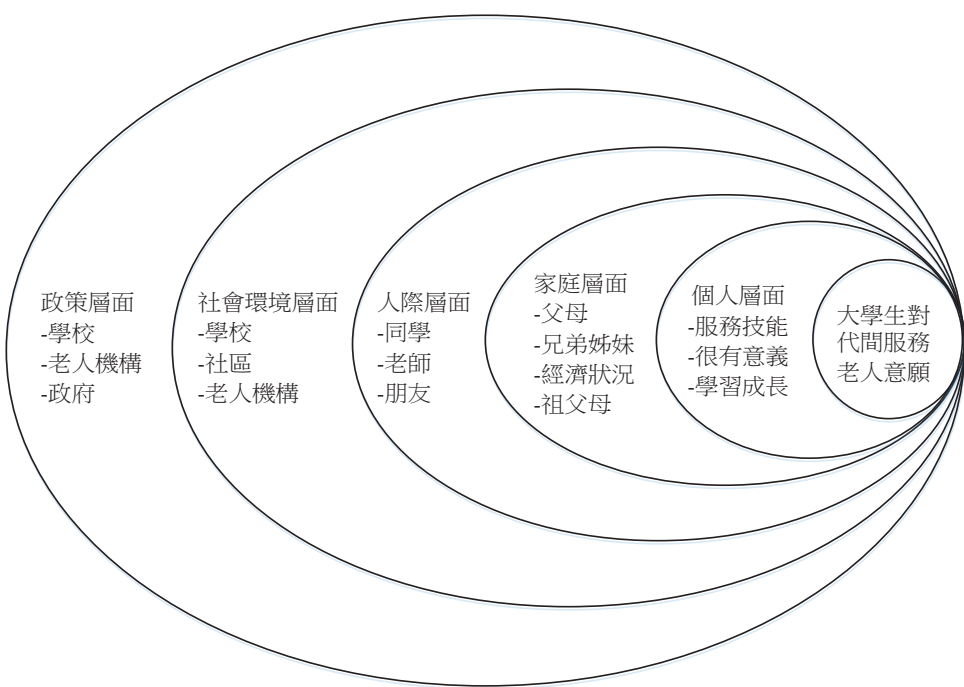


圖 1 大學生對代間服務老人意願影響因素之社會生態學模式分析概念圖

註：本研究整理繪製

Haughton 等人（2015）曾指出由於人類行為和所處環境的複雜性，在探討其關聯性時，應以多層次及結合多種方法來分析，才能有效釐清其關係，相較於其他理論和模式，社會生態學模式較能完整解釋人類行為的影響因素。從社會生態

學模式的觀點可以知道大學生對參與代間服務老人之意願可視為是個人行為與家庭、人際、社會環境及政策等因素互動的結果，代間服務學習不僅是提供機會讓學生參與體驗性學習而設計的活動，更有助於個人成長、提高生活技能、社會文化參與、職業幸福和身體健康，透過教學和學習策略，將有意義的社區服務與教學反思結合起來，以豐富學習經驗和傳授公民責任（Tam, 2014）。代間服務學習過程中應多鼓勵不同世代參與，也藉由彼此互動的機會提供多元且富有教育性課題，其過程除了考量個別差異性並鼓勵參與者持續參加，同時也增進家庭社會福祉，讓不同世代建立優質代間互動關係，不同世代的代間方案需要不同領域資源的整合，並有賴政府與實務工作者來投入代間服務的推動以促進代間學習在高齡社會中的有效發展。

本研究將運用社會生態學模式為概念架構來探討大學生對代間服務老人之意願（圖 1），並以結構方程模式（Structural equation modeling）來進行多層次模型之結構影響因素分析，透過結構方程模式的分析可以更清楚的理解社會生態學模式之適用性，並更加釐清這些影響因素對大學生代間服務老人意願之支援和配合的關聯性，以為後續發展代間服務學習課程設計提供一系列規劃與執行策略選擇之應用參考。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究以立意取樣方式選取北部地區某技術學院於 2013 年 9 月、2014 年 2 月及 2014 年 9 月三個學期第一次參與代間服務學習課程之日間部大學生為研究對象，並以結構式問卷為測量工具進行研究資料收集。透過授課教師協助及經受訪者同意後共發出問卷 285 份，以受訪者自填問卷方式進行填答，為避免教師教學的影響，每位受訪者於開學後第一次上課時即進行一次性問卷填答，以獲取學生對此研究議題的初始動機。於受訪者進行問卷填答時，於填答說明欄中告知參與問卷填答者本研究之研究目的、參與填答與否之意願尊重、個人權益與福祉、資料分析與運用的保密性等，基於倫理考量填答者可隨時告知終止問卷之填答，不會損及其任何權益。

二、研究工具

本研究以結構式問卷為測量工具進行研究資料收集，問卷內容共包括三部份：第一部分：基本資料（人口學變項）

包括年齡、性別、年級、系別、宗教信仰、社團參與、修讀老人學概論及祖父母等。

第二部分：服務老人意願

指學生出於個人意願，樂意接受與接近老人，並協助老人日常生活陪伴，或願意提供一般性或專業性服務之行為意向，共 5 題，例如：我很樂意提供老人生活照顧服務。計分方式採用 Likert's 五等量表，由「非常同意」為 5 分、至「非常不同意」為 1 分，分數越高表示服務老人的意願越高。

第三部分：服務老人意願影響因素

運用社會生態學模式之分析概念（圖 1）以個人、家庭、人際、社會環境及政策等五個構面為量表基礎，進行有關代間服務老人意願之影響因素調查，題項共 17 題，分別是個人面 3 題，例如：具備老人服務的相關技能會影響我服務老人的意願；家庭面 4 題，例如：父母會影響我服務老人的意願；人際面 3 題，例如：同學會影響我服務老人的意願；社會環境面 4 題，例如：學校提供的機會會影響我服務老人的意願；及政策面 3 題，例如：學校的相關政策會影響我服務老人的意願。計分方式採用 Likert's 五等量表，由「非常同意」為 5 分、至「非常不同意」為 1 分，分數越高表示該構面對代間服務老人意願之影響越高。

三、信度與效度分析

本問卷先經五位專家進行內容效度檢定，再經 15 位預試者進行填答，並以 Cronbach's α 進行信度檢定，總量表 $\alpha = .939$ 。於進行問卷預試分析同時將語意不清或容易引起疑惑的語句進行修改，以增加正式問卷的被理解程度，完成最後正式問卷共 22 題。

於預試分析完成後，再進行正式調查。透過授課教師協助及經受訪者同意後共發出問卷 285 份，回收整理後得有效問卷 274 份，有效率 96.14%。表 1 為正式調查之問卷信度與效度分析結果整理，各研究變項分量表之 Cronbach's α 值介於 .798- .937，總量表之 Cronbach's α 值為 .947（22 題），均大於 0.7 以上，顯示本

研究問卷達到良好內部一致性；因素分析結果各題項之因素負荷量介於 .761- .966 均大於 0.5 以上，各研究變項之解釋變異量介於 71.57- 88.18% 均大於 50% 以上，顯示本研究問卷具良好建構效度。綜合研究預試及正式調查結果分析顯示本問卷具備良好之信度與效度。

表 1 問卷信效度分析

| 研究變項 | 題項數 | Cronbach's α | 因素萃取 | 因素負荷量 | 解釋變異量 (%) |
|-------|-----|---------------------|------|------------|-----------|
| 服務意願 | 5 | .928 | 1 | .807- .922 | 77.84 |
| 個人面 | 3 | .798 | 1 | .761- .897 | 71.86 |
| 人際面 | 3 | .931 | 1 | .896- .966 | 88.18 |
| 家庭面 | 4 | .895 | 1 | .847- .898 | 76.02 |
| 社會環境面 | 4 | .937 | 1 | .894- .943 | 84.16 |
| 政策面 | 3 | .906 | 1 | .897- .940 | 84.21 |

四、統計分析

問卷回收後進行編碼，再輸入電腦建檔以 SPSS 20.0 及 AMOS 20.0 版套裝軟體進行統計分析。以描述性統計分析研究對象之基本資料分佈情形及影響因子分析，以變異數分析探討基本資料屬性對代間服務老人意願之影響差異，以 Cronbach's α 與因素分析進行問卷之信度與效度考驗，以相關分析檢定各研究變項間之相關性，再以結構方程模式來探討變項間之關聯性及整體模式之解釋力。

參、研究結果

一、人口學特性分析

研究對象年齡介於 18-30 (19.29 ± 1.360) 歲之間，基本資料分佈詳見表 2 整理分析，以女生居多佔 75.2% (206 人)，大一及大二生各佔 53.3% (146 人) 及 46.7% (128 人)，就讀老人相關系別者占 71.9% (197 位)，無宗教信仰及有宗教信仰者各佔 41.6% (114 人) 及 51.5% (141 人)，無社團參與及有社團參與者各佔 84.7% (232 人) 及 13.5% (37 人)，無修讀老人學概論及有修讀老人學概論

者各佔 31.0% (85 人) 及 69.0% (189 人)；與祖父(母)同住者佔 29.9% (82 人)、未與祖父(母)同住者佔 35.4% (97 人)、祖父(母)已歿者佔 31.4% (86 人)。

為進一步探討本研究對象之基本資料屬性對服務老人意願之影響差異，分別將年齡、性別、年級、系別、宗教信仰、社團參與、修讀老人學概論及祖父母等之服務意願分數以變異數分析進行檢定，由表 2 顯示是否就讀老人相關系別、有無參與社團及有無修讀老人學概論者之服務意願呈現統計上之顯著差異 ($p < .05$)，統計分析結果顯示：就讀老人相關系別者之服務意願 (20.56 ± 3.470) 顯著高於非就讀老人相關系別者 (18.06 ± 3.326)，有參與社團者之服務意願 (21.35 ± 3.506) 顯著高於無參與社團者 (19.57 ± 3.547)，有修讀老人學概論者之服務意願 (20.51 ± 3.499) 顯著高於無修讀老人學概論者 (18.42 ± 3.434)。

表 2 研究對象之基本資料描述與服務意願之變異數分析

| 變項名稱 | 類別 | 人數 | % | 服務意願 | | F 值 | p 值 |
|-----------------|----------------|-----|------|-------|-------|--------|--------|
| | | | | 平均值 | 標準差 | | |
| 性別 (n=274) | | | | | | 3.293 | .071 |
| | 男 | 68 | 24.8 | 19.18 | 3.848 | | |
| | 女 | 206 | 75.2 | 20.09 | 3.501 | | |
| 年級 (n=274) | | | | | | 0.245 | .621 |
| | 大一 | 146 | 53.3 | 19.76 | 3.709 | | |
| | 大二 | 128 | 46.7 | 19.88 | 3.492 | | |
| 老人相關系別 (n=274) | | | | | | 29.365 | < .000 |
| | 是 | 197 | 71.9 | 20.56 | 3.470 | | |
| | 否 | 77 | 28.1 | 18.06 | 3.326 | | |
| 宗教信仰 (n=255) | | | | | | 0.634 | .427 |
| | 無 | 114 | 41.6 | 19.66 | 3.746 | | |
| | 有 | 141 | 51.5 | 20.01 | 3.387 | | |
| 社團參與 (n=269) | | | | | | 8.082 | .005 |
| | 無 | 232 | 84.7 | 19.57 | 3.547 | | |
| | 有 | 37 | 13.5 | 21.35 | 3.506 | | |
| 修讀老人學概論 (n=274) | | | | | | 17.683 | < .000 |
| | 無 | 85 | 31.0 | 18.42 | 3.434 | | |
| | 有 | 189 | 69.0 | 20.51 | 3.499 | | |
| 祖父母 (n=265) | | | | | | 0.517 | .597 |
| | 祖父 (母) 健在且同住 | 82 | 29.9 | 19.96 | 3.673 | | |
| | 祖父 (母) 健在未同住 | 97 | 35.4 | 19.59 | 3.705 | | |
| | 祖父 (母) 已歿 | 86 | 31.4 | 20.12 | 3.513 | | |

二、測量模式分析

表 3 為以 Person 積差相關檢定各研究變項間之相關性，結果顯示 8 個研究變項與服務意願之相關係數均達統計之顯著水準 ($p < .05$)，表示 8 個研究變項與服務意願之間有著密切關係存在，其中以個人面之相關性最高 ($r = .709$)，其次為社會環境面 ($r = .513$) 及政策面 ($r = .432$)。於研究對象之基本資料變項分析顯示系別與服務意願呈顯著負相關 ($r = -.312, p < .01$)，此表示非就讀老人相關系別者之服務老人意願較低；社團參與與服務意願呈顯著正相關 ($r = .717, p < .01$)，顯示有參與社團者之服務老人意願較高；修老人學與服務意願呈顯著正相關 ($r = .717, p < .01$)，顯示有修讀老人學概論者之服務老人意願較高。

表 3 服務老人意願影響因素之相關分析 (n=274)

| 變項 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------|---------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---|
| 1. 服務意願 | 1 | | | | | | | | |
| 2. 系別 | -.312** | 1 | | | | | | | |
| 3. 社團參與 | .171** | -.181** | 1 | | | | | | |
| 4. 修老人學 | .268** | -.897** | .155* | 1 | | | | | |
| 5. 個人面 | .709** | -.138* | .137* | .127* | 1 | | | | |
| 6. 家庭面 | .267** | -.002 | .041 | -.015 | .239** | 1 | | | |
| 7. 人際面 | .355** | -.098 | .116 | .091 | .251** | .700** | 1 | | |
| 8. 社會環境面 | .513** | -.154* | .091 | .131* | .482** | .602** | .596** | 1 | |
| 9. 政策面 | .432** | -.080 | .091 | .043 | .425** | .519** | .561** | .770** | 1 |

註：* $p < .05$ ，** $p < .01$

三、結構模式檢定

本研究以 AMOS 20.0 版套裝軟體進行結構模式分析，表 4 結構模式適配性檢定摘要表，顯示結構模式中之各項指標均達到適配性標準，亦即表示結構模式與觀察資料的適配情形良好。

表 4 結構模式適配性檢定摘要表

| 適配指標 | χ^2/df | CFI | NFI | TLI | GFI | AGFI | RMSEA | RMR | PGFI |
|------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 檢定結果 | 2.366 | .951 | .918 | .942 | .864 | .825 | .071 | .049 | .669 |
| 適配標 | 1-5 | > .90 | > .90 | > .90 | > .80 | > .80 | < .08 | < .05 | > 0.5 |

