

# 教科書研究

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

第十六卷 第二期  
2023年8月

Volume 16 Number 2  
August 2023

國家教育研究院

NATIONAL ACADEMY *for* EDUCATIONAL RESEARCH

# 教科書研究

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

發行人 Publisher	林崇熙 Chung-Hsi Lin	
總編輯 Editor-in-Chief	甄曉蘭 Hsiao-Lan Chen	
主編 Editors	陳張培倫 Pei-Lun Chen Chang	李文富 Wen-Fu Lee
編輯委員 Editorial Board	王姿陵 國立清華大學數理教育研究所教授 Tzu-Ling Wang, Professor, Graduate Institute of Mathematics and Science Education, National Tsing Hua University	
	吳俊憲 國立高雄科技大學師資培育中心教授 Chun-Hsien Wu, Professor, Center for Teacher Education, National Kaohsiung University of Science and Technology	
	巫銘昌 國立雲林科技大學技職教育研究所教授 Ming-Chang Wu, Professor, Graduate School of Technological and Vocational Education, National Yunlin University of Science and Technology	
	李涵鈺 國家教育研究院教科書研究中心副研究員 Han-Yu Li, Associate Research Fellow, Center for Textbook Research, National Academy for Educational Research	
	林吟霞 臺北市立大學學習與媒材設計學系教授 Yin-Hsia Lin, Professor, Department of Learning and Materials Design, University of Taipei	
	張俊彥 國立臺灣師範大學科學教育研究所講座教授 Chun-Yen Chang, Chair Professor, Graduate Institute of Science Education, National Taiwan Normal University	
	許育健 國立臺北教育大學語文與創作學系教授 Yu-Chien Hsu, Professor, Department of Language and Creative Writing, National Taipei University of Education	
	陳世文 國家教育研究院教科書研究中心主任 Shih-Wen Chen, Director, Center for Textbook Research, National Academy for Educational Research	
	陳明蕾 國立清華大學臺灣語言研究與教學研究所副教授 Ming-Lei Chen, Associate Professor, Institute of Taiwan Languages and Language Teaching, National Tsing Hua University	
	陳張培倫 國立東華大學民族事務與發展學系副教授 Pei-Lun Chen Chang, Associate Professor, Department of Indigenous Affairs and Development, National Dong Hwa University	
	陳麗華 淡江大學教育與未來設計學系教授 Li-Hua Chen, Professor, Department of Education and Futures Design, Tamkang University	
	甄曉蘭 國立臺灣師範大學教育學系教授 Hsiao-Lan Chen, Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University	
	劉美慧 國立臺灣師範大學教育學系特聘教授 Mei-Hui Liu, Distinguished Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University	
	賴協志 國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員 Hsieh-Chih Lai, Research Fellow, Research Center for Education Systems and Policy, National Academy for Educational Research	
執行編輯 Managing Editor	張苑芯 Wan-Shin Chang	
助理編輯 Assistant Editor	郭軒含 Hsuan-Han Kuo	

# 教科書研究

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

第十六卷 第二期  
2023年8月

Volume 16 Number 2  
August 2023





## 主編的話

---

自實驗三法公布施行後，實驗教育取得更為明確的法源依據，各實驗學校或機構如雨後香筍般四處湧現。基於特定教育理念所推動的各類實驗教育計畫，課程及教學規劃始終為核心實驗事項。相較於一般學校直接選用依課綱編定之教科書，以及附隨的教師手冊、習作、補充材料等教材，實驗教育計畫又會如何面對教材開發工作，始終為各界關心的議題，也可能會是實驗教育長期成果的重要檢驗指標之一。本期各有專論及書評一篇，涉及實驗教育教材議題。

專論中與實驗教育教材相關者，主要為徐偉民撰寫的〈實驗學校文化本位數學補充式課程之發展〉。針對原住民族實驗學校發展文化與數學結合之實驗課程，該研究以課程發展歷程為軸線，探討數學知識及文化內涵如何可能結合轉化，在既有數學教材及文化教材之外，發展形塑成文化本位數學課程教學及教材文本的實質內容。該文呈現許多實例，解析文化知識與數學知識如何結合。這些實例及發展模式，就會是未來類似課程教材的實質內容，非常值得原住民族實驗教育圈參考。

本期書評為胡克緯針對蘇美琅所著《成為 Bunun —— 布農族的童年及養育》一書的評介。該書從布農族的文化知識、教育哲學、兒童發展心理學為論述起點，擘畫布農族民族教育課程之內涵。書評除了勾勒本書梗概，亦提出相關見解與評析。對發展原住民族教育之課程架構，或自編教材應考量的面向與內容，本書無疑是重要的指引工具，值得布農族乃至於原住民族實驗教育課程及教材發展參考。

此外，本期論壇亦邀請實驗教育第一線執行者及學者專家，以「實驗教育教材發展」為題進行對話。與會者就實驗教育對教材的需求程度及其目的、類型、發展模式及挑戰，進行實務及學理的交鋒，扣緊實驗教育現場無時不在面對與反思的問題及可能因應策略，是我國實驗教育推動至今少見的深入討論，相當值得實務工作者及研究者參考。尤其當中徐偉民提醒的課程及教材的本質——系統性、結構性及遷移

性，或許是所有類型實驗教育，在不受課綱束縛得以自由自主發展課程之餘，仍得嚴肅回應的問題。

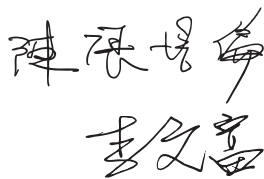
本期另收錄三篇與語文教學教材有關的專論。吳欣儒與洪敏雄所撰〈臺灣國小國語教科書的常用句型分析——語料庫為本的研究〉，係以電腦程式及人工校正為工具，整理國小各版本國語教科書句型使用率，呈現出 40 個主要句型。最後，最後根據使用率提出國小單句學習建議表，作為編排教學內容或制訂評量標準的參照。

柯宜中所撰“Evolution of English Curriculum: A Longitudinal Vocabulary Study of English Textbooks”，則以各世代（20~60 歲）國中小及高中所接觸英文教科書為研究對象，以新制度學派世界文化理論為基礎，從教育普及化角度來檢視過去 50 年來的演變趨勢。研究發現九年國民義務教育實施前，英文課本所教授的內容具菁英語言特性。九年國教實施後，國中與高中英文課程的落差，顯示高中英語課程仍以菁英教育方式設計，但國中並未如此。研究據此提出英語教育相關建議。

George Cremona 所撰“Social Semiotic Multimodal Analysis of a German as a Foreign Language Textbook: Unpacking Cultural Representations”，研究馬爾他學校主要使用的德語教材 *Schritte International*。以社會符號學多模態解釋方法，闡釋該教材中的德國文化表徵。研究者關注教材中包含的組合模式與教材中提到的社會特徵，發現該教材對德國文化的呈現明顯有其選擇性，主要為再現德國主流文化的意識形態。其方法或發現值得我國教育學界參考。

無論實驗教育教材，抑或是語文教育教材，本期刊出的六篇文本，都扣緊當下教科書或教材開發的重要課題。期待這些研究或討論，能對兩類主題的學術研究及課程實務有所助益。

主編

The image shows two handwritten signatures in black ink. The top signature is '陳承培' (Chen Chengpei) and the bottom signature is '李文富' (Li Wenfu). Both are written in a cursive, calligraphic style.

謹識

# 教科書研究

第十六卷 第二期

2008年6月15日創刊

2023年8月15日出刊

## 專論

- 1 實驗學校文化本位數學補充式課程之發展  
徐偉民
- 43 臺灣國小國語教科書的常用句型分析——語料庫爲本的研究  
吳欣儒 洪敏雄
- 91 Evolution of English Curriculum: A Longitudinal Vocabulary Study of English Textbooks  
I-Chung Ke
- 131 Social Semiotic Multimodal Analysis of a German as a Foreign Language Textbook: Unpacking Cultural Representations  
George Cremona

## 論壇

- 161 實驗教育教材發展  
陳張培倫 李文富 林武聰 徐偉民  
潘玳玉 陳清圳 蕭德昌

## 書評

- 193 成爲 Bunun ——布農族的童年及養育  
胡克緯

# JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

Volume 16 Number 2

First Issue: June 15, 2008

Current Issue: August 15, 2023

---

## Articles

- 1 Constructing a Cultural-Based and Supplemental Mathematics Curriculum in an Experimental Elementary School  
Wei-Min Hsu
- 43 Corpus-Based Examination of Sentence Structures in Taiwanese Elementary Mandarin Textbooks: Implications for Language Education  
Xin-Ru Wu Min-Hsiung Hung
- 91 Evolution of English Curriculum: A Longitudinal Vocabulary Study of English Textbooks  
I-Chung Ke
- 131 Social Semiotic Multimodal Analysis of a German as a Foreign Language Textbook: Unpacking Cultural Representations  
George Cremona

## Forum

- 161 Development of Teaching Materials for Experimental Education  
Pei-Lun Chen Chang Wen-Fu Lee Wu-Tsung Lin Wei-Min Hsu  
Tai-Yu Pan Ching-Chun Chen Te-Chang Hsiao

## Book Review

- 193 Becoming Bunun: Childhood and Upbringing in the Bunun  
Salizan Istandaa Takishusungan

# 實驗學校文化本位數學補充式課程之發展

徐偉民

課程發展是學校辦理實驗教育最重要的任務和挑戰。本研究以一所原住民族實驗小學為案例，說明師培者與學校教師組成共學探究社群，師培者根據學校的實驗教育目標和教師教學需求，提供課程發展的具體作法，透過師培活動的聚會討論，歷經設計、實踐、評鑑、修訂等歷程，發展出文化本位數學補充式課程。在課程發展歷程中，數學問題的呈現是聚會討論的焦點，而文化事件包括事件內容與其蘊含的文化意涵。教師實施文化本位數學補充式課程時，發現學生更投入學習也更理解數學，同時肯定耆老和社群討論對課程產出的貢獻。本研究得出文化本位數學課程的發展歷程，可作為實驗學校發展特色課程的參考。

關鍵詞：文化本位、共學探究社群、實驗教育、數學補充式課程

收件：2022年11月1日；修改：2023年2月20日；接受：2023年3月3日

# Constructing a Cultural-Based and Supplemental Mathematics Curriculum in an Experimental Elementary School

Wei-Min Hsu

The greatest challenge faced by experimental schools is the development of a curriculum that meets their unique educational objectives. This paper reports the establishment of a co-learning inquiry community by school teachers and a teacher educator in an indigenous experimental elementary school. Driven by the school's pedagogical goals and prerequisites, the teacher educator introduced a suite of practical methodologies for crafting a culture-based and supplemental mathematics curriculum (CBSMC). The comprehensive process—incorporating curriculum design, pedagogical implementation, iterative reflection, evaluation, and revision—was deliberated during CLIC meetings. These meetings placed major emphasis on the articulation of mathematical problems while embedding culturally relevant events into the curriculum. After the CBSMC implementation, an observable increase in student engagement and mathematical comprehension was reported, a success attributed to the input of local elders and the discussions within the CLIC. This model of curriculum development, as demonstrated in the study, could provide a practical framework for other experimental schools aiming to customize their curricula to meet specific educational objectives.

Keywords: cultural-based, co-learning inquiry community, experimental education, supplemental mathematics curriculum

Received: November 1, 2022; Revised: February 20, 2023; Accepted: March 3, 2023

## 壹、緣起與目的

教育部在十二年國民基本教育課程綱要總綱（2014）宣示，國民基本教育課程以「成就每一位孩子——適性揚才、終身學習」為願景，期待在兼顧學生特殊需求、尊重多元文化和族群差異前提下，透過適性教育來達成。但要如何達成適性揚才？如何考量學生的特殊需求與尊重文化的差異？這是學校和教師面臨最大的挑戰，尤其在課程結構未鬆綁的條件下。為達成尊重多元和差異的適性教育願景，立法院 2014 年通過《學校型態實驗教育實施條例》（2014），讓學校在法源基礎下來解／重構原有的課程，發展並實施符合學生需求與文化差異的實驗教育（蔡志明，2020）。因此許多學校紛紛申請成立實驗學校，其中包含原住民族學校，從 105 學年度的 7 校到 110 學年度的 36 校（國小 30 所、國中 3 所、國中小 2 所及完全中學 1 所），區域遍及 11 個縣市，共 2,350 位學生參與（教育部統計處，2022）。希望在法令支持與課程結構鬆綁前提下，實踐尊重文化差異的適性教育，使原住民學生達成適性揚才的目標。

原住民族實驗學校成立後，學校面臨最重要的任務與挑戰，便是課程的發展，包括發展適合學生和在地文化的文化課程（陳枝烈，2020），或將文化融入學校學科中（徐偉民，2019），一方面學習傳統文化中的生活智慧和知識，建立對自身文化和族群的認同；一方面提升學生的學科學習表現，為日後學習建立良好基礎（徐偉民，2021）。課程之所以重要，因為課程是影響教與學的關鍵（徐偉民，2017；Stein et al., 2007），而且從課程內容的觀點來看，原住民學生熟悉的日常生活知識與學校課程內容學術知識之間的落差，可能是學生學習表現欠佳的關鍵（紀惠英，2001；Lipka et al., 2005）。教育部為要協助實驗學校在課程發展上的挑戰，自 2017 年 8 月起在不同地區的大學成立「原住民族課程發展協作中心」，透過專業的關懷、合作與陪伴，來進行課程的發展或創新（陳盛賢，2020），協助學校達成其設定的實驗教育目標。

原住民族實驗學校辦理實驗教育時，除聚焦文化的傳承與學習外，也關注學生學科的學習表現。例如，東部種子小學（化名）設定「文化紮根、學力提升」的實驗教育目標，而學力提升選擇學生最需要提升的數學學習表現，因此和師培者共同探究並發展出文化融入的數學取代式課程（徐偉民，2019）；研究者接任課程發展協作中心主持人後，在協助所屬區域的實驗學校時，發現有些學校設定的目標同樣包含文化紮根與學力提升，尤其關注學生數學學習的表現。這呼應研究上指出數學是原住民學生感到最困難的學科之一（徐偉民，2019；Kisker et al., 2012; Lipka et al., 2009），而且是影響學生未來學習與發展的關鍵（Ernest, 1998）。為協助實驗學校發展文化與數學結合的課程，研究者開始與實驗學校教師合作，共同探討文化本位數學課程發展的歷程，來達成學校設定的實驗教育目標。其中本研究指的文化本位數學課程，根據實驗學校需求定位為「補充式課程」，在校訂的「文化數學」課中實施；而在部訂數學課中，教師仍採用通過教育部審定版本的教科書來教學。

## 貳、文獻探討

### 一、實驗教育的現況與挑戰

臺灣實驗教育的發展，隨著法規的制定與修正，逐漸擴大實驗教育的範圍與對象，包括從特定學校到所有學校、從公立學校到私立學校、從學校型態擴展到非學校型態、從特殊需求學生到所有學生、從中小學擴展到專科以上、從全部班級到部分班級的實驗教育等（鄭同僚，2010）。擴大實驗教育的範圍、對象和彈性，呼應了1999年《教育基本法》（1999）修訂的內容，尤其第13條明確指出「政府及民間得視需要進行實驗教育」；之後，教育部為進一步保障學生學習權及家長教育選擇權，賦予學校辦學的自由與彈性，鼓勵教育創新，以1999年修訂的《教育基本法》為基礎，於2014年11月陸續制定了《學校型態實



驗教育實施條例》(2014)、《公立國民小學及國民中學委託私人辦理條例》(2014)、《高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例》(2014)等條例，簡稱實驗教育三法(教育部國民及學前教育署，2015)。在上述法源基礎上，各縣市學校紛紛申辦實驗教育，包括學校型態、公辦民營、非學校型態等類型，在實施後蒐集教學現場的回饋後，於2018年修定實驗教育三法的內容並經總統公告實施，以落實彈性鬆綁、多元創新、友善協助的立法目標(教育部國民及學前教育署，2022)。

在實驗教育三法法源基礎上，申辦實驗教育的校數和學生數從104~110學年度有逐年增加的趨勢：學校型態從8校增加到99校、私人辦理(公辦民營)從3校增加到15校、非學校型態的學生人數從3,697人增加到9,680人(教育部國民及學前教育署，2022)。其中在學校型態的類別中，包括原住民族實驗學校。根據教育部統計處(2022)的資料，目前(2022年5月)有36所原住民族中小學辦理實驗教育，比率約占學校型態校數的三分之一。原住民族學校申辦實驗教育比率較高的原因，是因為許多重點學校原本就實施民族教育的校訂課程，實驗教育三法通過後，讓學校在校訂課程上有更大彈性來規劃課程架構與發展教材，將傳統文化融入到課程和教學中，藉此學習與傳承原住民族文化，增加對自身族群的認同與提升學習表現(陳坤昇，2017)。以研究者所在地區的原住民族實驗學校為例，學校設定的實驗教育目標都是以部落的傳統文化為主軸，設定多面向(如包括樂舞、工藝、山林等)或單面向的目標(如歌謠)，且所有學校都強調將傳統文化融入學科領域，有些強調融入所有領域，有些強調融入特定領域(如科學、數學)。雖然實驗學校有更多彈性決定自己的課程架構與教材，也設定將文化融入到學科領域來進行教學，但要如何發展教材？這是實驗學校面臨的重大挑戰。教育部為協助學校課程發展上的需求，在全國各區成立原住民族實驗教育課程發展協作中心，包括北、西、南、東、宜花區及總中心，來協助實驗學校教師發展所需的課程(陳盛賢，2020)。儘管有協作中心

的協助，但如何將傳統文化和學科結合，來達成學校設定的實驗教育目標，仍是實驗學校面臨的挑戰。

## 二、文化與數學的關係

數學是原住民學生表現較弱的學科（徐偉民，2019；Kisker et al., 2012），所以有些實驗學校便以數學為焦點，意圖將文化融入到數學中，藉著文化情境的熟悉和適合學生理解的表徵，來提升學生數學學習表現（徐偉民，2019）。但如何結合文化和數學？文化和數學有何關係？是學校感到困惑之處，因為長久以來數學被視為與文化無關的知識體系（Bishop, 1988）。不過人類學家的研究顛覆了這樣的論點，主張數學是各民族生存與發展的過程中，為要瞭解所處的世界、解決生活問題所發展出來的知識和技術（Rosa & Orey, 2011），因此提出民族數學（ethnomathematic）的概念（D'Ambrosio, 1985）。民族數學主要是和學校教授的學術數學或西方數學（指具有普遍性與文化中立的知識體系）有所區分，且強調各民族發展過程中形成的知識體系之一。因此民族數學可定義為：

一個文化的群體（ethno），想要去解釋和理解生活的世界，以便傳承、管理和處理所面臨的世界，使群體可以存活下來（mathema），而發展出包括計數、排序、分類、測量等技術（tics）。（Rosa & Orey, 2011, p. 35）

民族數學概念提出後，開始從各族群日常生活中尋找傳統的數學概念和活動。Bishop（1988）提出各民族在計數、定位、測量、設計、遊戲、說明等6個普遍從事活動中，發展出自己族群的數學知識系統；徐偉民（2021）根據 Bishop（1988）的架構，在2年田調與訪談中建置出排灣族傳統文化中的數學知識體系，包括計數系統與方式、測量的單位與比較、空間中的定位等。從人類學家的觀點來看，數學知識是在「探索、發明、使用適當的符號、把符號標準化、傳播、共享」的過程中產

生 (Gerdes, 1996)，是人類在生活過程中為要瞭解生活中的數量、關係和空間，發展出來的知識體系 (Barton, 2009)。數學和人類生活與文化的關係，使研究者開始從文化的角度探討對原住民學生數學學習的影響，並指出學生熟悉的日常生活知識與學校傳達學術知識之間的落差，可能是原住民學生數學學習表現不佳的主因 (紀惠英, 2001; Lipka et al., 2005)。人類學家的研究與民族數學的概念，瞭解到可以將傳統文化或生活中的活動融入到數學課程中，讓學生同時學習文化和相關的數學概念，來縮短學生熟悉的日常知識與學術知識之間的落差，提升原住民學生的學習表現，達成實驗教育的目標。

### 三、文化與數學課程結合的作法

民族數學的觀點和主張，讓我們找到文化與數學結合的理論基礎，但要如何結合？許多研究者嘗試了不同的方法，包括美國阿拉斯加大學 (University of Alaska-Fairbanks, UAF) 結合數學家、數學教育家、學校教師與學區人員組成 Mathematic in Cultural Context (MCC) 研究團隊 (團隊中有具備原住民身分的研究人員)，自 1980 年代起與阿拉斯加 Yup'ik 族耆老合作，從耆老對傳統文化活動的說明中 (如搭鮭魚架、製作獨木舟等)，來析出文化活動中蘊含的數學概念，進一步將文化活動中的數學概念轉換成學校的數學課程，提供學校教師和學生使用 (如 Alaska Native Charter School)。MCC 團隊宣稱其目的是「將在地知識帶入核心的學術課程 (指數學)」 (bring local knowledge into a core academic curriculum) (Lipka et al., 2005)。MCC 團隊目前發展了 10 組的文化本位 (culture-based) 數學課程模組，包含了 Yup'ik 的傳統知識、文化、語言，以及日常生活經驗，並根據其所涉及的數學概念適用於不同的年級，例如，“Going to the island” 適用 1~2 年級、“Star navigation” 適用 5~7 年級。MCC 發展的課程稱為文化本位，是因為課程從原住民傳統文化中來進行相關數學概念的探詢與轉化而形成。MCC 將這 10 組課程定位為補充的課程模組 (supplemental math modules)，

教師可做為正式數學課程之外的補充教材，也可用來取代正式課程中相同數學概念的單元。MCC 發展的課程還包含相關文化活動或內容的海報、故事書、CD 等，搭配教材內容來使用，而且都先介紹文化的內容再進行文化中相關數學概念的學習，這是稱為「課程模組」的原因。

臺灣從 2009~2021 年，科技部推動原住民科學教育計畫，邀集國內相關研究團隊來進行文化與科學／數學的結合，發展相關課程來提升原住民學生的學習表現。各團隊在文化和數學課程結合時，都採取了從文化活動或器物中來抽離出相關的數學概念，進而設計相關的教材。例如，趙貞怡（2021）從泰雅族的編織中抽離出相關的幾何圖形進行教材的設計（但目的在提升學生的創造力）；陳致澄（2021）從賽德克族的服飾、建築、器物中來抽離相關的數學概念，結合文化的故事脈絡發展出電子書；徐偉民（2021）回顧 10 年來文化與數學結合的作法，指出初期選擇教材中適合融入排灣族文化的單元來進行結合，到後期結合教師的專業發展，和學校教師合作共同發展出文化融入的取代式及補充式課程。其中取代式課程發展的關鍵，在於教師團隊先針對同一個數學概念或單元，進行跨版本教科書內容分析，再融入 1 個合適且學生熟悉的文化生活情境，並設計學生容易理解的表徵來呈現數學問題，經由師培者與教師組成共學探究社群（co-learning inquiry community, CLIC）的討論與修正，最後形成可以取代現行教材的文化融入數學課程（徐偉民，2019）。整個課程的發展歷經分析、設計、實施、評估和修正等歷程，藉此來精煉課程的內容，使原住民學生以更理解的方式來學習數學。取代式課程發展的目的在於取代現行教材，因此必須考量教材中數學知識的結構與順序，無法完全做到以文化為本位。雖然國內外文化與數學課程結合的作法可以提供相關研究的參考，但如何從文化出發，發展出結合數學的文化本位數學課程，達成實驗學校設定的兼顧文化和數學學習的目標？是本研究最主要回答的問題。

#### 四、文獻的啓發——文化本位數學課程發展的做法

國內外研究者發展文化與數學課程結合的方法，以 MCC 團隊的方法比較符合以文化為本，從中析出相關的數學概念，進一步轉化和設計成數學課程，並將該課程定位為補充式課程；國內研究者的做法比較偏向從文化製品（如刺繡或石板屋）、文化情境或活動（如五年祭）中，去尋找和課程中相對應的數學概念，進而進行轉化與設計，設計成紙本或數位教材，提供教師教學和學生學習。且除了徐偉民（2019）將所發展的課程定位為取代式課程外，其餘研究並未有明確的定位。而且國內在文化與數學課程結合的歷程中，雖然有做田野調查（陳致澄，2021），或有資深文化背景的教師參與其中（徐偉民，2019），但較少強調耆老在課程發展中扮演的角色。這是國內外對於文化與數學結合作法上的主要差異。

從學校本位課程發展的觀點來看，教師是學校課程發展的主體，實驗學校發展的實驗課程屬於校本課程，應該以學校為主體，以學生為中心，結合校內外資源後由教師進行課程設計與發展，以符合學生的學習需求（張嘉育，1999）和學校的需求（鄭淵全，2005），避免教師仍採用傳統方法來使用新發展的課程（林文生，2001）。也就是說，學校本位課程的發展，包括原住民族實驗學校文化本位數學課程的發展，最好要結合教師的專業發展，邀請教師參與課程的發想、設計、決定，才能有利於後續課程的實施（方德隆，2001）。這部分除了徐偉民（2019）的研究結合學校教師專業發展的活動設計外，其餘研究較少納入教師專業發展的要素。而數學課程主要是由數學問題所組成（徐偉民，2017；Stein et al., 2007），問題的呈現反映了課程編輯的意圖與理念（Grouws et al., 2013）；再加上師培者和學校教師有共享的知識（如關於教與學的知識）和共同關心的議題（如關心學生的學習）（Jaworski, 2008），因此雙方應該採用共學探究的方式來進行教師的專業發展（Robutti et al., 2016），並以數學問題設計與實施為焦點，使教師提升數學教學專業的

同時，也發展出適合學校和學生特殊需求的數學課程（Zaslavsky, 2007, 2008）。從學校本位課程發展的觀點、數學師培者的建議及數學課程的特色來看，若要發展符合實驗學校所需的文化本位數學課程，從文化出發、結合共學探究的教師專業發展、以數學問題為焦點的設計，可能是課程發展的關鍵。

## 參、研究方法和設計

由於實驗學校課程發展屬於初步探討的議題，加上學校所在地區的文化、教師背景、學校資源與設定目標等都有其獨特性，所以採用個案研究為方法。以下說明研究的場域、對象、合作歷程、資料蒐集與相關工具等。

### 一、研究場域、合作歷程與對象

古多國小（化名）位於偏遠地區的魯凱部落，在 2017 年轉型為實驗小學，設定以魯凱文化為脈絡，將課程內容轉化為具有文化涵養與生活經驗，並選擇數學和語文為特色課程。全校 6 個班、學生人數 50 人以下，全部是魯凱族。家長大多務農和打零工維生，常因工作忙碌而無暇瞭解孩子的學習情況。古多國小希望藉著實驗教育的辦理，傳承部落傳統文化同時也提升學生基礎學科的學習表現。

在合作歷程中，當古多國小得知研究者具有原住民數學課程的學術專長，曾協助東部一所原住民實驗學校發展文化融入的取代式課程，也曾前往美國阿拉斯加大學研究原住民數學課程，學校便邀請研究者到校分享，瞭解國內外文化與數學課程結合的做法與成效，做為學校課程發展的思考與決定。2018 年 3 月研究者到校分享後，學校便決定發展補充式課程，由全校教師（含校長共 15 位，有 9 位原住民籍）和研究者組成 CLIC，透過定期教師專業成長活動的規劃與討論，來發展與完成課程的設計，並在校本課程中規劃「文化數學」來實施教師發展的課程。



教師團隊分成低、中、高年段 3 組，每組包括導師、科任教師和行政團隊，約 4~5 人，每組均有 1 位當地教師來提供課程設計過程中所需的文化知識。各組如果對在地文化不熟悉時，由該組在地教師詢問部落耆老；若有共同的在地文化需要瞭解時，學校會邀請耆老來上課。意即，透過原／漢教師的合作和耆老的協助來共同發展課程，但校長僅參與 CLIC 討論但不參與課程設計。

## 二、研究時程

2018 年 3 月學校確認課程發展的類型與方向後，便進行校內資源整合與分工準備，並規劃 CLIC 聚會討論的時間與內容，到 2021 年 12 月大致完成課程發展的任務，其間也包括補充式課程完成後在「文化數學」課中實施情形的討論與修正。從 2018 年 3 月~2021 年 12 月，本研究進行的活動有 CLIC 聚會討論、文化數學課的錄影和教師訪談。

## 三、文化本位數學課程發展的步驟

學校教師在看了 MCC 發展的補充式課程內容後，發現該課程雖有提供豐富的文化介紹，但數學問題並不明確，教師需花較多時間轉化內容與設計問題，不符合他們可以立即且容易使用的教學需求。因此，教師希望研究者更具體課程發展的步驟，來發展出數學問題明確的課程內容。在考量學校與教師需求、數學課程的基本單位、課程內容與課綱指標的連結、落實從文化中學習相關數學概念等前提下，研究者提出以下三步驟的做法，與學校教師溝通取得共識後，便開啓文化本位數學課程發展的歷程。

### (一) 步驟一：選取文化事件並析出相關數學概念

步驟一是請教師選擇 1 個重要或學生熟悉的文化事件，並從該事件內容中析出相關的數學概念。文化事件的選擇包括部落中最重要的文化活動、祭典、神話傳說、器物等，因為文化是人類活動、製品、思想與

信仰系統的綜合體 (Ladson-Billings, 2014)，而且呼應原住民文化以部落為單位及學校設定文化傳承的目標；或是學生熟悉的文化活動或設施，包括學校的民族教育課程（如傳統農耕）、學生經常參加的活動（如婚禮）、校園或社區內的設施（如雕刻作品）來選擇，因為內容熟悉容易讓學生產生學習的興趣與連結。為了讓教師瞭解如何析出文化事件中蘊含的數學概念，研究者以排灣族的「搭建獵寮」為範例來說明。搭建獵寮是一所原住民實驗學校進行的民族課程，以該課程內容為主，將搭建過程的順序記錄下來，再將順序中可能蘊含的數學概念析出。研究者提供的範例如表 1。

### （二）步驟二：文化中數學概念與課綱指標的連結

在析出文化事件中相關的數學概念後，為了要呼應學校設定學力提升的目標，因此要將文化中的數學概念連結到數學課綱的指標，包括九年一貫的分年細目或 108 課綱的學習內容（因有些年級仍使用九年一貫課綱）。在進行課綱指標連結時，先將表 1 析出的數學概念，找到目前數學教材中相對應的年級與單元，例如，長度可以對應到一上第二單元「比長短」、二上第三單元「幾公分」等。對應數學教材中的單元後，便可進一步將該單元要達成的課綱指標列出，依此作法便可以完成文化事件中數學概念與課綱指標的連結。為了讓教師清楚瞭解此步驟的具體作法，研究者也提供表 2 的範例供教師參考。在進行指標連結時，教師可以列出與該文化事件相關數學概念涉及的相關單元與指標，從 1~6 年級均可，以提供各年級教師針對同一個文化事件來設計適合該年級學生的補充式課程。

### （三）步驟三：設計包含文本與數學問題的補充式數學課程

在完成前兩個步驟後，教師可以根據表 2 的內容來選擇合適單元和指標進行補充式課程設計。教師在選擇數學單元和指標時，可以選擇學生學習表現不佳、概念較難理解、或容易進行文化與數學連結的單元和



表 1 文化事件中蘊含的數學概念

文化事件	事件發生的順序	相關數學概念
搭建獵寮	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹簡易獵寮的意義與用途，依搭建順序由樹枝支撐作梁柱、再用山棕葉作屋頂遮避</li> <li>2. 木棍作兩側三角柱支撐，再由上方作梁木，其餘木棍交叉排列作屋頂支架，往後延伸至地面</li> <li>3. 屋頂與梁間的角度大小影響容納面積的大小</li> <li>4. 將山棕葉覆蓋於屋頂支架</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事件順序</li> <li>2. 長度、三角柱、多邊形</li> <li>3. 角度</li> <li>4. 面積</li> </ol>

表 2 文化事件中數學概念與課綱指標連結範例

文化事件	數學概念	年級／單元	學習內容	學習表現
搭建獵寮	長度	一上第二單元「比長短」	長度：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）	理解長度及其常用單位，並做實測、估與計算
		二上第三單元「幾公分」	長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算、單位換算	

註：僅呈現部分內容，搭建獵寮事件中相關的數學概念可涵蓋 1~6 年級相關單元與指標。

指標來設計。因為課程定位為補充式，提供學生在學習相關概念後有再次熟練或深化的機會，因此優先選擇學生學習較困難的概念或單元；但考量到教師初期在課程設計上的挑戰，所以也可選擇較容易結合的概念和指標。此外，為了符合學校設定同時學習文化與數學的目標，而且以文化為本，所以補充式課程的內容先以短文形式（結合圖片或照片）來介紹文化事件，希望介紹事件發生順序外，也能呈現傳統文化的價值或意涵。例如，高年級教師在帶著學生參訪部落石板屋的活動後（見圖 1），創作了《親愛的，我把你縮小了》的文本，介紹傳統石板屋建造過程（見圖 2）與對族人代表的意義，並從石板屋模型的比較中來學習縮圖與比例尺的概念。教師創作的文本是：



圖 1 學生參訪的石板屋



圖 2 石板屋搭建

古多（化名）魯凱族人所居住的原始房屋——石板屋，所用石材均為族人親自上山取材搭蓋而成，連屋頂都是一片又一片搭起，假如石片取捨過程中有一片有瑕疵或修的不整齊，石板屋可能就搭不起來，所以過程可說是困難重重，要費盡許多資源和精力才能完工，可說是建築上的一大藝術，也是一種力量和智慧的偉大表現，因而魯凱族人一生中擁有一棟石板屋為最大榮耀和光彩。

（20210418-T5 設計，編碼方式見「五、資料分析」一節）

在文化事件文本後，便呈現與文本相關的數學問題。問題設計採「低地板到高天花板」的原則：低地板是指簡單的問題，讓學生都能成功解題，藉此建立學習的自信與興趣；之後問題難度逐漸增加，甚至設計需要思考推理才能成功解題的高天花板問題。這樣的設計除符合由易到難的呈現方式、建立學生的學習信心外，更希望藉由高天花板問題解題歷程中的探究、思考與推理，來培養學生的數學素養。

上述文化本位數學課程發展的步驟，是研究者參考 MCC 課程發展的作法、考量學校實驗教育的目標及教師的需求下所提出，且提出後與學校教師進行充分的溝通與討論，包括文化素材的來源、設計單一或跨年級的課程、課程內容的呈現方式等，大家都同意上述三步驟的做法可以發展出適合學生與部落文化的補充式課程，但也瞭解最大的挑戰是步驟三文化文本與數學問題的設計。

## 四、資料蒐集與工具

本研究蒐集的資料包括 CLIC 聚會討論和教師訪談的錄音資料、教師教學實施的錄影資料。由於課程發展的歷程主要透過 CLIC 聚會討論來完成，所以資料蒐集與分析以 CLIC 聚會討論為主，教師訪談和教學實施為輔。

### （一）CLIC 聚會討論

CLIC 聚會討論主要針對教師設計的補充式課程，包括教師選用的文化素材、文化中蘊含的數學概念、數學概念與課綱指標的連結、設計的數學問題內容等進行討論、修正與確認。CLIC 聚會原則上每月一次，但受到 COVID-19 疫情、寒暑假、學校臨時性活動的影響，本研究共進行了 18 次的 CLIC 聚會討論，大都利用周三下午教師進修時間來進行。

### （二）教師訪談

為要瞭解教師在補充式課程發展歷程中的思考、教學中的使用與可能的成效，所以編製訪談大綱，包括：（1）教材構思：教師如何進行文化事件的蒐集並轉換成適合學生閱讀理解的文本；（2）教材編製：教師選擇數學單元或概念時的考量、如何將文化內容和數學概念結合、進行數學問題設計時的考量與困難；（3）教材使用：教師使用自己設計的教材教學時，學生的反應是否符合預期？是否進行教材內容的調整與學生的反應等；（4）課程成效：補充式課程的實施能否提升學生的學習興趣和表現？等 4 個面向。採半結構式訪談，以有參與課程發展與使用的教師為對象。由於課程發展的時程超過 3 年，有些教師因調動到其他學校，所以僅 4 位教師（訪談時分別任教 2、4、5、6 年級）接受訪談，4 位教師中有 2 位魯凱族（1 位是當地人）、1 位布農族、1 位泰雅和漢族混合。每位訪談時間約 30 分鐘，期間全程進行錄音。

### （三）文化數學課教學實施

古多國小在校本課程中規劃了每周一節的「文化數學」課，讓教師可以使用所發展的補充式課程，提供學生同步學習文化和數學的機會。為使錄影的資料能和訪談的內容進行交叉比對，以接受訪談的 4 位教師為對象，針對其所上的文化數學課進行錄影。4 位教師錄影的節數不同，共錄製了 14 節課，透過錄影來瞭解教師補充式課程實施的情形、師生的互動與學生的反應等。

## 五、資料分析

本研究蒐集的影音資料轉錄為逐字稿後，針對內容的焦點進行持續比較來形成分析的類別。以 CLIC 討論資料為例，其內容主要針對教師設計的課程內容進行對話與討論，包括討論文化事件內容、課程內容設計（數學問題為主）、教師課程使用後省思等 3 大類別，每個類別可根據討論的焦點再細分為次類別。例如，在文化事件中教師會說明文化事件的內涵與文本內容、文化事件可以融入的數學概念和單元、選擇與決定單元的依據等。CLIC 討論資料各類別代表的意義如表 3。透過表 3 歸類與次數的統計，便可瞭解課程發展歷程中討論的焦點；訪談資料的分析主要在瞭解教師課程發展過程中的思考、決定與感受，以及對數學教學與學習的省思，所以分析時以呈現教師的思考與感受為主，不做歸類次數的統計；錄影資料亦同，主要在瞭解課程實施時的師生互動與學生表現，以瞭解補充式課程對學生學習的影響，所以也不進行歸類次數的統計，而以描述的方式來呈現師生的互動歷程，作為與 CLIC 討論、訪談資料相互檢核的參考。各類型轉錄的資料以「日期-資料來源」來呈現，而資料來源以 In 代表訪談、Ob 代表教學觀察。例如，「20191218-In」表示 2019 年 12 月 18 日訪談資料；人員以 R 來代表研究者，教師以 T<sub>n</sub> 來表示，學生以 S<sub>n</sub> 來表示，n 為流水號。

表 3 CLIC 討論資料各類別代表的意義

內容類別	類別名稱	類別意義	
文化事件	事件內容	焦點為文化事件的解釋或說明	
	事件中的數學	焦點為文化事件中可析出的數學概念	
	單元選擇思考	焦點為數學單元選擇的思考（學習困難或生活經驗）	
課程設計	問題呈現	問題文字	焦點為數學問題使用文字／數字的討論
		問題難易	焦點為數學問題的難易程度
		問題表徵	焦點為數學問題使用的表徵
		問題目的	焦點為數學問題預期達成的目的
	問題類型	挑戰	討論需增加挑戰題的設計及挑戰題的修正
		操作	討論需提供學生操作觀察的機會
	數學概念說明	焦點為研究者針對相關數學概念進行說明	
其他	焦點為課程內容中需出現的提醒或教具		
課程省思	學生反應	焦點為教學中學生的反應	
	內容修正	針對原設計內容的修正（包括文化文本與數學問題）	