註： $\chi^2=463.714$ ， $df=196$

路徑分析（圖 2）結果顯示：政策面僅能顯著影響家庭面（ $p<.01$ ），無法顯著影響服務老人意願；社會環境面可以顯著影響家庭面、人際面及個人面（ $p<.01$ ），無法顯著影響服務老人意願，但是透過人際面、個人面的中介作用則對服務老人意願產生間接影響力；家庭面無法顯著影響服務老人意願，但是會受到政策面、社會環境面及人際面的顯著影響（ $p<.01$ ）；人際面及個人面可直接顯著影響服務老人意願，其中以個人面的影響力最大（ $\beta=.679, p<.01$ ），其次為人際面（ $\beta=.177, p<.05$ ），整體模式的解釋力為 66.1%。

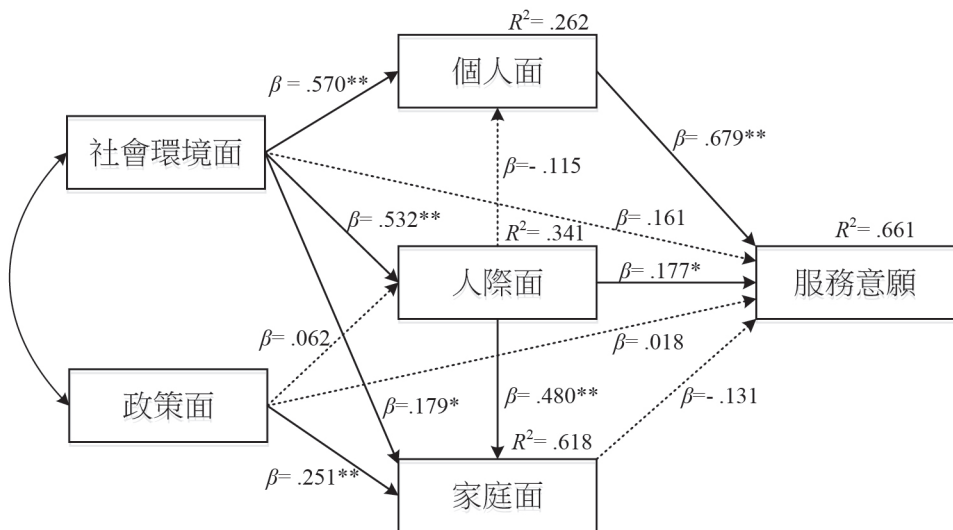


圖 2 代間服務老人意願之結構模式路徑關係

註： $*p<.05$ ， $**p<.01$

表 5 以 AMOS 統計軟體中內建的 Bootstrap 法，進行中介效果分析，以檢視個人面、人際面對社會環境面之直接、間接與總效果，以及各個效果的顯著性。在直接效果部份顯示社會環境面對服務老人意願不具有顯著直接效果（ $\beta = .161$, $p = .917$, $BC95\%CI = -.082 - .390$ ），在間接效果部份顯示個人面、人際面對社會環境面具有顯著中介效果（ $\beta = .392$, $p < .01$, $BC95\%CI = .234 - .555$ ），在總效果部份顯示社會環境面對服務老人意願具有顯著效果（ $\beta = .351$, $p < .01$, $BC95\%CI = .351 - .734$ ），總和上述分析結果顯示個人面、人際面對社會環境面具有完全中介作用。此研究結果表示，個人面及人際面能完全中介影響社會環境面對大學生服務老人意願之行為意向，也就是在相同的社會環境面影響下，當大學生對此議題在個人面及人際面具有較正向的認知時，即會有較高的服務老人意願之行為意向，但是家庭面及政策面均未能對大學生服務老人意願之行為意向產生統計上之顯著影響。

表 5 個人面、人際面對社會環境面之中介效果分析

| | Estimate | p value | BC95%CI |
|---------------------------------------|----------|---------|-------------|
| 直接效果 | | | |
| 社會環境面→個人面 | .570 | .001 | .420- .710 |
| 個人面→服務老人意願 | .679 | .020 | .573- .806 |
| 社會環境面→人際面 | .532 | .002 | .292- .752 |
| 人際面→服務老人意願 | .177 | .001 | .033- .334 |
| 社會環境面→服務老人意願 | .161 | .197 | -.082- .390 |
| 間接效果 | | | |
| 社會環境面→ <div>個人面 人際面</div> →服務老人意願 | .392 | .001 | .234- .555 |
| 總效果 | | | |
| 社會環境面→服務老人意願 | .351 | .001 | .351- .734 |

BC: Bias-corrected percentile method

表 6 為影響代間服務老人意願之潛在因子分析，在社會生態學模式的五個構面中，以認同個人面影響的比率最高，其中認同度最高的因子是「服務老人可以提供個人學習成長的機會」佔 83.2%（228 人），其次是「具備老人服務的相關技能會影響我服務老人的意願」佔 75.5%（207 人），也有 69.0%（189 人）認同「我覺得服務老人很有意義」；家庭面中以「與祖父（母）的互動」佔 62.4%（171 人）

為最高，其次是「父母」佔 60.2%（165 人）；人際面中的同學、朋友及老師的影響認同比率分別為 40.5%、41.2% 及 53.3%，是五個構面中影響認同比率最低的；社會環境面及政策面中各因子之影響認同比率則介於 56.6%-61.3% 之間。

表 6 影響代間服務老人意願之潛在因子分析

| | 人數 | % |
|----------------------------|-----|------|
| ●個人面 | | |
| 01. 具備老人服務的相關技能會影響我服務老人的意願 | 207 | 75.5 |
| 02. 我覺得服務老人很有意義 | 189 | 69.0 |
| 03. 服務老人可以提供個人學習成長的機會 | 228 | 83.2 |
| ●家庭面 | | |
| 04. 父母會影響我服務老人的意願 | 165 | 60.2 |
| 05. 兄弟姊妹會影響我服務老人的意願 | 126 | 46.0 |
| 06. 家庭的經濟狀況會影響我服務老人的意願 | 142 | 51.8 |
| 07. 與祖父(母)的互動會影響我服務老人的意願 | 171 | 62.4 |
| ●人際面 | | |
| 08. 同學會影響我服務老人的意願 | 111 | 40.5 |
| 09. 朋友會影響我服務老人的意願 | 113 | 41.2 |
| 10. 老師會影響我服務老人的意願 | 146 | 53.3 |
| ●社會環境面 | | |
| 11. 學校提供的機會會影響我服務老人的意願 | 164 | 59.9 |
| 12. 學校提供的場域會影響我服務老人的意願 | 166 | 60.6 |
| 13. 社區提供的場域會影響我服務老人的意願 | 155 | 56.6 |
| 14. 老人機構提供的機會會影響我服務老人的意願 | 167 | 60.9 |
| ●政策面 | | |
| 15. 學校的相關政策會影響我服務老人的意願 | 162 | 59.1 |
| 16. 老人機構的相關政策會影響我服務老人的意願 | 168 | 61.3 |
| 17. 政府的相關政策會影響我服務老人的意願 | 161 | 58.8 |

註：人數 = 服務老人影響因素之 Likert's 五等量表中填答「非常同意」及「同意」之人數和

肆、討論

本研究運用了社會生態學模式之概念架構來探討影響大學生對代間服務老人意願之結構性因素，再透過結構方程模式進行多層次模型分析來瞭解社會生態學模式於此議題之適用性，並釐清這些影響因素對大學生代間服務老人意願間之彼此關聯性。研究結果顯示社會生態學模式可以有效的預測大學生代間服務老人意願，整體模式之解釋力為 66.1%；個人因素是影響服務老人意願的最主要因素，其次為人際因素；社會環境因素則可透過個人因素及人際因素之中介作用而間接影響服務老人意願。

何信弘等人（2016）曾應用社會生態學模式以文獻分析法檢視我國與日本高齡者運動健康相關策略，並就政策、社區、機構、人際以及個人等五個面向提出分析建議，結論認為社會生態學模式適合用於分析及發展高齡者運動促進策略；曾雅梅與陳雪芬（2017）曾運用社會生態學模式來探討社區志工對服務獨居老人之意願，以階層複迴歸分析顯示宗教信仰、個人面向及政策面向等三個變項會顯著影響社區志工服務獨居老人之意願，整體模式解釋力為 37.9%；Doran、Resnick、Kim、Lynn 與 McCormick（2017）曾應用社會生態學模式和社會認知理論進行健康促進工作坊之多元介入活動設計，來促進長照機構員工對執行心臟健康改善方案之行為，以降低心血管疾病的風險；Essiet、Baharom、Shahar 與 Uzochukwu（2017）曾以多變量分析研究顯示應用社會生態學模式來發展全面性的介入方案設計，可提升大學生參與體育活動行為；Shahabuddin 等人（2017）於少女孕產婦尋求醫療保健行為影響因素之質性研究中以社會生態學模式為研究分析架構，研究結果顯示人際關係和家庭因素對使用孕產婦保健服務上扮演重要角色，社區社會因素以及組織衛生系統因素對尋求醫療保健行為也具有影響作用。

依據研究分析結果（圖 2、表 5）顯示個人因素是影響服務老人意願的最主要及直接影響因素，再對應影響代間服務老人意願之潛在因子分析（表 6）可以知道「服務老人可以提供個人學習成長的機會」是大學生認同度最高的因子，其次分別是「具備老人服務的相關技能會影響我服務老人的意願」及「我覺得服務老人很有意義」，此結果顯示對代間方案的參與除了可以提升高齡者對自我價值、正向情意與代間關係外（曾泰睿，2016），對大學生而言也是提供其個人學習成長的機會及覺得很有意義的事情。此外大學生在決定是否願意進行老人服務時，其

自覺本身所具備之老人服務相關技能是會直接影響其服務意願，如前面文獻探討所述代間服務學習是經由課程的設計有計畫地讓學生去接觸長者，因此課程內容、實施方式、教材配搭、傳遞系統等都是代間服務學習規劃的重心（Canedo-García et al., 2017）。人際因素於本研究結果顯示是僅次於個人因素外另一個會直接影響大學生對服務老人意願的因子（圖 2、表 5），在人際因素的部份同學、朋友及老師都是潛在的影響因子（表 6），張伯維（2018）在其所研究之大學生自我概念、服務學習滿意度及利社會行為中指出「服務學習重視過程中學生與人事物的互動，而老師適時的引導，可以讓學生更有效的與社會互動，培養社會參與及利他行為」，本研究結果也與之相呼應。

社會環境因素與服務老人意願之相關分析中顯示（表 3）呈中度之正相關（ $r=.513, p<.01$ ），其相關度近次於個人因素（ $r=.709, p<.01$ ），於路徑分析（圖 2）顯示社會環境因素可以顯著影響個人、人際及家庭因素（ $p<.05$ ），無法顯著影響服務老人意願，但是透過個人、人際因素的中介作用則對服務老人意願產生間接影響力（表 5）。Canedo-García 等人（2017）曾指出代間互動學習是發生在雙方所在之學校、社區或工作場所等多元情境互動過程中，並具有持續交換資源和學習的特性，因此與代間服務學習相關之社會環境因素如學校、社區及老人機構都是影響學生服務意願的潛在因子。過去研究曾指出為使服務學習有效，議題的設定上須結合社區合作組織所確定的社會需求，同時必須與學術課程連結及加強課程內容設計（Duke et al., 2009; Lowe & Medina, 2010）。

本研究之路徑分析（圖 2）及中介效果分析（表 5）結果雖顯示家庭面及政策面未能對大學生服務老人意願之行為意向產生統計上之顯著影響，但是在相關分析中仍顯示具顯著相關性（表 3），且在影響代間服務老人意願之潛在因子分析（表 6）中顯示於家庭面有 46.0-62.4% 的大學生同意這些潛在因子對其服務老人意願是影響性，其有 62.4% 大學生認為「與祖父（母）的互動」會影響其對服務老人的意願；在政策面有 58.8-61.3 的大學生分別同意政府、學校及老人機構的相關政策等潛在因子對其服務老人意願是影響性。根據教育部調查報告（2008）指出當祖孫間互動頻率越頻繁，越有利於孫子女對老人正向態度的提升，因此未來在大學生代間服務學習課程中可規劃設計多增加與祖父（母）輩互動的主題單元活動，此將有利於大學生對老人服務意願的提升。跨世代教育的永續推動應該是要有計畫、有目的及有組織的（黃月麗，2016），因此與此議題相關之政府教育政策、機構

協力政策及學校教學政策均應持續共同協力配合，以使大學生代間服務學習課程的實施可以永續推動，以持續增進大學生對老人服務的意願。

伍、結論與建議

本研究結果拓展了探討影響大學生對老人服務意願的視角並發現多元影響因子（個人、人際）、潛在介入措施（社會環境）及相關支援環境等因素都會直接或間接鼓勵、影響和維持大學生的服務意願，因為自發性的服務意願是有賴於與老人服務相關資源的獲得、支援、交流和使用。本研究以社會生態學模式概念的五個構面為研究變項，再以結構方程模式來分析這些研究變項在大學生對代間服務老人意願影響因素之間的相互關聯性以及對服務老人意願的解釋力，研究結果顯示可以更清楚瞭解行為意向與個人、家庭、人際、社會環境及政策等各因子之間的影響路徑模式，且整體模式解釋力達 66.1%，顯示以社會生態學模式為影響因素變項，可以適用於本研究議題之研究分析，同時更能完整解釋人類行為的影響因素，此結果於未來教育政策上對代間服務學習課程之持續推廣及規劃深度上，可提供更明確的教學實踐指引與研究應用價值。

本研究結果顯示社會生態學模式可以有效的預測大學生代間服務老人意願，個人因素是影響服務老人意願的最主要因素，其次為人際因素；社會環境因素則可透過個人因素及人際因素之中介作用而間接影響服務老人意願。在個人因素方面：建議未來在進行代間服務學習課程規劃設計時，學校教師應先瞭解學生於執行老人服務時應具備哪些服務相關技能，於課堂中應先給予充分的指導與教學，使學生具備相關技能及自我信心後，再安排學生至適當的場域進行老人服務，如此才能提升大學生之代間服務老人意願，及促進年輕世代在服務過程中學習突破自身的困境，並從嘗試與努力過程中找尋服務的意義感；在人際因素方面：建議未來在大學推展代間服務學習課程時可透過學校老師對課程的規劃設計及同儕間的相互合作，讓學生們透過與同學、朋友及老師之共同活動設計及生活議題的分享，以提升大學生之代間服務老人意願；在社會環境因素方面：根據本項研究結果顯示在大學生在進行代間服務學習課程時，學校、社區及老人機構所提供之學習機會及學習場域會經由師生同儕之互動過程及學生個人之認知感受，對其服務老人之意願產生影響。根據上述結果建議未來在大學生代間服務學習課程之設計