在透過持續比較得出表 3 後，進一步建立資料分析的信度。考量資料的豐富性，如初期討論的焦點聚焦在文化文本的說明和數學問題的設計（因為尚未實施）、後期逐漸有課程省思的討論，研究者選擇涵蓋表 3 各類別的 CLIC 討論逐字稿（2020 年 5 月 20 日），由研究者向 2 位有經驗的分析人員說明逐字稿內容涉及的焦點與表 3 各類別的定義後，研究者與 2 位人員針對 2020 年 5 月 20 日的逐字稿內容進行檢視、討論，決定先確認「可分析單位」（涉及 1 個主要概念的多組對話），再來分析每個單位的「類別」。例如：

T12：是不是要加個「最多可以宴請幾桌？」……題目要加個最多。

R：……一個建議是希望數字可以整除……除非你說 30~50 桌是 4,900，超過 50 桌是 4,700，這樣就合理……那你定價 5,000 是什麼意思？

T12：通常是寫原價，除非你有一個限定值，應該直接高於 50 桌就是 4,700。

T7：還是給 50~100 桌是 4,900，101~150 桌是 4,700？（20200520-CLIC）

上述對話聚焦在問題中的文字和數字，故歸類為「課程設計－問題呈現－問題文字」。以 2020 年 5 月 20 日的逐字稿進行試行分析，針對歸類不同處進行討論、確認與取得共識後，再以 2019 年 12 月 18 日的逐字稿進行分析。結果可分析單位分別為 36 個和 35 個，歸類相同有 34 個。以歐用生（1994）提出的相互同意值公式來計算信度（M 為共同同意項目數， $N_1$ 、 $N_2$  為各自同意項目數）：

$$P = \frac{2M}{(N_1 + N_2)}$$

得出歸類的相互同意值為 .95，顯示有良好的信度；之後，2 人針對歸類不一致處進行討論與取得共識後再完成所有資料分析。本研究的資料分析除具有良好的評分者信度外，也從不同的資料進行三角檢驗，使結果更具有可靠性與可信賴性。

## 肆、研究結果與討論

### 一、CLIC 討論的焦點在問題的呈現

從表 4 來看可以發現，CLIC 討論的焦點在於課程的設計，討論的

次數約占全部的 69.3%，其中以問題的呈現最多；文化事件的討論居次，約占全部的 19.2%，其中以文化事件中蘊含的數學概念最多；課程省思的次數最少，約占全部的 11.4%，其中以反思學生的學習反應居多。以下分別說明 CLIC 討論中三個主要類別的焦點與內容。

表 4 CLIC 討論歸類次數統計表

主類別	次類別		次數	合計
文化事件				84
	事件內容			25
	事件中的數學			49
	單元選擇思考			10
課程設計				303
	問題呈現	問題文字	54	178
		問題難易	37	
		問題表徵	43	
		問題目的	44	
	問題類型	挑戰	32	44
		操作	12	
	數學概念說明			19
其他			62	
課程省思				50
	學生反應			36
	內容修正			14
合計				437



### (一) 文化事件的討論包括內容、文化意涵與蘊含的數學概念

在文化事件的討論上，教師通常會先說明所選擇文化事件的內容，包括事件進行的方式和順序，也會提到事件背後蘊含的意涵與精神。例如，3年級介紹狩獵文化時，除了說明狩獵的目的與主要獵捕的動物外，也說明獵人在狩獵過程中應具備的態度與精神；在獵捕到獵物後，除了說明獵物處理的方法，也會提到分享（分肉）過程中須顧及魯凱的階級制度，以及捉大放小永續經營的概念：

T8：狩獵（walopo）……是一種生命學習……獵人必須具備過人的智慧與堅忍的精神，在山林克服惡劣的自然環境，還要與各種動物拼鬥智力……主要的獵物為大型的……山豬、水鹿……小型的……飛鼠、果子狸……獵殺獵物後會依照路程和動物的大小做不一樣的初步處理……或許放血或者生火燒除毛髮……如果一個獵人抓到小小的獵物回來……族裡的長老頭目會責備……擁有重量感才能夠清楚肢解動物以及分肉，魯凱族是狩獵階級制度的社會……必須將獵物最精華的部分大腿肉、心、肝然後給頭目。  
(20190327-CLIC)

介紹文化事件後，教師接著說明事件中蘊含的數學概念。例如，狩獵事件中走了多遠和距離有關、出發和回來的時間和時間量的計算有關、打到獵物後的分肉和重量與分數有關等；在婚禮事件中，主要包含聘禮的準備、點聘、迎娶、宴客、跳舞等，這些活動涉及到數量計算、時間、乘除法、因倍數等概念，都可以從婚禮事件中來進行設計：

T3：……上山打獵……類似獵人跟爸爸或者跟誰去上山打獵，然後走了多遠？什麼時候出門？……接下來是分肉……把一隻山羌……肢解下來放在磅秤秤重，占幾分之幾？可以做分數的比較……然後是時間的部分……4年級就會進入幾點幾分……衍生出來直接的計算，什麼時候出門？什麼時候回來？最後一個就是



長度的距離……公里大概進來……就會講我們上山走了幾天走了多遠之類的，把時間跟距離稍微帶出來，雖然他們還沒上到速率……但可以單純提點一下……就是簡單的除法來做一個帶入……。（20181128-CLIC）

T9：……婚禮……我們覺得1~6年級有……時間、數量、統計圖表、乘除法、因數倍數，我們覺得都是可以在婚禮做的。（20191218-CLIC）

在數學單元的選擇上，大都數是根據文化事件涉及的數學概念來設計，而且同一個文化事件涉及多個數學概念，因此會有同一個文化事件，但卻設計不同數學單元的現象。例如，在石板屋的文化事件中，高年級就設計了包括「體積」、「縮圖與比例尺」、「容量與容積」等單元。這樣的做法一方面符合文化事件中包含多元數學概念的事實，另一方面也可以減輕教師在搜尋文化事件與創作文化事件文本上的負擔。

T7：我們分成四個單元，每個單元放入同樣的文化事件……文化事件是從參訪石板屋開始，這個學期他們有參訪石板屋……放了石板屋搭建過程的其中一張照片……。

R：蓋石板屋可以涉及到很多概念……體積部分有正方體跟長方體……柱體的體積；生活中的大單位，因為講到公噸……縮圖跟比例尺，因為有實物跟圖形……然後容積容量……。（20181219-CLIC）

## （二）課程設計的討論聚焦在數學問題的呈現

從表 4 來看，課程設計的討論聚焦在數學問題的呈現方式，占了所有課程設計討論的近 60%（178/303），包括問題使用的文字、表徵、目的與其難易度。數學問題呈現占的比例最高，主要是因為數學問題是補充式課程構成的基本單位，而且教師希望設計明確的數學問題，以便在教學時可以直接使用。

當教師呈現其設計的問題後，研究者會提出包括問題中的文字、數字或表徵等建議，供所有教師來思考與討論。例如，問題中的文字，研究者建議是否讓文字更精簡、解題線索更明確，以減少學生讀題與理解題意的困難；或增加／調整表徵讓學生更容易瞭解數量關係，進而列出正確算式。研究者提出的建議範例如下：

R：……可不可以把文字更精簡？例如說小天以  $150\text{m}/\text{min}$  的速率從村口走到停車場……走去的時候我是用分速……接到之後是用秒速，請問小天……來回花了多少時間……文字就大量的減少了，而且這樣的線索是明確的……幫助學生減少文字的負擔。  
(20200410-CLIC)

R：……這麼多的文字……對他是一個蠻大的困擾……建議要不要……有一些表徵來幫助他。例如說「畢業典禮前全校有 45 人」……我們就可以畫一條線……。(20190109-CLIC)

此外研究者在聚會中也會詢問教師問題設計希望呈現的難度與目的。例如，在時間的問題上，研究者提出要畫出代表某個固定時刻的不同時鐘的圖形，讓學生選擇正確的答案？還是要求學生在空白鐘面上畫出來？前者有線索讓學生去判斷，後者學生需從無到有自行畫出，特別是時針在半點鐘時在鐘面上的位置，對學生而言較有難度（20200318-CLIC）。最後教師決定讓學生自行畫出，如圖 3；研究者也經常提問問題設計的意圖，或是希望學生用什麼樣的概念或思考的方式來解題（20200122-CLIC）？例如，圖 4 的設計，教師表示希望學生可以看到循環的規律，透過觀察規律與思考後解題（20200318-CLIC）。

在問題類型上，大多數是針對需要增加挑戰題或挑戰題內容進行討論（占該類別的  $32/44$ ），因為在問題設計之初就定下「低地板到高天花板」的設計原則，讓學生建立解題信心的前提下，願意逐步挑戰更難問題，從中培養思考推理的能力。所以高年級教師在「結婚饗宴：時間的乘除」主題中，從婚宴情境出發，先設計低地板問題，讓學生可以從

圖形表徵中（如圖 5）看到 2 個間隔並算出第 3 道菜所需要的時間，但到最後要讓學生思考如果要準時進行婚宴後的圍舞，「最晚要幾點出第一道菜？」（20200410-CLIC），如圖 6；在「部落風：圖形的面積」主題中，從大洪水的傳說形成部落地形的文化事件中，先設計簡單複合圖形面積計算的問題，最後設計一題挑戰題，讓學生從等腰三角形和正方形組成的田地，被大水沖刷後（等寬），來找出剩下 2 塊三角形的面積（圖 7），檢驗在底和高不明確的條件下，學生能否成功解題？這題引發教師們的思考與討論，許多教師表示「這一題算得出來嗎？」、「是不是少給了一些條件？」等（20201007-CLIC），最後研究者提示思考的關鍵後大家才解出，並紛紛表示這題很具有挑戰性。

3. 在上午 12 點半，點聘結束後就是婚宴開始，婚宴預計 2 小時結束，請問婚宴結束時間是幾點？畫畫看看  
畫圖：

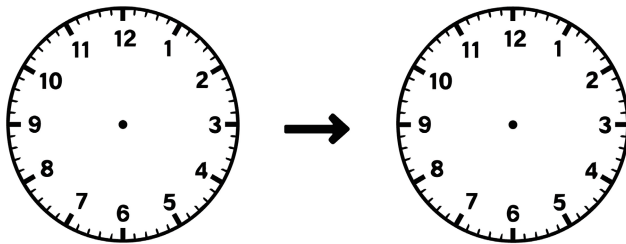


圖 3 時間問題

下面圖片裡「？」是哪一種圖案？



圖 4 圖形規律問題

中午結婚喜宴開始,上菜囉!喜桌上每間隔 5 分  
16 秒出一道菜,每一桌共計有 13 道菜。

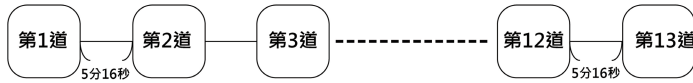


圖 5 簡單題範例

(5)已知下午 3 點準時跳圍舞,清潔整理場地需花費 1 小時,  
最後一道出菜後包菜時間為 20 分鐘,出菜時間不變,試問最  
晚幾點要出第一道菜?

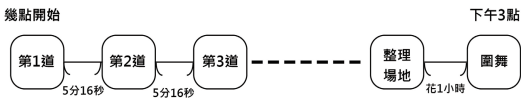


圖 6 挑戰題範例 1

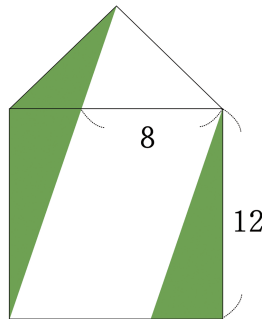


圖 7 挑戰題範例 2

在進行教師設計的問題討論時,偶而也會向教師說明或強調問題涉及的數學概念或意義。例如,在討論乘法問題時,研究者特別說明乘法的基本概念是「單位量  $\times$  單位數」,除瞭解釋單位量單位數的定義外,也特別說明只有在陣列的情境時,才能介紹乘法交換律的律則(20210623-CLIC);針對教師設計的排列問題中,討論序數概念時,特別強調數的概念還可分為名數與基數(20211124-CLIC),藉此來強化教師對於數學概念的理解。此外,為了使設計的問題能讓其他教師瞭解該問題的目的或解法,研究者建議在該題下方呈現「教學提醒」,來提

醒教師該題的教學焦點或需要注意的事項。例如，在低年級「聘禮點一點」課程中，教師設計「男女生排隊跳圍舞，全部有 10 人」，請學生畫出有幾種組合？特別增加「瞭解 10 的組成」的教學提醒（20200318-CLIC）；在「部落風」課程中，複合圖形的問題也增加「複合圖形的解法通常不只一個，使用輔助線的技巧必須多加練習……」的教學提醒。同樣地，爲了讓學生和教師都更瞭解文化的意涵，研究者也建議增加「文化提醒」的內容：

R：這邊要不要多一個文化提醒？例如，一般平民的石板屋約 27,000 片，頭目的石板屋約多少片？……平民的石板屋長、寬、高多少？約多少石板組成？頭目的約多少？多一個文化提醒，讓他們知道原來蓋一個房子要多少片？（20190529-CLIC）

從上述討論的焦點來看，發現教師從文化事件轉化到數學問題設計時，考量較多的是數學而非文化的觀點，因此問題的情境經常需要數學化（例如，圖 6 中「出菜的時間固定」、圖 7 中洪水流過的區域等寬等），偶而出現非文化情境的問題（如圖 4），或「……以 4 公尺／秒的速率走回……」不太符合一般情況的數據（「集合去下聘」主題第 4 題）。主要是因爲課程設定與課綱連結，符合學校實驗教育目標與教師教學使用，並考量到學生的學習需求。

### （三）課程的省思聚焦在學生的學習反應

在文化數學課實施後，教師針對發展的補充式課程使用情形到 CLIC 聚會中分享，特別針對學生的學習反應來說明課程內容的有效性，或需要修正的部分。其中，在文化事件內容上，教師們表示因爲選擇的文化事件都是學生熟悉或是民族課程上過的內容，所以在文化數學課時都比一般數學課還投入。但進入到數學問題解題時，教師發現問題中使用的表徵，如線段圖，大都能協助學生理解題意進而釐清數量關係且成功解題。由此可知，合適表徵的使用能增進學生的理解與解題的成功：

T6：表徵（指圖形表徵）滿有幫助的，因為我前面幾題都是要他們先把表徵畫出來再去解題，他們……就不會說隨便就乘或除，會去想一下。

R：因為你那個速率的也很麻煩，所以表徵是你幫他們畫還是他們自己畫？

T6：一開始前面是我先畫給他們看，可能一開始他們會不懂說表徵的線段，這邊要寫0啊這邊寫距離，我就會先畫給他們看，一步一步，後面就要他們自己畫。

R：他們畫得出來嗎？

T6：畫得出來。（20200520-CLIC）

不過有時圖形表徵的使用也造成學生的困惑。例如，1年級教師設計的「部落地圖」，介紹古多部落形成的由來，搭配空拍圖讓學生瞭解整個部落的位置與樣貌，同時強調了犧牲、奉獻與互助的部落精神。教師設計此文本來學習加減的概念，來瞭解學校各班級的人數、部落各鄰人數以及學生各家人數等。其中教師設計了：「畢業典禮前全校學生有45人，畢業典禮結束後，學校剩下多少學生（含幼兒園）在上課？」，且用了線段圖來協助學生思考（圖8）。

教師希望藉由圖8的呈現，來協助學生瞭解全校人數、國小和幼稚園畢業人數三個數量之間的關係，但教師教學時發現學生看不懂線段圖，而且會一直問線段圖為什麼要這樣畫？代表什麼意思？為什麼要畫箭頭？造成需要花很多時間來解釋，倒不如直接用他們熟悉的畫圈或錢

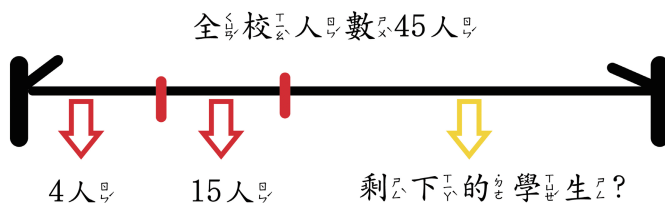


圖8 教師設計的線段圖

幣的方式，他們會更容易理解：

T1：……唯一有遇到的困難是在數線的部分……教授講說我們可以試試看用數線的表徵來讓學生更理解題目，但是那時候解釋這些數線就花了很長一段時間，所以對於我們班1年級來說，數線這部分的表徵可能暫時還不太適合他們……他們比較能使用畫圈圈的方式來帶到題目……我也有用硬幣的方式去帶……他們好像比較能夠理解……拿掉多少所以這邊就剩多少的概念。  
(20190529-CLIC)

教師課程使用後的省思，大都聚焦在學生的反應(36/50)，從學生的反應中來決定是否要調整原先設計的問題內容與表徵；也有少部分在教學過程中發現原來設計的問題不符合實際的情況(14/50)，例如，將牆壁的厚度寫成寬度，而且厚度寫成6公尺，在教學時發現立即改爲0.6公尺：

T5：……發現題目也有問題，例如說牆壁的寬，原本寫6公尺，但實際上只有60公分，我後來把題目改成0.6……。

R：可是牆壁真的只有60公分嗎？

T5：對，60公分至1公尺左右。

R：所以不是整個房屋厚牆的寬度，對嗎？

T5：對，是厚度，所以我寫到6公尺的時候自己也覺得怎麼數字這麼大……還好學生也有反應過來，馬上做及時的改變。(20190529-CLIC)

## 二、文化數學課能提升學生的興趣、投入與理解

在文化數學課時，教師都先介紹文化事件的文本，讓學生先學習傳統文化的內涵，再進入相關數學問題的學習與解題。例如，2年級介紹魯凱族群的分布與組成，包括東魯凱、西魯凱和下三社，而古多部落爲



下三社之一（20200508-Ob），而且從部落的組成介紹到所居住社區的平面圖（主題為「部落地圖：這是我的家“Kongadavane”」）；4年級介紹傳統農耕，請學生分享在家協助農耕或在學校農耕課（實驗課程之一）的經驗，再介紹傳統山田燒耕的方式（20200508-Ob）；6年級以婚禮為主題，教師介紹部落婚禮包括求婚、下聘、聘禮的歷程與代表的文化意涵（20200505-Ob）。教師除了介紹文化事件的內容外，也會請學生分享自己參與的經驗（如農耕、婚禮），甚至檢核學生對文本中文化的意涵：

T6：……文本蓋起來要來考你們，陶壺代表什麼？

S1：代表生命、命脈。

T6：也對！陶壺是裝米的，那代表什麼？

S1：食物。

T6：延續生命對不對？（20200505-Ob）

教師除了以講述的方式介紹文化事件外，也常以問答的方式來和學生互動，學生大都能積極回應與分享自己的經驗與理解。因為文化事件大都是學生熟悉或經歷過的，往往能吸引學生的興趣與主動投入。教師表示學生喜歡上文化數學課，除了有相關經驗外，文化事件的介紹像是在聽故事。

文化事件介紹與討論後便進入數學問題的學習，從簡單的問題開始逐漸增加問題的難度。教學時教師大都採對話的方式與學生互動，並從對話中引導學生理解題意與思考解題方法，也常使用線段圖來協助學生理解問題中的數量關係。例如，2年級教師在「部落地圖」主題的第一個問題「部落總人口有631人，女生322人，請問男生有幾人？」教學時，以對話並輔以線段圖的呈現，來協助學生理解題意和數量關係；6年級教師在婚禮「集合下聘去」主題中，結合速率單元，從迎娶活動中的事件來學習速率相關的問題（圖9）。同樣從第一個問題就以線段圖來提供學生思考距離、時間、與速率的關係：



 活動一：集合囉！

1. 小明和家人從停車場走到部落的村口集合，已知路程 500 公尺，他們花了 200 秒，請問他們的分速是多少？



圖 9 教師設計的問題和線段圖 1

T6：小明和家人從停車場走到部落的村口集合……（念題目）……希望你們不要用背公式……旁邊線段圖輔助我們來解題目。題目說路程有幾公尺？

SS：500 公尺。

T6：花了多少時間？

S1：200 秒。

T6：總共 500 公尺花了 200 秒，怎麼算我們 1 秒走幾公尺？

S2：500 除以 200。（20200505-Ob）

6 年級教師設計上述問題時並未呈現線段圖，僅表示因為學生在概念理解和單位換算表現最弱，故以秒來呈現。研究者建議將時間改為 5 分鐘以符合實際情況，並透過 5 等分的線段圖來協助學生理解速率概念（20200122-CLIC）。教師同意增加線段圖，但仍維持原有的時間數據，而且在第二、三題都呈現線段圖來引導學生思考距離、時間和速率三者間的關係，並以對話方式引導學生解題。線段圖的引導只出現在前面幾個問題，之後便要求學生「請先畫出線段圖再解題」，希望藉由線段圖來協助學生釐清問題中複雜的數量關係，並成功解題（圖 10）。

教師除了用線段圖進行教學外，也會根據文化事件主題來提供學生不同的表徵或實測活動。例如，5 年級的「參訪石板屋」，結合了概算和重量的單元，教師首先讓學生選一塊石板來估計重量，之後再以磅秤進行實測，藉此估計若一間石板屋需要 2 萬片石板，總重量是多少？若

2. 承上題, 小天(小明的家人)遲到, 已知他從停車場跑到村口與大家會合, 秒速是 5 公尺/秒, 請問他花了多久時間?

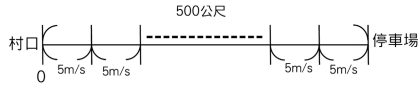


圖 10 教師設計的問題和線段圖 2

每人一天可來回搬 2 次石板, 每次可負重的重量固定, 幾天才能搬完一間石板屋所需的石板數量 (20190605-Ob) ?

T5 : ……自己選一塊石板, 你認為它的重量大概多少, 再拿到磅秤上量。……S2 你的呢? 你認為多重? (估測階段)

S2 : 1 公斤多。

T5 : ……1 公斤多, 多多少? (實測階段)

S2 : 1.25。

T5 : 你這個 2 公斤了。

S2 : 要看紅色的喔…… (20190527-Ob)

4 年級教師則以圖表來呈現不同農作物的收成情形, 透過對話來問學生: 「哪一種農作物總收成量最多? 有幾公斤」、「第一組收成最少的類別是什麼? 第二組呢?」等問題, 確認學生能正確報讀圖表中的資訊並完成計算後, 再追問 1 個開放性的問題: 「明年你會選擇哪一種菜? 為什麼?」, 希望學生可以從統計圖表中的資訊 (圖 11), 來判斷並選擇產量最多的農作物。

T4 : ……2018 年的產量是這樣, 那明年你會選擇種哪一種菜?

S1 : 九層塔, 因為比較好吃。

S2 : 皇宮菜, 因為皇宮菜很營養。

T4 : 那如果不依照你們的喜好, 單純按照 2018 年的數量呢? ……要依照……給你們的數據。 (20200508-Ob)

## 二、下面是在107年第一組和第二組田野農作的農作物收成統計表。

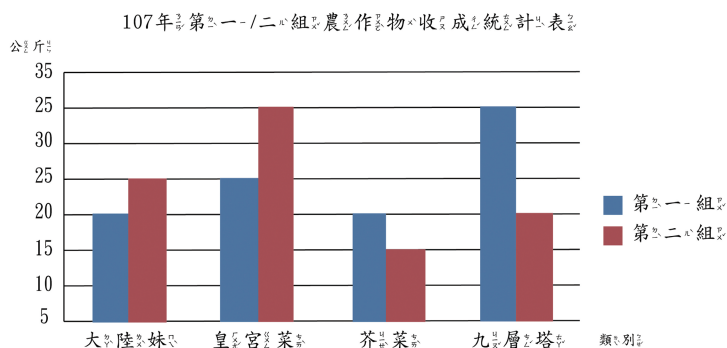


圖 11 教師設計的問題和統計圖

總結來看，教師大都以講故事和請學生經驗分享的方式來介紹文化事件，在進入數學問題時則採問答的方式來與學生互動，過程中透過多重表徵，包括線段圖、實作活動和圖表等，來協助學生理解題意與釐清數量關係，並進一步延伸，如要求學生畫線段圖或根據統計資料做決定。學生對於文化事件的熟悉、教師多元表徵的使用與對話式互動，使學生能主動投入文化數學課的學習。

## 三、教師肯定耆老的協助、團隊討論與文化數學課實施的成效

4 位教師在文化素材的選擇上，主要是透過學校在辦理實驗教育籌備期時，透過田野調查與耆老的協助，完成了 6 本在地的魯凱文化教材，分別是「黑米祭」、「部落風」、「婚禮」、「琉璃珠」、「勇士」、「部落文化」等。各組教師參考這 6 本文化教材共同討論與選擇可以和數學概念結合的文化事件、或學生生活中常見的文化事件來進行文本的轉化（如婚禮）；但在地的 T5 教師，除了透過學校提供的 6 本文化素材外，還會直接去訪談部落耆老關於特定的文化事件，如毒魚，再將事件中的

數學概念抽離出來進行設計。

R：請問妳是用什麼方式蒐集文化事件的呢？

T2：我們有一個文化資料庫，會先請耆老一起進行分享跟交流，從這當中去搜尋所要的資料，就會編定各年段需要的數學教材。  
(20210401-In)

T5：我都是到部落去詢問一些耆老……舉例來講毒魚的部分，我就會先問以前為什麼要毒魚？毒魚的作用是什麼？……會詢問到他們毒魚的過程，從最開始到最後收成……才可以把一些有關於數學的課程融入進去。(20210406-In)

文化事件選定後，教師團隊會討論如何進行文本的轉化與改寫，以及如何與數學概念進行連結。在選擇與文化連結的單元時，教師們表示會從文化出發來考量其中蘊含的數學概念（如 T5），也會從學生表現較不理想的單元來連結（如 T6）：

T5：我是從一個文化的角度，因為我們都知道石板屋是一塊一塊疊上去，所以他們就可以從這一塊一塊的石板，去瞭解疊上去之後這個石板會多重。(20210406-In)

T6：我選這個單元是因為他們對於速率沒有什麼概念……所以就藉由他們比較生活的東西……做一個結合……因為像結婚會需要男方先到哪裡，藉由女方的長輩過來帶他們一起前往女方的家裡，這個過程中到某個點的時候需要做呼喊的動作，像呼喊也有回音，也可以做題目……。(20210401-In)

教材的使用大致符合教師的預期，不符預期的原因可能是以黑白的方式呈現圖表，學生不容易看出來，T4 改以投影機呈現就沒問題；或學生遇到挑戰題時不太順利，T6 會以畫圖或提示的方式來協助學生理解；T2 和 T5 會將遇到的問題帶回 CLIC 討論，並認為研究者提供的建議，例如，增加圖形表徵或提示，可以讓他們知道如何協助學生理解挑

戰題。而對文化數學課實施的成效，從學生課堂中和課後的表現來看，4位教師都持正面的觀點，認為熟悉的文化情境加上表徵的使用，使學生更投入數學的學習，也提升的學習興趣和自信。教師們表示：

T2：下課會討論數學是一個滿難得的，他們本來下課就喜歡去玩啊，數學又相對比較乏味，可是透過這個文化層面的介入，讓孩子們下課會去討論，不單只是在學習單……到了部落之後，他也會去教同學一些習作上的難題。（20210406-In）

T4：情境對他們來說比較熟悉……像是跟著情境的故事走……他們比較喜歡像這樣的數學課。（20210406-In）

T5：他們可能真的有摸過，然後再回來上課的時候，在學習態度上改變很多，因為他們瞭解了……。（20210406-In）

T6：……透過畫圖去解題的時候，感覺到他們變得比較有自信，他們會畫圖然後嘗試，如果算錯了的話，看圖就會再去想……比較可以去算不同的題目。（20210401-In）

從4位教師訪談內容來看，發現教師都肯定耆老在提供魯凱文化素材上的協助，使他們可以從中挑選適合學生的文化事件，根據學生的學習表現或文化中蘊含的數學概念，透過團隊的討論來進行文化文本的轉化與問題的設計。不過教師們也表示在課程設計上遇到困難，包括文化事件和數學概念的融合、及從文化延伸出相關的數學問題，因為傳統文化中的數學概念比較簡單，如T6：「文化事件……其實也只有一個過程……要延伸出很多題目其實蠻困難的」（20210401-In），或如：

T2：比較困難的應該是事件的選取跟如何融入到所需要的單元……低年段可能還好，到中高年段就會有一點牽強……。（20210401-In）

課程設計的另一個困難是問題由易到難。6年級教師表示「題目要有層次」蠻難的，5年級教師也表示「到底題目要怎麼設計才好」？教

師在課程設計上的困難，可以透過 CLIC 聚會協助他們解決。如 5 年級教師所說：「一開始我們沒什麼方向，教師來講解後……會知道有哪些方向可以做」（20210406-In）。雖然教師在課程設計上遭遇困難，但透過 CLIC 討論可以協助教師解決，而且從學生在文化數學課時展現的興趣與主動投入、下課時的討論、學習態度變得積極與自信，使教師肯定補充式課程實施的成效。

#### 四、討論：文化本位數學補充式課程發展的歷程

從古多國小文化本位數學補充式課程的發展歷程來看，發現歷經發展／設計（development, D）、教學實踐（practice, P）、實踐中／後的反思與評估（evaluation, E）、實踐後的修正（revision, R）等歷程。其中在發展階段（D）主要是根據研究者提供的三步驟作法，包括文化事件的選擇與文本內容、蘊含其中的數學概念及與課綱指標的對應、數學問題的設計等，來進行課程內容的設計。發展階段是形成課程內容的關鍵，因此文化事件和課程設計 2 類別便是 CLIC 討論的焦點（占全部次數的 88.6%），而且又以數學問題設計和呈現為主要的焦點。雖然整個課程發展在 CLIC 中共同討論與確認，但在 D 階段明顯地由研究者主導，主因是學校有明確的方向但不知如何落實，需要研究者提供具體的協助。雖然 D 階段由研究者主導，但文化事件選擇與文本撰寫、析出文化中的數學概念與課綱指標連結、活動內容規劃與數學問題設計等，都由教師選擇與決定後再由 CLIC 討論後來確認。由此來看，師培者和教師都根據自己的專業知識，為課程發展做出貢獻，符合了校本課程發展的主張（如方德隆，2001），也符合 CLIC 組成的主張（Jaworski, 2008）。

進入到 P 和 E 階段時，就由教師決定如何在課堂上實施補充式課程？從學生的學習反應和表現來反思與評估課程內容，最後將反思與評估的結果提到 CLIC 中來討論，由雙方共同決定如何修正課程內容（R 階段），使其更適合學生的數學學習，最後完成文化本位數學補充式課

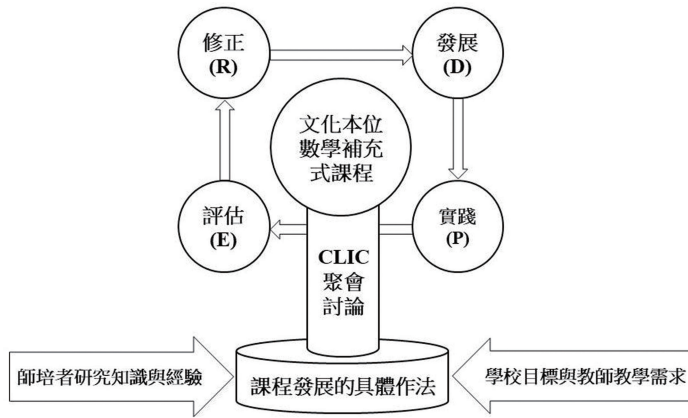


圖 12 文化本位數學補充式課程發展的歷程圖

程。整個補充式課程發展的歷程如圖 12。其中三步驟的作法是根據研究者過去課程發展的經驗，並考量學校的教育目標與教師教學需求下提出，提供教師課程發展的依循；CLIC 聚會討論提供研究者與教師貢獻各自專業知識與經驗的機會；DPER 歷程使得學校的目標與教師的需求得以實現，並且讓學生在熟悉的文化情境與合適表徵的協助下，更主動投入數學學習，並建立數學學習的信心、正向態度與理解。

本研究和 MCC 團隊（如 Lipka et al., 2005; Lipka et al., 2009）的課程發展歷程，雖然都有在地耆老參與和從文化出發，但本研究更著重學校教師課程的設計、實踐與修正，以及數學問題的呈現和與課綱的連結，以呼應學校實驗教育目標與教師教學需求；與姚如芬（2014）、陳致澄（2021）的研究相較，本研究較重視學校教師和在地耆老在課程發展中的參與，並提供具體課程發展步驟供教師進行課程的轉化與設計。雖然本研究發展的補充式課程宣稱從部落文化出發，讓學生從部落文化中學習相關的數學概念，但不可諱言研究者並未具備豐富的部落文化知識，問題的設計也因考量與課綱的連結及由易到難的順序，不見得完全呼應文化的意涵（如分肉文化強調分享而非精確的分數）。文化知識的不足可以透過耆老和團隊成員的參與來克服，但問題設計要完全呼應文



化意涵則有很大的挑戰。一是因為原住民傳統文化發展的數學知識有限，且考量的是生活需求和文化意涵（徐偉民，2021），而非數學的精確和抽象；二來是需要考量學校設定的目標和教師的教學使用，所以使得本研究發展的課程考量較多的是數學而非文化層面。研究者文化知識充足與否和課程轉化時的焦點，是學校和未來研究者需要思考和解決的議題。

## 伍、結論與建議

本研究呈現研究者與古多國小教師合作發展文化本位數學補充式課程的歷程。結果發現，在研究者提供具體課程發展作法的基礎下，透過 CLIC 運作與討論並歷經發展（D）、實踐（P）、評估（E）、修正（R）等歷程，能完成符合學校實驗教育目標與教師教學需求的補充式課程，而且補充式課程的實施，能使學生更主動投入學習數學，提升學習興趣並建立自信。教師在課程發展歷程中，肯定部落耆老、CLIC 聚會討論對課程發展的價值，以及課程對學生學習的正面影響。本研究補充式課程發展的歷程，呼應了學者對於師培者與教師共同合作、結合教師專業成長等主張，也發現歷程中時師培者扮演的關鍵角色，以及歷程中師培者與教師雙方對課程發展有著相同的貢獻。

本研究提出以下建議供師培者或實驗學校參考。首先在師培者角色上，從本研究和國內外相關研究的結果來看（如徐偉民，2019；Kisker et al., 2012; Lipka et al., 2009），發現師培者提供課程發展的具體做法，是學校能發展出所需課程的關鍵。因此建議實驗學校在課程發展過程中，可以尋求師培者的協助，透過師培者和教師雙方不同專業知識的貢獻，可以發展出符合學校目標和教師需求的課程；其次在課程成效上，雖然教師肯定補充式課程的成效，但建議未來可以與教育主管機關或學校合作，如同 MCC 團隊的做法（Kisker et al., 2012），進行準實驗研究設計來進一步檢驗補充式課程的成效；最後在模式的應用與推廣上，建



議各協作中心和原住民族實驗學校可以採用本研究的 DPER 模式，來發展出兼顧文化與各領域學習的實驗課程，實現各校的實驗教育目標。

## 參考文獻

- 十二年國民基本教育課程綱要總綱（2014）。  
[*Curriculum guidelines of 12-year basic education: General guidelines.* (2014).]  
公立國民小學及國民中學委託私人辦理條例（2014）。  
[*Act governing the commissioning of the operation of public schools at senior high school level or below to the private sector for experimental education.* (2014).]  
方德隆（2001）。學校本位課程發展的理論基礎。課程與教學季刊，4（2），1-24。  
<https://doi.org/10.6384/CIQ.200104.0001>  
[Fang, D.-L. (2001). Theoretical foundations of school-based curriculum development. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 4(2), 1-24. <https://doi.org/10.6384/CIQ.200104.0001>]  
林文生（2001）。學校本位課程發展機制——臺北縣瑞柑國小的經驗。課程與教學季刊，4（2），69-84。  
<https://doi.org/10.6384/CIQ.200104.0069>  
[Lin, W.-S. (2001). Establishing the mechanism for the constructive curriculum development: Experience from the site-based curriculum development of Rei Gan primary school. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 4(2), 69-84. <https://doi.org/10.6384/CIQ.200104.0069>]  
姚如芬（2014）。當數學遇見原民文化——發展原民數學模組之個案研究。科學教育學刊，22（2），135-161。  
<https://doi.org/10.6384/10.6173/CJSE.2014.2202.02>  
[Yao, R.-F. (2014). When math meets indigenous culture: A case study of developing mathematics modules for indigenous students. *Chinese Journal of Science Education*, 22(2), 135-161. <https://doi.org/10.6384/10.6173/CJSE.2014.2202.02>]  
紀惠英（2001）。山地國小數學教室裡的民族誌研究（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所。  
[Chi, H.-Y. (2001). *The ethnography of a mathematics classroom in an Atayal native elementary school* [Unpublished doctoral dissertation]. Department of Educational Psychology and Counseling, National Taiwan Normal University.]  
徐偉民（2017）。小學數學教科書使用之探究。教科書研究，10（2），99-132。  
[https://doi.org/10.6481/JTR.201708\\_10\(2\).04](https://doi.org/10.6481/JTR.201708_10(2).04)  
[Hsu, W.-M. (2017). Investigation of elementary mathematics textbooks use in classrooms

- in Taiwan. *Journal of Textbook Research*, 10(2), 99-132. [https://doi.org/10.6481/JTR.201708\\_10\(2\).04](https://doi.org/10.6481/JTR.201708_10(2).04)
- 徐偉民 (2019)。原住民文化融入數學課程的發展——以一所實驗小學為例。教育研究集刊, 65 (4), 77-116。 <https://doi.org/10.3966/102887082019126504003>
- [Hsu, W.-M. (2019). The development of integrating indigenous culture into mathematics curriculum in an experimental elementary school. *Bulletin of Educational Research*, 65(4), 77-116. <https://doi.org/10.3966/102887082019126504003>]
- 徐偉民 (2021)。原住民文化中的數學探詢與轉化——文化融入數學課程發展的歷程。載於王前龍、林永盛、簡淑貞、熊同鑫 (主編), 原住民族科學教育計畫十年回顧專刊 (頁 205-213)。國立臺東大學原住民族教育及社會發展研究中心。
- [Hsu, W.-M. (2021). Investigation and transformation of mathematics in indigenous culture: The development of integrated culture into mathematics curriculum. In C.-L. Wang, Y.-S. Lin, S.-C. Chien, & T.-H. Hsiung (Eds.), *A ten-year review special issue of the indigenous science education program* (pp. 205-213). Research Center for Indigenous Education and Social Development, National Taitung University.]
- 高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例 (2014)。  
[*Enforcement act for non-school-based experimental education at senior high school level or below*. (2014).]
- 張嘉育 (1999)。學校本位課程發展。師大書苑。  
[Chang, C.-Y. (1999). *School-based curriculum development*. Lucky.]
- 教育基本法 (1999)。  
[*Educational fundamental act*. (1999).]
- 教育部國民及學前教育署 (2015, 1月29日)。教育發展新契機——實驗教育三法。 [https://www.edu.tw/news\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=C5AC6858C0DC65F3](https://www.edu.tw/news_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=C5AC6858C0DC65F3)
- [K-12 Education Administration, Ministry of Education. (2015, January 29). *Opportunities for educational development: Three laws of experimental education*. [https://www.edu.tw/news\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=C5AC6858C0DC65F3](https://www.edu.tw/news_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=C5AC6858C0DC65F3)]
- 教育部國民及學前教育署 (2022)。110 學年度實驗教育。 [https://www.k12ea.gov.tw/files/common\\_unit\\_id/d8533636-0498-4fd6-b456-2bcda3a8b4d9/doc/110\\_實驗教育簡報.pdf](https://www.k12ea.gov.tw/files/common_unit_id/d8533636-0498-4fd6-b456-2bcda3a8b4d9/doc/110_實驗教育簡報.pdf)
- [K-12 Education Administration, Ministry of Education. (2022). *Experimental education in 2021 school year*. [https://www.k12ea.gov.tw/files/common\\_unit\\_id/d8533636-0498-4fd6-b456-2bcda3a8b4d9/doc/110\\_實驗教育簡報.pdf](https://www.k12ea.gov.tw/files/common_unit_id/d8533636-0498-4fd6-b456-2bcda3a8b4d9/doc/110_實驗教育簡報.pdf)]
- 教育部統計處 (2022, 5月25日)。110 學年原住民族教育概況統計結果提要分析。 [https://stats.moe.gov.tw/files/analysis/110nativ\\_ana.pdf](https://stats.moe.gov.tw/files/analysis/110nativ_ana.pdf)

- [Department of Statistics, Ministry of Education. (2022, May 25). *The summary and results of statistics analysis on indigenous education in 2021 school year*. [https://stats.moe.gov.tw/files/analysis/110nativ\\_ana.pdf](https://stats.moe.gov.tw/files/analysis/110nativ_ana.pdf)]
- 陳坤昇 (2017)。原住民族實驗教育——向原住民族教育體系願景邁進。原教界，77，6-7。
- [Chen, K.-S. (2017). Aboriginal experimental education: Approaching the vision of aboriginal education system. *Aboriginal Education World*, 77, 6-7.]
- 陳枝烈 (2020)。對課程發展協作中心的期許。原教界，95，8-9。
- [Chen, C.-L. (2020). My expectations for indigenous curriculum development collaboration center. *Aboriginal Education World*, 95, 8-9.]
- 陳致澄 (2021)。原住民文化融入國小四年級數學課程繪本電子書製作之行動研究：以賽德克族為例。載於王前龍、林永盛、簡淑貞、熊同鑫 (主編)，原住民族科學教育計畫十年回顧專刊 (頁 315-341)。國立臺東大學原住民族教育及社會發展研究中心。
- [Chen, C.-C. (2021). An action research on making 4th grade math e-book with indigenous culture and pictures integration: Sdeiq as an example. In C.-L. Wang, Y.-S. Lin, S.-C. Chien, & T.-H. Hsiung (Eds.), *A ten-year review special issue of the indigenous science education program* (pp. 315-341). Research Center for Indigenous Education and Social Development, National Taitung University.]
- 陳盛賢 (2020)。原住民族課程發展協作中心的「協作」意義。原教界，95，10-11。
- [Chen, S.-H. (2020). The significance of collaboration in indigenous curriculum development collaboration center. *Aboriginal Education World*, 95, 10-11.]
- 趙貞怡 (2021)。原住民國小數學課程之 CPS 行動學習發展與建置——以幾何為例。載於王前龍、林永盛、簡淑貞、熊同鑫 (主編)，原住民族科學教育計畫十年回顧專刊 (頁 97-109)。國立臺東大學原住民族教育及社會發展研究中心。
- [Chao, J.-Y. (2021). The math curriculum development of CPS m-learning for indigenous elementary students: Focus on geometry. In C.-L. Wang, Y.-S. Lin, S.-C. Chien, & T.-H. Hsiung (Eds.), *A ten-year review special issue of the indigenous science education program* (pp. 97-109). Research Center for Indigenous Education and Social Development, National Taitung University.]
- 歐用生 (1994)。教育研究法。師大書苑。
- [Ou, Y.-S. (1994). *Educational research*. Lucky.]
- 蔡志明 (2020)。原住民族課程發展協作中心。原教界，95，6-7。
- [Tsai, Z.-M. (2020). Indigenous curriculum development collaboration center. *Aboriginal Education World*, 95, 6-7.]

- 鄭同僚 (2010)。臺灣實驗教育發展歷程簡報。臺灣實驗教育推動中心。  
[Cheng, T.-L. (2010). *Presentation on the development history of experimental education in Taiwan*. Taiwan Experimental Education Center.]
- 鄭淵全 (2005)。課程發展與教學創新。五南。  
[Cheng, Y.-C. (2005). *Curriculum development and teaching innovation*. Wu-Nan.]
- 學校型態實驗教育實施條例 (2014)。  
[*Enforcement act for school-based experimental education*. (2014).]
- Barton, B. (2009). *The language of mathematics: Telling mathematical tales*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-72859-9>
- Bishop, A. J. (1988). Mathematics education in its cultural context. *Educational Studies in Mathematics*, 19(2), 179-191. <https://doi.org/10.1007/BF00751231>
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.
- Ernest, P. (1998). A postmodern perspective on research in mathematics education. In A. Sierpiska & J. Kilpatrick (Eds.), *Mathematics education as a research domain: A search for identify* (pp. 71-85). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-011-5194-8\\_5](https://doi.org/10.1007/978-94-011-5194-8_5)
- Gerdes, P. (1996). Ethnomathematics and mathematics education. In A. J. Bishop, K. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick, & C. Laborde (Eds.), *International handbook of mathematics education* (pp. 909-943). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-1465-0\\_25](https://doi.org/10.1007/978-94-009-1465-0_25)
- Grouws, D. A., Tarr, J. E., Chávez, Ó., Sears, R., Soria, V. M., & Taylan, R. D. (2013). Curriculum and implementation effects on high school students' mathematics learning from curricula representing subject-specific and integrated content organizations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(2), 416-463. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.44.2.0416>
- Jaworski, B. (2008). Mathematics teacher educator learning and development: An introduction. In B. Jaworski & T. Wood (Eds.), *The mathematics teacher educator as a developing professional* (pp. 1-13). Sense.
- Kisker, E. E., Lipka, L., Adams, B. L., Rickard, A., Andrew-Ihrke, D., Yanez, E. E., & Millard, A. (2012). The potential of a culturally based supplemental mathematics curriculum to improve the mathematics performance of Alaska native and other students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 43(1), 75-113. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.43.1.0075>
- Ladson-Billings, G. (2014). Culturally relevant pedagogy 2.0: A. K. A. the remix. *Harvard Educational Review*, 84(1), 74-84. <https://doi.org/10.17763/haer.84.1.p2rj131485484751>
- Lipka, J., Webster, J. P., & Yanez, E. (2005). Introduction: Factors that affect Alaska native students' mathematical performance. *Journal of American Indian Education*, 44(3), 1-8.

- Lipka, J., Yanez, E., Andrew-Ihrke, D., & Adam, S. (2009). A two-way process for developing effective culturally based math: Examples from math in cultural context. In B. Geer, S. Mukhopadhyay, A. Powell, & S. Nelson-Barber (Eds.), *Culturally responsive mathematics education* (pp. 257-280). Routledge.
- Robutti, O., Cusi, A., Clark-Wilson, A., Jaworski, B., Chapman, O., Esteley, C., Goos, M., Isoda, M., & Joubert, M. (2016). ICME international survey on teachers working and learning through collaboration: June 2016. *ZDM Mathematics Education*, *48*, 651-690. <https://doi.org/10.1007/s11858-016-0797-5>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: The cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Ethnomatemáticas*, *4*(2), 32-54.
- Stein, M., Remillard, J., & Smith, M. (2007). How curriculum influences student learning. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the national council of teachers of mathematics* (pp. 319-369). Information Age.
- Zaslavsky, O. (2007). Mathematics-related tasks, teacher education and teacher educators. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *10*, 433-440. <https://doi.org/10.1007/s10857-007-9060-x>
- Zaslavsky, O. (2008). Meeting the challenges of mathematics teacher education through design and use of tasks that facilitate teacher learning. In B. Jaworski & T. Wood (Eds.), *The mathematics teacher educator as a developing professional* (pp. 93-114). Sense.



# 臺灣國小國語教科書的常用句型分析 ——語料庫為本的研究

吳欣儒 洪敏雄

句型教學是語文教育的重要環節，然而現今缺少以語料庫實證分析建構句型難易標準的相關文獻。有鑑於此，本研究探討國小國語教科書中的單句在類別、使用率的表現，以此歸納國小學童理解課文所需的句型知識。本文以電腦程式與人工校正從康軒、南一、翰林教科書整理出18,081個單句，再歸納成40個句型。在使用率上，前三高的句型S+V+O、S+V+O+V、S+V+C使用率涵蓋語料庫約五成的句子結構，4至10名分別是S+V、「是」字句、S+A、存在句、T+S+V+O、S+P+V+O、「把」字句，這10個已可涵蓋語料庫八成五的句子結構。本研究也統計句型在不同年級的使用率，發現年級越高句子結構也越趨複雜，大致遵循由簡入繁的原則。在版本對比上，句型在3個版本的類型及比例相當接近，顯示單句較無跨版本差異。本文最後根據使用率提出國小的單句學習建議表，期盼能作為編排教學內容或制訂評量標準的參照。

關鍵詞：國小國語教科書、單句、句型、語料庫

收件：2023年2月13日；修改：2023年5月19日；接受：2023年6月13日

---

吳欣儒，國家教育研究院語文教育及編譯研究中心助理研究員，E-mail: xinruwu@mail.naer.edu.tw

洪敏雄，國立屏東女子高級中學退休教師

# Corpus-Based Examination of Sentence Structures in Taiwanese Elementary Mandarin Textbooks: Implications for Language Education

Xin-Ru Wu      Min-Hsiung Hung

Sentence structure is crucial in language education. However, corpus-based research categorizing and quantifying sentence structures in Mandarin elementary textbooks are insufficient. To fill this gap, this study examined 18,081 simple sentences extracted from textbooks by three different publishers, categorizing them into 40 unique sentence patterns. The most prevalent patterns (S + V + O, S + V + O + V, and S + V + C) accounted for nearly 50% of the sentence structures in the corpus. The ensuing seven categories (S + V, “Shi” sentences, S + A, existence sentences, T + S + V + O, S + P + V + O, and “Ba” sentences) constituted approximately 85% of the total structures. These findings indicate a clear progression in sentence complexity with advancing grade levels, reflecting a pedagogical trajectory from simplicity to complexity. Despite examining various textbook versions, the study found minimal variation in sentence patterns across the three publishers. This research culminates with a proposed sentence learning table, intended to enhance language education.

Keywords: Mandarin textbooks for elementary schools, simple sentence, sentence structure, corpus

Received: February 13, 2023; Revised: May 19, 2023; Accepted: June 13, 2023

---

Xin-Ru Wu, Assistant Research Fellow, Research Center for Translation, Compilation and Language Education, National Academy for Educational Research, E-mail: xinruwu@mail.naer.edu.tw

Min-Hsiung Hung, Retired Teacher, National Pingtung Girls' Senior High School.



## 壹、前言

句型是句子中的詞語透過某種規則組織起來的結果，具備句型知識有助於建構清晰、正確的句子，使我們能進行交流（Kuehner, 2016; Weaver, 2008）。句型在外語教學的必要性不言可喻，但在一語教學的重要性則較少論及。西方文獻驗證對學齡兒童明確地教授句型知識具許多好處（Carter, 1990; Chipere, 2010; Fogel & Ehri, 2000; Green et al., 2003; Hillocks & Mavrognes, 1986），例如，英國的國家識字策略（National Literacy Strategy）即主張在國小教育階段教授英語的句子結構，並訂定各階段的學習目標（Department for Education and Employment, 1998, 2000; Department for Education and Skills, 2002），隨後 Green 等人（2003）調查 1995~2002 年間英國兒童的英語能力，發現作文中句子結構使用有所改善。不只英國，在美國、澳洲都有類似研究（Hillocks & Mavrognes, 1986）。而 Carter（1990）認為句型知識能使兒童對語言進行有意識的選擇，使他們看穿（see through）語言，並能區別性地使用語言，對其未來的語言、認知發展都有助益；Myhill（2005）指出顯性的句法知識能成為作者反思與決策的工具，是寫作的強大利器；Chipere（2010）也發現成年母語者的工作記憶能力與其母語的句法能力密切相關。上述文獻證實句法教學在第一語言的重要性。

句型也是臺灣中小學語文教育規範的學習內容之一。我國《十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校——語文領域：國語文》（2018）中明列，在國小教育階段，學生應逐步掌握簡單的基本句型以及複句結構（見表 1）。由此可知，我國的國語文教育認同句型學習在學校教育的重要性，然而，此種從簡單句進展到複句的學習歷程看似合理，仍存在以下問題。

首先，目前尚無文獻佐證表 1 中的「簡單的基本句型」、「各種基本句型」、「基礎句型結構」具體包含哪些句型；其次，現有的華語句型研究多從理論層面解釋句型的結構及其運作規律，分析結果雖能建立

表1 國語文領域課程綱要國小教育階段在句段層面的學習內容（節錄）

學習階段	學習內容
第一學習階段（國小1~2年級）	簡單的基本句型
第二學習階段（國小3~4年級）	各種基本句型
第三學習階段（國小5~6年級）	基礎句型結構；各種複句的意義

資料來源：十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校——語文領域：國語文（2018，頁14）。

華語的句法系統（如李臨定，1986；屈承熹、紀宗仁，2006；竺家寧，2018；邵敬敏，2007），卻因其複雜度難以直接為教學所用。而現今從教學角度探討適合臺灣國小生學習之句型體系的文獻雖然不少，如白麗娜（2001）、林曉茹（2006）、陳家珍（2009）、Hung（1996），但多是距今較久的學位論文，迄今仍沒有相關文獻，透過客觀的語料庫數據分析，建構句型的難易標準。換言之，我們目前能見到的語文教科書的編寫，雖有句型難易的層次漸進之要求，但卻沒有檢驗的標準作為衡量的依據。

最後，由於現今缺少國小常用句型的研究，也可能導致教師缺少句型概念，無法有效講解相關知識。Hudson（2004）指出在英國的小學推動句法教育的困境之一是教師多關注文學對語言教學的效益，具有語言學基礎的教師少，為了教學目的而進行的語言學研究也相當有限，使得教師在課堂上迴避講解句子結構，並看輕句法知識在英語教育的價值。

基於以上研究現況，本文探究國小國語教科書的單句句型特徵，建構句型層次表，並計算各類句型的使用頻率，以此歸納國小的常用句型。本研究也對比不同版本教科書的單句句型在類別、使用率的異同，探究版本對句型選用的影響。最後，本研究根據前述的句型使用率，提出國小國語文單句句型的學習建議表，期盼能作為後續研究與教學的參照。

## 貳、文獻探討

### 一、單句的定義

句法研究可從不同視角切入，例如，句子的功能、結構、語氣等，其中一種從結構切入，探究句中各種成分的序列關係，以及這些成分透過何種規則組合起來 (Xu, 2010)。本研究將此種從結構層面界定出的句子類型，稱為句型。以英語而言，前人根據句子所包含的子句 (clause) 數量及種類，劃分 3 大句型：簡單句 (simple sentence) (包含 1 個主語及謂語，如例 (1))、合成句 (compound sentence) (包含 2 個由連接詞加以連結的簡單句，如例 (2))、複合句 (complex sentence) (包含 1 個獨立子句及一至多個從屬子句，如例 (3)) (Chalker & Weiner, 1998)。本文的研究範圍為「單句」，即為前述所稱的「簡單句」。

(1) The student read one book. (S+V+O)

(2) He likes reading, but his sister enjoys surfing the Internet.

(3) When I was young, I often visited my grandma during the summer break.

在華語方面，文獻則傾向從一組詞能否表達 1 個最簡單的意思來界定句型，共分成 2 大類：單句及複句。單句在語意上表達 1 個最簡單、完整的意義，形式上由 1 組詞或內部詞語互相作為句子成分的短語構成，如例 (4)。而複句指由 2 個或 2 個以上意義相關，但結構上互不包含的單句形式所組成的句子 (邵敬敏，2007；程祥徽、田小琳，1992；黃柏榮、廖序東，1991)，在複句中的單句失去其獨立性，稱為分句，如例 (5) 包含 2 個分句。<sup>1</sup> 本文的研究範圍即為上述的「單句」。

(4) 我們吃水果。(主語+動詞+賓語)

(5) 那棵芒果樹雖然長得奇怪，但長出來的果子又大又甜。(分句 1：主語+動詞+補語；分句 2：主語+形容詞)

<sup>1</sup> 例句 (4) 至 (5) 由筆者編造。

## 二、華語的單句句型分類架構

對於華語單句句型的分類架構，學者提出不同分類（參李臨定，1986；屈承熹、紀宗仁，2006；竺家寧，2018；邵敬敏，2007；鍾榮富，2004），如邵敬敏（2007）的系統區分出 15 個句型，他將單句分為主謂句與非主謂句。2 種都可再細分為名詞性、動詞性、形容詞性 3 大類。而另一種討論較多、引用較廣的分類為竺家寧（2018）提出的架構。他將單句分為名詞性謂語句（如例（6））、動詞性謂語句（如例（7））、形容詞性謂語句（如例（8））、主謂性謂語句（如例（9））4 大類。<sup>2</sup> 這 4 大類都可以區分出數個次類，例如，動詞性謂語句分為 4 種結構：動賓謂語句（包含 0 賓、1 賓、2 賓）、動補謂語句、連動謂語句、兼語謂語句。

（6）明天 | 晴天。（S+N）（名詞性謂語句）

（7）大會 | 開始了。（S+V）（動詞性謂語句）

（8）母親的恩情 | 比海深。（S+A）（形容詞性謂語句）

（9）這個故事（Topic, T） | 我沒聽過。（T + S + V）（主謂性謂語句）

上述的竺家寧（2018）、邵敬敏（2007）都是藉由語言學理論歸納華語單句的分類架構，而鍾榮富（2004）則在語言學分析的結論上，進一步將其應用在分析實際的教科書語料。鍾榮富（2004）的語料來自國立編譯館主編與出版的 1~6a 年級（第 1 至 12 冊）的國小國語教科書，以及國立臺灣師範大學國語中心出版的《國語入門》共 2 冊。他從這 14 冊的教科書歸納出 7,447 個單句，並依照 Tsao（1979, 1990）的架構將這 7,447 個句子歸納成 32 個句型。

鍾榮富（2004）將單句句型分為 3 大類：以主語開頭、以主題開頭、特殊結構。這 3 大類又細分為數個次類，見表 2。以主語為開頭的句式

<sup>2</sup> 例句（6）至（9）出自竺家寧（2018，頁 248）。

包含 12 個次類；以主題為開頭的包含 11 個次類，特殊結構包含 9 個次類，總計 32 個句型。

表 2 鍾榮富（2004）的單句分類架構

	編號	句型結構	例句
以 主 語 開 頭	1	主語+形容詞 (SA)	你真漂亮
	2	主語+名詞 (SN)	我 15 歲
	3	主語+賓語+動詞 (SOV)	我什麼都愛吃
	4	主語+動詞 (SV)	火車來了
	5	主語+動詞+補語 <sup>3</sup> (SVC)	媽媽起得早
	6	主語+動詞+賓語 <sup>4</sup> (SVO)	李四買了 3 本書 他承認 <u>他偷了東西</u>
	7	主語+動詞+賓語+賓語 (SVOO)	他送給我 1 本字典
	8	主語+動詞+賓語+補語 <sup>5</sup> (SVOC)	大家都叫它美麗的小河 這句話使我聯想到一些問題
	9	主語+介系詞片語+形容詞 (SPA)	他對我很好
	10	主語+介系詞片語+動詞 (SPV)	他到倫敦去了
	11	主語+介系詞片語+動詞+補語 (SPVC)	他跟著父母住在美國
	12	主語+介系詞片語+動詞+賓語 (SPVO)	他又跟我借錢了

(續)

<sup>3</sup> 鍾榮富（2004，頁 112）指出在 SVC 句中，補語可以是副詞（如「我跑得很快」）、介詞詞組（如「他躺在床上」）、數詞（如「我跑了5 公里了」）或表程度或結果（如「我喊得喉嚨都啞了」）。

<sup>4</sup> 鍾榮富（2004，頁 112）指出在 SVO 句中，O 可以是名詞詞組，也可以是名詞子句（如「他承認他偷了東西」）。

<sup>5</sup> 鍾榮富（2004，頁 112-113）指出 SVOC 中的 C，可以是句子（如「這句話使我聯想到一些問題」）、形容詞（如「這句話使我傷心不已」）、動詞（如「這句話使我訝異生氣」）。在結構上，這種句型中的動詞可能是「令」、「讓」、「叫」、「給」。

表 2 鍾榮富 (2004) 的單句分類架構 (續)

	編號	句型結構	例句
以 主 題 開 頭	13	主題+主語+形容詞 (TSA)	今天早上, 家裡很安靜
	14	主題+主語+動詞 (TSV)	這件事, 他知道
	15	主題+主語+動詞+賓語 (TSVO)	這個節日, 大家都做些什麼?
	16	主題+主語+動詞+補語 (TSVC)	這禮拜, 我去過 2 次了
	17	主題+主語+動詞+補語+賓語 (TSVOC)	早上, 老師叫我們買 2 支鉛筆
	18	主題+主語+動詞+賓語+賓語 (TSVOO)	昨天, 我寄給他一封信
	19	主題+主語+介系詞片語+動詞 (TSPV)	系裡的課, 我會跟教授說
	20	主題+主語+介系詞片語+動詞+賓語 (TSPVO)	張三, 他又跟我借錢了 魚, 他在店裡面吃
	21	主題+動詞 (TV)	訂金, 不必給了
	22	主題+動詞+補語 (TVC)	花都送到 3 樓了
	23	主題+動詞+賓語 (TVO)	我家的電腦, 換了新鍵盤
特 殊 結 構	24	把字句	我把書打開
	25	比較句	我比你好多了
	26	被字句	牛被偷走了
	27	存現句	書桌上有隻大蟑螂
	28	感嘆句	我真聰明!
	29	命令句	起立!
	30	「連……都/也」	我連項鍊都/也一塊買了
	31	「是」	我是老師
	32	「是…的」	那本書是 1957 年寫的

綜觀上述單句句型分類的研究，現今華語文獻大多從理論解釋句型的類別，較少應用於分析語料庫中的龐大實際語料，因此是否適用於語言教學也未可知；而鍾榮富（2004）的分類架構具備語言學文獻（Tsao, 1979, 1990）的分析基礎，並在實際運用於分析國立編譯館出版的國語教科書以及華語學習者的課本語料後，驗證其用於語料庫實證研究的可行性，因此成為本文的分析基礎。

### 三、臺灣國小國語教科書的單句句型研究

國小的常用句型分析是近年較缺少的研究，而單句相較於複句則又更稀少，然而因為教科書開放、教師自編教材需求增加、國語文能力低落等問題（白麗娜，2001），再加上句型也是教育部在國語文教學明訂的項目之一（十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校——語文領域：國語文，2018），更加凸顯句型研究的重要性與急迫性。

目前探討國小國語教科書的句型文獻，多以對比不同版本教科書的句型種類為研究目的，並指出跨版本教科書在句型的選擇、形式、分布的不一致現象。如白麗娜（2001）針對國編版、康軒、南一國語教科書第1~4冊的教學指引與習作進行研究，在單句的分析結果中，歸納出以主語為首、以主題為首、特殊句式的3類句型。以主語為首包含6個次類：S + V、S + A、S + V + O、S + V + C、S + V + O + C、S + V + O + O；以主題為首的次類共10個：T + S + V、T + S + V + C、T + S + V + O、T + S + V + O + C、T + V、T + A、T + V + C、T + V + O、T + V + O + C。特殊句式則包含11類：「把」字句、「被」字句、「比」字句、存現句、「連……都（也）」、「是」、「是…的」、兼語句、連動句、「有」、非主謂句。不論哪個版本，使用率最高的都是S + V + O。結論建議教科書編者編選句型時，應注意句子結構的複雜度。

而林曉茹（2006）選擇仁林、南一、康軒、翰林在2004~2005年（93

學年度)出版的國語教科書作為語料來源,選擇各課或各單元的語文統整練習為分析對象。句型的分析結果顯示,各版本的單句在結構的複雜度並不一致,仁林的例句結構較為單純,南一的例句最複雜,康軒的例句結構難度分布較為平均,翰林版的單句句型最為貧乏,表示教科書缺少共同的編寫標準。文章最後提出學界應先界定重要、核心的句型類別供教師與學生參考,便於出版業者檢視參照,才能建立完善的編、審機制。

陳家珍(2009)以2008~2009年(97學年度)九年一貫南一、康軒及翰林的國小低年級國語教科書為研究對象,探討記敘文中的句型。以類別而言,翰林使用的句型最多,其次是南一,最少的是康軒;以使用率而言,南一及康軒的單句集中於某些句型,而翰林則較為分散與平均;以句型出現的先後順序而言,翰林最符合由易到難的原則,其次是康軒,最不符合的是南一。

以上文獻透露下列的重要訊息,首先,開放民間出版社編印中小學教科書後,前人指出單句句型在各版本的選用、呈現、順序、分量、分布、講解方法、練習等都不一致,可能原因是現今缺少科學、實證的句型分類標準可供參照。其次,現有文獻較少透過客觀的語料庫數據建構句型的難易標準,導致教科書的句型選用可能無法呼應十二年國教課綱所推廣的銜接性、統整性與適才性原則。基於此,本研究從語料庫歸納國小國語教科書的單句句型特徵並建構句型學習表,以提供後續的研究與教學實務參考。

## 參、研究方法

本節分2小節說明語料的處理程序,第一小節說明語料的蒐集流程,第二小節說明語料的分析流程,2節關係見圖1。



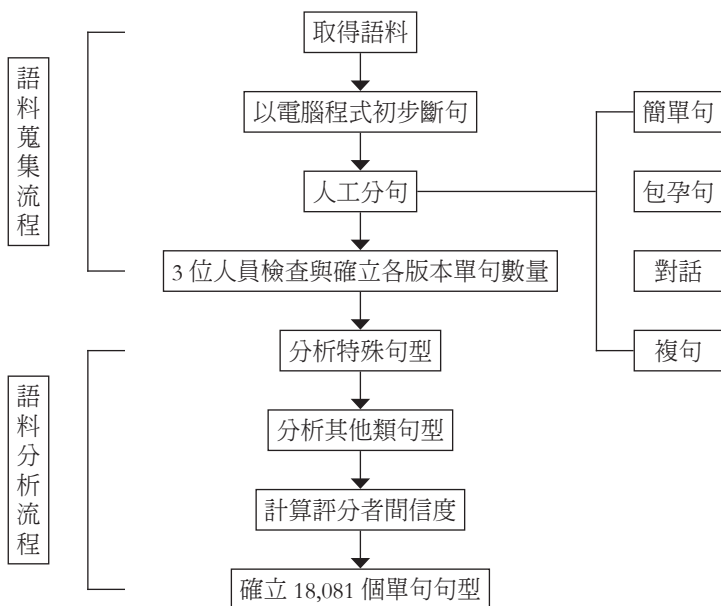


圖 1 本研究的語料處理程序

## 一、語料蒐集流程

為使研究結果能充分反映國小國語教科書的句型特徵，本文語料廣泛取自臺灣市占率高的南一、康軒、翰林 3 家出版社在 2016 年（105 學年度）根據國民中小學九年一貫課程綱要編輯的國語教科書。國語教科書涵蓋的內容眾多，如導讀、暖身、課文、註釋等，為確保研究結果的可比性，本研究選擇課文為取材來源，南一、康軒、翰林 3 個版本第 1 至 12 冊各有 161 課，合計共 483 課，為本研究的語料來源。

取得課文語料後是分句，程序如下。首先，研究者運用電腦程式根據句號、問號、分號、驚嘆號初步斷句，然而電腦所截斷的句子可能多於 1 個單句，因此仍須以人工方式進一步分句。分句標準是參酌文獻的定義，即形式上由一或多組互相作為句子成分的短語，常是 1 個主語及 1 個動詞組成，語意上表達 1 個最簡單、最完整的意思（黃柏榮、廖序東，

1991)，整體傳達 1 個基礎的命題意義。<sup>6</sup> 如例（10）是電腦根據標點符號（句號）斷出的句子，經人工校閱後，在第二個分句由作者補上因語篇銜接所省略的代詞「我們」，形成例（11）與（12）2 個單句，而例（13）的謂語雖包含 3 個名詞「金龜子」、「鍬形蟲」、「獨角仙」，但這些並列的名詞不影響根本的句子形式，因此仍視為 1 個單句。

（10）我們看著大海，快快樂樂的談天。（南一第 2 冊）

（11）我們看著大海。（南一第 2 冊）

（12）我們快快樂樂的談天。（南一第 2 冊）

（13）樹幹上真的有金龜子、鍬形蟲和 1 隻鐵甲武士——獨角仙。  
（翰林第 8 冊）

有些句式的分句方式須特別說明。首先是包孕句。包孕句是含有主謂詞組的句子，如例（14）的謂語是由主謂詞組（例（14）底線處）作為動詞「知道」的賓語，故本研究將此主謂詞組進一步區分出例（15）、（16）2 個單句。例（14）至（16）都屬於本文的研究範圍。其次，在包含對話的課文上，其形式常是由主語引導一引述動詞（reporting verb）帶出話語內容，如例（17）的主語「詩人」、引述動詞「說」，其後以引號標示話語的內容。針對這類組合，本研究的作法是將對話整體視為 1 個單句，如例（17）整體視為 1 個單句，再將引號內話語的內容（例（17）底線處）拆成單句，根據這個原則，除了例（17），例（18）與（19）也屬於本文的分析範圍。

（14）喬安才知道老畫家得了急性肺炎，幾天前已經去世了。（翰林第 8 冊）

（15）老畫家得了急性肺炎。（翰林第 8 冊）

（16）老畫家幾天前已經去世了。（翰林第 8 冊）

（17）詩人笑著說：「你寫的是早梅，早梅就是早開的梅花」。（南一第 3 冊）

<sup>6</sup> Halliday (1985) 區分的基本論述 (primary discourse) 作為界定基本命題的依據。交換訊息時，根本的子句形式稱為命題，此時的命題傳遞的是現實世界的客觀訊息。

(18) 你寫的是早梅。(南一第3冊)

(19) 早梅就是早開的梅花。(南一第3冊)

最後，在複句的處理上，如例(20)是由表原因的「因為」引導的因果複句，由於複句是結構上互不包含的單句所構成的句子，因此本研究將複句進一步拆成單句後再加以分析，例如，將例(20)去掉關連詞語後，可分為例(21)至(23)3個單句，例(20)不是本文的分析範圍，屬於單句的例(21)至(23)才是。

(20) 因為很久沒有下雨，水塘裡的水愈來愈少，小蝌蚪全都無助的擠在一起。(南一第2冊)

(21) 很久沒有下雨。(南一第2冊)

(22) 水塘裡的水愈來愈少。(南一第2冊)

(23) 小蝌蚪全都無助的擠在一起。(南一第2冊)

經由電腦斷出的句子再由3位具備語言分析經驗的華語母語者根據上述原則分工完成單句的界定，最後由本文作者確認結果無誤。依循前述原則，南一版12冊161課的課文共區分出6,261個單句，康軒版161課課文包含5,986個單句，翰林版的161課課文包含5,834個單句，三版本共有18,081個單句，各冊單句數彙整見表3。完成單句界定後，本研究使用微軟試算表(Microsoft Excel)建置成語料庫，並以不同欄位依序紀錄每筆單句的編號、版本、年級、冊別、課別、句型，以供後續統計使用。

觀察表3的單句數量統計結果，可發現儘管3個版本教科書在各年級、各冊的課數相同，且參與分析的3位華語母語者也依循相同原則分句，並相互確認分句結果，但各版本的單句數量存有差異。整體而言，南一版的單句數量最多，康軒次之，翰林最少。南一與翰林的落差大約在400句左右。而從學習階段來看，見表4，第一學習階段至第二學習階段的跨度最大，從約700句提高至2,000句左右，句量增加可能表示課文的長度在進入第二學習階段後大幅增加，而第二至第三學習階段的句數約增加800~1,000多句左右。從版本來看，第一學習階段的翰林版

表 3 南一、康軒、翰林國語教科書各冊的單句數量

學習階段	年級	冊別	課數 (課)	單句數量		
				南一 (句)	康軒 (句)	翰林 (句)
一	1	1	8	42	35	42
		2	16	174	113	218
	2	3	14	275	138	278
		4	14	280	357	308
二	3	5	14	490	450	456
		6	14	450	556	510
	4	7	14	740	650	529
		8	14	607	605	562
三	5	9	14	735	715	740
		10	14	909	780	757
	6	11	14	981	884	838
		12	11	578	703	596
合計				6,261	5,986	5,834

表 4 南一、康軒、翰林國語教科書在各學習階段的單句數量

學習階段	課數 (課)	單句數量		
		南一 (句)	康軒 (句)	翰林 (句)
一	52	771	643	846
二	56	2,287	2,261	2,057
三	53	3,203	3,082	2,931
合計		6,261	5,986	5,834

句數最多，第二與第三學習階段都是南一版句數最多。各版本的單句數量差異對其句型使用比例的影響，將在第 4.2.3 節探討跨版本分析結果時說明。

## 二、語料分析流程

語料建檔完成後接著進行句型分析。首先分析特殊結構，研究者參考前述第二章的表 2，以電腦搜尋各句型的關鍵字，如「把」字句的「把」、「被」字句的「被」，找出含有這些詞語的句子，接著人工校閱剔除不屬於特殊結構的用法，如例（24）作為量詞的「把」，以及例（25）的「棉被」。如此完成特殊結構的分析，接著從編號 1 的語料開始依序完成全部單句的句型分析。分析的標準與結果將在本文 4.1 節說明。

（24）燕子帶了 1 把剪刀。（南一第 2 冊）

（25）曬過的棉被，又鬆又軟。（康軒第 6 冊）

參與語料分析的人員包含本文作者共 3 位。本文作者具有超過 15 年的語言研究經驗，並在語篇分析領域發表多篇著作，擔任主要分析人員。而另 2 位參與人員分別具有國語文及英語文教學的碩士學位，其中 1 位更曾以國小國語課本的句型分析為主題發表學位論文，2 人皆是具備語言分析專業知識的華語母語者。分析流程是本文作者確立句型的分析標準，為每種類別及句子的 8 種主要成分：主題、主語、動詞、名詞、形容詞、介詞、賓語、補語提供明確的定義與範例，再將這些書面資料交由 2 位參與人員熟悉原則。全體人員對分類架構達成共識後，開始進行語料分析。2 位參與人員分工分析 18,081 個單句，而本文作者獨自分析 18,081 個單句，也就是每筆語料均由 2 位人員分析，1 位是本文作者，另一位是 2 位參與人員的其中一位。

3 位人員結束分析後，由作者統整結果，計算評分者間的信度（*inter-rater reliability*），以確保人員按照同樣原則分析句型，並排除研究結果受人為的主觀因素影響。本研究採用 Cohen's Kappa Coefficient 係數計

算語料樣本的統計量  $K$  值， $K$  值一般介於 0 至 1 間，數值越大表示分析的一致性程度越高。經統計驗證後，南一  $K=.841$ ，康軒  $K=.782$ ，翰林  $K=.805$  ( $p<.0005$ )，顯示研究結果具有良好的分析者信度。而對於不一致的分析結果，則是經由討論排除意見分歧，再由全體人員共同決定歸類結果。完成 18,081 個單句的句型分析後，最後再由本文作者逐一確認所有結果無誤。

## 肆、研究結果與討論

本節分兩部分說明研究結果。第一節說明句型的歸類標準與結果，提出能凸顯國小教科書句型特點的分類架構；第二節探究 40 個句型在整體及不同年級的使用率，提出各年級的句型學習表，並對比 3 個版本教科書的句型種類及數量，探究跨版本教科書的句型使用是否具差異。

### 一、句型的歸類標準與分析結果

本研究根據鍾榮富（2004）的研究結果（見表 2）分析已蒐集的教科書語料，將句子內部區分出 8 種主要成分：主題（Topic, T）、主語（Subject, S）、動詞（Verb, V）、名詞（Noun, N）、形容詞（Adjective, A）、介詞（Preposition, P）、賓語（Object, O）、補語（Complement, C）。本研究解析這些成分在單句中的組合關係，不同組合形成不同結構，即產生不同句型。本文根據分析結果歸納國小國語課本的單句句型，加上特殊結構，提出 40 個句型的國小教科書單句體系，如圖 2。在圖 2 中，屬於相同階層的分類，以相同顏色標示。第一個階層分為 3 大類：以主語為始（S-）、以主題為始（T-）、特殊結構，這 3 類都以黃底標示。第二階層以灰底標示，第三層以白底標示。接著詳述 3 個階層的特點。