規劃時，可先加強學生個人的服務技能、學習機會及價值認同，並增強來自人際關係中同學、朋友及老師對服務老人之正向肯定鼓勵與互動經驗，同時學校、社區及老人機構也需提供適切的接觸學習，以使大學代間服務學習課程能有效促進世代融合。

本研究之限制包括：首先本研究是在一所具有老人服務相關科系學生之技術學院中進行，因此降低了將研究結果推廣到其他無老人服務相關科系學校學生之解釋能力，未來若要更深入了解一般大學生對代間服務老人之意願宜再加入多元背景學生之樣本資料；其次本研究為橫斷性調查，因此缺乏時間序列探討，未來可進一步分析學生於初次參與代間服務課程後之態度變化，後續應繼續探討學生於代間服務學習課程後之反思歷程。儘管存在上述限制，但以理論架構概念為基礎來評估分析個人、家庭、人際、社會環境和政策因素之間的相互作用，可作為進一步研究應用的參照點。

參考文獻

- 內政部統計處（2018）。**107 年第 15 週內政統計通報_高齡社會**。取自 https://www.moi.gov.tw/chi/chi_site/stat/news_detail.aspx?sn=13742
- 王靜枝、楊月穎、劉美吟（2018）。高齡長者之全人健康照護概念與介入措施。**護理雜誌**，**65**（2），5-12。
- 何信弘、方怡堯、張少熙、方佩欣（2016）。以社會生態學模式檢視日本高齡者運動政策與方案。**休閒與社會研究**，**13**，169-185。
- 李宗派（2016）。高齡長者身心靈健康促進之發展-美國經驗。**臺灣老人保健學刊**，**12**(2)，70-92。
- 呂怡慧（2016a）。大學社工實習運用學習共同體經營模式之成效評估 - 以長青園日照中心為例。**惠明特殊教育學刊**，**3**（1），141-156。
- 呂怡慧（2016b）。祖孫代間服務學習之質性成效探討。**惠明特殊教育學刊**，**3**(1)，157-168。
- 高齡社會白皮書（2015）。取自 https://www.sfaa.gov.tw/SFAA/File/Attach/4681/File_165233.pdf
- 林歐貴英（2003）。建構代間關係的橋樑－幼兒與老人代間方案之概念和發展。載於中華民國家庭教育學會（主編），**家庭教育新紀元**（頁 241-271）。臺北市：師大書苑。
- 黃月麗（2016）。人口老化下的高齡教育政策。**國土及公共治理季刊**，**4**（1），106-114。
- 黃富順（2004）。**高齡學習**。臺北市：五南書局。
- 陳秀靜、呂季芳、郭俊巖、楊秋燕（2016）。**正向照顧新模式：青年跨世代老人服務之研究**。取自 <http://ir.meiho.edu.tw/ir/handle/987654321/3249>
- 陳雪芬、黃雅文、許維中、姜逸群、張宏哲、... 彭晴憶編著（2019）。**老人健康促進 2 版**。臺北市：都華文化。
- 陳毓璟（2014）。代間學習策略融入社會老年學之學習歷程與成效研究。**教育科學研究期刊**，**59**（3），1-28。
- 張伯維（2018）。**大學生自我概念、服務學習滿意度、利社會行為之相關研究**（未

- 出版之碩士論文)。國立暨南國際大學諮商心理與人力資源發展學系輔導與諮商碩士班，南投縣。
- 陸洛、高旭繁(2010)。臺灣大學生對老人態度與其從業意向之關連性。**教育與心理研究**，33(1)，33-54。
- 教育部(2008)。國內年輕學子對於祖父母之態度與行為全國民意調查報告書。臺北市：教育部。
- 章宏智、程瑞福(2012)。從生態觀點探討兒童規律運動行為的養成。**教師專業研究期刊**，3，1-14。
- 曾泰睿(2016)。代間教育應用於高齡化社區之研究(未出版之碩士論文)。南華大學建築與景觀學系環境藝術碩士班，嘉義縣。
- 曾雅梅、陳雪芬(2017)。運用社會生態學模式分析社區志工對服務獨居老人之意願。**福祉科技與服務管理學刊**，5(3)，207-218。
- 聯合國老人綱領(1991)。取自 <https://www.cy.gov.tw/public/Data/0121514395371.pdf>
- Aarts, S., Peek, S. T. M., & Wouters, E. J. M. (2015). The relation between social network site usage and loneliness and mental health in community-dwelling older adults. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(9), 942-949.
- Andreoletti, C., & Howard, J. L. (2016). Bridging the generation gap: Intergenerational service-learning benefits young and old. *Gerontology & Geriatrics Education*, Published online: 10 Sep, Pages 1-15.
- Augustin, F., & Freshman, B. (2016). The effects of service-learning on college students' attitudes toward older adults. *Gerontology & Geriatrics Education*, 37(2), 123-144.
- Borrero, L. (2015). Intergenerational service learning: Bringing together undergraduate students and older adult learners to engage in collaborative research. *Journal of Intergenerational Relationships*, 13(2), 188-192.
- Canedo-García, A., García-Sánchez, J.-N., & Pacheco-Sanz, D.-I. (2017). A systematic review of the effectiveness of intergenerational programs. *Frontiers in Psychology*, 8, 1882.
- Chippendale, T., & Boltz, M. (2015). Living legends: Students' responses to an

intergenerational life review writing program. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(4), 782-788.

Doran, K., Resnick, B., Kim, N., Lynn, D., & McCormick, T. (2017). Applying the social ecological model and theory of self-efficacy in the Worksite Heart Health Improvement Project-PLUS. *Research and Theory for Nursing Practice*, 31(1), 8-27.

Duke, P., Cohen, D., & Novack, D. (2009). Using a geriatric mentoring narrative program to improve medical student attitudes towards the elderly. *Educational Gerontology*, 35(10), 857-866.

Essiet, I. A., Baharom, A., Shahar, H. K., & Uzochukwu, B. (2017). Application of the socio-ecological model to predict physical activity behaviour among Nigerian University students. *Pan African Medical Journal*, 26, 110.

Fingerman, K. L., Kim, K., Tennant, P. S., Birditt, K. S., & Zarit, S. H. (2016). Intergenerational support in a daily context. *The Gerontologist*, 56(5), 896-908.

Fletcher, S. K. (2007). Intergenerational dialogue to reduce prejudice: A conceptual model. *Journal of Intergenerational Relationships*, 5(1), 6-19.

Haughton, J., Ayala, G. X., Burke, K. H., Elde, J. P., Montañez, J., & Arredondo, E. M. (2015). Community health workers promoting physical activity: Targeting multiple levels of the social ecological model. *The Journal of Ambulatory Care Management*, 38(4), 309-320.

Jonas-Dwyer, D. R., Abbott, P. V., & Boyd, N. (2013). First reflections: Third-year dentistry students' introduction to reflective practice. *European Journal of Dental Education*, 17(1), E64-E69.

Jones, S. H. (2011). Life is experienced until we die: Effects of service-learning on gerontology competencies and attitudes toward aging. *Advances in Social Work*, 12(1), 94-112.

Liu, H. Y., Chang, C. C., & Chao, S. Y. (2015). Constructing and evaluating an intergenerational academic service-learning curriculum in gerontology. *Creative Education*, 6, 753-761.

Lowe, L. A., & Medina, V. L. (2010). Service-learning collaborations: A formula for

- reciprocity. *Families in Society*, 91(2), 127-134.
- McCormack, L., Thomas, V., Lewis, M. A., & Rudd, R. (2017). Improving low health literacy and patient engagement: A social ecological approach. *Patient Education and Counseling*, 100, 8-13.
- Newman, S., & Hatton-Yeo, A. (2008). Intergenerational learning and the contributions of older people. *Ageing Horizons*, 8, 31-39.
- Penick, J. M. Fallshore, M., & Spencer, A. M. (2014). Using intergenerational service learning to promote positive perceptions about older adults and community service in college students. *Journal of Intergenerational Relationships*, 12(1), 25-39.
- Roodin, P., Brown, L. H., & Shedlock, D. (2013). Intergenerational service-learning: A review of recent literature and directions for the future. *Gerontology and Geriatrics Education*, 34, 3-25.
- Sander, M. J., Oss, T. V., & McGeary, S. (2016). Analyzing reflections in service learning to promote personal growth and community self-efficacy. *Journal of Experiential Education*, 39(1), 73-88.
- Smith, M., & Trede, F. (2013). Reflective practice in the transition phase from university student to novice graduate: Implications for teaching reflective practice. *Higher Education Research & Development*, 32(4), 632-645.
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 465–485). Jossey-Bass.
- Shahabuddin A, Nöstlinger C, Delvaux T, Sarker M, Delamou A, Bardají A, et al. (2017). Exploring maternal health care-seeking behavior of married adolescent girls in bangladesh: A social-ecological approach. *PloS One*, 12(1):1-16.
- Shoemaker, C. A. (2012). Using a social-ecological model in development of treatment programs that target behavior change. *International Society for Horticultural Science*, 954, 77-82.
- Stokols, D (1992). Environmental quality, human development, and health: An ecological view. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 13(2), 121-124.

Tam, M. (2014). Intergenerational service learning between the old and young: What, why and how. *Educational Gerontology*, 40, 401-413.

2020 年 1 月 6 日收件

2020 年 4 月 29 日第一次修正回覆

2020 年 5 月 20 日初審通過

2020 年 6 月 14 日第二次修正回覆

2020 年 9 月 4 日第三次修正回覆

2020 年 9 月 11 日複審通過

Exploring High-School Readiness for Change in Taiwan from a Lens of Policy Design

Peiying Chen

Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University

Chiao-Ling Yang

Professor, Department of Education, National Kaohsiung Normal University

Yung-Shan Hung

Associate Research Fellow, Research Center for Curriculum and Instruction, National Academy for Educational Research

Wen-Jou Hung

Professor, Department of International and Comparative Education, National Chi Nan University

Mei-Ju Chen

Professor, Department of Education and Learning Technology, National Tsing Hua University

Abstract

Since 2007, Taiwan's Ministry of Education has been using the School Actualization Program (SAP), a government-funded grant program, to promote systemic change at the high-school level. This study explores the relationship between the SAP's policy design and resulting implementation of tools during the school-improvement process. The aim of the program's tools was to promote, at the school level, the expected behavioral changes in targeted groups. Specifically, one of the expected behavioral outcomes of the SAP's policy design was the promotion of school readiness for change, which could help schools to develop their adaptability in the face of constantly changing circumstances. Six high schools were chosen for this multi-case study, in order to accommodate a diversity of school profiles and various lengths of engagement in a six- to ten-year improvement process. The data came mainly from interviews with school members. Relevant documents relating to school performance, program policy, and government regulations were also included in order to improve our understanding of the school improvement process. The research findings show that shared vision, collaborative capacity-building, and a proactive school climate were essential to the school improvement process, and to schools' adaptability to change.

Keywords: schools' readiness for change, policy design, policy tools.



從政策設計視窗探究臺灣學校之 變革準備度

陳佩英 國立臺灣師範大學教育系教授

楊巧玲 國立高雄師範大學教育系教授

洪詠善 國家教育研究院課程及教學研究中心副研究員

洪雯柔 國立暨南國際大學國際文教與比較教育學系教授

陳美如 國立清華大學教育與學習科技學系教授

摘 要

教育部於 2007 年起以經費補助的高中優質化輔助方案促進高中階段的系統變革。本研究旨在探討該方案的政策設計和政策工具的相互開展如何影響學校改進的過程。方案的政策工具包含引發學校變革標的群體之預期行為改變，學校變革的準備度與政府期待學校提升組織調適力以回應持續改變的大環境之政策目標息息相關。本研究採取立意取樣，選擇六所參與學校高中優質化輔助方案 6 至 10 年不等經驗的高中進行多重個案分析；資料搜集方法主要為學校成員的訪談，輔以相關學校檔案、政策方案資料、政府相關規範等文件分析以理解學校的改進歷程。本研究發現以描述、分析、與詮釋政策設計所創發的政策工具與學校變革準備度之關係，跨個案研究讓我們看見學校建構共享願景、協作動能、與激勵改變的學校組織氛圍是學校改進與組織準備度發揮有效變革的要素。

關鍵詞：學校變革準備度、政策設計、政策工具



Introduction

Taiwan's educational system has undergone a shift towards a more decentralized and participatory system since the 1990s. In the past, the system was optimized for sorting students into universities. However, as Taiwan entered the 21st century, the priority became the cultivation of future talent and transformation into a student-centered school system focused on lifelong learning. To fulfill these goals, the government extended the basic education requirement from nine to twelve years beginning in the fall of 2014. The reform policy required schools to restructure organizationally and demanded that teachers learn, collaborate, and innovate to teach less and to allow students to learn more. Organizational learning and the professional development of teachers, therefore, have become essential to implementing this sweeping systemic reform (Chen, Lee, Lin, & Chang, 2016).

To help with implementing the new goals of education, the Ministry of Education leveraged an existing government grant, the School Actualization Program (SAP). The SAP originally launched in 2007 to support schools, on a voluntary basis, in adhering to policy reform goals. In over 10 years, the SAP has provided resources and financial subsidies to 313 high schools, which equates to almost 90% of the high schools in Taiwan. The purpose of the SAP was to accelerate change and to improve overall educational quality through leadership practices, school-based management, professional development, and innovate pedagogical practices (Lin & Miettinen, 2019). After the 12-year basic education policy began in 2016, the SAP began assisting high schools in adapting to the reform policies in a more progressive manner.

To explore the trajectories of school improvement in this reform context, we used the following research questions:

1. How do schools empower themselves as change agents to be ready for change as a result of policy design?
2. What kinds of policy tools have schools developed and employed to facilitate readiness for change?

3. What kinds of activities and practices are primary factors of readiness for change within the school improvement process?