比較鍾榮富（2004）的表 2 與本研究的圖 2，可發現本研究修改的項目包括 3 方面，以下提出說明。

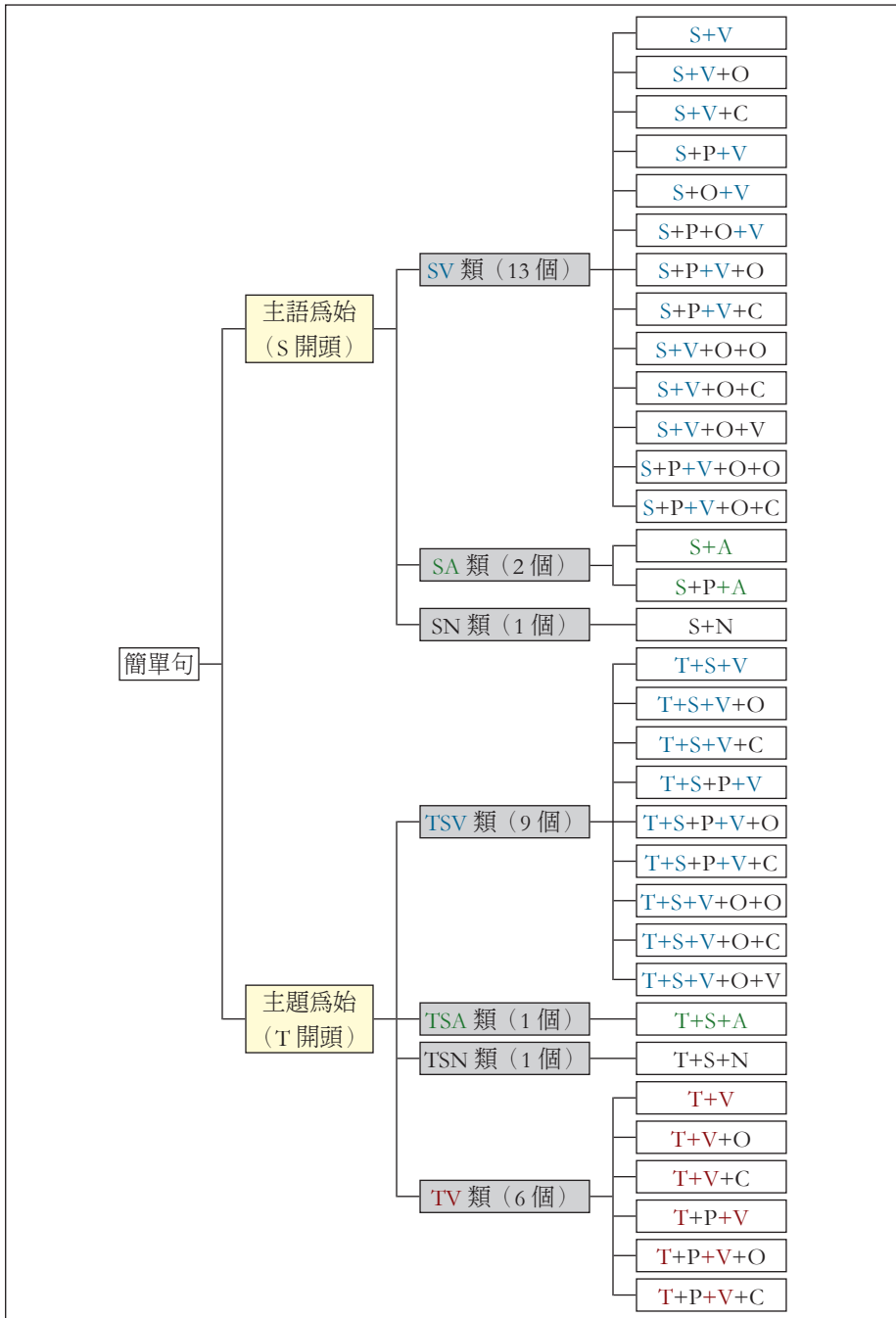


圖 2 國小國語教科書的簡單句句型架構

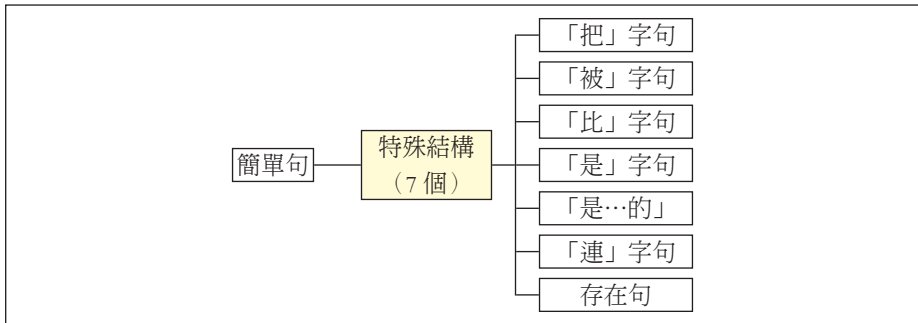


圖 2 國小國語教科書的簡單句句型架構（續）

第一，本研究同樣將簡單句分為以主語為始（S-）、以主題為始（T-）2大類，但相較於鍾榮富（2004）在這兩大類後隨即帶出句型的種類（如以主語為始之後引介 12 個句型），本文在這 2 大類下均新增 1 個分類階層，在圖 2 以灰底標示。以主語為始的句子，根據其後謂語的詞性分為 SV 類（動詞性謂語句）、SA 類（形容詞性謂語句）及 SN 類（名詞性謂語句）。SV 類衍生最多句型，共計 13 個次類；SA 類分出 2 個，SN 類僅有 1 個；而以主題為始的句子，可根據是否攜帶主語再分為 2 大類，帶主語的根據其後謂語的性質分為 TSV 類、TSA 類、TSN 類，不帶主語的是 TV 類。TSV 類屬於動詞性謂語句，類型最豐富，共 9 個次類，TSA 類及 TSN 類各僅有 1 個次類；TV 類也有 6 個次類。本研究考量各次類之間的共通性，根據謂語的性質整併部分次類，讓謂語具有相同成分的句型合併成一類，以突出句型的層次關係，也使其更容易為國小教師或教科書編輯人員理解及運用。

第二，相較於鍾榮富（2004）的 32 個句型，本研究在以主語為始的類別下，新增 4 個次類：S + P + O + V、S + V + O + V、S + P + V + O + O、S + P + V + O + C，而在以主題為始的類別下，新增 6 個次類：T + S + P + V + C、T + S + V + O + V、T + S + N、T + P + V、T + P + V + O、T + P + V + C。這 10 個類別雖沒在鍾榮富（2004）的架構中出現，但在國小教科書的單句語料庫中出現，因此也



列在本研究的分類架構中。

第三，本文刪去鍾榮富（2004）架構中的感嘆句與命令句，原因在於感嘆、命令（祈使），以及陳述、疑問的分類是從句子的語氣、功能進行劃分而得的句類（type）（邵敬敏，2007；劉月華等人，2005），和本研究從句子的結構進行分類的作法不同，因此不適合放在同一個層面討論。基於此，本文將鍾榮富（2004）中的感嘆句歸入 S + A 的句型，如例（26），而將命令句分別歸入 S + V 或 S + V + O 等句型，如例（27）。因此，本研究的特殊結構僅包含 7 類：「把」字句、「被」字句、「比」字句、「是」字句、「是…的」、「連」字句、存在句。

（26）你真聰明！<sup>7</sup>

（27）（你）起立！

研究者根據以上 3 點調整鍾榮富（2004）的架構，使本文在國小教科書語料庫發現的句型成為 1 個涵蓋 40 個句型的單句體系。總結而言，經語料庫實證的單句系統包含 3 個階層，每個階層都表現 1 個關鍵的單句特徵。第一層為以主語或以主題為始；第二層反映謂語性質，如謂語屬於動詞、形容詞或名詞；第三層則是各成分的線性排列，如屬於 S + V 或 S + V + O。本文以此凸顯句型的層級性，接著依序討論 40 個句型的分析結果。

#### （一）以主語為始的句子

主語是句子的被陳述部分，多位於句首，在語料庫主要由代詞或名詞性成分的詞語或詞組擔任，但也能由動詞性、形容詞性成分充當，如例（28），而謂語則用以陳述主語，即句子的陳述部分，位於主語之後，根據其詞性可分為 3 大類：SV 類（動詞性謂語句）、SA 類（形容詞性謂語句）、SN 類（名詞性謂語句），如例（29）至（31）。SV 類（謂語帶動詞的句子）一般認為是人類語言最基本也是最常見的類型，可變化出最多次類，在本研究共計 13 個次類，而 SA 類及 SN 類則單純許多，

<sup>7</sup> 例（26）與（27）出自鍾榮富（2004，表 2）。

僅各有 2 及 1 個次類。

- (28) 陪外公運動真好。(翰林第 4 冊)
- (29) 我們跌倒了。(南一第 1 冊)
- (30) 小熊好失望。(康軒第 4 冊)
- (31) 史懷哲已經 30 歲。(翰林第 10 冊)

### 1. SV 類

S + V (主語 + 動詞)：這是主語加上後面動詞構成的句型，動詞是不及物動詞，不帶賓語，如例 (32)、(33)，本研究將謂語為僅由成語構成的組合也歸入這類，原因是成語的內部結構緊密固定，也不能帶賓語，如例 (34)。

- (32) 春天來了。(翰林第 1 冊)
- (33) 這些藝術家的靈魂安息了。(南一第 9 冊)
- (34) 大家屏氣凝神。(康軒第 11 冊)

S + V + O (主語 + 動詞 + 賓語)：這是主語加及物動詞所構成的組合，必帶賓語，而此賓語的類型大多是名詞性的詞語，如例 (35)、詞組，如例 (36)，或子句，如例 (37)，但也有少部分是動詞性成分充當，如例 (38) 的動詞詞組「看書」做「喜歡」的賓語。本文觀察語料庫中的動詞帶賓語的情況，大致分為 2 類，一類是必須帶賓語，例如，「成為」、「變成」、「屬於」、「繼續」、「決定」等，另一類是可帶可不帶，兼有及物及不及物的身分，如「想」、「同意」、「考慮」、「開始」等。

- (35) 我們看著大海。(南一第 2 冊)
- (36) 他們打造 1 個讓魚可以安心生長的魚屋。(康軒第 5 冊)
- (37) 小松鼠發現啄木鳥帶著果子在門外。(翰林第 4 冊)
- (38) 小熊喜歡看書。(康軒第 4 冊)

S + V + C (主語 + 動詞 + 補語)：補語是動詞或形容詞性詞語後對該詞語進行補充說明的成分，在本文語料庫中，補語按著其意義和結

構特點，可分為 3 類。第一是以介詞組或表示處所的詞語表示經由某種動作，使人或事物到達或處於某處，如例（39）的「在……前面」及例（40）的介詞組「在……上」。其他常見的由介詞組在動詞或形容詞後做補語的介詞如「過」、「於」、「向」、「自」，如語例（41）。第二種是動詞後接數詞，此數詞的語意與時間、距離有關，表示動作持續到／了某段時間或距離，如例（42）的「2 個禮拜」及例（43）的「半圈」。第三是動詞後有助詞「得」作補語標記，說明動作或狀態的結果或程度，如例（44）。鍾榮富（2004）提出表示程度或結果的「得」，可能因前述賓語而產生不同的重複結構，使原本的「V 得 + 表程度或結果的補語」可變成「SVO + V 得……」，如例（45）可以是「我寫功課寫得倦了」或例（46）「他講故事講得很棒」。這 2 種句型是因賓語而產生的重複結構，值得國小教育人員注意。

（39）她站在飛機前面。（康軒第 4 冊）

（40）灰兔奄奄一息的臥在凌亂的短草上。（翰林第 11 冊）

（41）馬友友成長於活潑熱情的美國。（翰林第 11 冊）

（42）臉也足足痛了 2 個禮拜。（南一第 8 冊）

（43）小光跑了半圈。（翰林第 4 冊）

（44）綠油油的番薯葉長得好茂盛。（南一第 11 冊）

（45）我寫得倦了。（南一第 4 冊）

（46）他講得很棒。（翰林第 12 冊）

與前述 S + V + O 相比，賓語也可接在動詞之後，但和補語的差別是明顯的，S + V + O 結構的動詞必須是可以帶賓語的及物動詞，但 S + V + C 的動詞可以是不及物動詞或形容詞。而從意義關係來看，S + V + O 結構的賓語是動作涉及或關係的對象，大多是名詞，但補語是對動作加以補充說明，大多是非名詞性的詞語，且補語前常見助詞「得」。

S + P + V（主語 + 介詞詞組 + 動詞）：這是主語和動詞之間插入一介詞詞組的句型，如例（47）至（50）。介詞和動詞的關係十分密切，用以引介動詞的時間、對象、依據、緣由等。英語的介詞組如“in”、

“on”、“at”均放在名詞性成分之前，但華語的介詞組可能在名詞性成分之前或後，如例（50）的「在……身邊」。介詞組形成1個獨立的結構單位，故可任意移位（鍾榮富，2004），如例（47）為「沿著田埂我走著」、「我走著沿著田埂」，但在語料庫中這類語例極少，大多數為S + P + V的句型。

（47）我沿著田埂走著。（康軒第4冊）

（48）梅花也在枝頭靜靜的開放。（南一第4冊）

（49）一片青灰色回光在天際蕩漾。（翰林第11冊）

（50）一隻隻小蝌蚪，在田字草身邊鑽來鑽去。（康軒第6冊）

S + O + V（主語 + 賓語 + 動詞）：這是賓語提前至動詞前的結構，鍾榮富（2004）指出這種句型本應是S + V + O，但為了突出重點將賓語移位到主語和動詞之間，如例（51）的「汗」、例（52）的「什麼話」與例（53）的「什麼」。但這裡的賓語還可以再往前提到主語之前，如例（51）變成「汗我也不擦」或例（52）「什麼話田先生也沒聽到」，但若移到句子開頭，則成為該句的第一個名詞性成分，稱為主題，句子結構從「S + O + V」變為「T + S + V」，這個結構留待下一節敘述。

（51）我汗也不擦。（翰林第12冊）

（52）田先生什麼話也沒聽到。（康軒第12冊）

（53）爸爸什麼也沒發現。（南一第11冊）

S + P + O + V（主語 + 介詞詞組 + 賓語 + 動詞）：延續S + O + V的句型，這一類是在主語與賓語之間插入介詞組的句型，如例（54）與（55）。這類的出現率極低，在語料庫18,081個單句中，僅出現2句，但本語料庫仍將其獨立列為一類，原因是雖然出現率極低，但我們仍能依據這個句型造出許多句子，顯示這個結構的確存在，如例（56）。

（54）一個人在這蒼茫的月下，什麼都可以想。（翰林第11冊）

（55）一個人在這蒼茫的月下，什麼都可以不想。（翰林第11冊）

（56）田先生在毫無知覺的狀態下什麼話也沒聽到。（筆者改編自例（52））

S + P + V + O (主語 + 介詞詞組 + 動詞 + 賓語) : 這一類是在主語與動詞之間加入介詞組的句型, 如例 (57) 的「在屋外的草地上」與例 (58) 的「在庭院」, 以及例 (59) 的「到鳳凰谷鳥園」。此外, 也常見和言語動詞互相搭配的介詞「向」、「對」、「跟」, 如例 (60) 的「對張先生」、例 (61) 的「跟我們」。

(57) 媽媽在屋外的草地上放了一些花盆。(南一第 2 冊)

(58) 爺爺在庭院修剪花木。(康軒第 5 冊)

(59) 遊客到鳳凰谷鳥園看鳥。(翰林第 7 冊)

(60) 方爺爺一再對張先生說:「謝謝!」。(南一第 5 冊)

(61) 他跟我們介紹完各種設施。(翰林第 11 冊)

S + P + V + C (主語 + 介詞詞組 + 動詞 + 補語) : 這一類和前述 S + P + V + O 的不同是動詞後面接的是補語, 其餘和 S + V + C 的規則相同, 如例 (62) 至 (64)。

(62) 大地的天氣在冬天都藏在土裡。(南一第 7 冊)

(63) 各國獲得金獎的作品, 會在該國的 Google 首頁上, 公開展示 24 個小時。(康軒第 10 冊)

(64) 我們沿著湖岸走了一圈。(翰林第 9 冊)

S + V + O + O (主語 + 動詞 + 賓語 + 賓語) : 這是動詞帶 2 個賓語的組合, 文獻上稱這類組合為雙賓句, 在於這種動詞需要 2 個賓語才能表達完整的意思。與動作直接發生關係的對象, 即第一個賓語, 稱為間接賓語 (或近賓語), 一般指人, 而第二個賓語為直接賓語 (或遠賓語), 一般指物, 典型的雙賓句如例 (65) 與 (67), 也就是動詞是授與動詞, 如「送」、「還」、「給」。

(65) 朋友送我一對珍珠鳥。(南一第 11 冊)

(66) 她給每個學生 3 條藍絲帶。(康軒第 11 冊)

(67) 陽光給我溫暖。(翰林第 2 冊)

S + V + O + C (主語 + 動詞 + 賓語 + 補語) : 這是主動賓結構後加上補語的句型, 用補語來說明動賓結構的結果、程度、趨向等, 這類

和前述 S + V + C 的差別是動詞後面帶了賓語，如例（68）至（70）。鍾榮富（2004）架構也有這類，本文的 S + V + O + C 和他的最大不同在於鍾榮富（2004）將兼語句也歸入這類，如例（71），但本文認為這類句型帶 2 個動詞「使」、「聯想」，且各有作用，因此將這類句型歸入 S + V + O + V。

（68）巷口的小狗恐嚇過我一次。（翰林第 12 冊）

（69）媽媽倒了一些在罐子裡。（康軒第 10 冊）

（70）風，吹出大地的音符，在青山，在海岸。（南一第 3 冊）

（71）這句話使我聯想到一些問題。（鍾榮富，2004，頁 112）

S + V + O + V（主語 + 動詞 + 賓語 + 動詞）：這一類是謂語由 2 個或 2 個以上動詞充當的句型。在鍾榮富（2004）的架構中，他指出簡單句一般都是由 1 個主語與 1 個動詞構成，因此未討論連動及兼語句，但本文認為若遵循 1 個主語及 1 個動詞的原則，將這類句型拆成數個單句，如將例（72）拆成（73）至（75）3 個單句，就失去原本例（72）欲表達的語意，以此統計出的數據也無法反映這類句型在語言表達中的特殊性及其重要性，故本文新增 S + V + O + V 類。S + V + O + V 類按其動詞的語意類型可分為連動句、兼語句及混合句（連動與兼語的混合）3 類。

（72）小動物都豎起耳朵來聽。（翰林第 4 冊）

（73）小動物都豎起耳朵。

（74）小動物來。

（75）小動物聽。

上面說明 S + V + O + V 必須獨立列類的原因，接著說明本研究 S + V + O + V 句式的特徵。S + V + O + V 的第一種是連動句，指的是 2 個以上的動詞連用充當謂語的句型，如上述的例（72）。這幾個動詞在意義上陳述同一個主語，動詞之間沒有語音停頓，沒有關連詞語連接，且動詞間往往有時間先後、目的、方式等關係，若位置互換後則語意改變。文獻上對於連動句的分類及討論已很詳盡完整，本文採用竺家寧（2018，頁 272-274）的分類，他將連動句分為 6 類，分別是：

(1) 按時間順序的連貫動作，動詞之間有順序關係；(2) 由「來／去」構成；(3) 由「有／沒有構成」，前一動詞表示後一動作的條件或原因；(4) 由幾個動詞構成的零句；(5) 前一動作表示後一動作的方式；(6) 兩個動詞從正反兩方面說明同一動作，互相補充。

筆者條列語料庫中的例子如下：

- (76) 曹操笑著點點頭。(翰林第 6 冊)
- (77) 張先生騎著車上路了。(南一第 5 冊)
- (78) 他走近窗口吹吹風。(康軒第 8 冊)

S + V + O + V 的第二種是兼語句。兼語句的謂語由 2 個動詞構成，第一個動詞的賓語同時也是第二個動詞的主語，也就是夾在 2 個動詞之間的賓語身兼 2 種功能，對前是賓語，對後則是主語，如例 (79) 的「讓」、例 (80) 的「令」、例 (81) 的「叫」。本文採用竺家寧 (2018, 頁 274-279) 的分類，他將兼語句分為 7 類，分別是：

(1) 表使令意義的兼語句；(2) 表稱謂或認定意義的兼語句；(3) 表感情活動的動詞構成的兼語句；(4) 第一個動詞是「有／沒有」的兼語句；(5) 第一個動詞採用強調肯定意義的「是」字句；(6) 由近賓語(人)充當兼語；(7) 由數量詞組充當兼語。

- (79) 你們笑著向我揮手的樣子，讓我回想起小時候。(康軒第 3 冊)
- (80) 這種特殊的角度，令小朋友感到很驚奇。(翰林第 10 冊)
- (81) 她那不屈不撓的精神和對動物的愛心，真叫人感動！(南一第 6 冊)

S + V + O + V 的第 3 種是文獻較少提及，卻在本研究語料庫中大量出現的混合式。混合式是同時包含連動與兼語的句子，在語料庫中



有幾種變化，一是混合，如例（82），動詞詞組「玩泥巴」的主語包含「爸爸」及「我」，既符合連動也符合兼語的定義。另一種是交錯，分成先連動再兼語，如例（83），以及先兼語再連動，如例（84）。

（82）爸爸陪我玩泥巴。（翰林第4冊）

（83）東東拿出作業本請美雲交給老師。（南一第5冊）

（84）我歡迎小鳥來這裡住。（康軒第4冊）

S + P + V + O + O（主語 + 介詞詞組 + 動詞 + 賓語 + 賓語）：這類是在 S + V + O + O 句的主語和動詞之間加入介詞組，在語料庫的出現率極低，18,081 筆單句中僅出現一次，即例（85），主語是名詞詞組，介詞組是「像……那樣」，後面的動詞「給」帶了 2 個賓語「我」與「真實可及、活生生的生活感」。

（85）再美的風景、再令人讚嘆的歷史建築，都不能像早晨的市場  
那樣，給我那麼真實可及、活生生的生活感。（翰林第11冊）

S + P + V + O + C（主語 + 介詞詞組 + 動詞 + 賓語 + 補語）：這類是在 S + V + O + C 句的主語和動詞之間加入介詞組，在 18,081 個單句中也僅出現一次，如例（86），但我們能據此造出許多句子，如例（87），顯示這個結構存在。

（86）他用木棍毒打我一頓。（翰林第12冊）

（87）我在老師監督下抄了課文 3 次。（筆者編造）

## 2. SA 類

S + A（主語 + 形容詞）：由形容詞或形容詞性詞組充當句子謂語的句型，謂語可出現 1 或 2 個形容詞，如例（88）是兩個形容詞「輕」、「小」並列。而形容詞的類型可略分為 2 種，一種使用程度副詞修飾，如例（89）的「好」，其他常見的如「很」、「真」等，而另一種則是單獨形容詞做謂語，無其他修飾成分，如例（90）。鍾榮富（2004）指出華語的形容詞可直接當動詞使用，但由於讀音的韻律，要 2 個音節才構成 1 個韻步，因此無修飾成分的形容詞（如「這盆花好看」）很少見。



盧福波（2005）則指出「很＋形容詞」一般用於客觀的描述及評價，但無修飾成分的「主語＋形容詞」則有對比的功能，如例（91）。本研究將這2種都歸為S＋A。

（88）昭和草的果實又輕又小。（康軒第3冊）

（89）小老鼠好得意。（翰林第2冊）

（90）招牌精緻。（南一第11冊）

（91）「這盆花好看，（那盆沒那麼好看），就要這盆吧」！（盧福波，2005，頁85）

S＋P＋A（主語＋介詞詞組＋形容詞）：在S＋A的結構中插入一介詞組，從時間、空間、對象等方面對形容詞加以限制，如例（92）至（94）。

（92）小飛機離地面的房舍愈來愈遠。（南一第10冊）

（93）她對我很好。（康軒第6冊）

（94）我的年紀和地球一樣大。（翰林第2冊）

### 3. SN類

S＋N（主語＋名詞）：由名詞或名詞組充當句子謂語的句型，謂語的名詞常用來說明時間、日期、數量等，以描寫主語的狀況或屬性，如例（95）至（108）。

（95）福爾摩斯鷹鉤鼻。（翰林第9冊）

（96）一隻100元呢。（康軒第11冊）

（97）敘里奧今年12歲。（南一第11冊）

#### （二）以主題為始的句子

本文採用曹逢甫（2013；Tsao, 1990）及屈承熹與紀宗仁（2006）對主題的定義及論述分析以主題為開頭的句子。曹逢甫（2013）認為主語與主題在句法、語意、指稱上具有不同特徵，使研究者可根據這些特徵對二者加以區辨。主語是句子內的結構單位，而主題則是言談

(discourse) 的結構單位，其功能可以跨越句子。就位置而言，主語是動詞左邊的第一個有生名詞組，或是緊靠動詞前的名詞組，和句子的主要動詞構成某種選擇關係；而主題則占據主題鏈第一個子句的首位，其語意管轄範圍可擴展至多個子句，也可以藉由停頓助詞「啊」、「呀」、「吧」等將其與句子其餘部分隔開。鍾榮富（2004）也持相同看法，指出主題和主語為始的句子，最大差別在於主題引導的句子中都至少有 2 個名詞或名詞組，其中第一個名詞為主題，通常是被評論的對象，而第二個名詞則是該句的主語。

本研究遵循上述對主題及主語的定義分析句型，發現語料庫出現 17 個以主題為始的句型。以主題為始的句型可根據是否攜帶主語再分為 2 大類，帶主語的是 TSV 類、TSA 類、TSN 類，不帶主語（省略主語）的是 TV 類。以主題開頭的句型是以主語為始的句型前加上主題，而其後的動詞、形容詞、名詞的特徵與前節所述相同，本節不再贅述，呈現例句。

### 1. TSV 類

T + S + V（主題 + 主語 + 動詞）：

(98) 這些事，赤腳國王不知道！（南一第 4 冊）

(99) 這匹馬我才剛買呀！（康軒第 3 冊）

(100) 今天爸爸懂了。（翰林第 10 冊）

T + S + V + O（主題 + 主語 + 動詞 + 賓語）：

(101) 當地許多熱心人士十分認同馬偕的做法。（康軒第 7 冊）

(102) 他左手拿柺杖。（南一第 6 冊）

(103) 一個清早，我拿起 3 朵水芙蓉。（翰林第 9 冊）

T + S + V + C（主題 + 主語 + 動詞 + 補語）：

(104) 太小的魚，我們會放回大海。（翰林第 4 冊）

(105) 那天深夜，我躺在鋪著柔軟毯子的木床上。（康軒第 9 冊）

(106) 晚上，1 隻小猴子走過井邊。（南一第 4 冊）

T + S + P + V (主題 + 主語 + 介詞詞組 + 動詞) :

(107) 一天清晨, 太陽在雲端露臉。(南一第 6 冊)

(108) 星期日早上, 大家在社區廣場集合。(康軒第 6 冊)

(109) 三年多來, 「從空中看地球」在世界各地展出。(翰林第 10 冊)

T + S + P + V + O (主題 + 主語 + 介詞詞組 + 動詞 + 賓語) :

(110) 大清早, 笨鵝阿皮正在農場的草地裡翻找小蟲。(翰林第 6 冊)

(111) 當年, 黃醫師從家扶中心得知林智勝的家境窘困。(康軒第 12 冊)

(112) 今天我用一把假扇子騙了那個孫猴子呢!(南一第 7 冊)

T + S + P + V + C (主題 + 主語 + 介詞詞組 + 動詞 + 補語) :

(113) 這回, 我在夜色還未褪盡之前, 便來到野林之中。(南一第 8 冊)

(114) 每天, 我總是在黃昏來到池邊。(翰林第 9 冊)

(115) 早晨, 金黃色的陽光從鳳凰山的山頭一路流瀉下來。(康軒第 12 冊)

T + S + V + O + O (主題 + 主語 + 動詞 + 賓語 + 賓語) :

(116) 上星期三, 叔叔送我 1 本介紹歐陽脩的書。(康軒第 4 冊)

(117) 陀螺, 我寄 1 個給你。(翰林第 4 冊)

(118) 接下來那一個星期, 老師終於發給你們「正式的紙張」。(南一第 10 冊)

T + S + V + O + C (主題 + 主語 + 動詞 + 賓語 + 補語) :<sup>8</sup>

(119) 天空浪靜, 我望之在目。(康軒第 11 冊)

(120) 那時許多人捕捉小黑猩猩當作寵物。(南一第 6 冊)

T + S + V + O + V (主題 + 主語 + 動詞 + 賓語 + 動詞) :

<sup>8</sup> 因翰林沒出現 T+S+V+O+C 句型, 因此僅提供康軒、南一版的例句。

- (121) 這筆錢，我先幫妳出。(翰林第9冊)  
(122) 番茄，他看到小孫子不愛吃。(康軒第9冊)  
(123) 今年夏天，他請我們一家去體驗農家生活。(南一第3冊)

## 2. TSA 類

T + S + A (主題+主語+形容詞) :

- (124) 他表情很豐富。(翰林第4冊)  
(125) 這首詩用字絕妙。(康軒第9冊)  
(126) 夏天土地又熱又燙。(南一第4冊)

## 3. TSN 類

T + S + N (主題+主語+名詞) :

- (127) 她滿臉笑意。(翰林第10冊)  
(128) 當年我才5歲。(康軒第9冊)  
(129) 我滿口油湯。(南一第8冊)

## 4. TV 類

T + V (主題+動詞) :

- (130) 滑嫩的魚肉，輕輕一咬。(翰林第12冊)  
(131) 基本動作練了又練。(康軒第7冊)  
(132) 箭無法折斷。(南一第9冊)

T + V + O (主題+動詞+賓語) :

- (133) 明信片蓋上紀念章。(康軒第5冊)  
(134) 星期日學鋼琴。(南一第11冊)  
(135) 這隻羊就送給你吧!(翰林第6冊)

T + V + C (主題+動詞+補語) :

- (136) 故事寫在草稿紙上。(南一第10冊)  
(137) 這計畫，拍攝3年。(康軒第8冊)  
(138) 豆芽摘得很仔細。(翰林第9冊)

T + P + V (主題 + 介詞詞組 + 動詞) :

(139) 羊角村的房子臨河蓋。(翰林第 8 冊)

(140) 當天氣晴朗的退潮時刻，從虎井海岸往海底觀看。(康軒第 11 冊)

(141) 一枝枝修長平順的稜骨，一葉葉刷上清香桐油的傘紙，一件件套色精準的圖案，都在這不起波紋的心境下，仔細創作。(南一第 8 冊)

T + P + V + O (主題 + 介詞詞組 + 動詞 + 賓語) :

(142) 黃昏時，用五顏六色的水彩，輕輕畫出彩色的晚霞。(翰林第 3 冊)<sup>9</sup>

T + P + V + C (主題 + 介詞詞組 + 動詞 + 補語) :

(143) 最後一曲在聽眾鼓掌叫好之下，演奏了 4 次。(南一第 6 冊)<sup>10</sup>

### (三) 特殊結構

特殊結構指的是華語句型中無法用傳統西方語言學的主語、動詞、賓語等術語來定位或規範的結構(鍾榮富, 2004)，在漢語文獻中經常被討論的有 7 種：「把」字句、「被」字句、「比」字句、「是」字句、「是…的」、「連」字句、存在句，以下分別條列這些特殊結構在語料庫中的例句。

#### 1. 「把」字句

(144) 我們一起把草圖畫在牆上。(翰林第 4 冊)

(145) 作夢的雲把天空變得更熱鬧了。(康軒第 2 冊)

(146) 我們把花籃裡的花瓣撒向空中。(南一第 5 冊)

<sup>9</sup> 因康軒、南一未出現 T+P+V+O 句型，因此僅提供翰林版例句。

<sup>10</sup> 因康軒、翰林未出現 T+P+V+C 句型，因此僅提供南一版例句。

## 2. 「被」字句

華語的被動句並非只能用「被」來表示，其他如「受」、「挨」也能表達被動意義。

(147) 朋友被園裡的花吸引住了。(康軒第7冊)

(148) 納斯卡古代的印加人，可沒有被嚴酷的乾旱和燥熱擊倒。  
(南一第10冊)

(149) 孫悟空被芭蕉扇搥到千里外的山上。(翰林第8冊)

## 3. 「比」字句

(150) 現在蜜蜂的數量比以往少。(南一第5冊)

(151) 他對醫學、病人和全人類所做出的貢獻，比某些在15、16歲就跳級考上醫學院的「資優生」要多出許多。(翰林第10冊)

(152) 音效、燈光與戲偶製作也比以往進步。(康軒第8冊)

## 4. 「是」字句

(153) 我是春天的小樹。(翰林第2冊)

(154) 公園是大家常去的地方。(南一第2冊)

(155) 天空，是星星的家。(康軒第1冊)

## 5. 「是…的」

(156) 手機是妳接聽的。(翰林第10冊)

(157) 最後一眼的阿嬤是笑著的。(南一第10冊)

(158) 他是坐車來的。(康軒第2冊)

## 6. 「連」字句

(159) 連3歲小孩都看得出來！(翰林第6冊)

(160) 牠們連吃草也沒有發出半點聲音。(康軒第7冊)

(161) 他們連在睡夢中都會笑醒哩。(南一第10冊)

## 7. 存在句

(162) 海面上有大大小小的船。(南一第2冊)

(163) 病房的牆上掛著一幅世界地圖。(翰林第9冊)

(164) 綠綠的池子裡，住著一隻大白鵝。(康軒第2冊)

## 二、句型在國小國語教科書的使用頻率

### (一) 句型的整體使用頻率

綜合前述對各個句型特徵的界定及分析，本節探究 40 個句型在國小國語教科書的使用頻率。句型的使用率常是決定其教學次序的重要參考依據之一，盧福波（2005）修訂中國大陸《漢語水平大綱》中各類句型的學習順序時提到，安排句型的學習順序須考慮習得難易度、系統制約性、使用率。就使用率而言，某句型的使用率越高，表示學生接觸或使用的機會越多，學習價值也就越高，排序時應優先往前排；再加上有些句型根據習得難易度或語法特徵很難斷定教學順序，因此最後往往仍以使用率作為排序的依據（盧福波，2005）。過去，國語教科書的句型選擇與教學順序大多依據專家的知識與經驗，少見納入語料庫數據所建立的學習表，這也可能導致學生的學習內容不足以涵蓋他們理解課本內容所需要的句型知識。

針對以上問題，本節呈現 40 個句型在國小國語教科書的使用率。計算方式是各句型在語料庫的出現次數除以總單句數，結果見表 5。由表 5 可見使用率前三高的句型分別是 S + V + O、S + V + O + V、S + V + C，加起來的使用率約為五成（累計百分比 50.98%），表示語料庫一半的句子都屬於這 3 種結構。若再加上排名 4 至 10 位的 S + V、「是」字句、S + A、存在句、T + S + V + O、S + P + V + O、「把」字句這 7 個句型，就已涵蓋語料庫八成五的句子結構（累計百分比 84.31%）。由表 5 可知，儘管國小國語課本共出現 40 個句型，但實際上作者寫作常用的句型種類是固定、有限制的，常用的句型大約在 15

個以內。在這 40 個句型中，甚至有 26 個句型的使用率不到 1%。根據此發現，我們預期學生能優先學習使用率較高的句型，提高學習效益，而參照語料庫建立的學習順序表也更具有科學性、針對性與實用性（盧福波，2005）。

表 5 42 個句型在國小國語課本的使用頻率及其累計百分比

排名	句型	次數	頻率	累計百分比
1	S + V + O	5,129	28.37%	
2	S + V + O + V	2,414	13.35%	
3	S + V + C	1,675	9.26%	50.98%
4	S + V	1,558	8.62%	
5	「是」字句	1,361	7.53%	
6	S + A	940	5.20%	
7	存在句	616	3.41%	75.74%
8	T + S + V + O	555	3.07%	
9	S + P + V + O	525	2.90%	
10	「把」字句	470	2.60%	84.31%
11	S + P + V	446	2.47%	
12	T + S + V + O + V	293	1.62%	
13	T + V + O	265	1.47%	
14	T + S + V	259	1.43%	91.30%
15	T + S + A	172	0.95%	
16	「被」字句	172	0.95%	
17	T + S + V + C	170	0.94%	
18	S + P + V + C	148	0.82%	

(續)



表 5 42 個句型在國小國語課本的使用頻率及其累計百分比 (續)

排名	句型	次數	頻率	累計百分比
19	「是…的」	145	0.80%	95.76%
20	S + V + O + O	123	0.68%	
21	T + V + C	89	0.49%	
22	T + V	77	0.43%	
23	T + S + P + V + O	70	0.39%	
24	「比」字句	62	0.34%	
25	S + P + A	55	0.30%	
26	S + V + O + C	54	0.30%	
27	T + S + P + V	50	0.28%	
28	S + N	43	0.24%	
29	T + S + P + V + C	32	0.18%	
30	「連」字句	30	0.17%	
31	T + S + N	26	0.14%	
32	T + S + V + O + O	20	0.11%	
33	S + O + V	16	0.09%	
34	T + P + V	9	0.05%	
35	T + P + V + O	3	0.02%	
36	T + P + V + C	3	0.02%	
37	S + P + O + V	2	0.01%	
38	T + S + V + O + C	2	0.01%	
39	S + P + V + O + O	1	0.01%	
40	S + P + V + O + C	1	0.01%	100%
合計		18,081	100%	100%

## (二) 句型在各年級的使用頻率

首先看語料庫中使用率最高的 10 個句式： $S + V + O$ 、 $S + V + O + V$ 、 $S + V + C$ 、 $S + V$ 、「是」字句、 $S + A$ 、存在句、 $T + S + V + O$ 、 $S + P + V + O$ 、「把」字句，在 1~6 年級課本的使用趨向，見圖 3。由圖 3 可知  $S + V + O$  句型的使用率在所有年級都是最高的，且大幅高於其他句式，顯示其在教科書中的穩定使用，這與白麗娜（2001）分析結果相同。而  $S + V + O + V$  使用率除了在 1 年級外，在其他年級的出現率都是居次。此外， $S + V$  與存在句兩種句式的使用率是在 1 年級最高，接著隨年級增加而遞減；與這種趨勢相反的是  $S + V + C$ 、「是」字句、「把」字句、 $T + S + V + O$ 、 $S + P + V + O$ ，

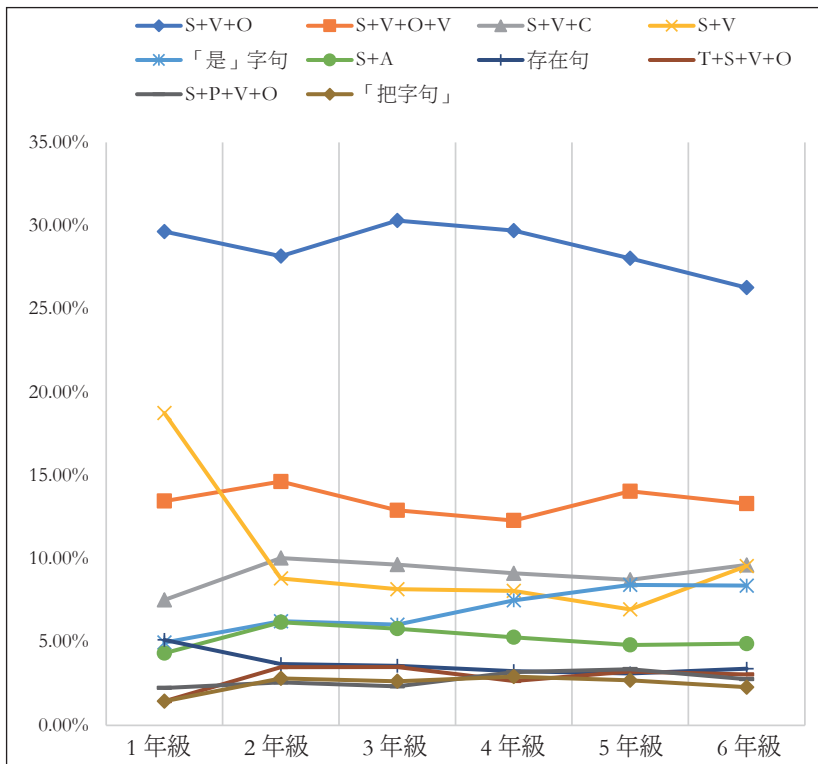


圖 3 語料庫中使用率前 10 高的句型在 1~6 年級教科書的使用率

這 5 個句式則是在 1 年級時的使用率最低，之後緩步升高，到 4 年級、5 年級升到最高。而 S + A 則是在 2 年級的使用率最高。

接著從年級的視角進一步呈現 1~6 年級課本最常用的 20 個句型，以說明各年級課本的句式組成。計算方式是各句型在各年級的出現次數除以該年級課文的總句數，如 S + V + O 在 1 年級課本出現 185 句，除以 1 年級課文總句數 624，得到使用率 29.65%，其餘結果見表 6、表 7。

表 6 顯示 1 年級使用率最高的 4 個句型為 S + V + O、S + V、S + V + O + V、S + V + C，合計使用率約 69.39%，表示 1 年級課本約近七成的句子都屬於這 4 種結構。這 3 種句式也是結構較單純的主語 + 動詞 (SV 類) 的形式，加上在語料庫中的高使用率，建議學生在 1 年級就必須掌握，才能順利駕馭更高年級的句式要求。

到了 2 年級，除了 S + V 類句式，主題句 (如 T + S + V + O) 與包含介詞組的句式增多，許多特殊句式的使用率也攀升，如「把」字句、「被」字句等，句子結構越趨複雜。因此，除了 1 年級的 3 個句型，建議再加上 S + V + C、「是」字句、S + A、存在句。這 7 個句型在小二課本的涵蓋率近八成 (77.77%)，且這 7 個句型也與上一節表 5 統計的整體出現率前七名的結果一致，表示這 7 個句型是理解課文內容的基本句型，也建議應是學生在第一學習階段必須掌握的句型。

到了 3 年級，除了前述的 7 個基本句型，還有其他常用句型，如 T + S + V + O、「把」字句、S + P + V + O、S + P + V、T + S + V + O + V、T + S + V、T + V + O，這些句型 (共 14 個) 在 3 年級課本加總已有九成的涵蓋率。而觀察 4~6 年級課本各類句型的使用率，可發現使用率最高的 20 種類型大致相同，因此到高年級應關注的是語料庫中出現率較低的句型 (出現率排名第 21 至 40 的句型)；也就是說，我們期待學童到 4 年級以上，就能在 1~3 年級的基本句式的基礎上，學習更多樣、結構更複雜的句型。最後，我們從表 6 與表 7 的使用率推論國小教科書的基本與常用句型，並由此建議各學習階段應掌握的句式，這部分內容在結論一節說明。

表 6 1~4 年級課本中使用率排名前 20 高的句型類別及使用率

排名	第一學習階段				第二學習階段			
	1 年級		2 年級		3 年級		4 年級	
1	SVO	29.65%	SVO	28.17%	SVO	30.31%	SVO	29.70%
2	SV	18.75%	SVOV	14.64%	SVOV	12.91%	SVOV	12.29%
3	SVOV	13.46%	SVC	10.04%	SVC	9.65%	SVC	9.13%
4	SVC	7.53%	SV	8.82%	SV	8.17%	SV	8.07%
5	存在句	5.13%	是字句	6.25%	是字句	6.04%	是字句	7.50%
6	是字句	4.97%	SA	6.18%	SA	5.80%	SA	5.28%
7	SA	4.33%	存在句	3.67%	存在句	3.57%	存在句	3.25%
8	SPV	3.21%	TSVO	3.49%	TSVO	3.50%	SPVO	3.20%
9	SPVO	2.24%	把字句	2.82%	把字句	2.64%	把字句	2.92%
10	TSVO	1.44%	SPVO	2.57%	SPVO	2.33%	SPV	2.82%
11	TVO	1.44%	SPV	2.20%	SPV	2.16%	TSVO	2.65%
12	把字句	1.44%	TSVOV	1.84%	TSVOV	2.09%	TVO	1.92%
13	SPVC	0.80%	TSV	1.41%	TSV	1.54%	TSVOV	1.65%
14	SVOO	0.80%	SVOO	1.10%	TVO	1.44%	TSV	1.52%
15	TSVOV	0.64%	TSVC	1.04%	TSVC	1.10%	被字句	1.08%
16	TVC	0.64%	TVO	1.04%	被字句	0.93%	TSVC	1.06%
17	比字句	0.64%	TSA	0.86%	TSA	0.76%	TSA	0.84%
18	SN	0.48%	被字句	0.67%	是…的	0.72%	SPVC	0.70%
19	TSV	0.32%	SPVC	0.49%	SPVC	0.65%	是…的	0.68%
20	TSVC	0.32%	TSPEC	0.49%	SVOO	0.55%	TVC	0.57%

表 7 5、6 年級課本中使用率排名前 20 高的句型類別及使用率

排名	第三學習階段			
	5 年級		6 年級	
1	SVO	28.04%	SVO	26.28%
2	SVOV	14.05%	SVOV	13.31%
3	SVC	8.73%	SVC	9.63%
4	是字句	8.43%	SV	9.56%
5	SV	6.96%	是字句	8.38%
6	SA	4.82%	SA	4.90%
7	SPVO	3.37%	存在句	3.40%
8	TSVO	3.22%	TSVO	3.05%
9	存在句	3.11%	SPVO	2.77%
10	把字句	2.70%	SPV	2.42%
11	SPV	2.42%	把字句	2.29%
12	TSVOV	1.62%	TSV	1.50%
13	TSA	1.49%	TVO	1.39%
14	TSV	1.38%	TSVOV	1.35%
15	TVO	1.34%	SPVC	1.22%
16	被字句	1.02%	是…的	1.13%
17	SVOO	0.91%	被字句	1.02%
18	TSVC	0.86%	TSVC	0.87%
19	是…的	0.84%	TSA	0.74%
20	SPVC	0.73%	TV	0.74%

### (三) 句型在 3 個版本教科書的使用頻率

本節呈現 3 個版本教科書的句型使用率，計算方式為各句型在各版本的出現次數除以各版本的總句數，結果見表 8，可發現各句型在南一、康軒、翰林 3 個版本的使用率相當接近，顯見不同版本教科書在句型選用的差異不大。過去單句句型的跨版本研究，不論是白麗娜（2001）、林曉茹（2006）、陳家珍（2009）均指出句型的類別、使用率具有跨版本差異，例如，白麗娜（2001）指出 S + V + O + C 這個句型在國編版出現，但康軒、南一沒有出現，但本文的分析結果沒支持這項論點。相反地，本文結果顯示儘管 3 版本在單句的總數量上存有差異，但句型在南一、康軒、翰林的類別、使用率相當接近，表示教科書在基本、常用的句型使用上有特定傾向，未因版本出現明顯差異，而這也有助於我們後續建立各學習階段的單句學習內容表。

表 8 40 個句型在 3 個版本教科書的使用頻率

句型層級		出版社		
大類	小類	南一	康軒	翰林
SV 類	S + V	7.35%	9.07%	9.51%
	S + V + O	27.58%	27.88%	29.71%
	S + V + C	9.54%	9.71%	8.52%
	S + P + V	2.20%	2.79%	2.42%
	S + O + V	0.10%	0.05%	0.12%
	S + P + O + V	0.00%	0.00%	0.03%
	S + P + V + O	3.08%	3.02%	2.59%
	S + P + V + C	0.77%	1.02%	0.67%
	S + V + O + O	0.53%	1.05%	0.46%
	S + V + O + C	0.62%	0.10%	0.15%

(續)

表 8 40 個句型在 3 個版本教科書的使用頻率 (續)

句型層級		出版社		
大類	小類	南一	康軒	翰林
SV 類	S + V + O + V	14.60%	11.79%	13.61%
	S + P + V + O + O	0.00%	0.00%	0.02%
	S + P + V + O + C	0.02%	0.00%	0.00%
SA 類	S + A	5.21%	5.05%	5.35%
	S + P + A	0.24%	0.37%	0.31%
SN 類	S + N	0.32%	0.07%	0.33%
TSV 類	T + S + V	1.55%	1.54%	1.20%
	T + S + V + O	3.83%	3.07%	2.25%
	T + S + V + C	0.75%	1.32%	0.75%
	T + S + P + V	0.32%	0.25%	0.26%
	T + S + P + V + O	0.38%	0.52%	0.26%
	T + S + P + V + C	0.26%	0.18%	0.09%
	T + S + V + O + O	0.06%	0.17%	0.10%
	T + S + V + O + C	0.02%	0.02%	0.00%
	T + S + V + O + V	1.39%	1.94%	1.54%
TSA 類	T + S + A	1.13%	0.80%	0.91%
TSN 類	T + S + N	0.18%	0.10%	0.15%
TV 類	T + V	0.42%	0.40%	0.46%
	T + V + O	1.37%	1.05%	1.99%
	T + V + C	0.42%	0.50%	0.57%
	T + P + V	0.06%	0.03%	0.05%
	T + P + V + O	0.00%	0.00%	0.05%
	T + P + V + C	0.05%	0.00%	0.00%

(續)

表 8 40 個句型在 3 個版本教科書的使用頻率（續）

句型層級		出版社		
大類	小類	南一	康軒	翰林
特殊結構	「把」字句	2.80%	2.51%	2.49%
	「被」字句	1.04%	0.97%	0.84%
	「比」字句	0.46%	0.23%	0.33%
	「是」字句	6.66%	8.05%	7.92%
	「是…的」	1.04%	0.57%	0.79%
	「連」字句	0.13%	0.18%	0.19%
	存在句	3.55%	3.63%	3.03%

## 伍、結論與未來研究之發展建議

本研究從前述的語料庫統計數據推論國小教科書的基本與常用句型，提出 1~6 年級建議應掌握的句式類型，見表 9。表 9 根據使用率安排各學習階段的學習內容，建議對於使用率高且結構單純的句型，學生應在第一學習階段就能掌握，而使用率低且結構相對複雜的句型，應在第二至三學習階段逐步學會，並期待學生能在理解句式特徵的基礎上有靈活多樣的表達與運用。

本研究仍有許多侷限須加以改進。例如，本研究以依照九貫課綱編輯的國語教科書為語料來源，原因是依照十二年國教課綱編輯的國語教科書尚未出版至第 12 冊，若以十二年國教課綱教科書為取樣來源則無法完整觀察句型從 1~6 年級的使用情況。然而，這個作法也可能導致本文結果無法完全反映學生現在的學習內容，因此建議後續研究可檢視十二年課綱國語教科書的句型。第二，除了單句，複句也是國小語文教育的重要環節。本研究為了窮盡地分析國語教科書中的所有單句，將原本



表 9 本研究建議各學習階段應掌握的句型

學習階段	年級	建議至少應掌握的句型	涵蓋語料庫多少比例的句子結構
一	1 年級	S + V + O、S + V、S + V + O + V 共 3 個	61.86%
	2 年級	S + V + C、「是」字句、S + A、存在句 共 4 個	77.77%
二	3 年級	T + S + V + O、「把」字句、S + P + V + O、S + P + V、T + S + V + O + V、T + V + O、T + S + V 共 7 個	92.15%
	4 年級	T + S + A、「被」字句、T + S + V + C、S + P + V + C、「是…的」、S + V + O + O、T + V + C 共 7 個	96.93%
三	5 年級	T + V、T + S + P + V + O、「比」字句、S + P + A、S + V + O + C、T + S + P + V、S + N、T + S + P + V + C、「連」字句、T + S + N、T + S + V + O + O、S + O + V、T + P + V、T + P + V + O、T + P + V + C、S + P + O + V、T + S + V + O + C、S + P + V + O + O、S + P + V + O + C 共 19 個	100.00%
	6 年級		

以複句形式呈現的句子也都拆為單句，但此舉可能忽略複句類型的句子特點對於句子結構的影響，如主語省略，因此建議後續研究可以更好地兼顧文本中單句與複句的分析方式。第三，本研究從語料庫統計數據推論國小教科書的基本與常用句型，然而課文的句型與學生的句型使用表現或能力，關聯性並不明確，建議未來研究加入句型習得的分析成果，並蒐集學生的寫作文本檢視學生的句型使用狀況，從不同角度驗證本研究結論的適當性。最後，本文目前以電腦程式與人工分析的校正結果建

立單句句型語料庫，未來可開發半自動的句型分析工具提供教師與學生使用及查詢，使一語的句型觀察與學習能更好地落實在課堂或生活之中。

本研究分析國小 3 個版本國語教科書的單句句型，建立包括 40 個句型的單句層次表，並依據實證數據提出第一至三學習階段應掌握的單句類型。期盼結果能提供研究者、教科書編者、測驗研發、教師等語文教育領域專家的參考，例如，對於學校教師設計課程、作業、編制測驗題目等，能避免使用超綱的句型，或是對於補救教學能編寫適才、適切的學習內容。在教科書編輯方面，針對使用率較低的句型，如表 8 顯示 S + P + O + V 的句型僅在翰林出現，S + P + V + O + C 僅在南一出現等，教科書編者可適當改寫文本以增加少用句型的出現率，讓學生多元廣泛接觸不同句型，又或是在每個單元增加特定句型的說明及練習環節，使句型教學更有針對性並凸顯其在語文表達中的重要性。本研究也盼望能引起國語文教育對句型教學的重視，提升臺灣學童對於華語句型知識的掌握與運用。

## 參考文獻

十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校——語文領域：國語文（2018）。

[*Curriculum guidelines of 12-year basic education: Mandarin domain for elementary, junior high school and upper secondary school education.* (2018).]

白麗娜（2001）。國小低年級國語教材句型教學之探討（未出版之碩士論文）。國立中山大學中國文學系。

[Bai, L.-N. (2001). *Guoxiao dinianji guoyu jiaocai juxing jiaoxue zhibi tantao* [Unpublished master's thesis]. Department of Chinese Literature, National Sun Yat-sen University.]

李臨定（1986）。現代漢語句型。商務印書館。

[Li, L.-D. (1986). *Xiandai hanyu juxing*. The Commercial Press.]

屈承熹、紀宗仁（2006）。漢語認知功能語法。文鶴。

[Chu, C.-C., & Chi, T.-J. *A cognitive-functional grammar of Mandarin Chinese*. Crane.]

林曉茹（2006）。國小國語教科書語文統整練習之句型建構探討（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學語文與創作學系。

[Lin, S.-R. (2006). *Study on sentence pattern of Chinese language integration exercise in Chinese textbook for elementary school* [Unpublished master's thesis]. Department of Language and Creative Writing, National Taipei University of Education.]

竺家寧（2018）。漢語語法之旅。洪葉。

[Zhu, J.-N. (2018). *Hanyu yufa zhibi*. Hungyeh.]

邵敬敏（主編）（2007）。現代漢語通論（第二版）。上海教育。

[Shao, J.-M. (Ed.). (2007). *Xiandai hanyu tonglun* (2nd ed.). Shanghai Foreign Language Education.]

曹逢甫（2013）。漢語句法的雙層式分析法：功能與形式的會聚。載於曹廣順、曹茜蕾、羅端、魏婷蘭（主編），*綜古述今鉤深取極*（上冊，頁 237-256）。中央研究院語言學研究所。

[Tsao, F.-F. (2013). A double-tier approach to Chinese sentential structure: Convergence of form and function. In G.-S. Cao, H. Chappell, R. Djamouri, & T. Wiebusch (Eds.), *Breaking down the barriers* (Vol. 1, pp. 237-256). Institute of Linguistics, Academia Sinica.]

陳家珍（2009）。國小低年級國語教科書記敘文句型分析——以南一、康軒、翰林版爲例（未出版之碩士論文）。國立臺東大學語文教育學系。

[Chen, C.-C. (2009). *The research of sentence patterns in the narrative in the first two grades' Chinese textbooks in the elementary school: Taking examples in Nani, Kang Shiuan and Hanlin edition* [Unpublished master's thesis]. Department of Language and Literacy Education, National Taitung University.]

- 程祥徽、田小琳（1992）。現代漢語。書林。
- [Cheng, X.-H., & Tien, X.-L. (1992). *Xiandai hanyu*. Bookman.]
- 黃柏榮、廖序東（1991）。現代漢語。高等教育。
- [Huang, B.-R., & Liao, X.-D. (1991). *Xiandai hanyu*. Higher Education.]
- 劉月華、潘文娛、故韡（2005）。實用現代漢語語法（第五版）。師大書苑。
- [Liu, Y.-H., Pan, W.-Y., & Gu, W. (2005). *Modern Chinese grammar for teachers of Chinese as a second language advanced learners of modern Chinese* (5th ed.). Lucky.]
- 盧福波（2005）。對外漢語教學基本句型的確立依據與排序問題。語言文字應用，4，80-86。
- [Lu, F.-B. (2005). The foundation and arranging sequence of the basis sentence pattern in teaching Chinese as a second language. *Applied Linguistics*, 4, 80-86.]
- 鍾榮富（2004）。華語的常用句型。載於柯華葳（主編），華語文能力測驗編制——研究與實務（頁 103-124）。遠流。
- [Chung, R.-F. (2004). Common sentence patterns in Chinese. In H.-W. Ko (Ed.), *Language testing: Development and research of Chinese proficiency test* (pp. 103-124). Yuan-Liou.]
- Carter, R. (Ed.). (1990). *Knowledge about language*. Hodder and Stoughton.
- Chalker, S., & Weiner, E. S. C. (1998). *Oxford dictionary English grammar*. Oxford University.
- Chipere, N. (2010). Variations in native speaker competence: Implication for native language teaching. *Language Awareness*, 10(2-3), 107-124. <https://doi.org/10.1080/09658410108667029>
- Department for Education and Employment. (1998). *The national literacy strategy: Framework for teaching*. <https://eric.ed.gov/?id=ED450867>
- Department for Education and Employment. (2000). *English: The national curriculum for England*. DfEE/QCA.
- Department for Education and Skills. (2002). *Towards the national curriculum for English: Examples of what pupils with special educational needs should be able to do at each P level*. [https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/6163/1/nls\\_towards\\_nc\\_eng\\_051202.pdf](https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/6163/1/nls_towards_nc_eng_051202.pdf)
- Fogel, H., & Ehri, L. (2000). Teaching elementary students who speak black English vernacular to write in standard English: Effects of dialect transformation practice. *Contemporary Educational Psychology*, 25(2), 212-235. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1002>
- Green, S., Johnson, M., O'Donovan, N., & Sutton, P. (2003, July 11-13). *Changes in key stage two writing from 1995 to 2002* [Paper presentation]. United Kingdom Reading Association Conference, Cambridge, England, United Kingdom.
- Halliday, M. A. K. (1985). *An introduction to functional grammar*. Edward Arnold.
- Hillocks, G., & Mavrognos, K. (1986). Sentence combining. In G. Hillocks (Ed.), *Research on written composition: New directions for teaching* (pp. 142-146). NCTE.

- Hudson, R. (2004). Why education needs linguistics. *Journal of Linguistics*, 40(1), 105-130.
- Hung, M.-H. (1996). *Chinese sentence patterns: A case study of the textbooks for elementary school students* [Unpublished master's thesis]. Department of Education, National Kaohsiung Normal University.
- Kuehner, A. V. (2016). A positive approach to good grammar. *NADE Digest*, 8(1), 42-46.
- Myhill, D. (2005). Ways of knowing: Writing with grammar in mind. *English Teaching: Practice and Critique*, 4(3), 77-96.
- Tsao, F.-F. (1979). *A functional study of topic in Chinese: The first step towards discourse analysis*. The Student Book.
- Tsao, F.-F. (1990). *Sentence and clause structure in Chinese: A functional perspective*. The Student Book.
- Weaver, C. (2008). *Grammar to enrich and enhance writing*. Heinemann.
- Xu, S. H. (2010). *Teaching English language learners: Literacy strategies and resources for K-6*. The Guilford.



# Evolution of English Curriculum: A Longitudinal Vocabulary Study of English Textbooks

I-Chung Ke

This corpus-based study investigated the transformation of English from an elite to a mass language as portrayed in textbooks used by five generations in Taiwan (ages of 20-69 years). By analyzing 989,629 tokens from 1921 lessons across 33 editions at elementary, junior high, and high school levels—from the 1960s to the 2010s—the study revealed distinct generational trends. Notably, the textbooks of the oldest generation, who experienced an era of elitist secondary education, exhibited more complex and extensive content than did textbooks for the generation now in their 40s and 50s. Notably, the textbooks for the generation now in their 20s had more content and a higher complexity level than did those used by the generation now in their 60s. The origin of the stark complexity gap between junior high and high school might be attributed to the 1968 implementation of compulsory education, a disparity that persists despite the introduction of English at the elementary level. Finally, the study recommends that curriculum designers should increase content quantity while reducing complexity in high school English textbooks to facilitate a smoother transition from junior high to high school.

Keywords: textbook studies, English as a foreign language (EFL), global English, world culture, historical study

Received: October 14, 2022; Revised: May 12, 2023; Accepted: June 13, 2023

# 從菁英教育到普羅教育 ——英語文教科書歷史

柯宜中

臺灣英語教育極少歷史縱向大範圍跨學習階段之研究。本研究檢驗各世代(20~60歲)在其國中小及高中所接觸的英文教科書,以比較教育中新制度學派世界文化理論為基礎,從教育普及化角度來檢視過去50年來的演變趨勢。共蒐集高中國中國小教科書共33版本1,921課,以語料庫字彙分析檢驗英語角色定位。研究發現1968年九年國民義務教育實施前英文課本的質量均顯著高於實施後20年,證實英語為菁英語言特性,但在40年內持續上升趨勢下,最年輕世代之英文課本質量已經超過最早英文還是菁英語言時的課本,顯示目前高中畢業生之預期英文程度和50年前只有少數菁英能達到的程度類似,且國高中之間的斷層在九年國教實施後出現,高中英文之質量是國中的2倍以上,此結果可解釋為高中英語課程仍以菁英教育方式設計,未考量近年來廣設高中政策將高中視為基本國民教育。

關鍵詞:教科書研究、英語為外語、全球英語、世界文化、歷史研究

收件:2022年10月14日;修改:2023年5月12日;接受:2023年6月13日



## 1. Introduction

This longitudinal study explored the changes in the role of English education by analyzing the English textbooks used by five generations of learners born from the 1960s to the 2000s. Taiwan's nine-year compulsory education policy was implemented in 1968, and its 12-year basic education policy was introduced in 2018. In the 2021 academic year, the number of high school or vocational school students in Taiwan was 585,629 (94.76% of the present cohort) according to the Department of Statistics of the Ministry of Education. Of these students, approximately 52% studied in (academic) high schools, and approximately 46% studied in vocational schools. This situation contrasts sharply that in 1970, when the number of high school graduates was 52,642 (Ministry of Education, 1987), or approximately 12.5% of the present cohort. In summary, a relatively small number of people studied in high school five decades ago. By contrast, today, after the implementation of 12-year basic education, half of all individuals aged 15 to 18 years attend a high school.

Most textbook studies have focused on single subjects at a particular educational stage (Chou, 2003). Taiwan's educational system, particularly teacher education, divides education into three stages, namely elementary school, junior high school, and high school. Accordingly, textbook production and review processes have been designed on the basis of this division, and as a result, few textbook studies have adopted a vertical cross-level perspective. The current study offers a panoramic viewpoint that investigates English textbooks from a longitudinal and cross-level lens to understand the evolution of English education in Taiwan over the preceding 60 years in light of the massification of secondary education.

The main purpose of the study was to determine whether the role of English education in Taiwan has gradually changed from one based on elitism to one based on mass education by examining the English textbooks that the current adult generations (i.e., individuals ranging from the 20s to the 60s in age) used at the elementary, junior high, and high school levels. For this purpose, two research questions were raised; the first focused on the lexical dimension of the corpus, whereas the second dealt with lesson content investigated through qualitative content analysis. The research questions are as follows:

1. What are the trends in the difficulty levels of English textbooks in the five generations according to a lexical analysis of the longitudinal textbook corpus? This research question is further operationalized into the following two questions:
  - 1.1 What are the changes in tokens, types, type-token ratios (TTRs), lexical profiles, academic words, and readability?
  - 1.2 What are the lexical learning curves in each of the five generations? Were the learning curves in the more recent generations as steep as those in the earlier generations?
2. In terms of lesson content, has English changed from an elite school subject to a mass education subject?

## 2. Literature Review

### 2.1 *World Culture Theory*

Regarding the prevalence of mass schooling, this study drew on the neo-institutionalists in the sociology of education. The neo-institutionalists are among few in the fields of comparative education and global educational policy who have paid close attention to historical trajectories and development at the macro level. In discussions regarding the globalization of education, world culture theory (WCT), an alternative term for neo-institutionalism (Carney et al., 2012), offers a crucial theoretical foundation to explain the changes and reforms of the educational system in a particular country from a global perspective (Spring, 2014).

WCT posits that certain hidden or implicit cultural norms and fundamental worldviews, which the neo-institutionalists call “world culture,” play key roles in the development of human society and education. WCT claims rational science or a scientific mindset as the basis of world culture. Science has slowly replaced religion in providing the prevailing theory that explains how the world operates (Drori & Meyer, 2006). Specifically, the belief that rational human beings can create and manage their own world instead of being manipulated by supernatural beings such as gods has fueled the prosperity of world culture.

The key medium for conveying this new world culture is compulsory schooling (Meyer & Ramirez, 2003), which actively teaches the values and worldview of world culture through mass education (Baker & LeTendre, 2005). Mass schooling, which became common around the world after World War II, was a product of nationalization, as modern nation states, with their institutions, began to be created on the basis of a prototype that originated in Europe after the Enlightenment. Schools are key institutions in a nation state, and modern education systems worldwide share plenty of common features because of their isomorphic construction (Meyer, 2007). A country's core curriculum usually consists of that country's national language, mathematics, science, social studies, the arts, and physical education (Meyer et al., 1992). Today, education is not only a means of developing human capital in a country but also considered a human right or an end in itself (Campbell, 2001). That is, schooling or being educated is largely taken for granted in the contemporary world.

Empirical studies regarding WCT have primarily focused on educational changes in various countries, particularly changes in the structures, forms, and organizations of mass schooling and those in its content. Examples include the global expansion and institutionalization of modern schooling (Ramirez & Boli, 1987a, 1987b), changes in school subjects since the 19th century (Meyer et al., 1992), evolutions in mathematics and science textbooks (McEneaney, 1998, 2003), environmental education in social studies (Bromley et al., 2011), and the massification of higher education (Ramirez & Meyer, 2013). McEneaney and Meyer (2000) proposed five main curricular changes that have been observed internationally:

1. The rationalization of society, particularly with respect to private issues such as those related to family, poverty, inequality, and gender, which had seldom been covered in textbooks;
2. Individualization by reinforcing the individual as the basic unit of a society (instead of the clan or family) and promoting individual agency, rights, competence, self-actualization, and social participation;
3. The rationalization of the natural environment through scientific analysis;
4. Globalization and the new goal of developing world citizens; and
5. Glocalization, namely situating the local within the global context and connecting the local with the global.

The proposed changes are based on studies regarding national education around the world in the 20th century. As the global spread of English accelerated in the late 20th century, English as a foreign language (EFL) as a school subject grew in popularity to the extent of becoming almost ubiquitous (Cha & Ham, 2008). However, changes in EFL curriculum content in light of WCT have not been explored in detail. The current study aimed to fill this gap given that EFL is a unique school subject because it can and has been learned and taught as a living language outside the classroom, which is usually not the case for other school subjects such as mathematics, science, and social studies.

WCT critics highlight its neglect of the West's colonial history and its pseudo-neutral stance toward existing power relations. Although science and its worldview have gained ground, many indigenous peoples who inherited aspects of local culture and local traditions have remained skeptical. In addition, the cultural fundamentalists and anti-globalization movement have regained momentum; some argue that political and economic forces, rather than world culture, may be the core source of social changes and human evolution (McMichael, 2016). The conclusions reached by Anderson-Levitt (2003)—who examined WCT at the national, school, and classroom levels from the perspective of educational anthropology—indicated that a homogenous and systemic world culture and education model have not appeared. Despite similarities in educational policy documents across countries, differences in classroom practices have remained conspicuous, with local cultures continuing to greatly influence teaching practices in some parts of the world. More specifically, educators in some localities have demonstrated creative methods of indigenizing, reinterpreting, and resisting global education models (Steiner-Khamsi, 2003). Although WCT critics refute the existence of a homogenous world culture, they recognize the strong effect that science and the scientific mindset have had at the policy level.

## *2.2 Empirical Studies on Textbooks*

Textbook studies conducted by neo-institutionalists have mostly focused on mathematics, science (McEneaney, 1998, 2003), and social studies (Moon &

Koo, 2011). The only study about EFL (not English as a national language) is Cha and Ham (2008), which analyzed the time at which English became a compulsory subject and at which levels in non-English-speaking countries from 1850 to 2005. Their findings revealed three waves of EFL expansion at the secondary level: the first after World War II, the second in the 1970s, and the third in the 1990s. At the elementary level, two waves were observed, one after World War II and one the Cold War, but the required instructional hours were relatively low compared with those at the secondary level. However, the long-term trend of countries increasingly mandating English as a school subject in their national education curriculum is clear.

McEneaney (1998) examined science and mathematics textbooks at the elementary level in 53 countries from 1900 to 1995. Her findings indicate that science textbooks have increasingly emphasized participatory learning or learning by doing to connect scientific knowledge with people's personal environments and experiences. In addition, that period saw an increase in the number of female scientists and concepts presented in a humorous manner. The observed trends in mathematics textbooks were similar, albeit with fewer changes. The trajectory of the professionalization and institutionalization of science and mathematics is linked with individualism as modern schooling increasingly evolves into an institution that produces agentic and independent global citizens.

Moon and Koo (2011) analyzed 62 ethics and social studies textbooks at the elementary and junior high levels from 1981 to 2009 in South Korea and interviewed 28 educators involved in South Korea's civic education curriculum. Their findings revealed that portions of national civic education declined in the 1990s, whereas those of global civic education increased throughout the same period. However, national civic education remained the prevailing type of education, with global issues given only marginal representation in textbooks.

Textbook studies conducted by neo-institutionalists tend to be international historical comparisons aimed at verifying WCT. Curricular changes and reforms in a particular country involve multiple elements and thus require considerable contextual understanding. This reality was part of the rationale behind conducting the current study, which sought to observe the long-term trajectory of Taiwan's English curriculum in light of WCT.

### 2.3 EFL Textbook Studies

To date, content analysis has served as the prevailing methodology in textbook studies. However, corpus linguistics has gradually been adopted in such studies, particularly vocabulary studies. Corpus studies often use a large corpus as a reference to examine whether a smaller corpus exhibits similar patterns. For example, Hsieh (2010) analyzed collocations and frequently used words in English textbooks for vocational schools at the secondary level for comparison with a corpus of English learning materials for elementary school students in the United States. That study assumed that American English for elementary school students was the target level and model for Taiwan's English textbooks for vocational high schools. Lin et al. (2016) used the Lexile Analyzer program to examine the levels of difficulty of English textbooks in junior high and high schools in Taiwan and also mapped them to the corresponding English textbooks used in the United States. They observed that lessons within the same volume of a textbook varied greatly in terms of their reading difficulty and that gaps between grades were common, with most publishers failing to arrange their lessons as a logical progression from easy to hard. However, their most notable finding was that the reading level of lessons for ninth graders in Taiwan was approximately equivalent to that of fifth graders in the United States, whereas the reading level for 11th graders in Taiwan jumped to that of 10th graders in the United States. This considerable difficulty gap in English textbooks between junior high school and high school in Taiwan could have caused many high school students to abandon their English studies to focus on other subjects.

Corpus studies regarding textbooks have also examined connections between textbooks and entrance exams. Kao (2014) compared vocabulary in high school English textbooks with that on college entrance exams in Taiwan from 2001 to 2014 and observed that they overlapped by more than 90%. Cheng and Chang (2022) tested the hypothesis that high school English textbooks would provide sufficient preparation for college entrance exams by investigating their textual difficulties. After comparing lessons in textbooks with exam questions from 2003 to 2017, they discovered that the preparation from textbooks was insufficient in relation to four key indicators: low readability, low narrativity, high syntactic complexity, and a high required

vocabulary level for the reading passages on the exams. In other words, the reading passages on the exams had considerably higher textual difficulty than did the textbook lessons; students studied relatively easy passages in the textbooks, whereas the exams featured relatively difficult texts.

The scarcity of historical and cross-level examinations of EFL textbooks constitutes a research gap that this paper hopes to fill. Most EFL textbook analysis studies have analyzed only a single educational level, whereas few studies have covered all three levels (elementary school, junior high or middle school, and high school). The current study hoped to provide fresh insight regarding the long-term evolution of Taiwan's English education and to provide helpful suggestions to policymakers.

### 3. Research Methodology

The corpus linguistics method (McEnery & Hardie, 2011) was employed to answer the first research question. We first collected data by digitizing textbook content. Only main texts or readings were included in the corpus. Dialogues, songs, and cartoons in elementary and junior high school textbooks were regarded as main texts because students were usually required to study them. Grammar and vocabulary information and exercises were excluded.

A total of 33 editions of English textbooks were selected, with 11 each at the elementary, junior high, and high school levels. This selection was based on five prototypical students from five educational generations, namely people born in 1960, 1970, 1980, 1990, and 2000. English textbooks that these five students might have used in school were selected. The only exception was the high school textbook for the oldest student (that born in 1960), for which three of nine available editions were arbitrarily selected for comparison (see Ke, 2012). The collected textbooks exhibited high representativeness of the textbooks that the five generations had used as students. Details of these textbooks are provided in Appendix A.

The corpus contained 989,629 tokens. After the corpus was built and tested, word tokens, word types, TTRs, lexical profiles based on the Common European Framework of Reference for Language (CEFR), frequencies of academic words, numbers of words per sentence (WPS), the readability index

of the Flesch-Kincaid grade level (Klare, 1974), and intervolum changes (IVCs) of word types and TTRs were examined to measure the quantity and quality of the English textbooks. Regarding lexical profiling, the texts were analyzed using the widely used English Vocabulary Profile (EVP) on [textinspector.com](http://textinspector.com), which aligns texts with CEFR levels A1 to C2; if a word (e.g., a proper noun) is not on the EVP wordlist, it is categorized as “off-list.” Regarding the readability index, the Flesch–Kincaid grade level is one of the most commonly used readability indices; the number implies the US grade level; a score of 5 suggests that an average fifth grader can understand the text. The academic word list developed by Coxhead (2000), which contains general academic words used across multiple disciplines, was adopted to investigate academic words in the texts. The analysis results were then used to answer the first research question regarding whether the change in the status of English education from that of elite education to that of mass education was reflected in the English textbooks. Compared with mass education, in elite education, the learning curve tends to be steeper, with lessons involving more academic and professional vocabulary with a higher TTR (denser content) and higher readability grades.

Thematic coding for content analysis was applied to all lessons to answer the second research question. The coding procedures followed the principles of grounded theory (Corbin & Strauss, 1990) and were guided by the theoretical framework of WCT to highlight scientific and moral lessons. Each lesson was coded using the framework presented in Figure 1, which was developed through repeated coding and revising. Three coders conducted three rounds of preliminary coding on 100 randomly selected lessons to develop the framework. After the intercoder reliability reached 80%, two coders used the framework to code all the lessons. The final codes for the lessons with conflicting initial coding results were decided in coders’ meetings.

The second common type of lesson at the high school level was scientific lessons, which were lessons that included at fewest one paragraph of rational explanation of a phenomenon in the natural or social world. Scientific lessons were categorized into natural science lessons, social science lessons, and lessons involving both types of science. Subdisciplines in these lessons were also identified. Although most scientific lessons were written in an objective and informative manner, some used more creative or engaging methods—such as debate, dialog, and scenarios—to appeal to students. Scientific lessons,



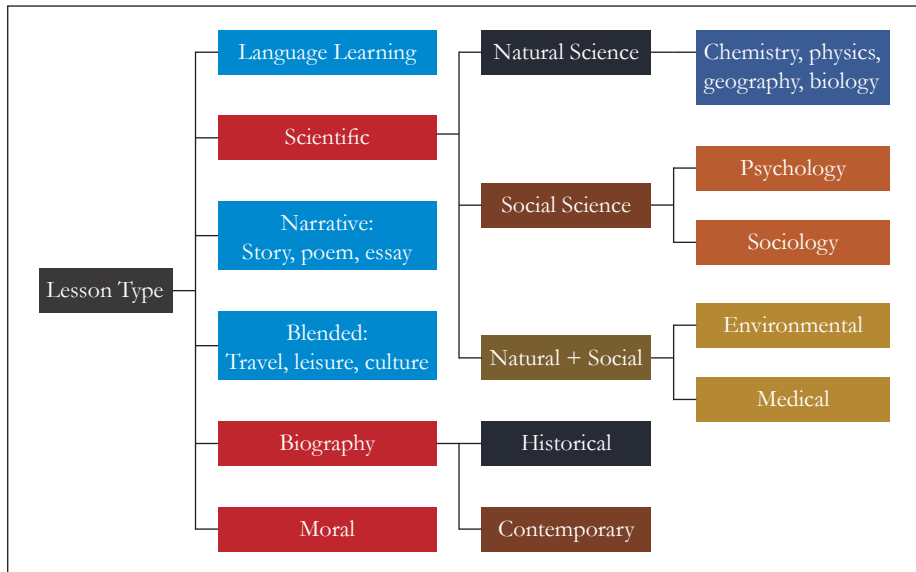


Figure 1. Coding Themes of Lesson Types

which accounted for nearly 30% of all high school lessons, were the main focus of content analysis, as we attempted to examine the curricular trend of rationalization observed by McEneaney and Meyer (2000). Because rational and scientific ideology was the key focus of the present study, we adopted a lenient approach when coding a lesson as scientific; specifically, regardless of its main topic, a lesson was coded as a scientific lesson so long as it contained a paragraph explaining a particular scientific concept. These lessons were later scrutinized in detail to determine how lessons from different eras differed in how they dealt with descriptions and explanations of the world.

When coding the lessons, we observed two types of lessons that may have been related to our topic, namely biography and moral. A biography lesson introduced a life history or key contributions by a particular person intended to serve as a role model for students. Changes in such role models in textbooks may reflect deep ideological and value shifts. Moral lessons function as contrasts to scientific lessons. The underlying values in moral lessons are worth investigating to discover additional perspectives regarding the rationalization of society.

## 4. Findings

The findings of the quantitative analysis designed to address the first research question are briefly described as follows:

1. What were the changes in tokens, types, TTRs, lexical profiles, academic words, and readability?

Answer: The tokens for the oldest generation were much more than those for the later generations, whereas the types for the latest generation outnumbered those for the oldest generation, resulting in higher TTRs for the most recent two generations. The results for lexical profiling, academic words, and Flesch-Kincaid grade levels were consistent because the latest textbooks were more difficult than the oldest ones.

2. What were the lexical learning curves in each of the five generations? Were the learning curves in the more recent generations as steep as those in the earlier generations?

Answer: The learning curves in generations 60, 70, and 80 were volatile at the junior high school level and tended to be steeper than those in generations 90 and 00, and considerable gaps between the ninth and 10th grades were observed in all the generations except for the oldest generation.