Literature Review

Policy Design and Policy Tools

Policy design is a formulation of policy that entails the systematic and deliberate endeavors of government to achieve anticipated policy outcomes. Policy design contains formulations of policy activities to align policy tools with policy objectives. It also involves the application of knowledge from problem-solving experience and reasoning. Its aim is to develop and adopt courses of action that are likely to succeed in attaining their desired goals within specific policy contexts (Howlett, 2014).

Policy design typically contains constellations of implementation options, so planners can optimize the choice of tools to ensure the effectiveness of the implementation. It requires knowledge of end-means interactions and analytical calculations of how such a choice of tools undermines or improves policy effectiveness. The bundles of policy tools thus act as context-responsive strategies and functioning measures for systematic problem solving. They can maximize the complementarities between measures and avoid potential conflicts within the change process (Howlett, 2015, 2018). In 2011, Taiwan's government established seven strategic targets with 29 measures as a policy formulation for implementing 12-year basic education. It can also be understood as a mix of tools to achieve the visions, principles, and objectives of its 12-year basic education reform policy that regularly implemented in 2014 (see Figure 1). The SAP was one of the strategic measures to prepare high schools to be ready for the change of 21st century education.

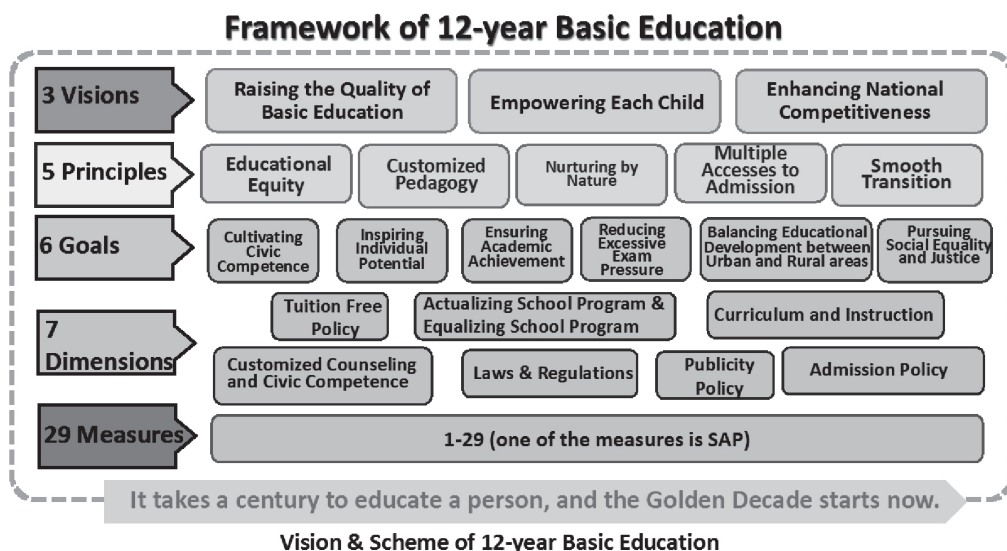


Figure 1. Vision and action plan of the 12-year basic education framework.

Source: Taiwan Ministry of Education. Retrieved from

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=D33B55D537402BAA&s=37E2FF8B7ACFC28B

Policy tools are purposefully developed to effect behavioral changes in the targeted group through policy activities, procedures, and measures. These tools are often congruent with policy targets to ensure that the behavior of constituent members adheres to the wishes of the government. Generally, policy implementation entails the deployment of normative values, financial incentives, and the provision of material resources to induce compliance and buy-in efforts (Howlett, 2018).

Program Design for School Improvement

The SAP was set up to advance schools' readiness for change. Table 1 shows the program design and implementation tools to achieve the policy goals.

Table 1
SAP Design and Implementation Tools

| Item | Program Design and Implementation Tools |
|--------------------------|--|
| Policy maker | Ministry of Education (Funding Organ) |
| SAP objectives | <ul style="list-style-type: none">• Enhancing the improvement capacity of schools and the professional capability of teachers.• Helping schools to implement the new curriculum framework and to achieve the goals of the 12-year basic education policy.• Developing schools' professional expertise in meeting students' potential and cultivating their talents.• Ensuring every school is a great school for every child. |
| Primary tools | <ul style="list-style-type: none">• Strategy-oriented and phase-differentiated improvement cycle through school improvement plans.• Annual plan and performance review.• Context-responsive advisory support.• Evidence-based questionnaire for school-based management. |
| Policy target group | <ul style="list-style-type: none">• Remote areas and less competitive high schools (2007-2013).• All high schools (2013 onwards). |
| Resources (funding) | Approximately US\$28 million in total in 2018 (8.5 billion NTD), averaging US\$115 thousand per school (3.5 million NTD). |
| Implementation structure | <ul style="list-style-type: none">• 2007-2015, SAP Taskforce Team (university professors, principals) + four leading schools + advisory expertise group (university professors, principals, administrative heads)• Since 2016, SAP Taskforce Team (six university professors) + five regional leading schools + advisory expertise group (university professors, principals, administrative heads) |
| Recruitment of expertise | Academics and practitioners involved in the SAP as approved by the Ministry of Education |

Source: Ministry of Education (2007-2018). SAP and implementation reports.

The implementation of the SAP falls into three phases, with each phase lasting 3 years and each characterized by distinct developmental features for assisting in

the continuous improvement of the schools. Each phase consisted of improvement cycles that were strategically oriented and sensitive to changing conditions. The SAP Taskforce Team, which comprised university professors, principals, leading schools, and the advisory expertise group approved by the Ministry of Education, managed the implementation plans. Generally, all high schools in Taiwan were eligible to apply for the grants. However, because the SAP was a need-based program, schools in remote areas were more likely to receive grant subsidies. After 2010, the need-based program criteria underwent adjustment to accommodate performance-based review rules, as many more schools applied for funding.

The first phase of the SAP started in the 2007 academic year and focused on developing the fundamentals, in which the leading schools laid the foundation for school-based management and organizational learning. For the second phase of the SAP, which began in the 2010 academic year, the SAP Taskforce Team used focused innovation as its strategic target to encourage teachers to form teacher learning communities, use progressive instructional strategies, and develop unique curricula tailored to each school. Schools that completed the second-phase plan in 2010 could apply to participate in the third-phase plan, navigating school special development between the 2013 and 2016 academic years. In response to the start of the 12-year basic education in the 2014 academic year, the focus of the masterplan shifted from the development of distinct school features to the design of diverse elective courses and assisted instruction programs. Because of the numerous problems frontline teachers faced as a result of the change, the SAP Taskforce Team took the opportunity to transform the focus of the SAP directly into the development of competence-based or integrated curricula, and it employed systematic and strategic planning to lead schools in pedagogical innovation.

The goals and strategies of the SAP changed each year on a rolling basis to adapt to the new circumstances resulting from ongoing contextual policy changes. The policy mix was intended to optimize its effectiveness by choosing tools that aligned with policy goals to ensure that schools review their improvement plans on an ongoing basis in response to new circumstances (Lin & Miettinen, 2019).

Factors Relevant to School Improvement and Readiness for Change

The school effectiveness and improvement movement has been part of global and large-scale educational reform trends (Fullan, 2007; Sahlberg, 2016). As Swaffield and MacBeath (2005) described, schools that were ready for change showed their energy and capacity to change themselves, by themselves, and for themselves. According to school change studies, effective leadership, shared vision and values, de-privatization of teaching, mutual trust and peer collaboration, collective efficacy, structural support, and adequate provision of resources are significant factors in school improvement (Mitchell & Sackney, 2011). Similarly, Moustaka-Tsiolakki and Tsiakkiros (2013) pinpointed the factors of establishing shared vision, teacher collaboration, positive atmosphere, perceived problems of current status, and improvement of student learning outcomes as most critical to school success.

However, many of the change efforts failed and resistance prevailed in many change scenarios (Fullan, 2017). In addition, most organizational change models acknowledge the importance of the unfreezing step to achieve readiness for change. Hence, readiness for change is crucial to change efforts within which organizations may undergo phases of building momentum, unfreezing routines or activities, or gaining buy-in behaviors (Armenakis, Harris, & Mossholder, 1993; Choi & Ruona, 2011).

In the educational field, some literature focused on theories and measurement of organizational readiness for change (Weeks, Roberts, Chonko, & Jones, 2004). A few explored the influence of leadership behavior and organizational commitment on readiness for change in institutions (Agnew & VanBalkom, 2009; Nordin, 2012). Other research illuminated the relationship between school change efforts and organizational trust (Zayim & Kondakci, 2015). One case study depicted school continued improvement resulting from the interaction and dynamics between individual and organizational readiness for change in a Taiwanese high school (Chiu, 2020).

As Armenakis et al. (1993) stated, readiness denotes a “cognitive precursor to the behaviors of either resistance to, or support for, a change effort” (p. 682). This is a state

of being ready to take action including intentions, positive emotions, capability, efficacy, beliefs, commitment, primary support from leadership, and organizational climate—which could be enacted for cognitive and behavioral changes (Bandura, 1997; Holt, Feild, Armenakis, & Harris, 2007; Rafferty, Jimmieson, & Armenakis, 2013; Weiner, 2009). Readiness for change is a multidimensional construct influenced by the cognitive and perceptive beliefs of members of an organization. The critical elements of readiness for change include (a) organizational members are able to implement a proposed change (efficacy), (b) the change is appropriate for the organization, (c) the leaders are responsible for the change project (structural support), and (d) the proposed change benefits organizational members (valence) (Holt, Armenakis, Feild, & Harris, 2007). These studies on readiness for change mirrored the SAP's theory of action, and therefore helped to facilitate an understanding of both organizational readiness and school improvement in the SAP (Wang, Olivier, & Chen, forthcoming).

Based on the relevant literature regarding school improvement and organizational change, Wang, Olivier, and Chen (2018) suggested six components of organizational readiness for change, which may be more useful for connecting policy design and program implementation for school change.

1. Organizational efficacy: collective efficacy and enabling of the organizational members. Professional learning and capacity building are paramount.
2. Organizational valence: perceived benefits of the change, ensuring that the change will legitimately close the gap between the current state and end-state of schools, clarity of vision and strategic targets communicated with organizational members.
3. Organizational culture/climate: nurturing a positive culture that is open to change and emphasizes participation, collegiality, mutual trust, and shared behavioral norms, beliefs, and values.
4. Organizational commitment: the intent and commitment of organizational members to the change initiatives and feelings of shared collective responsibility.
5. Leadership and management support for change: change agents may influence how the organization reaches readiness for change.

6. Structural support in terms of tangible funding, resources, infrastructure, measures, and strategies for action.

These six factors were used to meaningfully undergird the analytical framework of the findings regarding schools' improvement efforts facilitated by the SAP tools.

Methodology

Six high schools were intentionally chosen for this research to accommodate a diversity of school profiles (Ritchie, Lewis, & Elam, 2013). The schools were located across Taiwan. Five were public schools and one was a private secondary school. Overall, these schools had participated in the SAP for anywhere from 6 to over 10 years. Table 2 gives background data on the six schools and Table 3 lists the participants by school. The data came mainly from interviews, which took place between September 2016 and March 2017. The 38 participants were school principals, administrative staff, teachers, and students. They shared their experiences regarding vision building, leadership, improvement strategies, curriculum development, student learning, and the effects of the SAP. This study also covered relevant documents relating to the annual plan and performance review of participant schools, program policy, and government regulations to enrich understanding of the school improvement process.

Table 2
Backgrounds of the Six Schools

| | | |
|-------------------------------------|---------|---------------|
| Region | North | E, C, D |
| | Central | A, B |
| | South | F |
| Type | Public | A, C, D, E, F |
| | Private | B |
| Length of SAP Participation (Years) | 6-7 | C, D |
| | 8-9 | B, F |
| | 10+ | A, E, |

Table 3

Research Participants for the Six Case Studies

| Case School | Administration | | | Teachers | | Students | Total |
|-------------|----------------|--------|--------------|------------------|------------------|----------|-------|
| | Principal | Chiefs | Coordinators | Leading Teachers | General Teachers | Current | |
| A | 1 | 3 | 2 | 0 | 5 | 1 | 12 |
| B | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| C | 1 | 0 | 2* | 0 | 2* | 1 | 6 |
| D | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| E | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 6 |
| F | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Total | 6 | 8 | 8 | 3 | 10 | 3 | 38 |

* one of the participants served as chief of academic affairs.

The research group discussed and analyzed the data using collective inquiry. The collaborative analysis of the data involved generating school change profiles, creating an analytical framework according to the literature review and field experiences, comparing and contrasting the different cases, and identifying elements of school improvement and critical factors regarding readiness for change. We generated three dimensions of readiness for change to interpret the improvement processes of the six case schools. This framework was used to disclose the partial relationship between distributed leadership and school improvement efforts in a previous paper (Yang, Chen, Hung, Chen, Hung, & Sun 2018). Nevertheless, much have not been illuminated due to the limitation bounded by the particular approach of dispersed leadership practice. In this research, the concepts of policy design, policy tools, and organizational readiness for change have been incorporated into school improvement strategies to elucidate the complexity and dynamic of policy implementation context and process. The analytical framework contains three constructs for analyzing school readiness for change: shared vision, collaborative capacity, and school climate. With support from leadership and management, shared vision and a common understanding were gradually shaped by organizational valence, consensus-building, and identifying common values. With structural support, collaborative capacity and organizational efficacy was enhanced by the willingness to

participate, collectively inquiry, and a commitment to improve instructional quality. By cultivating a positive school climate, schools shifted from stagnation to risk-taking, mutual trust, and support (see Figure 2).

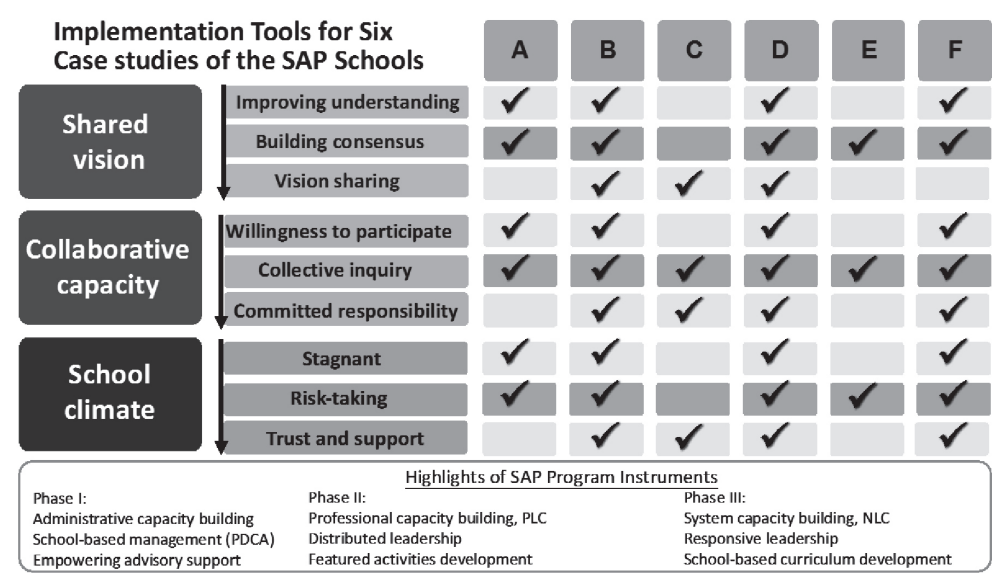


Figure 2. Analytical framework and change effort of each school by construct.