### 4.1 Quantity (Tokens)

In all the figures in this paper, “60,” “70,” “80,” “90,” and “00” represent the textbooks used by the prototypical students born in 1960, 1970, 1980, 1990, and 2000, respectively. The numbers on the x-axis represent the grade and semester (e.g., 3\_1 represents the first semester in the third grade). Figure 2 indicates that the textbooks for the oldest generation (hollow black line) contained the highest quantities in most volumes, particularly at the junior high level. The curves for the younger generations (90 and 00) indicate that these students started to learn English relatively early and that the growth in quantities was gradual except for the final semester in junior high school, where a dip appears, which might be attributable to preparation for high school entrance exams. For generations 70 and 80,

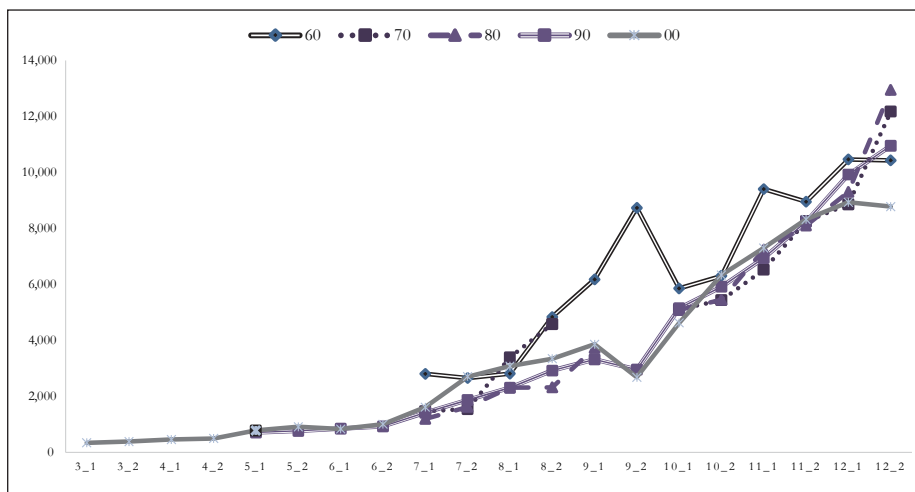


Figure 2. Average Tokens by Grade Across the Generations

English was an elective course in the final semester of junior high school, and this is the reason for the missing parts in the corresponding lines in the figure. At the high school level, the quantities were similar across the most recent four generations.

Figure 3 presents a generational comparison of token quantities across the three educational levels: elementary, junior high, and high school. At the bottom are five generations and the corresponding required volumes at each level. We calculated the average total tokens of the textbooks (ranging from four to eight volumes depending on the level and generation) at a certain level and juxtaposed the results in Figure 3. At the high school level, the oldest textbooks had the most tokens, with similar numbers of tokens observed across the other four generations. The slight drop from generation 90 to generation 00 could be regarded as the balancing out of token increases at the junior high and elementary levels. At the junior high level, before the nine-year compulsory education policy was implemented, the quantity of the textbooks was considerably higher (more than twice the number compared with the next two generations). After the privatization of textbook publishing, the tokens for generation 90 increased significantly. At the elementary level, a considerable increase was observed from generation 90 to 00. In summary, over the period

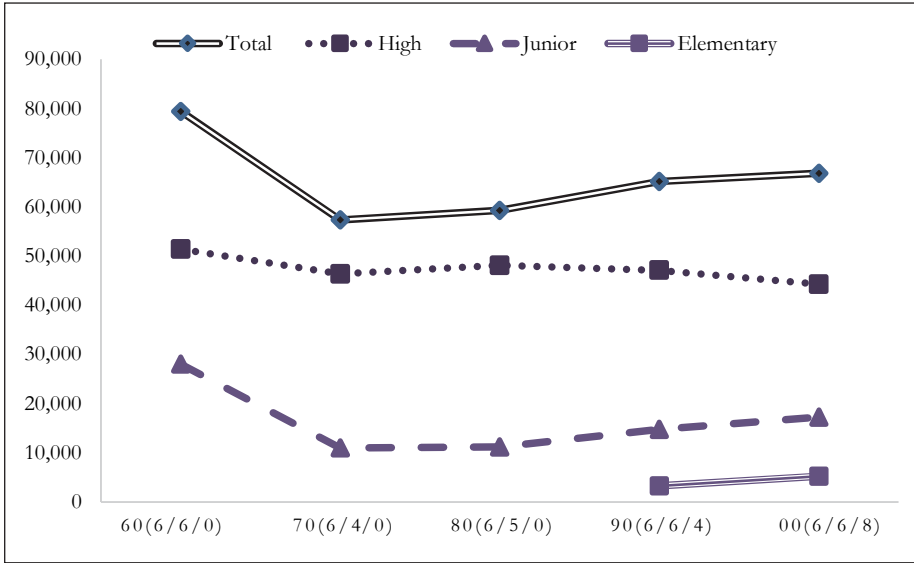


Figure 3. Total Tokens Across the Generations of Students by Level

analyzed in this study, students were increasingly exposed to more English education in school from an earlier age. In addition, this trend is expected to continue in the near future given that the total numbers of tokens for grades 3 to 12 for generation 00 were still lower than those from grades 7 to 12 for generation 60, in which only the elite studied English.

#### 4.2 Quality 1: Word Type

We examined the word types (distinct words) in the textbooks to verify whether students in different generations were exposed to different numbers of word types. A higher number of word types, in general, indicates higher difficulty or higher quality.

Data related to the elementary level were excluded from Figure 4 because of the low numbers of such data. As indicated by Figure 4, the growth trends were smooth, except for that for the final semester of junior high school, when students had to prepare for the high school entrance exams. The junior high school textbooks for generation 60 contained a relatively large number of word

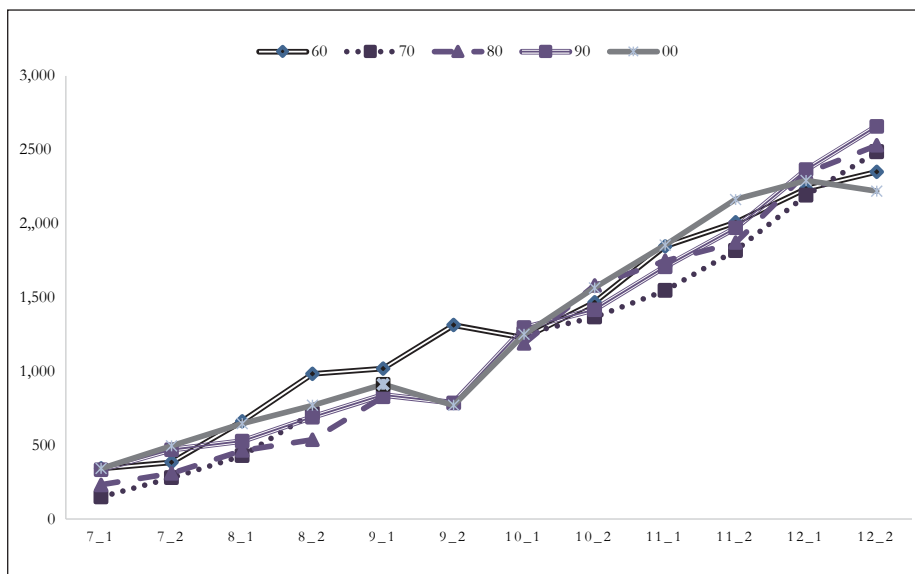


Figure 4. Average Numbers of Word Types by Grade Across the Generations

types because they also contained many tokens. The number of word types in the seventh grade for generation 70 was the lowest of the five generations; this outcome could have been an adjustment to the new situation that most people were able to attend junior high school after the nine-year compulsory education policy was widely implemented. English in the ninth grade for generation 70 was elective and likely intended for those who intended to study English in high school, namely elite students. Generations 90 and 00 started to learn English in elementary school and were exposed to more word types in most grades in junior high and high school compared with generations 70 and 80. However, this outcome may also be attributable to the increase in English vocabulary, as new inventions and consequently new words have appeared.

Table 1 draws comparisons among the total numbers of word types at the three levels for the five generations. At the high school level, a minor increase from approximately 5,500 to approximately 6,000 word types from the oldest generation to the youngest generation was observed. This study's interpretation of this result is that current high school students are expected to learn at least as many types of English words as their (elite)

grandparents who attended high school. Given that high school has been accessible to everyone in Taiwan since 2019, the feasibility (i.e., the extent to which students are able to memorize the vocabulary found in their textbooks) may be questionable, particularly for those who would not have attended high school if they had been born a generation earlier. The total numbers of word types from the elementary to high school levels across the generations (Figure 5) exhibited similar patterns. The next section 4.3 on TTR results further elaborates on this point.

At the junior high level, the numbers of word types for generation 00 were much higher than those for generations 70 and 80 but still lower than those for generation 60. The gaps in word tokens and types between junior high and high school remained large from generation 70 onward. In generation 60, only elite students attended junior high and high school. The implementation of nine-year compulsory education led to the simplification of the English curriculum at the junior high level, whereas the English curriculum at the high school level underwent no considerable change; this problem still remains unsolved after five decades, and it is an urgent matter that must be addressed by the Ministry of Education. This study suggests simplifying the high school English curriculum (by introducing mandatory courses and moving more difficult parts of the current curriculum to elective courses) and increasing the quantity and quality of the junior high English curriculum. As children in Taiwan start to learn English increasingly early, the English curriculum for public schools must continue to make adjustments on the basis of new circumstances.

**Table 1.** Total Word Types (Three Levels) for the Five Generations

Generation	60	70	80	90	00
Volumes in high school/junior high/ elementary	6/6/0	6/4/0	6/5/0	6/6/4	6/6/8
Average total word types	6,487	5,624	5,950	6,436	6,582

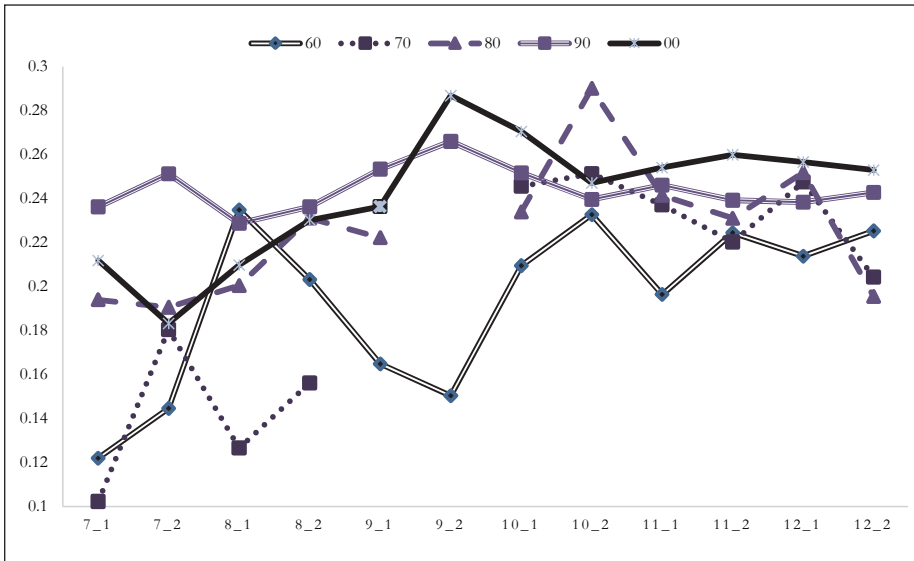


Figure 5. Average TTR by Grade Across Generations

#### 4.3 Quality 2: TTR

The higher the TTR is, the higher the word density is, meaning more distinct words within the same amount of text. The results in Figure 5 suggest that the textbooks for the younger generations (90 and 00) appeared to have higher TTRs than did those for the oldest generation. This finding may imply that textbooks used in more recent decades are more challenging than those used in earlier decades. Thus, the quantity of textbooks should be increased (without the addition of many word types) to lower their TTRs and to create more repetitions of the same words. Compared with English textbooks in Nordic countries at the elementary level, the quantities of Taiwan's English textbooks were considerably lower (Chiu, 2012). The low TTR for generation 70 at the junior high level indicates an adjustment for compulsory education, as the TTRs were considerably lower than those of previous editions.

#### *4.4 Quality 3: Lexical Profile*

The third indicator was the lexical profile based on the CEFR word list. At the junior high level, across the five generations, nearly 80% of words were A1 words, 10%-12% were off-list words such as names and proper nouns, 6%-10% were A2 words, 1%-3% were B1 words, and approximately 1% were B2 words (Figure 6). This pattern is similar to the findings for word tokens and types; specifically, slightly more higher-level words were observed in the two most recent generations. The lessons in the 70 and 80 generations were easier, likely because in the first years of compulsory education at the junior high level, English texts were intentionally made to be relatively easy.

In the case of high school, the pattern indicates that the difficulty levels increased with each generation (Figure 7). The textbooks for the two most recent generations were the most difficult, followed by those for the 70 and 80 generations (National Institute for Compilation and Translation era), with the oldest generation having the easiest textbooks. The percentages of A1 words in Figure 8 indicate that the lessons in all volumes for the latest generation were 2%-5% more difficult than were those for the earliest generation. Regarding lexical difficulty levels, students from the later generations were exposed to more difficult vocabulary in high school; given that high school was previously perceived as a level of education only for the elites, this steady pattern was not surprising. A potential problem is that now that high school has been repositioned as basic education and more students are studying in high schools than in vocational schools, the lexical difficulty level is even higher than is that for the oldest generation, when only one in ten students studied in high school.

#### *4.5 Academic Vocabulary*

The academic word list of Coxhead (2000) contains 10 sublists based on the frequencies with which certain words appear in academic texts. As indicated by Figure 9, which presents the percentages of academic words over the total tokens for a certain generation, textbooks for the latest generation contained more academic words across all the sublists. Coupled



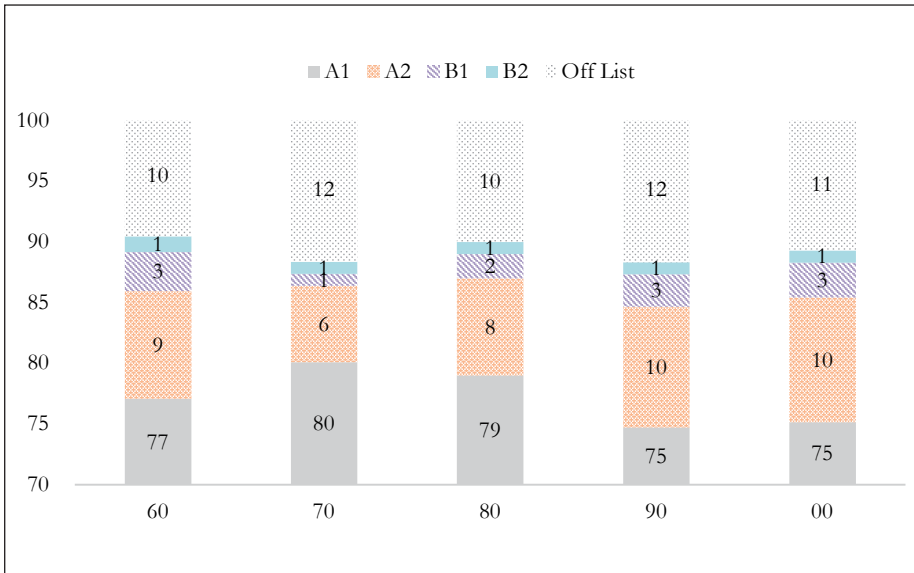


Figure 6. CEFR Lexical Profiles at the Junior High Level

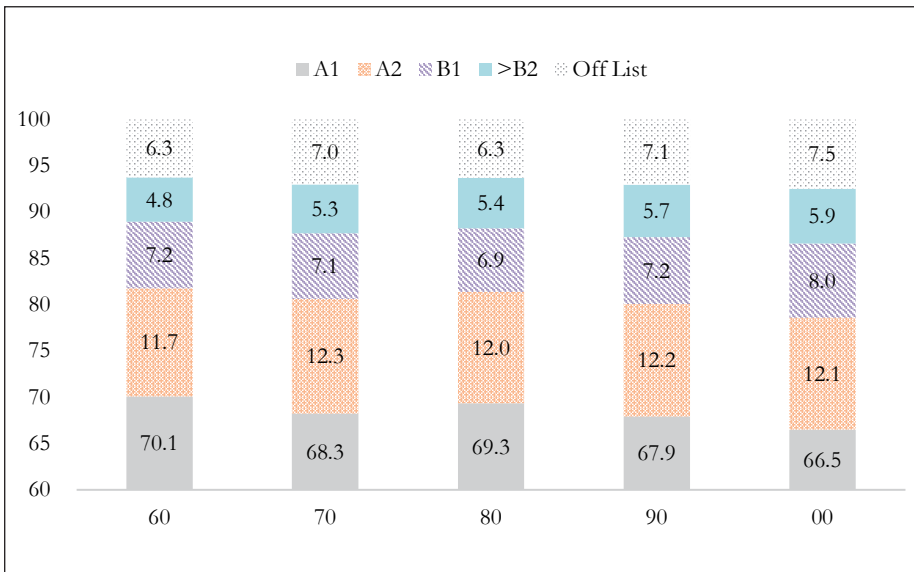


Figure 7. CEFR Lexical Profiles at the High School Level

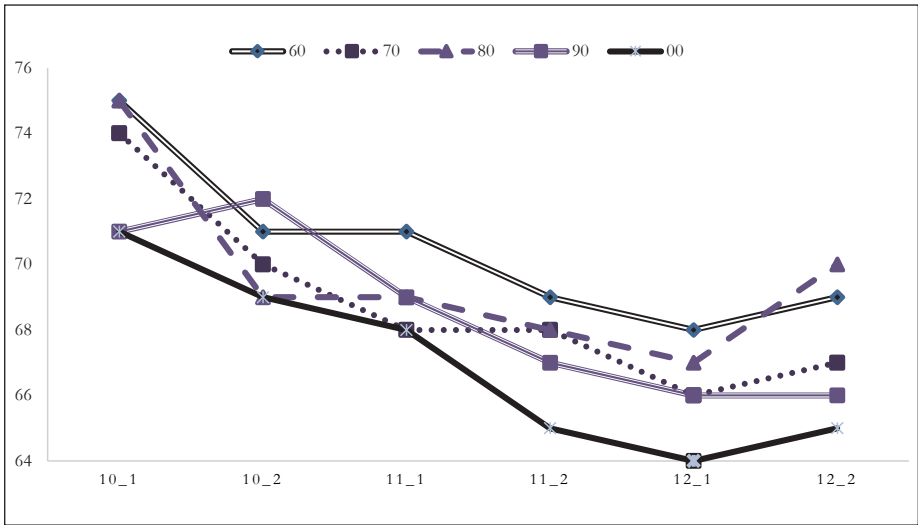


Figure 8. Percentages of A1 Words in High School Lessons

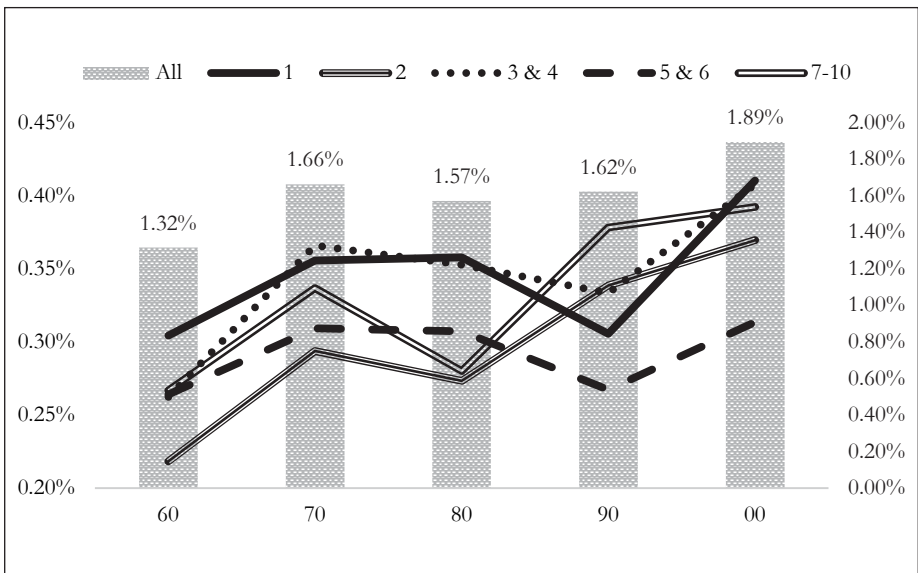


Figure 9. Academic Words by Sublist and Generation

with the findings detailed in earlier subsections of this paper, namely that the latest textbooks have the most word types and the highest TTRs (highest densities), these results suggest that English textbooks have become more difficult in recent decades. In addition, recent English textbooks appear to be more challenging than those for the earliest generation, of which only a small elite group of people attended high schools and junior high schools.

To further examine the details of academic words, we focused on more frequent academic words to observe changes. First, 340 academic words with a frequency higher than 10 were selected. The word families of these words were identified, and their frequencies were aggregated. For example, “available” appeared 49 times, and “availability” appeared once in the corpus, adding up to 50. We used the root word as the label for each corresponding whole word family. The average frequency of these 340 word families was 37, and thus, we selected 89 words each with a frequency of more than 37 to observe when they were used most often.

On the basis of their frequencies across the five generations, we categorized the 89 frequently used academic words into three types: typical (similar frequencies in all five generations, average deviation below 20% of the expected frequency based on all academic words in a generation), old (more in the three earlier generations and fewer in the two later generations), and new (fewer in the earlier generations and more in later generations). New academic words accounted for more than 60% of the 87 frequently used academic words (Table 2); this finding illustrates the increase in the number of academic words in the two most recent generations in almost all the sublists.

A few academic words are highlighted in the table for further discussion. First, an interesting contrast appeared; the word “method” was used more in the earliest generation, whereas “approach” was used more in the two most recent generations. Concordance examinations revealed that the usages of “approach” in the passages usually connoted a system of ways to solve a problem, whereas the usages of “method” in the passages tended to refer to particular ways and processes to achieve desired goals. These findings suggest an instrumentalist mindset in the textbooks for generation 60 and a tendency to theorize and provide rationales behind actions in the more recent textbooks and therefore resonates with the idea

**Table 2.** Three Types of Academic Words (Ranked by Their Total Frequencies)

Count	Typical	Old	New
	26	10	53
Sublist 1	area, major, process occur, individual, require, benefit, section, source	period, <u>method</u> , available, indicate	<b>create, research, environment,</b> percent, similar, identify, <u>approach</u> , involve, structure, role, <b>economy</b> , respond, specific
Sublist 2	final, achieve, seek, region	community	<b>compute, culture,</b> tradition, affect, design, site, construct, focus, credit
Sublist 3	physical, publish, instance, remove	constant	technology, physical, publish, locate, philosophy, task, react
Sublist 4-10	job, communicate, edit, equip, drama, aware, goal, transport, aid	<b>energy,</b> <b>medical</b> <b>chemical,</b> tense	team, stress, grade, image, adult, globe, intelligent, challenge, relax, symbol, reveal, theme, generation, display, couple, predict, expert, voluntary, obvious, project, style, author, survive, unique

of rationalization, one of the curricular trends identified by McEneaney and Meyer (2000).

The increasing frequencies of the academic words “create,” “research,” “environment,” and “economy” across the generations indicate increasing emphasis on creativity, scientific research, environmental issues, and economic development, respectively. Because these words were ranked by their frequencies, which reflect their importance, the fact that “economy” was ranked far lower than “environment” implies a discourse in which environmental issues are considered far more important than economic development. In addition, this conjecture is connected to an increase in environmental lessons, which are discussed in another section regarding the analysis of lesson content.

In the whole corpus, the most frequently used academic word was “compute/computer,” with 310 instances and more than half of these instances

appearing in the textbooks for generation 90. This word ranked second in each of the textbooks for generations 70, 80, and 00, reflecting the ascendance of computers and technology and their peak in popularity in the first decade of the 21st century (textbooks for generation 90). By contrast, the top academic word in the textbooks for generation 00, the most recent generation, was “culture,” which ranked fifth in the whole corpus. This shift from technology (hardware) to culture (software) may reflect the industrial upgrade from manufacturing to cultural industries, as English has transformed its role from that of an instrument (to assist in selling Taiwan’s products internationally) to that of a cultural carrier (that conveys Taiwanese culture to the world).

The older frequently used academic words “energy,” “chemical,” and “medical” were related to a few scientific lessons in the earliest generation. As detailed in the section regarding scientific lessons, hard natural science lessons appeared far more frequently in the earliest generation, whereas environmental and health lessons that blended social and human aspects with the natural sciences became more common in more recent textbooks.

#### *4.6 WPS and Readability*

To evaluate the readability levels, average WPS, average characters per word, and the Flesch-Kincaid grade level were calculated. Figure 10 presents the average WPS at the junior high level. The oldest textbooks had the highest WPS scores, particularly in the eighth grade, and in the other generations, the curves were similar. Similarly, in high school, the oldest textbooks had the highest WPS scores, followed by the textbooks in the two most recent generations. Those for generations 70 and 80 had the lowest WPS scores. Regarding average characters per word, the scores were similar across all generations.

At the junior high level, the Flesch-Kincaid grade level results indicate no discernible pattern. The score for the junior high textbooks in the oldest generation might have been misleading because some lessons contained Chinese explanations and grammatical sentence patterns. This could also be the main reason that the WPS score in the first semester of the ninth grade for the oldest textbooks dipped; that volume included many lessons with specific sentence patterns. As indicated by Figure 11, at the high school

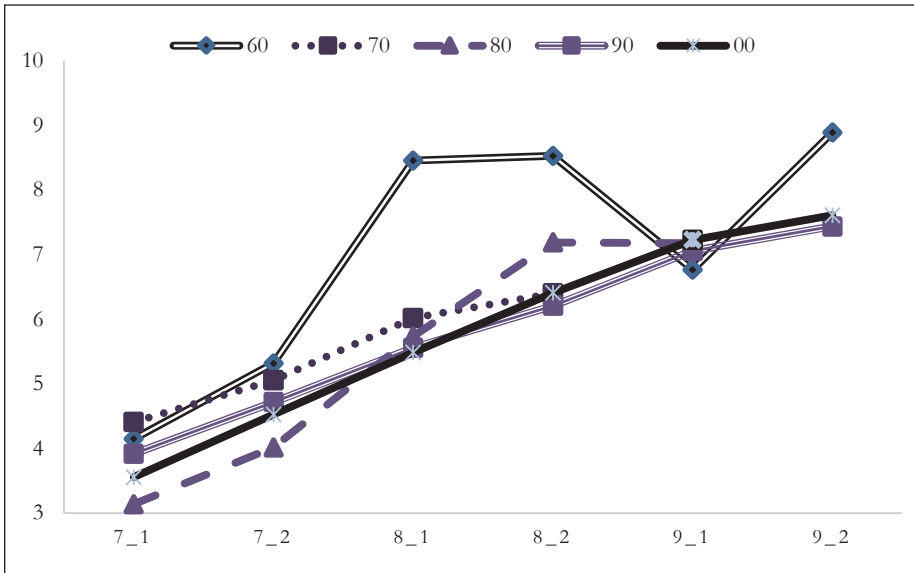


Figure 10. Average WPS Scores in Junior High School

level, the textbooks for the youngest generation were the most difficult, with approximately half a grade level higher across all volumes compared with those for the oldest generation.

#### 4.7 Inter-Volume Change (IVC)

We calculated the IVC by using the percentage change (the difference between adjacent volumes divided by the number in the previous volume). Figure 12 presents the percentage changes of word types from the third-grade to the 12th-grade textbooks. Positive percentages represent increases in word types in the following volume. The results suggested fluctuating patterns at the junior high level. In the earlier generations, higher change percentages indicated steeper learning curves, which made sense given that those students started to learn English in the seventh grade. By contrast, in the younger generations (90 and 00), a sharp drop in the second semester of the ninth grade was followed by a jump in the 10th grade, the beginning of high school.

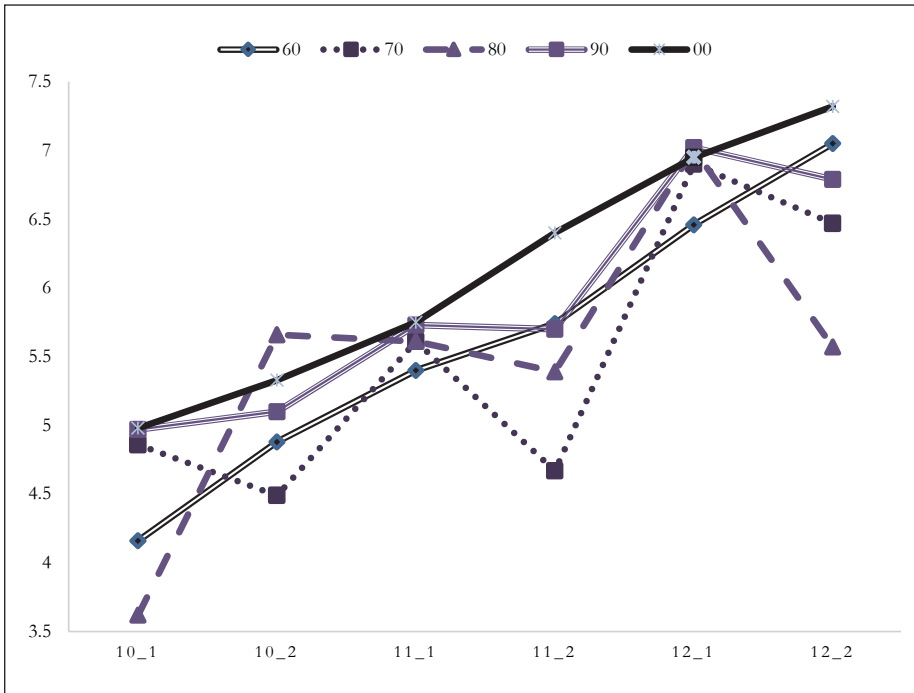


Figure 11. Flesch-Kincaid Grade Level at the High School Level

The intervolume increases in the five indexes were sharper in the two most recent generations (Table 3). The exception was generation 60 as both tokens and types both decreased from junior high to high school. When we compare the recent four generations, the proportions of difficult words, WPS, and Flesch–Kincaid scores did not change considerably, given that the junior high numbers for generation 70 were from the textbooks for the second semester of the eighth grade and that those for generation 80 were from the first semester of the ninth grade. The textbooks in the first semester of high school in the two most recent generations had higher percentages of difficult words, higher WPS scores, and higher Flesch–Kincaid scores than did those in the oldest generation, despite an overall 20% decrease in word tokens. As initially suggested by Lin et al. (2016), the large difficulty gap between the junior high and high school levels was further confirmed in this current corpus study. This junior high school-high school gap was exacerbated after

English became compulsory in elementary school in 2001. This outcome is illogical and thus should be adjusted to smoothen the learning curve.

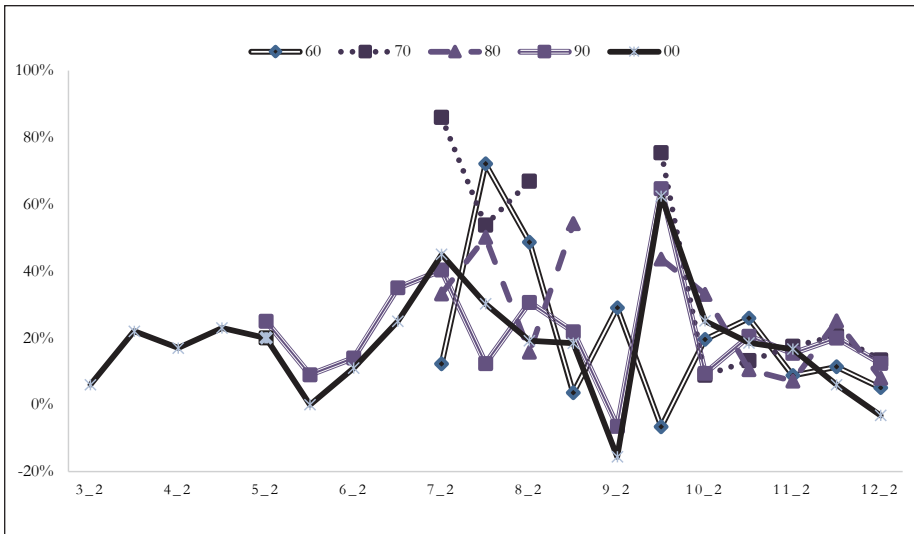


Figure 12. IVCs (Percentages) of Word Types

Table 3. Gaps Between Junior High and High School

Index	Token		Type		% of B1 above words		Words per sentence		Flesch-Kincaid	
	9_2	10_1	9_2	10_1	9_2	10_1	9_2	10_1	9_2	10_1
60	8,737	5,858	1,314	1,227	6	8	8.89	10.45	2.38	4.16
70 (8_2)	4,586	5,113	716	1,256	3	8	6.40	9.75	2.66	4.86
80 (9_1)	3,725	5,081	828	1,189	5	7	7.18	8.38	2.76	3.62
90	2,958	5,147	787	1,296	5	9	7.44	10.85	2.98	4.97
00	2,684	4,624	770	1,251	6	9	7.61	10.66	3.32	4.98



#### *4.8 Lesson Content*

The most common lesson type at the elementary level was language learning lessons, which are lessons focused on repeated sentence patterns. Such lessons accounted for 92% of all elementary school lessons. At the junior high and high school levels, the most common lesson type was narrative, which includes stories, poems, fables, and other literary genres; 37.5% of all junior high lessons were narrative lessons, and language learning lessons came in second with 28%. In the textbooks for generations 60 and 70, language learning lessons ranked first with approximately 40%, with narrative lessons closely behind; this order then reversed for the later generations. Junior high English textbooks increasingly contextualized their passages to make them more readable and relatable to students' daily experiences.

At the high school level, narrative lessons accounted for 46% of all lessons in the textbooks for generation 60 and then fluctuated between 25% and 34% in the textbooks for the next four generations. The average for narrative lessons was 33.6%. Scientific lessons fluctuated between 29% and 42%, with an increase in blended lessons, which increased from 12% in generation 60 to 35% and 28% in generations 90 and 00, respectively.

Our analysis focused on scientific lessons, as we examined related disciplines and how scientific concepts are presented for comparison with the WCT framework. Figure 13 indicates an increase in social science lessons coupled with a slight decline in natural science lessons. The disappearance of natural science lessons in recent English textbooks is surprising given that passages regarding scientific research are common in college entrance exams. Table 4 presents the percentages of scientific lessons from a particular discipline across the generations. Lessons in the fields of chemistry, physics, and geography disappear in the later generations.

The category of “natural+social” refers to lessons about medical and environmental sciences, which cover information regarding both the natural environment and human activity (Figure 13). The six medical science lessons in generation 60 discussed the human brain (twice), penicillin, microbes, antibiotics, and fatigue mechanisms. This content contrasts with that in the more recent generations, which focused on dieting, food groups, nutrition, sports and health,

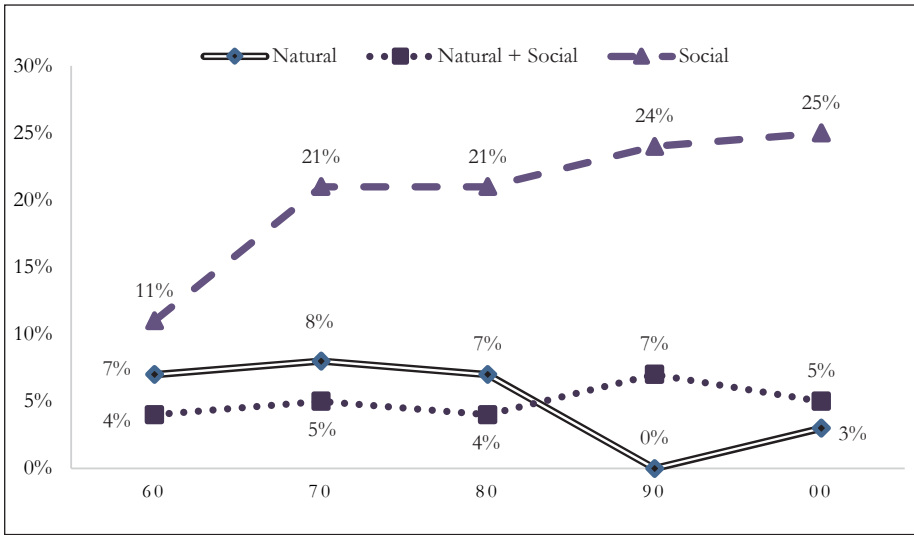


Figure 13. Scientific Lessons by Discipline

Table 4. Percentages (%) of Scientific Texts by Total Units in Each Generation

Generation	Chemistry	Physics	Geography	Medical Science	Environmental
60	2.4	2.8	1.6	2.4	0.4
70	0.0	1.2	3.6	1.2	2.4
80	0.0	2.4	2.4	1.2	2.4
90	0.0	0.0	0.5	4.2	2.3
00	0.5	0.0	0.5	2.9	2.4
Total	2.9	6.3	8.5	11.8	9.9

allergies, acupuncture, Chinese medicine, and cloning. In addition, the recent lessons were more relevant to daily life so that students could better relate to them. However, at the same time, just as technical (hard) natural science content disappeared in the later generations, more sophisticated and professional content in medical science was also increasingly excluded, likely because of

its inaccessibility for most students. This change in English textbook content contrasts with recent movements related to content and language integrated learning (CLIL) at the pre-tertiary level and English medium instruction (EMI) in higher education amid discourse related to bilingual policies. As English lessons gradually become less academic and professional, the emergence of CLIL and EMI brings new expectations for English education alongside increasing demand for students to be able to acquire content knowledge in English.

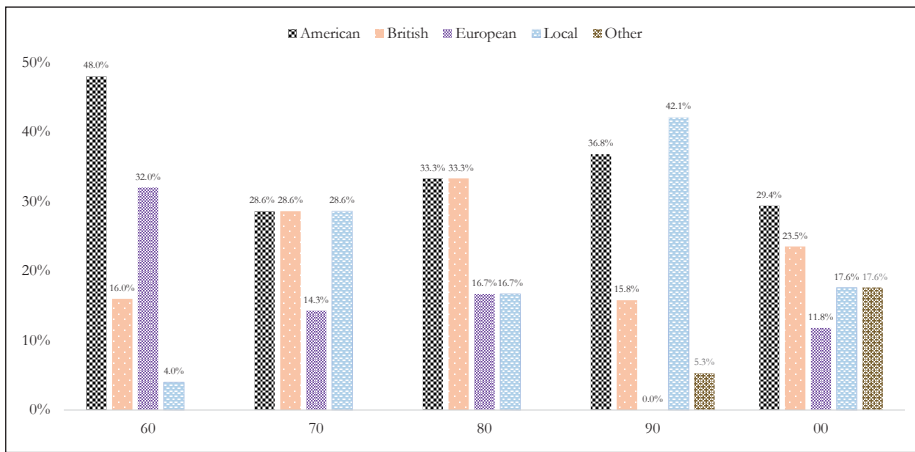
Next, we identified biography lessons to examine the individuals presented in such lessons. This study used the 20th century as an arbitrary cut-off point given that we (people born in the 20th century) tend to see those born in the 19th century or earlier as distant or historical. A historical figure is a person who died before 1900, and all others were considered contemporary figures. Table 5 indicates that historical figures accounted for more than three-quarters of all biography lessons in generation 60, whereas in the two most recent generations, contemporary figures dominated. This trend reflects the decline in attention to history and the increasing attention to the contemporary world in recent decades.

The analysis of the nationalities of the figures is presented in Figure 14, which reveals a clear trend. In the earliest generation, Americans and Europeans accounted for 80% of all figures, whereas in the most recent generation, no category had more than 30%. Diversity was an evolving trend. The local figures peaked at 42% in generation 90, representing the surge of the localization movement in the 1990s and early 2000s (Ke, 2012). Local figures dropped to 18% in generation 00, in which all five categories were between 10% to 30%, indicating diversity and a reflection of English as an international language. This result resonates with that of Ke (2019) regarding the decline of attention to local culture in English exam questions.

Appendix B details all the figures in the textbooks. J. K. Rowling was introduced six times in the two most recent generations; Martin Luther King Jr. and his famous *I Have a Dream* speech were included six times in textbooks spanning four generations. Five lessons focused on Benjamin Franklin, namely three in generation 60 and one each in generations 90 and 00. Notably, the three lessons in generation 60 had two different titles: *Benjamin Franklin, How I Arrived at Philadelphia* and *A Great Citizen*. The two lessons in generations 90 and 00

**Table 5.** Contemporary and Historical Figures in Biography Lessons in High School and Junior High Textbooks

Generation	60	70	80	90	00
Contemporary figures	24.0%	57.1%	50.0%	89.5%	76.5%
Historical figures	76.0%	42.9%	50.0%	10.5%	23.5%



**Figure 14.** Figure Backgrounds

labelled Franklin as “The First American” and detailed his versatility, intellectual adventures, and innovative mindset. If Martin Luther King Jr. symbolizes equality and human rights, Benjamin Franklin represents scientific thinking and innovation, or the rationalization of the natural environment (McEneaney & Meyer, 2000).

Next, Confucius was presented four times in the first four generations but zero times in the most recent generation. Local figures included an aboriginal pop singer, a Buddhist master, a handicapped painter, a movie director, a young doctor, a singer who died young, and a dancer/composer. These contemporary figures all strove to achieve their life missions; they differed from the prevailing Taiwanese trend of working for small enterprises or tech companies and attempting to make a fortune as a successful entrepreneur or engineer. The

underlying role models in recent English textbooks were people from ordinary families who rose to prominence by applying their talents in a specific field.

This pattern was consistent with our analysis of moral lessons. In the moral lessons for generation 60, duty and effort were emphasized. Generation 60 students were advised to “listen and learn” from “the ant” and to do “chores” to make the best use of their “time” to achieve their goals through “pains” (Table 6). These ideas reflect the dominant ideology and social reality at that time, when Taiwan was striving to develop its economy. The moral lessons for generation 00 emphasize one aspect that was not mentioned in the earlier moral lessons: enjoyment. The “three steps to success” in one of those lessons are summarized as “do something that you enjoy, follow your dream,” and “never give up.” Other recent moral lessons also relate more closely to positive psychology than to external obligations and mental strength; a case in point is the contrast between “Where There’s a Will, There’s a Way” and “Already Perfect;” the latter advises students to avoid being perfectionists, to defy unrealistic idealist social norms, and to accept themselves to develop high self-esteem. In addition to the rationalization of society and the natural environment, the mental realm of the mindset has also been rationalized on the basis of positive psychology.

## 5. Discussion

The findings of this study confirm the major trends in curriculum changes at the global level initially proposed by McEneaney and Meyer (2000). This result

**Table 6.** Titles of Selected Moral Lessons

Generation 60	Generation 00
<i>Listen and Learn</i>	<i>Three Steps to Success</i>
<i>No Pains, No Gains</i>	<i>I Can!</i>
<i>Chores</i>	<i>A Taste of Chicken Soup</i>
<i>The Ant</i>	<i>Success</i>
<i>The Right Use of Time</i>	<i>Already Perfect</i>
<i>Where There’s a Will, There’s a Way</i>	

is not surprising given that English traditionally has often been perceived as a colonial tool for conveying Western values and ideologies to the rest of the world (Phillipson, 1992). Hidden values and worldviews correspond to societal progression from modernity to postmodernity. Rationalization (modernity) is gradually complemented by enjoyment (postmodernity) as citizens supposedly come to understand how the natural and social worlds operate while enjoying careers that they have independently embarked on.

However, English textbooks in Taiwan appear not to have adjusted to the trend of educational massification at the secondary level. This study observed that the textbooks for generation 00 had more word types than did those for generation 60, when mainly only the elite studied in secondary school. However, the quantity (word tokens) for generation 00 was lower than that for generation 60, implying a higher TTR (denser input) for generation 00. Given that a high percentage of the present study population will be enrolled in high school in the near future, the curriculum and textbooks intended for those individuals seem to set unrealistic goals for most of them. This finding may explain why English cram schools and independent English tutors have remained prevalent, as few students can absorb their high school English content through only three to four weekly periods in school.

The gap between junior high school and high school (Lin et al., 2016) might be attributable to the simplification of the English curriculum at the junior high level after the implementation of nine-year compulsory education in 1968. This gap appeared to have persisted even after the implementation of 12-year basic education in 2019. Thus, the current transition from elite to mass schooling at the high school level should be modified in a similar manner to when junior high school became compulsory in 1968. As demonstrated by Figures 3 and 5, the sharp decreases in the quantity and quality of English education at the junior high level between generations 60 and 70 suggest that the government made adjustments to the English curriculum in junior high school at that time and that the major byproduct of these adjustments was a gap between the junior high and high school levels. Thus, high schools continue to teach English for the elite despite junior high English targeting the masses. Therefore, to create a smooth learning curve and to eliminate this gap, the difficulty level in high school should be lowered, or the difficulty

level in junior high school should be increased; the most practical approach would be to apply both these solutions.

Next, because entrance exams play a crucial role in education, two suggestions are offered in light of the present findings. By contrast with Cheng and Chang (2022), who claimed that high school English should match the difficulty level of college entrance exams, this study's first proposal is that the difficulty level of entrance exams should be lowered. For example, top universities could offer their own exams that fit their recruiting needs. The second proposal involves the high school curriculum. Students studying at an elite high school or on an elite track (aiming to study at a top university) enroll in elective English courses to prepare for the entrance exams for top universities. However, for nonelite students, required English courses should focus more on daily communication and demonstrate a lower TTR and more frequent repetition of common words used in everyday situations to help students develop competence in intercultural communication. These suggestions are based on the idea that high school should provide basic education for all, not just the elite. The expectation that all high school students should be able to study and master the level of English studied by a few elites seems unreasonable.

The next issue relates to EMI, namely learning subject content through English, and CLIL, namely acquiring professional knowledge and English knowledge simultaneously. If an education policy prioritizes EMI or CLIL and plans to implement these methods from the low grades onward, conflicts with the fundamental goals of English education are likely to arise because English education for daily communication is considerably different from English education for knowledge acquisition. If the English-learning goal of CLIL is to reinforce English learning that prioritizes everyday communication, CLIL materials and pedagogies should be tailored accordingly; that is, the English used in CLIL should contain frequent uses of everyday terms instead of professional terms. Higher prioritization of everyday communication in English education is necessary in the lower grades, whereas textbooks for higher grades should focus more on English for academic purposes if the priority is to shift to facilitate EMI.

## 6. Conclusion

This study investigated the extent to which the English textbooks used by five generations of learners in Taiwan (those currently aged in the 20s to the 60s) reflected the changing role of English from that of an elite language to that of a mass language. The findings revealed limited changes; the quantity and difficulty of English textbooks for the oldest generation, for whom secondary education was mostly for the elites, were considerably higher than those for generations 70 and 80. However, the 12-year basic education policy has not rendered English a mass language, with the textbooks for the most recent generation having a larger quantity, higher difficulty, and a wider variety of academic words compared with those for the oldest generation. In addition, a difficulty gap between junior high and high school has persisted for 4 decades, indicating educational inertia. Educational changes are usually gradual, but in light of the marked social, economic, and political changes in Taiwan over the past 50 years, policymakers are recommended to consider possible adjustments to English education in Taiwan to adequately prepare future generations for the challenges to come.

## References

- Anderson-Levitt, K. M. (Ed.). (2003). *Local meanings, global schooling: Anthropology and world culture theory*. Palgrave MacMillan. <https://doi.org/10.1057/9781403980359>
- Baker, D., & LeTendre, G. (2005). *National differences, global similarities: World culture and the future of schooling*. Stanford University.
- Bromley, P., Meyer, J. W., & Ramirez, F. O. (2011). The worldwide spread of environmental discourse in social studies, history, and civics textbooks, 1970-2008. *Comparative Education Review*, 55(4), 517-545. <https://doi.org/10.1086/660797>
- Campbell, J. (Ed.). (2001). *Creating our common future: Educating for unity in diversity*. UNESCO.
- Carney, S., Rappleye, J., & Silova, I. (2012). Between faith and science: World culture theory and comparative education. *Comparative Education Review*, 56(3), 366-393. <https://doi.org/10.1086/665708>
- Cha, Y.-K., & Ham, S.-H. (2008). The impact of English on the school curriculum. In B. Spolsky & F. Hult (Eds.), *The handbook of educational linguistics* (pp. 313-327). Blackwell.



<https://doi.org/10.1002/9780470694138.ch22>

- Cheng, Y.-S., & Chang, S.-C. (2022). Do senior high school English textbooks sufficiently prepare students for the high-stakes college entrance examinations? A corpus-based analysis of text difficulty. *Journal of Textbook Research*, 15(1), 43-80. [https://doi.org/10.6481/JTR.202204\\_15\(1\).02](https://doi.org/10.6481/JTR.202204_15(1).02)
- Chiu, Y.-Y. (2012). *The representations of English users and the context of English use in Taiwanese and Northern European EFL elementary school textbooks* [Unpublished master's thesis]. Department of Foreign Languages and Applied Linguistics, Yuan Ze University.
- Chou, P.-Y. (2003). Analysis of the current situation and prospective trends of textbook studies. In Association for Curriculum and Instruction, Taiwan, R.O.C. (Ed.), *Selection and evaluation of textbooks* (pp. 175-207). Fu Wen.
- Corbin, J. M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13, 1-21. <https://doi.org/10.1007/BF00988593>
- Coxhead, A. (2000). A new academic word list. *TESOL Quarterly*, 34(2), 213-238. <https://doi.org/10.2307/3587951>
- Drori, G. S., & Meyer, J. W. (2006). Global scientization: An environment for expanded organization. In G. S. Drori, J. W. Meyer, & H. Hwang (Eds.), *Globalization and organization: World society and organizational change* (pp. 50-68). Oxford University.
- Hsieh, Y.-F. (2010). *Vocabulary and collocations in EFL textbooks vs. authentic materials: A corpus study* [Unpublished master's thesis]. Department of English, National Taipei University of Technology.
- Kao, Y.-C. (2014). *A corpus analysis of word frequency lists and lexical coverage for senior high school English textbooks and the reading comprehension tests of JCEE* [Unpublished master's thesis]. Department of English, National Taiwan University of Technology.
- Ke, I.-C. (2012). From EFL to English as an international and scientific language: Analyzing Taiwan's high school English textbooks 1952-2009. *Language, Culture and Curriculum*, 25(2), 173-187. <https://doi.org/10.1080/07908318.2012.683530>
- Ke, I.-C. (2019). Has English been increasingly tested as an international language? Evidence from 1956-2016. *Language, Culture and Curriculum*, 32(2), 191-206. <https://doi.org/10.1080/07908318.2018.1512609>
- Klare, G. R. (1974). Assessing readability. *Reading Research Quarterly*, 10(1), 62-102. <https://doi.org/10.2307/747086>
- Lin, W.-T., Chen, H.-R., Liu, C.-Y., & Giang, H.-L. (2016). Using Lexile text analyzer to examine the readability of junior and senior high school English textbooks. *Journal of Textbook Studies*, 9(3), 109-141. [https://doi.org/10.6481/JTR.201612\\_9\(3\).04](https://doi.org/10.6481/JTR.201612_9(3).04)
- McEneaney, E. (1998). *The transformation of primary school science and mathematics: A cross-*

- national analysis, 1900-1995* [Unpublished doctoral dissertation]. Department of Sociology, Stanford University.
- McEneaney, E. (2003). Elements of a contemporary primary school science. In G. S. Drori, J. W. Meyer, F. O. Ramirez, & E. Schofer (Eds.), *Science in the modern world polity* (pp. 136-154). Stanford University.
- McEneaney, L. H., & Meyer, J. W. (2000). The content of the curriculum: An institutionalist perspective. In M. T. Hallinan (Ed.), *Handbook of the sociology of education* (pp. 189-211). Springer. [https://doi.org/10.1007/0-387-36424-2\\_9](https://doi.org/10.1007/0-387-36424-2_9)
- McEnery, T., & Hardie, A. (2011). *Corpus linguistics: Method, theory and practice*. Cambridge University.
- McMichael, P. (2016). *Development and social change: A global perspective*. Sage.
- Meyer, J. W. (2007). World models, national curricula, and the centrality of the individual. In A. Benavot, C. Braslavsky, & N. Truong (Eds.), *School knowledge in comparative and historical perspective* (pp. 259-271). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5736-6\\_16](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5736-6_16)
- Meyer, J. W., & Ramirez, F. O. (2003). The world institutionalization of education. In J. Schriewer (Ed.), *Discourse formation in comparative education* (pp. 111-132). Peter Lang.
- Meyer, J. W., Kamens, D., & Benavot, A. (1992). *School knowledge for the masses: World models and national primary curricular categories in the twentieth century*. Falmer.
- Ministry of Education. (1987). *Fifth annual report on education*.
- Moon, R. J., & Koo, J.-W. (2011). Global citizenship and human rights: A longitudinal analysis of social studies and ethics textbooks in the Republic of Korea. *Comparative Education Review*, 55(4), 574-599. <https://doi.org/10.1086/660796>
- Phillipson, R. (1992). *Linguistic imperialism*. Oxford University. <https://doi.org/10.1002/9781405198431.wbeal0718.pub2>
- Ramirez, F. O., & Boli, J. (1987a). Global patterns of educational institutionalization. In G. M. Thomas, J. W. Meyer, F. O. Ramirez, & J. Boli (Eds.), *Institutional structure: Constituting state, society, and the individual* (pp. 150-171). Sage.
- Ramirez, F. O., & Boli, J. (1987b). The political construction of mass schooling: European origins and worldwide institutionalization. *Sociology of Education*, 60(1), 2-17. <https://doi.org/10.2307/2112615>
- Ramirez, F. O., & Meyer, J. W. (2013). Universalizing the university in a world society. In J. C. Shin & B. M. Kehm (Eds.), *Institutionalization of world-class university in global competition* (pp. 257-273). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4975-7\\_15](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4975-7_15)
- Spring, J. (2014). *Globalization of education: An introduction*. Routledge.
- Steiner-Khamsi, G. (2003). Transferring education, displacing reforms. In J. Schriewer (Ed.), *Discourse formation in comparative education* (pp. 155-187). Peter Lang.

## Appendix A: A List of Analyzed Textbooks

Generation	Elementary	Junior high	High school	Memo
Born 1960		1968 Curriculum standard (C.S.) NCT <sup>1</sup> 84 lessons	1971 C.S. 3 private publishers: 海國／復興／遠東 253 lessons	Secondary education as elite education (not compulsory)
1970		1983 C.S., NCT 4 volumes 42 lessons (9th grade elective)	1983 C.S. NCT 84 lessons	nine-year compulsory education from 1968 Only the national edition available
1980		1994 C.S. NCT 5 volumes, 52 lessons	71983 C.S. NCT 84 lessons	
1990	NCCF, 170 lessons <sup>2</sup>	NCCF 康軒／何嘉仁／南一／朗文／翰林佳音 240 lessons	1995 C.S. 龍騰／南一／遠東 216 lessons	NCCF, English starts from 5th grade
2000	NCCF, 346 lessons <sup>3</sup>	NCCF(rev.) 康軒／南一／翰林佳音 144 lessons	1995 C.S. 龍騰／南一／遠東 216 lessons	English from 3rd grade, before the 2019 new curriculum framework
Total	516 lessons	562 lessons	843 lessons	1921 lessons

<sup>1</sup> 國立編譯館 (National Institute for Compilation and Translation)。

<sup>2</sup> Publishers in 2001~2005 (5th and 6th grades). 何嘉仁 Hess: Top English, 38 lessons; 康軒 Kang Hsuan: Coco and Momo learn English, 32 lessons; 朗文 Longman: Super kids, 20 lessons; 吉的堡 Kid Castle: English Now, 40 lessons; 佳音 Joy: Super Cool, 40 lessons.

<sup>3</sup> Publishers in 2006~2010 (3rd to 6th grades). 何嘉仁 Hess: Hi! English, 55 lessons; 康軒 Kang Hsuan: Hello, Darbie! 62 lessons/New Wow English, 62 lessons; 朗文 Longman: Here we go, 62 lessons; 吉的堡 Kid Castle: Magic land, 45 lessons; 佳音 Joy: English, 60 lessons.

## Appendix B: Figures (Biographies) in the Textbooks

### B1. List of Major Figures by Generation (High School and Junior High)

Name	Total	60	70	80	90	00	Remarks	Level
J.K. Rowling	6				2	4	Contemporary/ British	High School (HS), Junior High
Martin Luther King	6		1	1	2	2	Contemporary/ American	High School
Benjamin Franklin	5	3			1	1	Historical/ American	High School
Confucius	4	1	1	1	1		Historical/Local: Chinese	HS, Junior High
Mark Twain	3	1	1	1			Contemporary/ American	High School
A-Mei	2				2		Contemporary Local: Taiwanese	HS, Junior High
Abraham Lincoln	2	2					Historical/ American	High School
Alfred Nobel	2		1	1			Historical European: Swedish	High School
Cheng Yen	2				2		Contemporary Local: Taiwanese	High School
Christopher Columbus	2	2					Historical European: Italian	High School
Helen Keller	2				2		Contemporary/ American	HS, Junior High
Isaac Newton	2		1	1			Historical/British	High School
Joe Dixon	2	2					Historical/ American	High School

(continued)

**B1. List of Major Figures by Generation (High School and Junior High) (continued)**

Name	Total	60	70	80	90	00	Remarks	Level
Mother Teresa	2				1	1	Contemporary/ Special Other	High School
Thomas Edison	2	2					Contemporary/ American	High School
William Shakespeare	2	2					Historical/British	High School
Winston Churchill	2		1	1			Contemporary/ British	High School

**B2. List of Minor Figures by Generation (High School and Junior High)**

Name	Generation	Remarks	Level
Albert Einstein	60	Contemporary/European: German	High School
Aristotle	60	Historical/European: Greek	High School
Booker T Washington	60	Contemporary/American	High School
George Frederick Handel	60	Historical/European: German-British	High School
Elizabeth Blackwell	60	Contemporary/British	High School
King Alfred the Great	60	Historical/British: Wessex (871-899) (a Saxon kingdom in southwestern England)	High School
Saint Francis	60	Historical/European: Italian	High School
Samuel Morse	60	Historical/American	High School
Socrates	60	Historical/European: Greek	High School
Chiang Kai Shek	70	Contemporary/Local: Chinese	High School
Bill Gates	90	Contemporary/American	High School

(continued)

**B2. List of Minor Figures by Generation (High School and Junior High) (continued)**

Name	Generation	Remarks	Level
Chang Yu-sheng	90	Contemporary/Local: Taiwanese	High School
David Beckham	90	Contemporary/British	Junior High
Hsieh Kun Shan	90	Contemporary/Local: Taiwanese	High School
Jackie Chan	90	Contemporary/Local: Hong Kong-ese	High School
Dalai Lama	00	Contemporary/Special Other: Tibetan	High School
Garrett Morgan	00	Historical/American: African American	Junior High
Lee Ang	00	Contemporary/Local: Taiwanese	High School
Leonardo da Vinci	00	Historical/European: Italian	Junior High
Lien Chia-En	00	Contemporary/Local: Taiwanese	Junior High
Lin Hwai-Min	00	Contemporary/Local: Taiwanese	Junior High
Louis Braille	00	Historical/European: French	High School
Milton Hershey	00	Contemporary/American	High School
Aung San Suu Kyi	00	Contemporary/Special Other: Burmese	High School
Steven Spielberg	00	Contemporary/American	High School

# Social Semiotic Multimodal Analysis of a German as a Foreign Language Textbook: Unpacking Cultural Representations

George Cremona

This study conducted a social semiotic multimodal analysis to determine *Schritte International*'s cultural representations of the people living in Germany. *Schritte International* has been a longstanding German as a foreign language textbook used in Maltese state schools. This analysis was performed using the original MIRROR framework, with emphasis placed on modes incorporated in the textbook as well as its social references. The primary findings of this study revealed how *Schritte International* predominantly depicts certain characteristics of people living in Germany. Specifically, the study determined that *Schritte International* provides a selective portrayal that reflects dominant essentialist ideologies.

Keywords: textbook analysis, multimodality, German as a foreign language, culture, foreign language teaching and learning

Received: November 29, 2022; Revised: January 26, 2023; Accepted: March 3, 2023

# 德語作為外語教科書的 社會符號學多模態解釋 ——基於所包含的文化表徵的視角

喬治·克雷莫納

本文作者採用社會符號學多模態解釋方法，對*Schritte International*中德國居民的文化表徵進行了解釋。長期以來，該教材一直是馬爾他公立學校德語外語教學的主要教材。過程中作者採用了原始的鏡像框架，既關注教材中包含的組合模式，也關注教材中提到的社會特徵。主要的研究結果從社會符號學多模態解釋中總結出了該教材中關於德國居民最顯著、最突出的特徵。主要的結論顯示，該教材有選擇性的以主流的本質主義意識呈現德國居民的特徵。

關鍵詞：教材分析、多模態、德語作為外語、文化、外語教學和學習

收件：2022年11月29日；修改：2023年1月26日；接受：2023年3月3日



## 1. Introduction

According to Risager (2018), textbooks present students with “perspectival” representations of the world and a selected type of knowledge that is “socially situated and embedded in discourses, always seen and represented from somewhere and by some people with specific life histories, experiences and power positions” (p. 2). Fabbian et al. (2019) assert that textbooks serve as mediators of cultural representations because they “circulate and generate identities, teaching us about what other people are like,” simultaneously reinforcing appropriate rules of conduct and framing “how others see us” (Kidd, 2016, p. 11).

Textbooks used within foreign language (FL) classrooms, when compared with those used in other contexts, often present essentialist cultural representations of unfamiliar foreign cultures, namely, that of the country or countries in which the target language is used as a native language (Kramsch, 1988). Students receive these representations of foreign cultures through textbooks and complementary materials used in class.

In an era in which contemporary culture is based on a phenomenon of global hybridization (Pieterse, 2004), this paper contends that textbooks frequently portray cultures through homogenizing, modernizing, and/or westernizing lenses. These views align with Appadurai’s (1996) discussion of global cultural flows. That study identifies five scapes (i.e., dimensions with fluid elements depending on how they are interpreted and who interprets them) that are defined as the “building blocks of...imagined worlds, that is, the multiple worlds which are constituted by the historically situated imaginations of persons and groups spread around the globe” (Appadurai, 1996, p. 329).

The five scapes are defined as follows:

1. *Ethnoscap*es: the ever-shifting “landscape of persons who constitute the shifting world in which we live: tourists, immigrants, refugees, exiles, guestworkers, and other moving groups and persons” (Appadurai, 1996, p. 329);
2. *Technoscap*es: “the global configuration, also ever-fluid, of technology, and of the fact that technology, both high and low, both mechanical and informational, now moves at high speeds across various kinds of previously impervious boundaries” driven

by “increasingly complex relationships between money flows, political possibilities, and the availability of both unskilled and highly skilled labor” (Appadurai, 1996, pp. 329-330);

3. *Financescapes*: the flow of capital: “currency markets, national stock exchanges, and commodity speculations move mega-monies through national turnstiles at blinding speed” (Appadurai, 1996, p. 330);
4. *Mediascapes*: “the distribution of electronic capabilities to produce and disseminate information (newspapers, magazines, television stations, and film production studios) which are now available to a growing number of private and public interests throughout the world, and to the images of the world created by these media” (Appadurai, 1996, p. 330). Mediascapes “tend to be image-centered, narrative-based accounts of strips of reality” (Appadurai, 1996, p. 331);
5. *Ideoscapes*: “concatenations of images...(that are nonetheless) often directly political and frequently have to do with the ideologies of states and the counter-ideologies of movements explicitly oriented to capturing state power or a piece of it” (Appadurai, 1996, p. 331).

O'Regan (2014) theorized two additional scapes that range over critical texts. O'Regan describes the *linguascape*, or flows of languages around the world, and the *semioscape*, which he defines as flows of signs and meanings around the world.

Therefore, in the context of globalization, textbook publishers are encouraged to prioritize concepts such as a global society and cross-border interactions when presenting cultural representations. These concepts are driven by “globalization, which involves the compression of time and space, the increased interconnectivity of human groups, the increased values of the exchange of commodities, people and ideas and, finally, the emergence of various forms of global consciousness” (Turner, 2010, p. 5).

### 1.1 Effects of Textbook Production Stage

These essentialist dominant discourses may seem “hidden” or deliberately included in textbooks by manipulative publishers and authors. However, the

reasons behind the content in these texts vary, and a deeper understanding can be gained by examining the details of the publishing process. First, the publishing process is prominent, often globally recognized, publishing houses is complex. This process involves content editing, copyediting, design, production, and proofreading (Harper Collins Publishing House, n.d.), which can lead to dominant essentialist discourses seeping into a particular text. Ravitch (2003) suggests that throughout this process, authors and publishers often engage in self-censorship, leading to the omission of certain taboo content in final publications. Specifically, they note the following.

Either way, educational publishing is subject to massive self-censorship, due to a combination of left-wing political correctness and right-wing religious fundamentalism...by the end of the 1980s, every publisher had complied with the demands of the critics, both from left and right. Publishers had imposed self-censorship to head off the outside censors, as well as to satisfy state adoption reviews. Achieving demographic balance and excluding sensitive topics had become more important to their success than teaching children to read or to appreciate good literature. (Ravitch, 2003, p. 96)

Thornbury (2006) similarly describes the “verbal hygiene” that publishers impose on themselves. The author suggests that publishers are often motivated to avoid offending potential markets rather than to assert multicultural values.

Gray (2002) discusses a proscribed list of “sensitive” topics that are omitted by authors and publishers of global textbooks because of the aforementioned marketing imperative. Authors and publishers frequently sanitize their content by omitting all topics related to politics, alcohol, religion, sex, narcotics, -isms, or pork (i.e., PARSNIP).

According to Lähdesmäki (2009), the genre selected by authors or publishers that serve as a vehicle through which dominant essentialist discourses are presented is an additional contributing factor. Through an investigation of textbooks used in Finland, that study reveals how genres affect the affinity or truth-value attributed to the presented material. For example, students tend to believe claims regarding culture more easily and passively when presented through advertisements rather than through narratives or literary works.

Therefore, the norms of the “politics of textbooks” affect publishers’ and authors’ decisions regarding the content of a particular textbook as early as the production stage of publishing (Apple & Christian-Smith, 1991). These politics also influence the presentation and choice of the dominant essentialist discourses included in the final published material.

### *1.2 Foreign Language Textbooks*

Various studies have investigated textbooks produced for FL teaching. These studies frequently conclude that dominant essentialist discourses are evident in how FL textbooks present the foreign culture in question. Heinrich (2005) argues that teaching materials on Japanese as a FL helped propagate and legitimize dominant socially accepted middle-class and urban essentialist discourses. Another study reveals how textbooks used to teach French in Hong Kong present female characters as “positively unsympathetic” (Goff, 1978). Male characters, however, are presented as more attractive and agreeable (Equal Opportunity Commission of Hong Kong, 2001). A quantitative analysis of Russian as a FL textbooks published after 1996 suggests that textbook designers are more aware of gender imbalances; however, a qualitative analysis of other FL textbooks for Russian reveals that men are overrepresented in sections related to the topic of sports (Rifkin, 1998). The findings of Shardakova and Pavlenko align with those of Rifkin. The authors highlight several ethnicity-, race-, age- and class-related stereotypes frequently featured in textbooks for the teaching of Russian as a FL (Shardakova & Pavlenko, 2004).

Despite increasing cultural sensitivity and awareness, FL textbooks often present stereotypes linked to a particular country and its people (Rus, 1998). The literature distinguishes between positive and negative national stereotypes (Byram & Zarate, 1995). Research has investigated both autostereotypes (i.e., the self-concept of a country’s citizens) and heterostereotypes (i.e., stereotypes about other countries or people; Barbour & Stevenson, 1999).

Molinari (2008) investigated texts used by teachers of Italian as a FL in the United States. That study concludes that the two most frequent stereotypes about Italians in textbooks are their involvement in the Mafia and their love of food. The stereotype of Italians as lovers of food also appears in the text

produced by Mason (1998) as a resource for teachers of Italian as a FL. Mason reinforces the perception that Italians are synonymous with a love of eating and presents pasta as the main ingredient in Italian cuisine (i.e., not including other types of food). Furthermore, Mason only incorporates recipes from southern Italian regions, excluding all other regions with unique pasta dishes. Hermen (2007) similarly observes that stereotypes persist in textbooks used to teach Spanish as a FL, such as the centuries-old stereotype of a monocultural and monolingual Spain populated by indolent and fun-loving individuals.

### *1.3 German as a Foreign Language Textbooks*

In her research on German as a FL (GFL) textbooks, Maijala (2008) describes trends similar to those observed in textbooks designed to teach other FLs. The author asserts that in these textbooks, Germany is often reduced to punctuality, feasts, drunk Bavarians, and strict environmental awareness (Maijala, 2006). In an analysis of GFL textbooks in Finland and Sweden, the author describes the increasing prevalence of topics like globalization and migration in newly published series; however, multiculturalism remains rare (Maijala, 2008). That study highlights that attempts at political correctness, particularly in sections or chapters comparing the target culture and the native culture of students, can reinforce these homogeneous stereotypes.

In an earlier analysis of 38 textbooks used to teach GFL in various countries, including France, Estonia, the United Kingdom, Finland, and Norway, Maijala asserts that the history of the country in which the textbook is used strongly influences how cultural representations are perceived (Maijala, 2004). In another study (Maijala, 2009), the author examines gender-oriented stereotypes. The author asserts that textbooks frequently associate men in Germany with leading roles in prominent companies, whereas women in Germany are often subtly presented as inferior to men, simply obeying the wishes of men.

These stereotypes (and therefore the dominant essentialist discourses) may be reinforced not only through sections of FL textbooks specifically designed to present and discuss culture but also through other sections that may not appear to be culture-related. These sections include those related

to grammar and grammatical exercises. Such exercises frequently include stereotyped sentences such as “Mary likes cooking;” “John likes football;” “The French like...;” “German people are...;” and “Older people...”. These sentences are intended to teach a particular grammatical concept and are common in FL textbooks. Although they may initially appear to be neutral, such sentences may serve as channels through which ideology is perpetuated (Byram et al., 2002, p. 21).

Other than Maijala, few scholars have examined cultural representations in GFL textbooks. An extensive literature review reveals a gap in the literature that must be addressed. Therefore, this study centers on one research question:

What cultural representations of German people are presented in the GFL textbook *Schritte International, Volume 1*, a textbook that has been widely used in state schools in Malta (i.e., during the time of the data collection exercise) as a primary resource for teaching first-year students of GFL?

The studies in this literature review examine cultural representations both of countries and of their people, aiming for depth rather than breadth. However, as evident from the research question, this paper only examines cultural representations of German people.

## 2. Methodology

This study adopts a social semiotic multimodal approach to investigate this research question. The present study contributes to the literature because relevant studies have generally adopted a thematic approach (Creswell, 2013). Despite its validity, the thematic approach frequently limits the focus of interpretations to words and visuals. Moreover, to implement a comprehensive analysis, this study adopts the original social semiotic multimodal MIRROR framework outlined in Figure 1 below (Cremona, 2017).

Therefore, after the texts are monitored and initially interpreted, the third and fourth steps of the MIRROR framework involve a deeper level of textbook analysis.

The third level of the MIRROR framework involves a multimodal analysis of the selected texts. Multimodality can be defined as “the use of several *semiotic modes* in the design of a semiotic product or event, together

### Overview of MIRROR Framework

Monitoring of available texts and selecting texts for analysis:

- What sources are readily available?
- Which readily available texts are the most quoted (i.e., the most popular)?
- How are the texts similar?
- How do the texts differ?
- Do any of the available texts possess a particular or special feature that merits attention? Why?

Initial descriptive interpretation (per individual text):

- Which topic(s) are being presented and/or discussed?
- Who is the target reader of the text? For whom was the text originally designed?
- What genres are used to present the text? What implications are linked to these genres and how do they contribute to or affect the representations of German people in the text?
- What representations of German people are implied by the text after the first reading (i.e., the preferred reading)?

Representational multimodal semiotic interpretation (per individual text):

- Which sections of the text appear to be sequential (i.e., not as separate entities)?
- Identify all the modes used in the text, both embodied and disembodied.
- What representations of German people do the reader perceive through the embodied modes in the text?
- What representations of German people do the reader perceive through the disembodied modes in the text?

Represented social interpretation (per individual text):

- Does the text present any preferences or disfavor toward particular social features and practices associated with German people?
- Does the text present any preferences or disfavor toward particular discourses associated with German people?

Overview of the observed representations of German people:

presenting a detailed write-up of the representations of German people obtained per individual text. Individual trends are then compared with overall trends (where possible).

- Amalgamating parts of the text: which representations of German people are featured throughout the series?
- Are any contradicting representations of German people featured in the series?

Reorganizing the representations of German people derived from the MIRROR framework (i.e., those presented in the aforementioned steps) under the nine categories of the Maltese syllabus for GFL learning contexts.

Figure 1. Overview of MIRROR Framework

with the particular way in which these modes are combined” (Kress & van Leeuwen, 2001, p. 20).

Therefore, the aim of the third level of interpretation is to identify and highlight representations of Germany perceived through the manner in which *semiotic modes* are combined in the design of semiotic products (i.e., the *Schritte International 1* series) or events (i.e., the situations presented in *Schritte International 1*). This interpretation involves identifying the modes used in the text. Stein (2008) defines a *mode* as a culturally-shaped semiotic resource that possesses a specific potential for producing certain communicative effects and not others. The multimodal approach challenges the traditional distinction between verbal and nonverbal modes and avoids treating language as a superior mode. Instead, this interpretation adopts Norris’ (2004) distinction and examines both *embodied* and *disembodied* modes. In accordance with Norris’ definition, *embodied modes* encompass language and other modes such as gesture, gaze, or posture, which “can play a *superordinate* or an *equal* role to the mode of language in interaction, and, therefore, these modes are not merely embellishments to language” (Norris, 2004, p. x). Furthermore, *disembodied modes* “include... music, print, layout, color, clothes and any other mode deriving from the setting or material world where the interaction is happening. These too can take a superordinate role in interaction and at times even ‘overrule’ embodied modes” (Norris, 2004, p. x).

In the second step, the identified modes are interpreted in accordance with Kress’ (2010) socio-semiotic approach and Kress and van Leeuwen’s (2006) multimodal text analysis model, as proposed by Halliday (Kress & van Leeuwen, 2006, p. 15). In the first stage, *ideational* (within image) features and their effects are identified. Then, *interpersonal* features are examined. This stage highlights the interaction between image and reader (i.e., the author of the present study). In the third stage, the textual and layout characteristics are interpreted, and the influence of layout on the reader or learner is examined. The amalgamation of these three steps leads to the identification of various representations of Germany and its people as perceived from each text.

The focus of the third level of interpretation of the MIRROR framework (Cremona, 2017) is to identify and interpret representations of Germany as perceived through *semiotic modes*, with social aspects remaining in the



background. The focus of the fourth level is shifted to *social features and practices* and the representations of Germany as seen in Table 1, with *semiotic modes* remaining in the background. This social level poses one primary question.

In the last two levels of the MIRROR framework, the obtained representations are organized, and their contradiction or concurrence with each other are evaluated. Therefore, the final interpretation is organized in a presentable and reader-friendly format.

**Table 1.** Checklist Applied During Social Interpretation of Representations Formed About Germany

---

Does the text present any preferences or disfavor toward particular social features or practices associated with Germany?

---

This question is answered with respect to the following social features and practices:

Social identity and social groups

- Social interaction
- Belief and behavior
- Social and political institutions
- Socialization and life cycle
- National history
- National geography

Adopted from Byram (1993, pp. 36-37)



This question is designed to highlight possible types of discourse, which may include the following:

- Class
  - Race
  - Gender
  - Media language, advertisements, and promotional culture
  - Institutional discourse: in institutional practices and communications
  - Education: an area for reproduction of social relations, representation, and identity formation (Blommaert, 2005, pp. 26-27)
-

## 2.1 Sample Selection

The *Schritte International 1* series (Hueber, 2007) comprises six volumes, and each volume comprises seven chapters. The first two books cover material at the A1 level (i.e., basic level for GFL beginners). Each chapter in the series has a fixed structure and addresses a specific topic.

### 2.1.1 Description of Chapter Structure

As presented in Figure 2, a photo story introduces the topic of each chapter. The photo stories, which create a sense of continuity between chapters, feature narrations of events from the lives of characters that students have encountered in earlier chapters. The main protagonists are Timo, a Finn, and his German and Austrian friends. Several other minor characters occasionally appear as part of the photo story.

1 Guten Tag. Mein Name ist ...

1 Sehen Sie die Fotos an. Was meinen Sie? Was passiert? Sprechen Sie in Ihrer Sprache.

2 Sehen Sie die Fotos an und hören Sie.

3 Wer ist das?  
Anton, Koko, Timo

Das ist ..... Das ist ..... Das ist .....

acht 8 Lektion 1

4 Wer sagt das? Ordnen Sie zu.

Guten Tag.  
Ich heiße Timo.  
Ich komme aus Finnland.  
Ich spreche Englisch und Englisch und ein bisschen Deutsch.  
Sprechen Sie Deutsch?

neun 9 Lektion 1

Figure 2. Photo Story Layout

Note. From *Schritte International 1*, ISBN: 978-3-19-001851-2, Pages 8-9, © Hueber Verlag, Munich

Each photo story is then followed by learning steps A to C, which are related to the content of the photo story. These steps present grammar, writing, and reading exercises linked to the same topic. Steps D and E are designed to further develop listening, speaking, writing, and reading skills and offer opportunities for additional practice. Each chapter concludes with an overview of the essential grammatical structures and vocabulary.

The overview is followed by a concluding section called *Zwischenspiel*. This section (Figure 3) features a reading or listening text about Germany, Austria, or Switzerland. Activities are linked to the text to conclude each lesson in a playful and motivating manner.