Source: Modified from Yang, Chen, Hung, Chen, Hung, & Sun (2018, p.33)

However, since the data collection mainly took place between 2007 and 2015, this research does not reflect the effects of the 12-year basic education framework and its curriculum guidelines, which began in 2014. This may limit our understanding of the interplay between policy design, program tools, and readiness for change with respect to the comprehensive reform of curriculum. In addition, due to the variety of school contexts and the massive amount of data we collected from the SAP implementation over 10 years, the interpretation of the findings might not cover all the important issues relating to school improvement or the details of the change process for each school profile. As a result, the research may not comparatively explain the complexity of school changes resulting from the interaction between SAP design and implementation

tools. Nevertheless, this limitation may nurture an aspiration for further studies into the sustainable impact of SAP practices and the endurance of readiness for changes in SAP schools.

Findings and Discussion

How do they empower themselves as change agents: Six SAP Case Schools

The six SAP schools joined during various phases of the program. The findings follow school background and characteristics. The ages of the schools ranged from 8 years to 72 years, and the number of students attending each school ranged from 1,000 to 2,500 (see Figure 3).

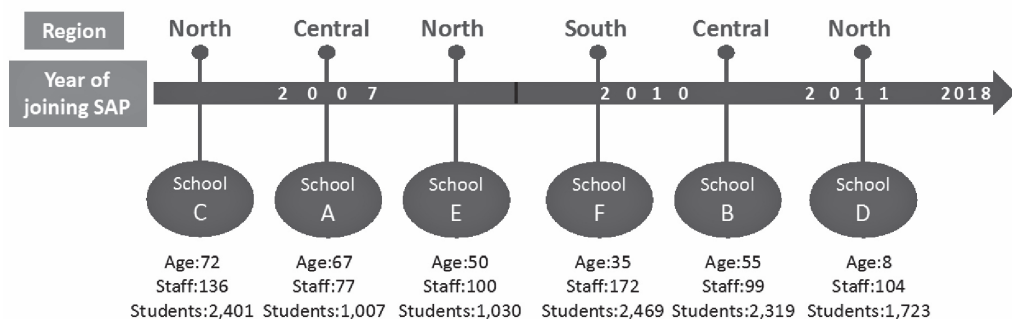


Figure 3. The six schools by region and year of joining SAP.

Located in a remote area, School A was deeply influenced by the local culture and welfare policies, which encouraged students to apply for college and jobs. Approximately 70% of the teachers were alumni, with many of the younger teachers having been taught by the veterans. This composition provided four generations of a steady workforce at the school, which was unusual among rural schools in Taiwan. School A was one of the first SAP participants to gain additional financial support from the government. The

leadership team from the beginning minimized its improvement efforts, merely focusing on upgrading school facilities and equipment. Supported by SAP tools with emphasis on school-based management and professional development for teachers, the current principal adopted a “walking around management” style to monitor classroom teaching and learning. The school atmosphere gradually shifted from isolation to cooperation, manifested through the collective effort to develop its new school-based curriculum.

School B is a private, 6-year secondary school in central Taiwan, and it has received SAP subsidies since 2010. It has demonstrated organizational momentum throughout the three SAP phases: upgrading school equipment and facilities and developing student activities; strengthening administrative effectiveness, encouraging teacher participation, and developing middle-level leadership; and increasing instructional and learning capacities and engaging teachers in curriculum development. The school made great efforts to develop interdisciplinary courses that aligned with holistic education principles, and it incorporated environmental and international education to create global understanding and local action.

School C had participated in the SAP from the beginning, but its participation ended in the second semester of the 2012 academic year, when it began receiving subsidies from the local government instead and became ineligible to receive the SAP grant from the national government. It then joined the SAP again in 2016 with a strong professional culture and a consolidated school vision. During the funding boost, supported by the local government, School C developed a new curriculum based on its vision of “diversity, excellence, and innovation.” After several years of renovating school-based curriculum, School C had transformed itself from a conventional university entrance-oriented community high school to a school characterized by innovation and global connection.

Located in the north, School D is a young school. It joined the SAP during the second phase of the program with an emphasis on teacher professional development and empowerment. In 2015, School D began transforming its curriculum to align with the 12-year basic education goals. The school gradually adopted a more distributed leadership model with teacher leaders taking on critical administrative tasks relating to the curriculum reform. Some lead teachers used their coordination skills to carry out their

administrative duties and fulfill their teaching responsibilities concurrently, while setting direction for action. Collaboration on developing school programs and activities, as well as responding to students' learning needs, also strengthened the teachers' professional capacity.

School E is a 6-year secondary school in a remote northern area with students from economically disadvantaged families. Some teachers actively devoted themselves to developing hands-on learning activities to enhance students' problem-solving capabilities. The current principal made an effort to enlarge resources to support students' learning. Subsequently, School E obtained tangible supports from both SAP funding and the Pilot School subsidy from its local government. With both of these grants, the school upgraded its information technology infrastructure. In the third phase with an emphasis on curriculum development, the school boosted international education with a study abroad exchange program to enrich students' global understanding.

School F, in southern Taiwan, transformed into a 6-year secondary school in the 1990s, and it has received SAP subsidies since 2010. The current principal emphasized professional capacity and peer collaboration building, utilizing her previous experience on how to empower teachers. The leadership team supported organizational learning to promote teacher involvement and cooperation at School F. The distributed leadership practices and active participation of teachers led to a thriving teacher community within 3 years. As School F entered the second phase of SAP, the teachers were already prepared and confident to develop the curriculum and to innovate in teaching.

Program Design and School Implementation Tools

The SAP was designed to prepare high schools for change. The SAP tools were developed to support the continuous improvement of SAP schools through tangible resources such as financial subsidies and capacity building. School plans had to involve staff in writing up a strategic planning document. By creating school development plans and reporting on implementation results, schools engaged in an internal, cyclical learning process of "plan, do, check, and act," a common process in school-based management. The SAP Taskforce Team would provide further support and feedback

through implementation and performance reviews according to the Ministry of Education guidelines on whether the taskforce should use competitive or need-based review criteria that might change annually. Figure 4 summarizes this process.

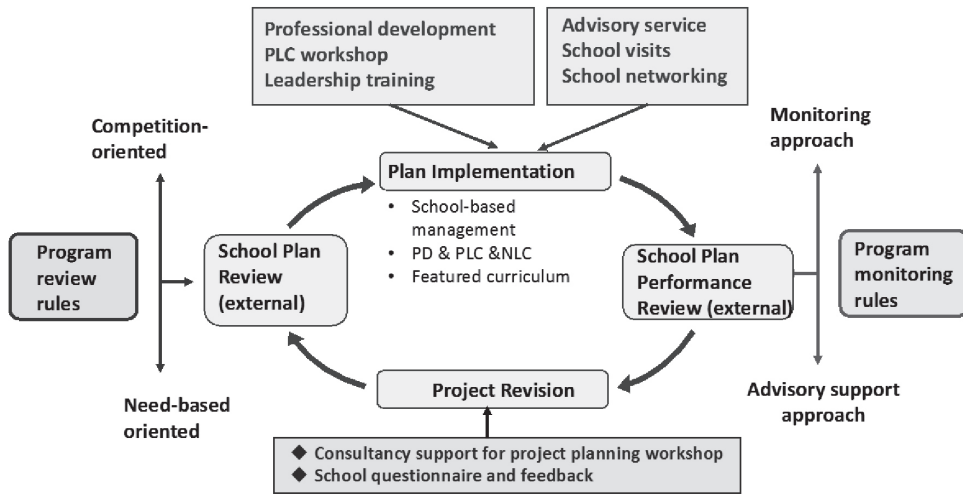


Figure 4. SAP design and tools.

During the implementation process, the taskforce developed program implementation tools to help schools to execute their plans. An advisory team of university professors, district administrators, and principals visited schools and provided feedback regarding the effectiveness of the implementation plan. School administration teams then instituted practices relating to data-driven decision-making and school-based management. With tangible support structures, the policy behind the SAP might lead schools to a state of change readiness. Organizational learning and a professional culture conducive to collective learning likely helped schools to develop organizational efficacy and commitment.

The SAP tools included school-based management practices, such as SWOT analysis, professional learning community (PLC) development and organizational learning workshops, and training on curriculum design. The team also conducted

surveys for schools to collect feedback and to reflect on their progress to improve their implementation plans. External performance reviews may also help schools to monitor their progress. These activities and implementation tools were intentionally designed to enhance the leadership and management practices of the schools.

School improvement efforts enhancing readiness for change

Generally, the design of the SAP and its tools provided a framework for schools to build capacity and organizational readiness for change. After analyzing and comparing the cases, we discovered that school readiness fell into three comprehensive constructs, with each construct having three levels (see Figure 2). Nevertheless, organizational change did not follow a linear progression, but underwent dynamic development in multiple directions, and the degree of change resulted from an accumulation of organizational efforts over time. Therefore, one of the aims of this study was to explore the various strategies SAP schools had taken to improve themselves continuously.

As mentioned above, the SAP was designed to address school improvement issues. It offered organizational strategies for unfreezing old practices and creating new activities that brought about changes. Hence, readiness for change includes multiple aspects of organizational behaviors and actions, including organizational efficacy, perceptions about the benefits and appropriateness of change, leadership and structural support for innovation and risk-taking, and collaborative culture (Holt, Armenakis, Field, & Harris, 2007; Wang et al., forthcoming). Figure 4 shows the varying levels of readiness for change in the six schools. Schools B, C, D, and F exhibited significant progress on all critical dimensions of organizational practices, while schools A and E displayed some improvements but had yet to achieve strong cultures for school change. The following is an analysis of the three constructs of change efforts with respect to the six case schools.

(A) Consolidating a shared vision. The creation of and consensus on a vision does not come overnight. When the six schools agreed to participate in this study, some of them had not yet established a shared vision. It took continuous efforts in facilitating understanding and establishing consensus to create consensus.

1. Improving mutual understanding. Each school relied on its administrative

team to initiate the school SAP plan, which meant that teachers may not have understood the content and purpose of the program. Administrative leadership was crucial in this situation. The principal of School B devoted a substantial amount of time to deliberating and observing prior to applying to SAP. She participated in many workshops and shared what she learned to persuade the staff to participate in the SAP plan. One teacher remembered: “The principal kept talking on and on [about the new information she learned from outside].”

Teachers also played a crucial role in facilitating understanding. An interviewee from School F stated that at first, she was unaware that she had been participating in the SAP and took it as a regular part of her subject group activities. She was then elected as the subject chairperson and took the opportunity to make changes. With professional development funding supported by the SAP, she visited other SAP schools, participated in professional workshops, and transferred the knowledge that she had acquired to help her colleagues understand the purpose of the SAP. Like Schools B and F, most of the leaders in the six schools employed deliberate communication to convince staff and teachers to buy into new ideas for school improvement and participation in the SAP. Organizational talks about change valence were therefore crucial for initiating school change by making SAP improvement planning meaningful to participants.

2. Building consensus. Although consensus typically involves many organizational members (Leithwood & Riehl, 2003; Sergiovanni, 2007), the principals in this study had critical roles in shaping consensus. For example, the principal of School A provoked a “sense of crisis” among his staff to raise expectations for students’ learning. He actively encouraged teachers to broaden their horizons by paying attention to future trends. He also attempted to integrate the current vision and mission of the school, as well as the school-based curriculum, with the adventurous spirit of first-generation migrants from China three hundred years ago. He said:

In line with our school motto of “Taking a stand for our land, taking action for the world,” I try to inspire our students to cherish their ancestors’ spirit of opening to the world, which is the common asset [shared between past and present].

The principal of School E became the school leader just when the 12-year basic education program began in 2014. Unlike past leaders, he led strategic planning sessions to help the staff to explore the school's core values and future direction. He also helped the teachers to develop a sense of purpose by transforming the lives of disadvantaged students by developing them with a sense of self efficacy through a diverse and rich set of elective courses.

Leadership support is critical to developing readiness for change at the initial stage to set the direction for school development via appropriate discourse of organizational valence. Leadership is also important in providing tangible resources and upholding organizational efficacy and commitment to sustain school improvement efforts, as the six case schools showed (Leithwood & Jantzi, 2006; Weiner, 2009).

3. Vision sharing. According to Figure 4, half the schools were close to achieving a shared vision, which meant the visions of these schools had a leading effect and that most school members accepted them.

Due to declining enrollment, School C faced significant pressure to improve its academic performance. However, rather than focusing merely on academic performance, the principal decided to establish a school vision through building consensus. He elaborated the school vision as follows: “We want our students to cultivate a global perspective ... and with multiple competencies. We therefore endeavored to restructure the school curriculum ... [and to] develop special elective courses by asking teachers to collaborate in teaching and lesson planning.”

The principal of School C often reminded the teachers about the school vision, discussing the significance of the school vision in eight consecutive school administration meetings. After some months, the teachers agreed to shift the instructional practice from teaching to authentic learning, and in particular fostering students' autonomy and self-awareness. The vision and goals of the school were continually referenced during curriculum development and instructional design.

School D had established shared values about international education as the key to developing the school's specialty programs. The excellent learning outcomes of students in these specialty courses then became the flagship program that led to a subsequent

increase in enrollment. One teacher recalled:

There was no need to push anymore because the majority of teachers identified with the school goals. There were some teachers who sat on the fence or had doubts about the emphasis on international education between 2010 and 2012. Things changed after students outperformed in the foreign languages exams and the school's [improved] reputation resulted in an increased enrollment of high-achieving students.

As a result, increasing numbers of teachers were gradually convinced to align with the school vision, and they put more effort into refining the flagship courses and creating a new curriculum. As the literature has shown (Rafferty et al., 2013), consensus building and shared vision affected constituents on a cognitive and affective level, which motivated them to change. In turn, teachers felt empowered to lead and collaborate for change.

(B) Developing the collaborative capacity of teachers. Teachers have become change agents for educational reform policy, and their efficacy within the organizational context directly affects instructional innovation and student learning outcomes (Bandura, 1997; Mitchell & Sackney, 2011; Timperley, 2008). The experience of the six case schools in the SAP demonstrated the importance of collaborative values, namely the willingness to participate, collective inquiry, and committed responsibility.

1. Willingness to participate. The attitudes of school members towards change are important to the success of educational interventions (Chow, 2013; Cockburn, 2005). School leadership played an especially critical role in developing the organizational valence of the staff. School A, for example, had a history of staying within its comfort zone. However, the principal aroused a collective sense of “a community at risk,” and encouraged a future-looking perspective that led teachers out of their comfort zones. The principal arranged opportunities for teachers to attend workshops or take study tours to learn from schools in other cities. Teachers became aware of the school’s current state and were willing to make changes, such as crossing subject boundaries and actively forming PLCs. Eventually, they developed an interdisciplinary program that embedded local culture and environmental awareness.

Similarly, the principal at School F helped the middle-level leadership to see the school role within a changing global context, and the staff and teachers who shared the same views began to establish teacher communities to make change. These teachers experimented with new pedagogy and curriculum design and shared their accomplishments with colleagues, who were then inspired to join in the project. The group of teacher leaders thus became a strong base for developing the organizational willingness and capacity to act.

In addition to middle leadership, adequate resources were also critical to prompting teachers to change their behaviors. In School D, the administration team consciously planned and guided teacher participation in curriculum development. It made sufficient use of the SAP budget by establishing such mechanisms as curriculum composition and review to ensure that the school possessed ample resources and support for curriculum development, which enabled the school's academic program to improve gradually.

2. Collective inquiry. Collective inquiry refers to the use of collaborative practices when teachers engage in developing curriculum or innovating instruction. It is manifested by collective efficacy at the outset (Chen & Wang, 2015). As Figure 4 indicated, all the schools had reached this level, in part due to a bottom-up approach, particularly in the second phase of the SAP, as the research displayed (Liu et al., 2019). When the efficacy of school members reached a certain level of readiness, change took place through practices such as PLCs and displays of pedagogical innovation.

For School E, which had participated in SAP for many years, teacher learning communities thrived through an increase in teacher cooperation and group energy. Teachers' professional capacity improved through team preparation, mutual observation, and discussions about teaching. Each subject department set up a PLC, and teachers who originally had no idea about PLCs became collegial through collective inquiry practices.

Teachers at School C were willing to accept new challenges because of peer support. The leading group oftentimes referred to its collective identity and how it inspired group members to take to change. Teachers also established PLCs to promote cooperation and attended one another's demonstration lessons to improve their own instruction. To manage the increased teaching load, the teachers tended to cooperate across subjects

and topics to reduce the content load on each teacher. The director of academic affairs explained:

The MAKER course was based upon multidisciplinary cooperation. For example, we used “the Little Prince” as a theme to integrate into the MAKER course. We then invited an Art teacher, an English teacher, and History and Geography teachers. We combined several subjects to enrich the learning of students.... All of these course designs were initiated and created by teacher groups. These involved teachers proactively [asking] for more professional development opportunities than the funding could afford to help themselves [to] become competent at curriculum development.

Therefore, the assessment of organizational valence and enhancement of collective inquiry through collaborative practices was the key to accumulating organization efficacy.

3. Enduring collective responsibility and commitment to change. Like the learning motivation of students, the collaborative capacity of teachers requires both inspiration and commitment. Armenakis et al. (1999) stated that organizational commitment is an essential element of system readiness for change. Thus, effective implementation required collective action, so all teachers needed to be involved and the administrative team could not be exempt.

For example, teacher leadership in School B evolved due to a collaborative culture and a strong commitment to change. Senior teachers with broad perspectives and administrative experience were more willing to take the lead as subject chairpersons and to manage the change process. They provided group guidance, and junior teachers joined the discussion. Collaborative capacity was thus established and continued. The chief of academic affairs commented on the strong solidarity among colleagues, saying: “Our teachers are enthusiastic about their teaching jobs. They do not want to be left behind by other schools. For example, one former administrator, voluntarily, invited two staff to tackle improving reading literacy for students without any additional gain.”

The principal of School F deliberately developed teachers’ agency and commitment by connecting the change to the core values of education. She said: “We couldn’t fulfil

our purposes unless we were able to generate positive energy in teachers to persistently adhere to school goals.” As Conner (1992) described, commitment to change is “the glue that provides the vital bond between people and change goals” (p. 147).

(C) School climate. With the emergence of teacher leadership, school leadership no longer needed to center around the principal, which allowed the organizational climate to change. As distributed leadership posits, leadership density permeates every level of an effective organization (Sergiovanni, 2007). The six schools in this study primarily exhibited three forms of school climate: stagnant, risk-taking, and trusting and supporting.

1. Stagnant. In fast-changing policy contexts, stagnation is not necessarily a negative quality. Even schools in which teachers had achieved collaborative capacity might have conflicting viewpoints between stakeholders. One way to moderate incompatible standpoints was through constantly reevaluating and reflecting on the school development goals (Lingard, Hayes, Mills, & Christie, 2003). Thus, assessing the potential benefits of the SAP to schools was key to changing the status quo.

For example, since teachers in School A had believed that government grant programs and strategic planning were irrelevant to teaching, the administration team had to take care of the entire implementation. It then postponed the bottom-up teacher participation in curriculum development. Even entering the third phase of the SAP, School A had not successfully institutionalized teacher-led action in the school.

By contrast, School D experienced less difficulty in changing perceptions around collective responsibility. Initially, teachers could not reach consensus over whether the school should apply for the SAP. Some teachers questioned the need to change the focus of the school from special programs that they thought elevated the school’s status. There was also fear that offering a diverse set of elective courses would consume resources necessary for the special programs.

However, perceptions changed after the school implemented some elective courses as the policy demanded. Some students performed well with university admissions and foreign language testing. The teachers saw the benefits that the change could bring about, and they altered their attitudes and behaviors to take risks and showed support for the

school improvement program.

2. Risk-taking. A dispersed form of leadership enables or even encourages brainstorming and experimentation as determined by the support of peer relations (Chen & Wang, 2015). Interviewees in School E stated that after the school began to participate in SAP, teachers generally became more open minded and needs based than before. Together, some of them developed hands-on learning activities with their students, incorporating local learning resources and employing active learning technology. In School B, teachers were inspired to introduce new elements to meet the diverse learning needs of students, so the teachers conducted student surveys and used the results in their curriculum planning.

However, risk-taking and innovation do not happen naturally in Taiwan schools given the dominance of test-based instruction. Nonconventional pedagogy had to be developed gradually in School F with strong support from reform policies. According to the director of academic affairs:

It was important to see the organizational atmosphere gradually and slowly change.... No matter if the group momentum was boosted from the bottom or from the top, the school culture of collective learning and collaboration took time to be transformed.... The change of school culture was really challenging. If we do not want to superficially improve our teaching, we have to be patient to deliberately adjust and genuinely innovate our curriculum.... We indeed witnessed the pedagogical change in our school after 6 years of consistent efforts. But if we check our action every year, we may not see any change [occurring] within a short span of time.

3. Trust and support. For the collaborative capacity of teachers to result in committed responsibility, a trusting and supportive school climate is necessary (Tschannen-Moran, 2001). Emotions were easily roused during the improvement process due to conflicting interests relating to the restructuring of tasks or workload burden (Rafferty et al., 2013). Be it principal leadership, middle leadership or teacher leadership, the creation and maintenance of a school environment in which people trust and support one another is a challenging task.

Even though the members of School B had strong bonds and identified closely with the school, bitter feelings about endless reforms were prevalent among change agents. The Chief of Academic Affairs recalled:

If you could not manage the administrative logistics that easily overburdened teachers, the destructive emotions would quickly accumulate and might explode at any moment. Our leading team was thus keenly alert on the increasing level of negative emotions and tried to cool down the feelings of frustration right away. We tried our best to help teachers [to] keep their bonds through their shared values in hopes that they continue to collaborate and integrate the curriculum.

One of the interviewees at School F mentioned that when he was elected as a department chairperson in 2000, he immediately received the following warning from a colleague: “Don’t be fooled. You must work alone to produce all of the plan results.” Instead of shying away, he earned collegial trust through his consistent hard work. The teachers in School F also demonstrated peer trust by inviting colleagues to observe their teaching. While encountering problems, these teachers were willing to solve instructional problems reciprocally. The Director of Academic Affairs commented:

No matter the group momentum was boosted from the bottom or from the top, the school culture of collective learning and collaboration took time to be shaped.... The change of school culture was really difficult. If we do want to improve instruction meaningfully, we have to be patient to slowly adjust and deeply restructure our curriculum.... We indeed witnessed the change from school after 6 years of consistent improvement efforts. But if we only check our teaching every year, we may not see any change [occurring] due to the short span of time.

With adequate administrative support, peer pressure could turn into a positive energy for School C teachers to take initiatives. Team capacity usually formed from teachers who were aware of and willing to set high expectations for themselves. Adult learning oftentimes preceded improvement in student learning. Teachers who perceived inadequacies in their own professional capacity joined learning communities to develop

shared practices and to enhance their collective efficacy.

However, due to ceaseless demands from government policies, the leadership team had to employ SWOT analysis to evaluate the benefits of any new plans and to make prudent decisions about whether to accept or reject the call to participate in government grant projects. The leadership team would rather undertake long-term action plans to accumulate the positive results of change efforts. The Director of Academic Affairs explained:

It would be no use if we just accepted the requests from the top without any prior assessment ... because the teachers would not be happy if the government plans were short lived or stopped after one year of execution ... or another similar plan appeared and teachers had to tackle it ... We anticipated that their energy would have died out soon before the virtuous cycle of positive effects could be realized.

With deliberate decision making by the leadership teams, the administration, teachers, and students developed positive relationships that gradually formed a tangible trusting and supportive school climate. Collegial trust and support from organizational structure and culture was key to sustaining individual and collective change efforts (Holt, Feild, Armenakis, & Harris, 2007).

The Relationships between SAP Tools and School Readiness for Change

The policy design and its tools were context sensitive and responsive to school improvement needs. Because the SAP continually adjusted its program on a rolling basis, the key points of development for each phase varied. SAP schools implemented and adopted the tools the SAP Taskforce Team provided. The corresponding alignment between SAP policy objectives and schools' goals for improvement were evident within the implementation process of school SAP plans.

As mentioned, the implementation of SAP fell into three phases. At the beginning, the government emphasized supporting disadvantaged schools to help high schools in remote or rural areas to retain students from nearby communities. However, community high schools had difficulty attracting parents and students because high schools were

evaluated according to university entrance exam results and university matriculation. Schools A, C, and E were among the first to apply for the SAP program. They all underwent a period in which the leadership teams solely executed the SAP plan and few teachers participated. The funding they obtained mostly went to purchasing equipment, offering study aids, and supporting student club activities, as the SAP school plans had showed.

During the second phase, organizational efficacy became the key to uplifting school capacity for change. Teachers were requested to form learning communities to apply for the SAP grant. These learning communities became subunits of the larger implementation team. As a result, school leadership practices expanded to encompass teachers and middle-level leadership. At this stage, some teachers began to develop communities organically within or across subjects for curriculum development or collaborative teaching. Teachers who were accustomed to working independently gradually became comfortable with joint practices. Schools B, D, and F, which joined the SAP in the second phase, began by developing teacher communities to design diverse elective courses and special course activities. Non-formal learning activities gradually transformed into regular courses. As each school's vision evolved, this engine of change generated organic connections and fostered the practice of collective inquiry.

The school visions were shaped and reconstructed on a rolling basis in response to internal and external demands for continuing school improvement. Among the six schools, Schools B, C, and D were similar in terms of their strong consensus in shared visions and common goals. Schools B, C, D, and F fostered collaborative capacity and teachers developed a sense of committed responsibility, which helped with confronting new challenges. Likewise, these four schools developed a culture of collaboration and trust, as well as social capital, that subsequently underpinned the development and innovation of new curricula and teaching. The administrative director of School F noted the agility of the SAP, which played a critical role in meeting schools' needs as they improved their pedagogical practices. He said:

From the beginning, most SAP activities in School F were fragmented. With the guidance of SAP, these activities were gradually aligned with one another to form a sequence of learning activities. Some of these activities were

transformed into modules of curriculum that could be used for the long term....

Our project-based learning course, which was sponsored by SAP, was an example.

The policy tools of SAP's second phase generated greater organizational efficacy through primary support from leadership teams and the cultivation of a collaborative culture among teachers. The cognitive and behavioral changes of teachers brought about a stronger commitment to school improvement after they perceived and recognized organizational valence through a shared vision.

The third phase, which began in 2013, was a response to the comprehensive reform of 12-year basic education. The policy of the SAP shifted its focus to emphasizing school-based curriculum development. The collective efficacy PLCs nurtured and the joint planning of featured activities in the second phase provided a foundation for curriculum restructuring in the third phase. Curriculum restructuring included developing a school vision, school-based curriculum and instruction, and authentic assessment that represented a shift from test orientation to the cultivation of 21st-century competencies. The number of teachers who participated in the curriculum redesign gradually increased, and a trend of bottom-up teacher collaboration within or across subjects emerged. The readiness for change was evident in the leadership support, strong base of collaborative culture, collegial climate, collective efficacy, and organizational commitment.

Over the years, with guidance from SAP tools and soft accountability measures, the school leadership teams transformed educational values into operational goals and pedagogical strategies. Through learning together, teachers developed the capacity and gained the collective efficacy to improve teaching and student learning. The organizational climate accumulated social capital through the planning, implementation, and reflection associated with collaborative practices. As a result, implementation of the SAP led to a more expansive organizational capacity and the exercise of distributed leadership that cultivated schools as learning organizations. As a result, the six high schools manifested a readiness for change to some degree through various pathways, and with various effects on school improvement.

Conclusion

In conclusion, the main purpose of the SAP is to ensure that every school is a great school for every child and to develop schools' professional expertise in meeting students' potential and cultivating their talents. Policy tools sustained school improvement efforts through a strategic and phased improvement cycle, which included professional development and an annual review of school improvement plans. Workshops and context-responsive advisory support were also intentionally designed to help schools enhance school-based management, promote the development of PLCs, and restructure curriculum. The SAP improvement cycle to a certain degree affected schools' readiness for change.

Therefore, policy design and tools making are useful to solve system problems and to create desired changes. In the case of the SAP, the long-term effect of the policy design and its implementation made the case for establishing school readiness before the implementation of major education reform such as the Taiwan's 12-year basic education policy. Whether a school successfully implemented the policy depended on the degree to which it was ready for change. The SAP was one way of influencing school readiness for change. Based upon the research findings, we concluded that policy tools could have an effect on school readiness for change (see Table 4).

Table 4

The Relationship Between SAP Tools and Factors Relating to Readiness for Change

| | Phase I: School-based management | Phase II: PLCs | Phase III: Curriculum restructuring |
|---|--|-------------------|--|
| Shared vision: organizational valence; leadership & management support | √ | √ | √ |
| Collaborative capacity: organizational efficacy; structural support | | √ | √ |
| School climate: organizational trust climate; organizational commitment | | √ | √ |

Organizational readiness for change in the six case schools resulted from the implementation of the following policy tools: perceived SAP legitimacy, boosted collective efficacy, and consolidated organizational trust.

Perceived SAP Legitimacy Validated Change Appropriateness and Created Organizational Valence

In the first phase of the SAP, the emphasis was on developing the capacity of school leaders to achieve a shared vision through meaning-making. Moreover, the legitimacy of any policy implementation requires acceptance by school practitioners and their beliefs in the benefits of the new policy (organizational valence). School members shaped and reconstructed the shared vision galvanized by SAP activities, oftentimes school leaders with strategic mindsets. Principals and teachers could become important change agents. Administrative support for change initiatives was particularly crucial. After school members accepted the rationale for change, there was salient recognition of the legitimacy of the change. The perceived benefits of the change resulting from SAP then provided a strong reason for school members to address the gap between the current state and the desired end state of the schools. The shared vision then became an enabling engine to drive school members who were willing to participate and to act for change.

Collective Efficacy Enhanced Schools' Collaborative Capacity to Take Change Action

In the second phase of the SAP, new PLC tools were introduced and developed to cultivate the professional competence of teachers. In addition, structural support from the SAP increased organizational efficacy by providing adequate resources to promote teacher empowerment and pedagogical innovation. Through PLCs, teachers exercised dispersed leadership through professional networking and action learning, which encouraged collective inquiry and collaboration and resulted in both individual and collective efficacy. Organizational efficacy was thus vital to building a corps that could steer change and cope with challenges and difficulties. Such collective efficacy in turn furthered the development of dispersed leadership in schools, creating a positive

feedback loop to shape a collaborative culture for sustaining improvement efforts.

Organizational Trust Generated Strong Support and Organizational Commitment

School improvement efforts in the first two phases of the SAP laid the foundation for sustaining change and transforming curriculum design practices in the third phase. Schools with strong cultures of trust reflect the energy of a collective entity. A positive culture that fosters openness to change, collegiality, mutual trust, shared norms of behaviors, beliefs, and values is surely a foundation that supports organizational commitment to changes. Risk-taking and innovation more easily occur in such friendly and supportive environments. A trusting environment also allows for reciprocal learning through collective inquiry. Proactive, lateral networking then becomes a key resource for implementing bottom-up initiatives and consolidating collective responsibility for change.

In conclusion, the design of the self-actualization program policy, in conjunction with instrument devices as leverage points, helped to foster and sustain systemic change in schools. On the one hand, tangible support in terms of funding, information resources, infrastructure, accountability, and professional support formed a base for scaffolding reform action. On the other hand, intangible resources such as mindsets, efficacy, and trust building may work as catalysts for developing capacities that generate authentic change. Altogether, these supports help organizations to transition into a state of readiness led by transformative agents creating change for the long run.

What remains unexplained and merits further study is first, the concepts of school improvement and readiness for change and their correlation to school changes, which need further study and clarification. Second, how to assess the alignment between policy design and implementation tools in relation to organizational readiness for change needs further exploration. Finally, how to capture the complexity of the implementation process and the interaction between the policy choices and the application of tools most efficiently is crucial to anchoring the effectiveness of policy design.

Reference

- Armenakis, A. A., Harris, S. G., & Mossholder, K. W. (1993). Creating readiness for organizational change. *Human Relations*, 46(6), 681-703.
- Armenakis, A. A., & Bedeian, A. G. (1999). Organizational change: A review of theory and research in the 1990s. *Journal of Management*, 25(3), 293-315.
- Agnew, M., & VanBalkom, W. D. (2009). Internationalization of the university: Factors impacting cultural readiness for organizational change. *Intercultural Education*, 20(5), 451-462.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Chen, P., Lee, C.D., Lin, H., & Chang, C.X. (2016). Factors that develop effective professional learning communities in Taiwan. *Asia Pacific Journal of Education*, 36(2), 248-265.
- Chen, P. & Wang, T. (2015). Exploring the evolution of a teacher professional learning community: a longitudinal case study at a Taiwanese high school. *Teacher Development: An international journal of teachers' professional development*, 19(4), 427-444.
- Chiu, S.-C.(2020). *A case study on readiness for change of a six-year high school in the context of curriculum reform* (Unpublished doctoral dissertation). National Taiwan Normal University, Taipei.
- Choi, M., & Ruona, W. E. (2011). Individual readiness for organizational change and its implications for human resource and organization development. *Human Resource Development Review*, 10(1), 46-73.
- Chow, A. (2013). Managing educational change: A case of two leadership approaches. *International Journal of Leadership in Education*, 16, 34-54.
- Cockburn, A. D. (2005). The anatomy of change: An insider's perspective. *International Journal of Leadership in Education*, 8, 335-346.
- Conner, D. (1992). *Managing at the speed of change: How resilient managers succeed and prosper where others fail*. New York, NY: Villard Books.

- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). New York, NY: Teachers College.
- Holt, D. T., Armenakis, A. A., Feild, H. S., & Harris, S. G. (2007). Readiness for organizational change: The systematic development of a scale. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43(2), 232-255.
- Holt, D. T., Feild, H. S., Armenakis, A. A., & Harris, S. G. (2007). Toward a comprehensive definition of readiness for change: A review of research and instrumentation. *Research in organizational change and development* (pp. 289-336).
- Howlett, M. (2014). From the 'old' to the 'new' policy design: Design thinking beyond markets and collaborative governance. *Political Sciences*, 47(3), 187-207.
- Howlett, M., Mukherjee, I., & Woo, J. (2015). From tools to toolkits in policy design studies: The new design orientation towards policy formulation research. *Policy and Politics*, 43(2), 291-311.
- Howlett, M. (2018). Matching policy tools and their targets: Beyond nudges and utility maximisation in policy design. *Political Sciences*, 46(1), 101-124.
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership for large-scale reform: Effect on students, teachers and their classroom practice. *School Effectiveness and School Improvement*, 17, 201-227.
- Leithwood, K. A. & Riehl, C. (2003). *What we know about successful school leadership*. Philadelphia, PA: Laboratory for Student Success, Temple University.
- Lin, H., Miettinen, R. (2019). Developing policy instruments: The transformation of an educational policy intervention. *Journal of Educational Change*, 20, 57-77. doi: 10.1007/s10833-018-9335-2
- Lingard, B., Hayes, D., Mills, M., & Christie, P. (2003). *Leading learning: Making hope practical in school*. Berkshire, England: Open University Press.
- Liou, S., Lee, C., Lin, G., Chung, W., Chen, P. (2019). Longitudinal study on changes in organizational capacities of SAP high schools. *Educational Review*, 52, 77-116.
- Mitchell, C. & Sackney, L. (2011). *Profound improvement: Building learning-community capacity on living-system principles* (2nd ed.). London: Routledge.
- Ministry of Education. (2011a). *Vision and blueplan for 12-year basic education*.

Retrieved from <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/52/129488083.pdf>

Ministry of Education. (2011b). *Vision and action plan of the 12-year basic education framework*. Retrieved from https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=D33B55D537402BAA&s=37E2FF8B7ACFC28B.

Ministry of Education. (2014). *Curriculum guidelines of 12-year basic education*. Taipei, Taiwan: Author.

Ministry of Education. (2007-2018). *SAP projects and implementation reports*. Taipei, Taiwan: Author.

Moustaka-Tsiolakki, C. & Tsiakkiros, A. (2013). Principals on school improvement: Leadership for learning. *International Studies in Educational Administration*, 41(2), 3-17.

Nordin, N. (2012). The influence of leadership behavior and organizational commitment on organizational readiness for change in a higher learning institution. *Asia Pacific Education Review*, 13(2), 239-249.

National Academy for Educational Research. (2018). *Curriculum guidelines of 12-year basic education*. Retrieved from <https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-7944,c639-1.php?Lang=zh-tw>.

Rafferty, A. E., Jimmieson, N. L., & Armenakis, A. A. (2013). Change readiness: A multilevel review. *Journal of Management*, 39(1), 110-135.

Ritchie, J., Lewis, J. & Elam, G. (2013). Designing and selecting samples. In J. Ritchie & J. Lewis (Eds.), *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers* (pp.77-108). London: Sage.

Sahlberg, P. (2016). The global educational reform movement and its impact on schooling. In K. Mundy, A. Green, B. Lingard, & A. Verger (Eds.), *The handbook of global education policy* (pp. 128-144). West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.

Sergiovanni, T. (2007). *Rethinking leadership: A collection of articles* (2nd ed.). California: Corwin Press.

Swaffield, S., and MacBeath, J. (2005). School self-evaluation and the role of a critical friend. *Cambridge Journal of Education*, 35(2), 239-252.

Timperley, H. S. (2008). A distributed perspective on leadership and enhancing valued

- outcomes for students. *Journal of Curriculum Studies*, 40(6), 821-833.
- Tschannen-Moran, M. (2001). Collaboration and the need for trust. *Journal of Educational Administration*, 39, 308-331.
- Wang, T. Olivier, D. and Chen, P. (2018). *Creating individual and organizational readiness for change: Conceptualization of system readiness for change*. Paper presented at the conference on Global perspectives on evidence-based research and practice of educational leadership and management, Beijing Normal University, 2-4 November.
- Wang, T. Olivier, D. and Chen, P. (forthcoming). Creating individual and organizational readiness for change: Conceptualization of system readiness for change in school education. *International Journal of Leadership in Education*. doi: 10.1080/13603124.2020.1818131.
- Weiner, B. J. (2009). A theory of organizational readiness for change. *Implementation Science*, 4(67).
- Weeks, A., Roberts, J., Chonko, L. B., & Jones, E. (2004). Organizational readiness for change, individual fear of change, and sales manager performance: An empirical investigation. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 24(1): 7-17.
- Yang, C., Chen P., Hung, W., Chen, M., Hung, Y., Sun, C. (2018). Moving from distributed to responsive mode: Multiple case studies on leadership practices of school actualization program. *Secondary Education*, 69(1), 21-43.
- Zayim, M., & Kondakci, Y. (2015). An exploration of the relationship between readiness for change and organizational trust in Turkish public schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(4), 610-625.

2020 年 1 月 29 日收件

2020 年 8 月 13 日第一次修正回覆

2020 年 8 月 17 日初審通過

2020 年 8 月 20 日第二次修正回覆

2020 年 9 月 6 日第三次修正回覆

2020 年 9 月 11 日複審通過

徵稿啟事

2005.1.18 編輯委員會會議通過
2006.2.13 編輯委員會會議修正通過
2006.5.15 編輯委員會會議修正通過
2006.8.11 編輯委員會會議修正通過
2007.7.13 編輯委員會會議通過
2009.8.10 編輯委員會會議修正通過
2011.2.10 編輯委員會會議修正通過
2012.8.16 編輯委員會會議修正通過
2016.3.21 編輯委員會會議修正通過
2019.12.9 編輯委員會會議修正通過

《教育研究與發展期刊》(Journal of Educational Research and Development) 為國家教育研究院發行之教育學術刊物，著重在教育領域內之研究與發展 (R&D) 方面相關議題，並推廣國內外教育學術研究與交流。所有稿件之徵、審稿辦法比照【科技部人文社會科學研究中心】「臺灣社會科學引文索引」資料庫 (TSSCI) 之相關規定辦理，歡迎踴躍賜稿。

● 一、徵稿事項

- (一) 本刊為季刊，全年徵稿，每年 3 月、6 月、9 月、12 月出版，徵稿範圍包含「師資培育與教師專業發展」、「課程與教學」、「教育政策與制度」(含教育行政、學校行政等)、「教育心理、輔導與測評」(含：教育統計)等領域之原創性論文。
- (二) 本刊自 109 年 16 卷 1 期開始，新增「研究趨勢評論」專欄。本刊編輯會得邀請各領域學者專家針對本刊四大領域的重要議題，以文獻探討或以科學方法，綜合評述該議題研究趨勢，引領各界進一步探究取徑。
- (三) 所有稿件皆隨到隨審，原則上，編輯部於收稿後五個月內處理完成並告知作者「刊登與否」。

● 二、投稿原則

- (一) 請以電腦打字，中英文不拘，中文撰稿文長以 15,000 字為原則，至多為 20,000 字(含中英文摘要、註釋、參考書目、附錄、圖表等)，經審查通過之修正文稿字數不得超過 22,000 字。中文摘要請勿超過 500 字，英文摘要不超過 300 字，並列出中英文關鍵字至少各 3~5 個。如以英文撰稿，請勿超過 12,000 字。

- (二) 來稿請使用線上投稿系統，請有意投稿者至網址 <http://journal.naer.edu.tw> 註冊並上傳中英文摘要及全文電子檔（Word 或 PDF 格式），需詳細填列共同作者、服務機關、最高學歷、專長領域、聯絡電話、電子郵件等資訊，俾利編輯部確認身份。
- (三) 投稿正文及中英文摘要中，請勿出現任何個人資料。
- (四) 來稿文件之註釋（採當頁註方式）及參考書目，請用 APA 格式【第六版】。詳細規範可至本期刊網站下載說明文件，或來函（請附回郵信封）至編輯部索取。
- (五) 未依本刊所要求之格式來稿，本刊將逕予退稿。
- (六) 來稿如未獲採用，本刊將致函作者審查結果，但不寄還稿件，請投稿者自留原稿。
- (七) 本刊因編輯需要，保有必要之文字刪修權。
- (八) 兩名作者以上之稿件，應分別列明各人之貢獻。
- (九) 單一作者單期投稿並不限制 1 篇，但如當期該作者已通過審查之作品 2 篇以上，由本刊編輯會決定擇優刊登、刊登篇數及錄用期數；除當期選錄刊登作品外，告知作者通過作品預定刊登之期數並徵得其同意，刊登原則為一年之內。

● 三、著作財產權事宜

- (一) 為維學術倫理，請勿一稿多投，如有抄襲，改寫等侵犯他人著作權之情況者，由作者自負相關法律責任。
- (二) 本刊授權方式為非專屬授權（Non-exclusive License）予出版單位，來稿一經刊登，需於期限內簽署著作授權利用書掛號回寄編輯部，本刊將敬贈作者當期刊物 6 冊，不另支稿酬。

● 四、稿件審查

- (一) 本刊所有稿件採雙向匿名內外審查制度，由本刊編輯會聘請相關領域學者專家二人審查之。經審查委員要求修改之文章，於作者修改之後再由編輯委員決定是否刊登。
- (二) 凡本刊接受刊登之稿件，得視編輯需要，經編輯會同意後，擇期刊登。

● 五、稿件交寄

來稿請使用「線上投稿系統」（<https://journal.naer.edu.tw>）註冊作者詳細資料並上傳作品電子檔案。

Call for Papers

Journal of Educational Research and Development (JERD) is the official periodical of National Academy for Educational Research, the national level for educational research institute in Taiwan. JERD provides a forum to discuss the issues regarding perspectives of educational research and development (R&D) to convey a brand new worldwide vision.

● Publishing Schedule (2020)

JERD is published quarterly in March, June, September, and December. We invite the submission of original research papers in all areas of Teacher Education and Empowerment、Curriculum and Instruction、Educational Policy and Administration、Educational Psychology, Counseling, Testing & Assessment.

● Information for authors

1. Manuscripts must be word processed and double spaced on A4 (210 x 297mm) size paper with margins at least 1 inch on all sides.
2. The suggested maximum length of manuscripts is 12,000 words including an 300-word abstract, texts, tables, footnotes, appendixes, and references. 3-5 keywords or key phrases are required.
3. The manuscript should be in MS Word Format or Portable Document Format (PDF), and the file size is limited to 5MB. Please go to http://journal.naer.edu.tw/contribution_login.asp to register to the Online Submission and Peer Review system and upload your manuscript.
4. All submissions should follow standard APA style (6th Edition).
5. The manuscript should be original, and has not been published previously. Do not submit material that is currently being considered by another journal.
6. Authors of the articles being accepted are required to sign the Transfer of Copyright Agreement form.
7. Author of the manuscript should fill a submission form.
8. Author will receive 6 copies of the issue of the journal containing their article.

If more details regarding JERD are needed, please contact:

jerd@mail.naer.edu.tw

- **Review Procedures**

1. The manuscripts not meeting the requirement will not be reviewed, or accepted and will be returned for modification.
2. The author should not place his/her name on any of the manuscript pages to ensure anonymity during the review procedure.
3. All paper will be submitted for anonymous peer review by domain experts.
4. Acceptance, revision, or rejection letter will be mailed within 5 months after the manuscript is received.

- **Address**

Editorial Board, Journal of Educational Research and Development
National Academy for Educational Research
No.2, Sanshu Rd., Sanxia Dist., New Taipei City 23703, Taiwan (ROC)
TEL : 886-2-7740-7857
FAX : 886-2-7740-7870

審稿辦法

2005.1.18 編輯委員會會議通過
2006.4.17 編輯委員會會議通過
2010.2.8 編輯委員會會議修正通過
2011.2.10 編輯委員會會議修正通過
2012.8.16 編輯委員會會議修正通過
2014.8.25 編輯會會議修正通過
2018.9.28 編輯會會議修正通過
2019.12.9 編輯會會議修正通過

● 壹、審稿流程

本刊之審查包括預審、初審、複審。

一、預審

主編就來稿之性質、格式、體例及嚴謹程度進行審查。

二、初審

(一) 通過預審之文章由編輯會聘請兩位審查人進行匿名審查。

(二) 初審意見分為四類：

1. 通過、2. 修正後通過、3. 修正後需經審稿者複審、4. 不通過。

審查結果為「通過」或「建議修正後通過」者列為候選刊登名單，並提經編輯會議決刊登。

(三) 若兩位審查人意見相差過大時，且其中一位意見為「通過」或「建議修正後通過」意見者，應送第三位審查人審查，本刊將依據第三位審查人之意見決定是否刊登。

(四) 兩位審查人意見為「修正後需經審稿者複審」及「不通過」者，予以退稿。

三、複審

(一) 若審查人建議為「修正後通過」及「修正後需經審稿者複審」之文章，本刊將請作者修改，作者須於二週內寄回，並隨文附上「修改、答辯相關說明」，本刊將把修改之稿件及此說明文件交由主編或原審查人進行複審；本刊將根據複審意見提經編輯會議決刊登。

(二) 所有通過複審之論文列為候選名單，並交由編輯會討論收錄之期數。

四、審查迴避

(一) 本刊之編輯會成員及國家教育研究院現職人員以作者身分投稿，不得參與審稿流程（預審、初審及複審）。

(二) 本刊當期主編以作者身分投稿，由總編輯指定代理人進行預審。

- (三) 投稿作者未經編輯會主席同意，不得參與擬收錄文稿之討論事項。
- (四) 編輯會聘請審查人時，應考量專長之符合性及研究表現優良者，宜避免審查人與作者有下列關係：
 1. 近三年曾任職同一系、所、科或單位。
 2. 近三年曾有指導博士、碩士論文之師生關係。
 已獲聘請之審查人，如自行發現與該文作者有以下利害關係、宜予迴避，請速與本刊編輯人員聯絡：
 1. 近二年發表論文或研究成果之共同作者。
 2. 審查論文時有共同執行研究計畫。
 3. 配偶或三親等以內之血親或姻親。
 4. 與該文有利益衝突之可能。
 審查迴避事項如有疑義，由編輯會議決。

五、其他事項

- (一) 「審查迴避名單」可由作者提出 2~3 名作為主編預審推薦參考。
- (二) 同一作者（包含共同作者），其作品以一年刊登一次為原則；特殊情況則於編輯會上提案討論。
- (三) 於正式出版前：
 1. 如發現違反學術倫理情況，由編輯會召開會議共同商議處理方式。
 2. 如論文存有限期內無法改善之問題，授權由該期主編決定處理方式。
- (四) 為確保作者權益，編輯部聯絡審查人時明確告知：審查回件期限以一個月回函為原則；若回件時間逾一周以上，即報告主編並另行推薦審查人。
- (五) 同一文稿，退稿後半年內不宜連續投稿。

● 貳、稿件刊登

經審查為「通過」、「修正後通過」及經評審為「修正後需經審查者複審」後經原審查人複審通過之稿件，將提請編輯會進行刊登確認，通過後本刊將寄發「接受刊登證明」及「出版同意授權書」，以利文章刊登出版。

● 參、撤稿作業原則

- 一、作者應以書面掛號方式，提出撤稿申請。
- 二、對凡已進入初審階段之稿件，若作者提出撤稿申請，本刊一年內不接受投稿。

《教育研究與發展期刊》投稿者基本資料表

Journal of Educational Research and Development

Submission Form

| | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| 姓名 Author (s) | 中文： 英文： | 投稿日期 Submission date | |
| 投稿篇名 Title | 中文： 英文： | | |
| 擬投稿之領域 Category of submission | <input type="checkbox"/> 教師培育與專業發展 (Teacher Education and Empowerment) <input type="checkbox"/> 課程與教學 (Curriculum and Instruction) <input type="checkbox"/> 教育政策與制度 (Educational Policy and Administration) <input type="checkbox"/> 測驗與評量 (Testing and Assessment) <input type="checkbox"/> 其他 (Others) _____ | | |
| 稿件字數 Word count | 全文共_____字 (含中英文摘要、正文、參考書目、附錄、圖表等) (Abstract, text, references, appendixes, tables are included) | | |
| 服務單位 及職稱 Affiliation & Position | | | |
| 最高學歷 Highest Degree | | | |
| 專長領域 Specialization | | | |
| 通訊地址 Address | | | |
| 聯絡電話 Telephone | (O) (H) (M) | | |
| 電子郵件 E-Mail | | | |
| 其它說明事項： | | | |

國家教育研究院期刊雜誌著作利用授權書

作者（即撰稿人）於《 》所發表之

論 文：_____

，同意下列所載事項：

- 一、擔保本著作有授權利用之權利，且本篇論文保證未曾發表或出版，並擔保本著作並無不法侵害他人著作權或其他權利之情事。
- 二、同意全部內容無償授權國家教育研究院作無期限、地域、方式、性質、次數等限制之利用，國家教育研究院並得再授權第三人利用，本授權非專屬授權。
- 三、國家教育研究院得於不破壞著作原意之範圍內自行修改或同意再授權之被授權人修改稿件。
- 四、同意對國家教育研究院及其所再授權之人不行使著作人格權。
- 五、同意國家教育研究院基於本論文刊載之期刊雜誌著作利用與發行等行政業務之特定目的蒐集下列之本人之個人資料，供國家教育研究院與再授權第三人，不限期在我國境內使用。國家教育研究院應依個人資料保護法、相關法令及國家教育研究院相關法規於此業務範圍內進行處理及利用。同時應盡個人資料保護法保障個人資料安全之責任，非屬本授權書個人資料利用情形或法律規定外，應先徵得作者本人同意方得為之。本人就所提供之個人資料，依個人資料保護法，得行使查詢或請求閱覽、請求製給複製本、請求補充或更正、請求停止蒐集、處理或利用及請求刪除等權利。

立書人（作者）：

身分證字號：

戶籍地址：

聯絡電話：

E-mail：

中 華 民 國

年

月

日

國家教育研究院

Transfer of Copyright Agreement

The copyright of this article is transferred to National Academy for Educational Research (NAER, Taiwan, R.O.C.), effective if and when the article is accepted for publication in the *Journal of Educational Research and Development* sponsored by NAER.

Title of the article: _____

Author(s): _____

1. The copyright transfer covers the exclusive right to reproduce and distribute, including reprints, translations, photocopies, electronic reproductions, and other forms of electronic publication.
2. The signed Agreement ensures that the NAER has the author's permission to modify and publish the article.
3. The Author warrants that the article is original and has not been published before.
4. The Author ensures that co-authors are informed of the terms of the copyright transfer and signs on their behalf.
5. The Author retains the rights to use all or part of this article for his/her own works, such as books, lectures, websites or teaching materials without the need to obtain further permission.

Signed: _____ Name printed: _____

Date: _____

教育研究與發展期刊

第十六卷・第三期 2020年9月30日出刊／創刊日期：2005年6月30日

出版者：國家教育研究院

總編輯：許添明

副總編輯：顏慶祥、郭工賓

本期執行主編：周淑卿

執行編輯：林于郁、洪詠善

助理編輯：徐玉芳

地址：23703 新北市三峽區三樹路 2 號

電話：(02)7740-7890

傳真：(02)7740-7064

網址：<https://www.naer.edu.tw/>；<https://journal.naer.edu.tw/>

本期刊載文章電子檔案同步於 <https://journal.naer.edu.tw/> 下載

排版印刷：文匯印刷資訊處理有限公司

電話：(02)2302-1170 ~ 3

展售：政府出版品展售中心

五南文化廣場：臺中市中山路 6 號

TEL: 04-22260330；FAX: 04-22258234

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw/>

國家書店松江門市：臺北市松江路 209 號 1 樓

TEL: 02-25180207；FAX: 02-25180778

網址：<http://www.govbooks.com.tw/>

定價：每期新臺幣 250 元

季刊：每年 3 月、6 月、9 月、12 月出版

版權所有・翻印必究

Journal of Educational Research and Development

Vol.16 No.3 September 30, 2020

Date Founded: June 30, 2005

Publisher : National Academy for Educational Research

Editor in Chief : Tian-Ming Sheu

Vice Editor in Chief : Chin-Hsiang Yen / Kung-Bin Guo

Executive Editor in Chief : Shu-Ching Chou

Executive Editor : Yu-Yu Lin / Yung-Shan Hung

Assistant Editor : Yu-Fang Hsu

Address : No.2, Sanshu Rd., Sanxia Dist., New Taipei City 23703, Taiwan (R.O.C)

Price : NT\$250 (for each copy)

Copyright@2020

National Academy for Educational Research



除另有註明，本刊內容採「姓名標示—非商業性—禁止改用」創用授權條款。
Unless otherwise noted, the text of this journal is licensed under the Creative Commons "Attribution-Noncommercial-No Derivatives" license.



研究論文 Research Paper

- 1** 臺灣高等教育實施績效責任制度的困境與突破：代理人理論的應用
傅遠智、秦夢群
The Dilemma and Opportunity in the Accountability System of Taiwan Higher Education: The Application of Agency Theory
Yuan-Chih Fu / Joseph Meng-Chun Chin
- 31** 學校知識治理對教師知識分享與知識轉移之影響：社會資本的中介效果分析
吳政達
The Impact of School Knowledge Governance on Teachers' Knowledge Sharing and Knowledge Transfer: The Mediating Effect of Social Capital
Cheng-Ta Wu
- 67** 影響大學生對代間服務老人意願之結構性因素探究：社會生態學模式之應用
陳雪芬
Structural Factors Affecting College Students' Willingness to Intergenerational Serve the Elderly: Applications of a Social-Ecological Model
Shueh-Fen Chen
- 93** Exploring High-School Readiness for Change in Taiwan from a Lens of Policy Design
Peiying Chen / Chiao-Ling Yang / Yung-Shan Hung / Wen-Jou Hung / Mei-Ju Chen
從政策設計視窗探究臺灣學校之變革準備度
陳佩英、楊巧玲、洪詠善、洪雯柔、陳美如

【2019年臺灣社會科學核心期刊 TSSCI 第一級】



臺灣人文及社會科學
引文索引資料庫



臺灣人社百刊



月旦知識庫



高等教育知識庫 華藝線上圖書館 台灣全文資料庫 台灣引文資料庫



2020年9月出版
季刊



定價250元 GPN 2009405238