### 2.1.2 General Description of Selected Texts: Rationale Behind Choices

One crucial but challenging question faced by text analysts is determining which sections of text should be examined (Zierer, 2007). The texts selected



Figure 3. *Zwischenspiel* Layout 4

Note. From *Schritte International* 1, ISBN: 978-3-19-001851-2, Pages 46-47, © Hueber Verlag, Munich

for analysis from *Schritte International 1* in this study are the photo story beginning each chapter and the *Zwischenspiel* concluding each chapter.

These texts were selected because of several factors. Each photo story not only creates the environment of the chapter but also serves as the reference text for later exercises and material. Photos from a chapter's photo story are sometimes reproduced in exercises of the same chapter.

Furthermore, the primary reason for selecting the two particular texts was their relation to the multimodal orientation of text analysis, which emphasizes the understanding of the full environment within which the text is situated (Norris, 2004). Compared with the other dialogue and texts included in each chapter, the photo story and the *Zwischenspiele* in the *Schritte International 1* series are the only two texts presenting “fuller” and more complete details of depicted scenarios. By contrast, the other texts appear to limit the *frame* to *minimal excerpts* of a scenario, keeping the full content hidden from the reader.

Additionally, the photo stories and the *Zwischenspiele* are the only texts in the series presenting *syntagmatic* and detailed authentic photos. Thus, these photos “do not express [themselves] by using single...signs, but [use] groups of signs, organized in complexes which themselves are signs” (de Saussure, 1916/1974). By contrast, the other images included in the textbook series are often one-off photos lacking detail, which present a limited and non-*contextualized* situation. The series also includes several cartoons. According to van Leeuwen (1992), cartoons replace the reality of naturalism and individualism. Thus, cartoons and photos lacking detail are not beneficial in the scope of this multimodal investigation.

With respect to naturalism and authenticity, these texts feature several professional actors following pre-written scripts, offering the reader visuals based on prepared performances. This study contends that such texts still present authentic representations of Germany because “authenticity can either be taken from the target language use situation or [from situations having] the characteristics of target language use” (Buck, 2001, p. 85). Therefore, these “replicas” of real situations in German societies still present accurate—albeit acted—representations of various authentic situations (Moreno & Pérez, 2009) and thus suit the aims of this study.

Following is a social semiotic multimodal analysis of the representations

of German people as derived from the photo stories and the *Zwischenspiele* of *Schritte International 1*. The multimodal terms used in the Results section are presented in italics. Fuller explanations of these multimodal terms are provided in the *Glossary of Multimodal Terms* at [www.mode.ioe.uk](http://www.mode.ioe.uk).

## 2.2 Outcomes at Third Level of MIRROR Framework

Each photo story episode (i.e., seven in each volume) comprises a *modal ensemble*. Photo stories are accompanied by dialogues on audio CDs, and their design presents speech as the mode with the *highest intensity*. The other modes serve to *ratify* speech and extend its message. The *modal ensemble* in each episode includes *embodied* modes, such as gaze, gestures, proxemics, and body posture. Several *disembodied* modes are also featured, such as print, layout, colors, and music. Through the *modal ensemble* and *arrangement* of each photo story, the eight pictures presented per photo story *frame* and *fix* a moment in time that is complemented by accompanying speech. This combination produces *orchestrated* representations of the German people and, by extension, Germany. The same principle applies to the *Zwischenspiele* that conclude each chapter in *Schritte International 1*. However, audio is not part of the text in certain *Zwischenspiele*. The *high-intensity mode* role is assumed by print rather than speech.

This paper only presents the multimodal interpretation and the social reasoning (in accordance with the levels) leading to this representation of German people. However, this study implemented an initial descriptive interpretation (i.e., level 2 of the MIRROR framework). Because of word count limitations, the details of this interpretation are not included in the paper but served as background data that informed the outcomes presented in the Results section.

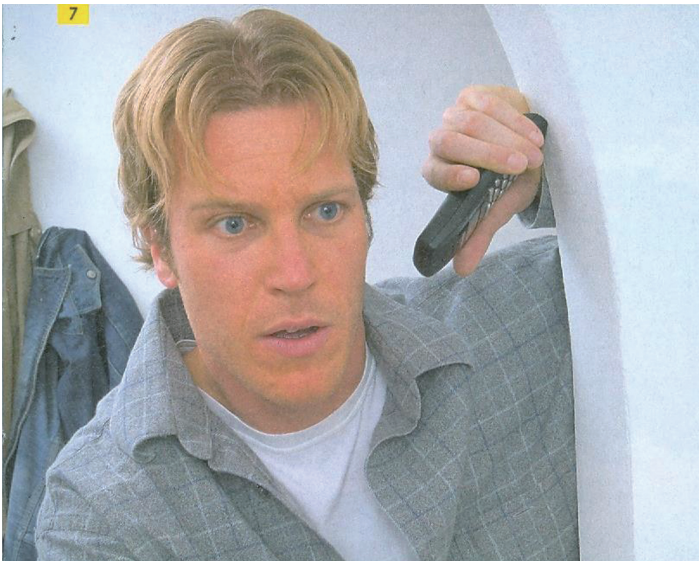
Furthermore, as in all multimodal research, this study provides one possible interpretation. The validity of this interpretation—and thus the validity of the whole multimodal exercise presented in this paper—can only be strengthened through the consideration of alternative interpretations (Lim et al., 2022). Alternative interpretations, which may provide different representations of German people as portrayed in *Schritte International 1*, are encouraged to ensure full methodological validity.

### 3. Results

This section presents a *detailed multimodal semiotic interpretation* (i.e., derived from the third step of the MIRROR framework) of the representations of German people as presented in the *Schritte International 1* textbook.

#### 3.1 Appearance of German People

German people are portrayed in the textbook as blond-haired and blue-eyed. These characteristics are evident in the *close shots* of Anton (photo story 1, picture 7; Figure 4) and Anja (photo story 5, Figure 5 and photo story 6) make. The *mode* of color highlights the distinction between the darker hair and complexion of Finnish Timo and Austrian Corinna and the blond hair of German people. This idea is reinforced through other secondary characters featured in *Schritte International 1*, including the Bavarian vegetable vendor (photo story 3; Figure 7) and Eva Maria Berthold (Zwischenspiel 2).



**Figure 4.** Representation of “Blond-Haired, Blue-Eyed” German Characteristics  
*Note.* *Schritte International 1*, ISBN: 978-3-19-001851-2, Page 9, © Hueber Verlag, Munich



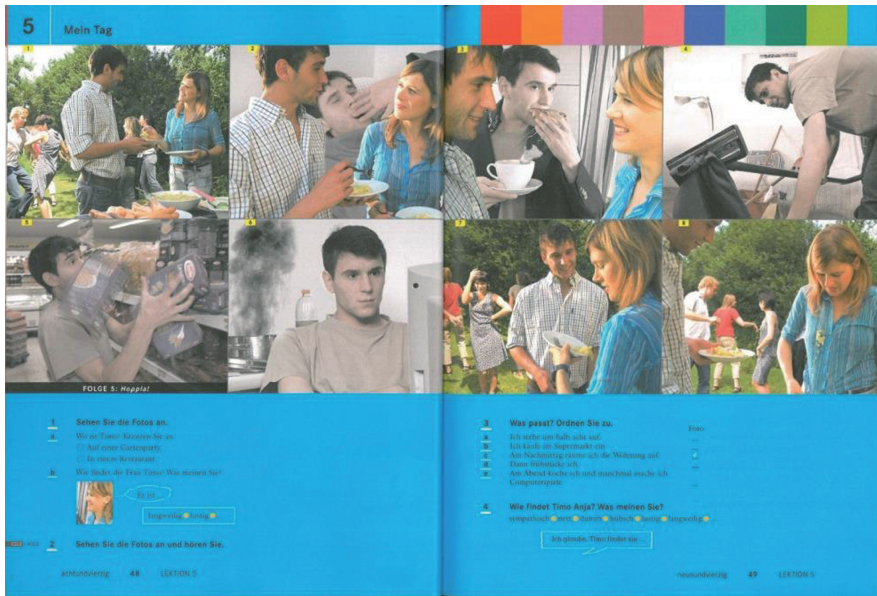


Figure 5. Representation of German People as Sociable (Photo Story 5)

Note. *Schritte International 1*, ISBN: 978-3-19-001851-2, Pages 48-49, © Hueber Verlag, Munich

German people are also portrayed as tall and slim. These features are reinforced through *posture* (including an upper tilt of the head, as in *Zwischenspiel 1*), *proxemics*, and *high-angle photos* (photo story 1, picture 1; Figure 2) German people appear taller than other non-German *participants* (including inanimate objects) in the same image.

### 3.2 Character of German People

German people are presented as sociable. Anton and Anja are never featured alone in photos. They appear *connected* to other protagonists featured in the same pictures. This presentation gives the impression that German people create a sense of community (*Zwischenspiel 4*; Figure 3 and photo story 5; Figure 5) and are welcoming to both German people and non-German people (photo stories 1, 2, 3, and 6).

German people maintain a certain *distance* from visitors or guests who are welcomed into “their (German) private territory.” A clear difference is observed between Anton’s behavior in the first photo story (i.e., Timo’s arrival in Germany) and his behavior in subsequent photo stories. In accordance with Hall’s (1963) *proxemic* terms, Anton maintains a *social distance* from his Finnish guest in photo story 1 and uses *gestures* to communicate with him. The only shared communication is Anton’s *deictic gesture* indicating where Timo will live (Figure 2). Although *semiotic reach* is present between both cultures and the *reach of modes* varies by culture, Timo can still understand this gesture used in Germany.

Furthermore, the *subordinate use of speech* indicates that the *high-level action* for Anton throughout photo story 1 is not his communication with Timo. Instead, Anton’s *main focus* is to answer a telephone call from a friend. When Anton answers this phone call, he keeps a socially acceptable distance as a joint occupant of *public space* (Hall, 1963) with his guest. Norris (2002) describes this *focus shift* as “*anwesenheit*,” wherein Anton requests that Timo respect his privacy. The cordless phone in Anton’s hands (Figure 4) suggests that he could have easily answered the phone call in the same *space* and *layout* in which he left Timo.

This representation of German people as maintaining a distance from newcomers can be observed by comparing the three people visible in *Zwischenspiel 1*. Both Swiss Frau Magdalena Bärtschi and Austrian Alexandra Pörtl have a *demand gaze* and make direct eye contact with the reader. By contrast, the German character (i.e., Herr Hans Joachim Meier) is the only individual in the image with an *offer gaze*. This representation creates a distance between him and the individuals he is meeting for the first time (i.e., the learners of German).

German people readily but gradually warm up to guests and visitors. This change is evident in photo story 2, in which Timo becomes Anton’s *main focus*. According to Goffman (1981), Anton is *with* Timo. Anton talks with Timo about Corrina, his Austrian girlfriend, and serves Timo breakfast. This interaction contrasts starkly with Anton’s *anwesenheit* observed in photo story 1. However, when Timo later moves freely around the house to retrieve his photo album (photo story 2, picture 3; Figure 6), Anton’s *gaze* and *posture* (similar to those observed in photo story 1; Figure 2) suggest that he still feels





**Figure 6.** Anton’s Gaze and Posture When Timo Roams Freely Around His House  
*Note.* Schritte International 1, ISBN: 978-3-19-001851-2, Page 19 © Hueber Verlag, Munich

uncomfortable with Timo’s actions. Similarly, Anton appears to be the one who decides the sequential order of speech, which suggests that he would like to maintain the “ownership” of his house.

The use of *color* as a mode could also imply Anton’s openness to Timo. In photo story 1 (Figure 2), Anton’s flat appears almost in *monochrome*. Pale white dominates the surroundings. *Light unsaturated color affordances* help the reader to sense the distance and coldness between Timo and Anton. This color scheme contrasts strongly with that in photo story 2 (even if the host is still not completely open to his guest), in which more *saturated bright colors*, such as yellow, green, and orange, are seen in the flat.

The use of *proxemics* also suggests that Anton and Timo grow closer as time passes. When comparing the initial photo story episodes with later episodes, the learner observes a clear shift in proxemics from the initial *far public space* distance to a later shared *intimate distance*.

Moreover, German people appear to be less distant when meeting guests in “safe” social spaces (i.e., not at their home). Therefore, the *layout*

in which encounters occur tends to affect the behavior of German people. Anja's behavior when first meeting Timo at a picnic in an open public garden (photo story 5; Figure 5) differs greatly from that of Anton when Timo visits his home.

### 3.3 German Sense of Humor

German people are depicted as having a good sense of humor through various modes in photo stories. For example, this sense of humor is evident through Anja's *gestures*. Anja does not mind that her clothes are stained with "Kartoffelsalat" (i.e., traditional potato salad; photo story 5; Figure 5) or that she is soaked by rain (photo story 6). Through Anja's *speech* and *body posture*, including her frequent smiles and giggles, learners observe that Anja can joke about these mishaps and views them through a positive perspective.

The mode of *music* and its *materiality* also reinforce the presentation of German people as happy and "lustig" (i.e., jolly and merry). This jovial representation of German people is evident in the background music they play and dance to (i.e., *disembodied music mode*; photo story 5; Figure 5). *Gestures* such as clapping and dancing indicate the amusement and happiness of German people, especially when relaxing.

### 3.4 German Service Providers

German service providers are presented as helpful and welcoming to their customers. Various *participants* featured in photo stories reinforce this representation. Photo stories 3 and 6 feature sellers of vegetables and clothes. Similarly, *Zwischenspiel* 3 (Figure 7) features a chef offering his clients a variety of dishes. All these *participants* share commonalities. Their *posture* is directed toward the client. Their *body language* is welcoming, with their torso position, hand gestures, and head all tilting toward and visibly open to the client.

Although these texts share similarities, learners may attribute more *modality* (i.e., truth-value and credibility) to the image in *Zwischenspiel* 3 (see Figure 7) than to the images of any photo story. Each photo story

involves *transactional actions*, with the vendor maintaining direct eye contact with a client, (i.e., Timo) who is visible in the picture. In the photo story, the vendor maintains an *offer gaze* (i.e., no direct eye contact) with learners. However, the Zwischenspiel image involves a *non-transactional action* that transforms learners into the chef’s clients. The *gaze* of the chef in the Zwischenspiel image *demands* the learner’s *attention* through direct eye contact. Thus, the representation perceived through this Zwischenspiel image may be more credible than that perceived through photo stories, although both are congruent representations of Germany and its people.

This representation of friendly German vendors is also evident through *speech*. The type of language used by vendors supports their friendliness and openness. They use the German language in a musical manner to effectively attract customers. A fish vendor in Zwischenspiel 5 attracts potential customers by using a German tongue twister (Fischers Fritz fischt frische Fische, frische Fische fischt Fischers Fritz). Similarly, the vegetable vendor

**3** Brotzeit, Vesper, Jause ... Wir machen (kleine) Pause. Wir machen Kartoffelsalat.

**ZWISCHENSPIEL** www.hueber.de/schritte-international

**Kartoffelsalat mit Gurke**

Sie brauchen:  
 3 Pfunde Saiskartoffeln  
 1 Salatgurke  
 2 Zwiebeln  
 4 EL Pflanzenöl  
 4 EL Apfelessig  
 etwa 1 l Wasser  
 1 EL Senf, Salz, Pfeffer

Die Kartoffeln weich kochen, kalt werden lassen, schälen und in Scheiben schneiden. Die Gurke in feine Scheiben schneiden. Die Zwiebeln in sehr feine Würfel schneiden. Kartoffeln, Gurke und Zwiebeln zusammen mit den anderen Zutaten in einer Schüssel sehr gut mischen. Das Salat eine Stunde stehen lassen. Dann noch einmal mischen und servieren. Guten Appetit!

Sie möchten Kartoffelsalat machen. Was brauchen Sie? Hören Sie und ergänzen Sie die Liste.

_____ Pfund	_____ Kartoffeln
_____ A _____	_____ Apfelessig
_____ A _____	_____ Senf
_____ A _____	_____
_____ A _____	_____

Wo heißt das	in Norddeutschland	in Süddeutschland	in Österreich	in der Schweiz
Wiener Würstchen	Wienerle, Wiener	Frankfurter	Wurstli	
Tomate	Tomate	Paradeiser, Tomate	Tomate	
Kartoffel, Trüffel, Erdapfel	Kartoffel, Erdapfel, Krumbübel	Zetapfel, Ganscher	Kartoffel, Herdöpfel, Quansli, Grumpeter	
Prüdeln, Bolente	Flusskarpfen, Flusskarpfen	Fachertener Laibchen, Fachertener Laibel	Haselzäzchen, Haselzäzli	
Brotchen, Bunsenbrötchen, Schrippe	Semmel, Wecken, Laib, Barmse	Semmel, Wickel	Semmel, Weggel	
Kanacker, Nippchen	Nippel, Nippel	Schikare, Schickel	gaischeren Käppel	

Figure 7. Zwischenspiel 3: Representation of “Friendly Chef”

Note. Schritte International 1, ISBN: 978-3-19-001851-2, Pages 36-37, © Hueber Verlag, Munich

in photo story 3 calls Timo “Junger Mann” (i.e., young man), a friendly address that still maintains distance between her and her client.

### 3.5 Daily Routine of German People

German people are portrayed as hard workers. The *modal ensemble* of *speech, gaze, and layout* of the working environments in photo story 4 and Zwischenspiel 6 all indicate that German people (from manual workers to professionals) work with great precision and attention to detail, allowing nothing to hinder their concentration.

According to the textbook, German people have a busy work week and look forward to the weekend. However, instead of having a relaxed weekend, many German people experience “freizeitsstress” (i.e., free-time stress) caused by their busy weekend schedule. The busyness of Monica and Michael Müller is represented through *print* and *image* (in Figure 8). During the

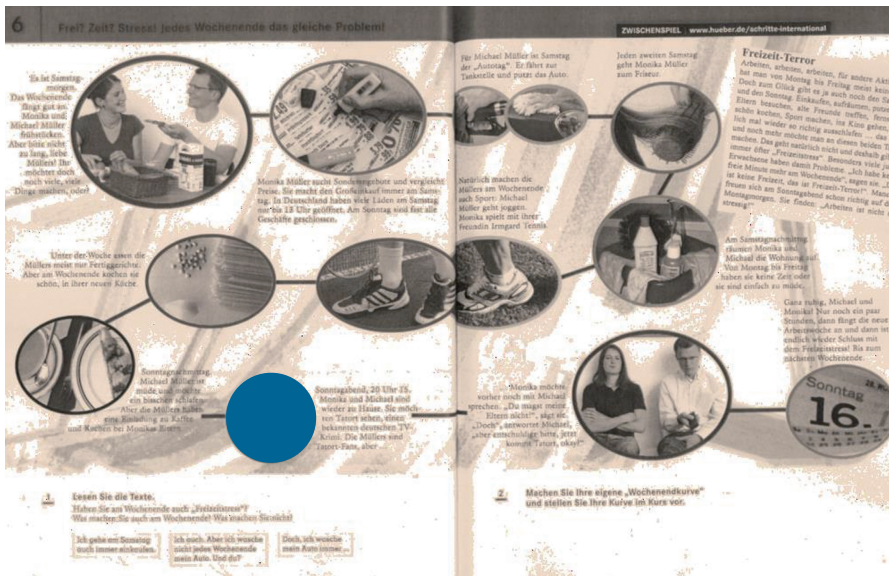


Figure 8. Zwischenspiel 6: Representations of Hectic German Weekend  
Note. Schritte International 1, ISBN: 978-3-19-001851-2, Pages 66-67, © Hueber Verlag, Munich

weekend, the couple must complete the weekly Saturday “Einkauf” (i.e., food shopping), thoroughly clean the flat, cook, and participate in their favorite sports. Furthermore, the *double-spread layout* reinforces the representation of a typically stressful weekend because the manner in which activities are *presented* makes them appear *connected* on the *site of appearance* (i.e., the page). This connection is physically represented by a red line linking the pictures together. The red line is only cut off in depictions of a Sunday evening when the couple relaxes in front of the TV for a short period.

In the context of the title “Freizeit Terror” (i.e., free-time terror), red (often associated with strength and force) and its *affordances* creates a sense of uninterrupted activity and lack of rest. The picture *arrangement* flows against the *conventional Western reading directionality*, forcing the reader to read from right to left. Reading in this unconventional direction further conveys a sense of uneasiness and stress frequently experienced by German people on the weekend.

### 3.6 German People and Migrants

Through the mode of *speech* and through other *lower-level actions*, including comfortable *postures* and relaxed *gestures*, the photo story series represents Germany as a country full of opportunities for European Union (EU) migrants who either visit for study purposes (i.e., Timo) or immigration (i.e., Corinna). The *salient* roles of these two protagonists (i.e., Austrian Corinna and Finnish Timo) support this representation of Germany.

German people and European migrants are shown to easily intermingle and coexist with each other. Throughout his experience in Germany, Timo puts his all into interacting with German people despite their initial skepticism toward him. A second linked representation paints a more specific picture of an effortless harmony between people from Austria (i.e., Corinna) and Germany (i.e., Anton).

More generally, an analysis of the *proxemics* of the four major characters in the photo story series hints that close relationships (i.e., deeper than friendly relationships) are common between German people and other European citizens visiting or residing in Germany. Throughout the photo

story series (starting as early as photo story 2), Austrian Corinna and German Anton share either *close personal space* or *intimate space*.

Similar proxemics are observed between German Anja and Finnish Timo. Anja's friendly *gestures*, including amused laughter and the direct *gaze* she maintains with Timo from their first encounter, develop into even closer contact. Timo briefly shares Anja's *intimate space* after their first encounter and shields her from the rain, which threatened to ruin their plans to go jogging (photo story 6).

European migrants who travel to Germany are portrayed as having little difficulty learning German as a FL. This representation is perceived both *spatially* and *temporally* through an analysis of the storyline and the dialogues of the photo story series. Timo manages to communicate well in German as soon as he arrives in Germany.

#### 4. Projective Conclusion

Therefore, as the primary conclusion and response to the main research question, this paper presents the findings of this semiotic multimodal interpretation. As evident from the details in the analysis, the representations derived from this interpretation can be separated into two broad categories:

1. universal representations of Germany and its people (i.e., the appearance, character, sense of humor, and daily routine of German people)
2. less universal representations of Germany and its people (i.e., representations related to German people and European migrants, friendships created between German people and other EU citizens, and the popularity of the German language)

However, this conclusion suggests that two additional follow-up studies are required. One of these studies, which is already complete, reveals that the representations of Germany derived from a social semiotic interpretation of *Schritte International* consist primarily of essentialist representations based on the dominant discourse.<sup>1</sup> Such discourse tends to

---

<sup>1</sup> Because of word limit constraints, we refer the reader to Cremona and Arnaouti (2019) for an extensive discussion (i.e., the outcomes of Steps 4, 5, and 6) of the MIRROR framework. This



be characterized by the following traits (based on an adaptation of Saniei, 2012):

1. reductionist: has been selected from all the information available and typically omits information about variation and exceptions;
2. limited: refers to general norms rather than to specific instances;
3. articulated: reduced to what words can express;
4. external: given to the student by someone else;
5. static: not modified from experience.

In addition, this study recommends a complimentary discussion that prioritizes the role of students and their FL teacher using these textbooks as FL pedagogical tools.

Students using a textbook and their teacher are generally regarded as “a crossroad where things happen....the crossroad is purely passive: something happens there” (Lévi-Strauss, 1978, p. 4). Individuals using a textbook are merely viewed as the receiving end, with their fate determined by the contents of the textbook and its dominant essentialist representations of culture. Individuals are often regarded as a collective entity because behavior, norms, and values are defined by the contents of textbooks. This portrayal reinforces the idea that a particular culture can be easily described and its cultural behaviors can be predicted. Depicting individuals as passive consumers, whose behavior is exclusively determined by the textbook used in class, is a common practice. This perspective reduces humans to mere objects, neglecting their unique essence (Holliday, 2011).

Therefore, as a second conclusion, this paper echoes that of Weninger and Kiss (2013) and recognizes that when presented with the aforementioned representations of German people, students and their teachers may assume an active role when using the textbook and when receiving the presented content. Another pertinent question that is raised by these is whether GFL students and their FL teachers are capable of reflection or simply assume passive roles when presented with the essentialist discourses (and therefore ideologies) of German people in the *Schritte International 1* textbook.

---

paper offers a detailed presentation of the social semiotic multimodal interpretation of the cultural representations of German people in *Schritte International 1* derived from Step 3 (i.e., the representational multimodal semiotic interpretation) of the MIRROR framework (Cremona, 2017).

This paper provides a projective conclusion because a comprehensive analysis of the benefits and disadvantages of the findings of this social semiotic multimodal interpretation is not optional. It is required.

## References

- Appadurai, A. (1996). *Modernity at large: Cultural dimensions of globalization*. University of Minnesota.
- Apple, M. W., & Christian-Smith, L. K. (1991). *The politics of the textbook*. Routledge.
- Barbour, S., & Stevenson, P. (1999). *Variation in German: A critical approach to German sociolinguistics*. Cambridge University.
- Blommaert, J. (2005). *Discourse: A critical introduction*. Cambridge University. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511610295>
- Buck, G. (2001). *Assessing listening*. Cambridge University. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511732959>
- Byram, M. (Ed.). (1993). *Germany: Its representation in textbooks for teaching German in great Britain*. Verlag Moritz Diesterweg.
- Byram, M., & Zarate, G. (1995). *Young people facing difference: Some proposals for teachers*. Council of Europe.
- Byram, M., Gribkova, B., & Starkey, H. (2002). *Developing the intercultural dimension in language teaching: A practical introduction for teachers*. Council of Europe.
- Cremona, G. (2017). The mirror framework: A critical text analysis pedagogical tool for the foreign language (FL) learning context. *International Journal for 21st Century Education*, 4(1), 43-56. <https://doi.org/10.21071/ij21ce.v4i1.10123>
- Cremona, G., & Arnaouti, E. (2019). Multimodal interpretations of foreign language learning textbooks: Two case studies from Maltese and Greek learning contexts. *MIBES Transactions*, 13(1), 79-94.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
- Daniela, N. (2006). *Schritte international 1*. Hueber Verlag.
- de Saussure, F. (1974). *Course in general linguistics* (W. Baskin, Trans.). Philosophical Library. (Original work published 1916)
- Equal Opportunity Commission of Hong Kong. (2001). *Final report: Research on content analysis of textbooks and teaching materials in respect of stereotypes*. City University of Hong Kong.
- Fabbian, C., Valfredini, A., & Carney, E. Z., (2019). What's in a book? Foreign language



- textual contents (and discontents). In B. C. Dupuy & K. Michelson (Eds.), *Pathways to paradigm change: Critical examinations of prevailing discourses and ideologies in second language education* (pp. 9-31). Cengage.
- Goff, R. (1978). Sex-stereotyping in modern language teaching: An aspect of the hidden curriculum. *British Journal of Language Teaching*, 20(2), 71-78.
- Goffman, E. (1981). *Forms of talk*. University of Pennsylvania.
- Gray, J. (2002). The global coursebook in English language teaching. In D. Block & D. Cameron (Eds.), *Globalization and language teaching* (pp. 151-167). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203193679-17>
- Hall, E. T. (1963). A system for the notation of proxemic behaviour. *American Anthropologist*, 65(5), 1003-1026. <https://doi.org/10.1525/aa.1963.65.5.02a00020>
- Harper Collins Publishing House. (n.d.). The publishing process: A step-by-step guide. Retrieved June 26, 2022, from <https://blog.authonomy.com/2014/01/the-publishing-process-step-by-ste.html>
- Heinrich, P. (2005). Language ideology in JFL textbooks. *International Journal of the Sociology of Language*, 2005(175-176), 213-232. <https://doi.org/10.1515/ijsl.2005.2005.175-176.213>
- Hermen, D. H. (2007). It's a small world after all: From stereotypes to invented worlds in secondary school Spanish textbooks. *Critical Inquiry in Language Studies*, 4(2-3), 117-150. <https://doi.org/10.1080/15427580701389417>
- Holliday, A. (2011). *Intercultural communication and ideology*. Sage.
- Hueber. (2007). *Schritte international*. <https://www.hueber.de/schritte-international/>
- Kidd, J. (2016). *Representation*. Routledge.
- Kramsch, C. (1988). The cultural discourse of foreign language textbooks. In A. Singerman (Ed.), *Towards a new integration of language and culture* (pp. 63-68). Northeast Conference.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Oxford University.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003099857>
- Lähdesmäki, S. (2009). Intertextual analysis of Finnish EFL textbooks: Genre embedding as recontextualization. In C. Bazerman, A. Bonini, & D. Figueiredo (Eds.), *Genre in a changing world* (pp. 375-393). Parlor.
- Lévi-Strauss, C. (1978). *Myth and meaning: Five talks for radio*. University of Toronto.
- Lim, F. V., Toh, W., & Nguyen, T. T. H. (2022). Multimodality in the English language classroom: A systematic review of literature. *Linguistics and Education*, 69, 101048. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2022.101048>

- Maijala, M. (2004). *Deutschland von außen gesehen. Geschichtliche Inhalte in Deutschlehrbüchern ausgewählter europäischer Länder*. Peter Lang.
- Maijala, M. (2006). Klischees im Spiegel landeskundlicher Inhalte von Sprachlehrwerken. Über stereotype Darstellungen fremder Kultur(en). *Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache*, 32(6), 126-139.
- Maijala, M. (2008). Zwischen den Welten: Reflexionen zu interkulturellen Aspekten im DaF-Unterricht und in DaF-Lehrwerken. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 13(1), 1-18.
- Maijala, M. (2009). Typisch frau... typisch mann... zur gender-problematik in lehrwerken für Deutsch als fremdsprache. *Zielsprache Deutsch*, 36(1), 33-60.
- Mason, K. (1998). Buon appetito! What's cooking in the Italian curriculum? *AATI Newsletter*, Fall, 6-7.
- Molinari, M. (2008). Noi visti dagli altri: I luoghi comuni sugli Italiani. *Rivista Online Del Master In Didattica Dell'Italiano come L2 dell'Universita di Padova*, 1(1), 34-36.
- Moreno, J. M., & Pérez, B. C. (2009). Developing conversational competence through language awareness and multimodality: The use of DVDs. *ReCALL*, 21(3), 283-301. <https://doi.org/10.1017/S0958344009990036>
- Norris, S. (2002). *A theoretical framework for multimodal discourse analysis presented via the analysis of identity construction of two women living in Germany*. Georgetown University.
- Norris, S. (2004). *Analyzing multimodal interaction: A methodological framework*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203379493>
- Pieterse, J. N. (2004). *Globalization and culture: Global mélange*. Rowman & Littlefield.
- O'Regan, J. (2014). *Globalization and English as a Lingua Franca*. Retrieved January 22, 2023, from <https://prezi.com/gxobhuqjhaty/globalization-and-english-as-a-lingua-franca/>
- Ravitch, D. (2003). *The language police: How pressure groups restrict what students learn*. Vintage.
- Rifkin, B. (1998). Gender representation in foreign language textbooks: A case study of textbooks of Russian. *The Modern Language Journal*, 82(2), 217-236. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1998.tb01195.x>
- Risager, K. (2018). *Representations of the world in language textbooks*. Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781783099566>
- Rus, A. Y. D. (1998). An overview of prejudices: Some Spanish studies. *International Journal of Political Psychology and Political Socialization*, 7(1 & 2), 117-130.
- Saniei, A. (2012). Developing cultural awareness in language instructional materials. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 33, 10-15.
- Shardakova, M., & Pavlenko, A. (2004). Identity options in Russian textbooks. *Journal of Language, Identity and Education*, 3(1), 25-46. [https://doi.org/10.1207/s15327701jlie0301\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327701jlie0301_2)
- Stein, P. (2008). *Multimodal pedagogies in diverse classrooms: Representation, rights and resources*.

- Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203935804>
- Thornbury, S. (2006). *An A-Z of ELT: A dictionary of terms and concepts*. MacMillan.
- Turner, B. (2010). *The Routledge handbook of globalization studies*. Routledge.
- van Leeuwen, T. (1992). The schoolbook as a multimodal text. *Internationale Schulbuchforschung*, 14(1), 35-58.
- Weninger, C., & Kiss, T. (2013). Culture in English as a foreign language (EFL) textbooks: A semiotic approach. *TESOL Quarterly*, 47(4), 694-716. <https://doi.org/10.1002/tesq.87>
- Zierer, K. (2007, September 17). *Check it all! Keep the best! An international comparison of textbooks of didaktik (German) and instructional design (English)* [Paper presentation]. ECER 2007: Contested Qualities of Educational Research, Ghent, Belgium.



## 論壇

# 實驗教育教材發展

時間	2023 年 7 月 11 日 (星期二) 下午 2 時
地點	視訊會議 / Google Meet
主持人	陳張培倫 (國立東華大學民族事務與發展學系副教授)
與談人	李文富 (國家教育研究院課程及教學研究中心副研究員) 林武聰 (宜蘭縣實驗教育中心主任) 徐偉民 (國立屏東大學教育學系特聘教授) 潘玳玉 (臺北市數位實驗高級中等學校教務主任) 陳清圳 (雲林縣樟湖生態國民中小學校長) 蕭德昌 (臺東縣公辦民營桃源實驗小學教導主任) (依姓氏筆劃)

## 前言

陳張培倫：實驗教育以其靈活性和自主性，成為了創新和實驗的重要場域。然而，即便如此，實驗教育學校在確保學生學力銜接與考試升學的同時，仍需考慮到教材的安排與開發。同理，一般學校雖依循課綱，彈性不若實驗教育學校大，但在學校本位發展的理念之下，依照學校特色、資源以及學生需求，學校本位教材的開發，特別是在校訂課程部分，以及部訂與校訂之間的課程及教材聯繫，仍是當前學校及教師必須面對的日常及挑戰。

鑒於此，本次論壇主題為「實驗教育教材的發展」。我們期望能透過實驗教育學校的多樣性、開放性與彈性，重新理解與探討「教材」的內涵、範疇與意義。同時，我們也希望透過分享實

驗教育學校在教材發展中的經驗和實踐，不僅能提供解決問題的線索，更能將這些經驗和創新推廣至一般學校。我們期待本次論壇能成爲一座橋樑，讓實驗教育學校和一般學校在教材開發的旅程中互相學習，共享經驗，進一步創新和進步。

討論題綱提示了幾個討論方向。第一，教材對於實驗教育的必要性，或者說如果真的有必要的話，其必要性或需求性是到什麼程度？我自己所觀察到的一些實驗教育計畫，譬如說我較熟悉的原住民族實驗教育，學校通常還是會研發教案，但是一般意義的教材在各校通常並不存在，或者極爲少見、零散。這種現象，或許是原住民族實驗教育的特性所致。在原住民族的傳統中，或許更強調從做中學以及口授親傳，對教材之類的文本依賴性並不高。當然這是我對於原住民族實驗教育的個人觀察，其他類型實驗教育會是如何，還要請教各位。

第二，有關實驗教育教材的定義與範疇。傳統上一提及教材，就會直接聯想到教科書，以及通常附隨著教科書的習作、教師手冊、補充材料、試卷、標本、影片、投影片等，這尤其在一般學校部定領域科目課程更是如此印象。但是在實驗教育中，教材該具備哪些特性與功能？畢竟實驗教育的一大特色就是課程與教學的彈性與自主性，並依其實驗課程性質對教材可能有不同的需求與發展。實驗教育學校又如何規劃及發展其教材呢？

第三，是有關實驗教育教材與課綱部定課程的對接與考量議題。雖然實驗教育強調自主性及另類教育色彩，且通常不會在計畫中凸顯課程實驗與部定領域課程之關係，但若考慮到學生在不同學校間學習銜接（轉學）與升學考試的需求，那麼，實驗教育學校在教材層次又會如何理解這問題及因應？

第四，有關實驗教育學校在教材發展上的挑戰與克服策略。對於部定領域課程而言，市面上審定過的教科書（包括成套的教學手冊、評量試卷、教具等）版本多樣，學校及教師可以直接選用，省去研發過程。但對於絕大多數實驗學校而言，其實驗課程是少有類似的教材，學校及

教師必須自行研發。但以公辦公營或公辦民營的實驗學校為例，通常教學團隊人力並無明顯增加，光是撰寫教案就快耗盡心力，進一步撰寫教材又有多少可能性能？總之，面對教材開發過程中的時間、人力、資源及專業性的挑戰，實驗教育學校又會如何進行因應？

最後，實驗教育學校的教材開發的經驗可能對一般學校有什麼啟發？有沒有可能引導一般學校，某種程度地單純照用全本教科書，而能夠更因應學校或者是學區特性自編單元教材？

## 多元自編教材可讓實驗學校走得更穩更遠

林武聰：簡要說明宜蘭縣的做法，請大家給予回饋跟指導。教材對實驗教育有沒有必要性？我認為確實是有必要的，這個必要性主要著墨於在型式上，我們怎麼去定義教材的部分？因為今天的提綱，我們上星期就請 4 所實驗學校協助檢視他們教材提供的方式，有些是部定的教材、一般的教科書，有些是教科書為輔，再加上一些自編教材，有些則全部都是自編教材，我們應怎麼去分類？

宜蘭縣有一套實驗教育學校課程計畫備查協助的工作，由實驗教育中心的外聘委員，針對實驗學校目前全部的課程計畫，進行課程計畫備查的協助與檢核，一一檢視學校整個學年度的課程計畫準備的程度，其中有一項就是「自編教材檢核」。自編教材的審查會在各校的課發會辦理，縣府進行實驗教育學校課程實施計畫備查時，則會請他們提出學校自編教材的範例。

在各校案例中，大概分成三種型態：第一個類型是公辦民營學校，比如慈心華德福，他們講究的是工作本（圖 1），也就說教師透過影像或板書書寫與口說，或其他補充教材來進行這門課程。上課的同時，學生會將教師上課的菁華內容歸納成工作本／第二個類型是公辦公營學校，他們在進行自編教材時，還是賦予基本學力維持的功能，一般學科大部分都還是使用教科書，除了在主題課程或是跨域課程會有一些學校



圖 1 慈心高中學生工作本（學生：陳詩孟）

資料來源：慈心教師團隊（2020，頁 49）。

的自編教材。自編教材的方式也很多元，如 PPT、學習單、影片教學、實作等等。第三個類型原住民族實驗教育學校，因為這部分牽涉到很多耆老的教學，所以更考驗學校的教師、文化指導員與耆老的搭配，實驗課程在教授的時候，因為耆老大部分都是用講授式，這時候就需要學校教師或文化指導員搭配 PPT、影片、實作協助教學，因此這類學校更需要自編教材的編撰（圖 2）。

但是自編教材的型式怎麼呈現？實驗學校有多元的呈現模式。基本上，第一個論點是實驗教育的中心思想，我們對學校，或學校對學生，都是處於長期陪伴、正向支持、適度引導的方式進行實驗教育課程。透過自編教材，除了引發學習動機外，也深化學習的內涵，另一方面，教材重要性也在於銜接跟升學考試，例如，實驗學校的學生到了 5 年級可能必須轉到一般學校就讀，怎麼銜接？如果是領域科目較沒問題，但是實驗主題科目怎麼轉換成領域科目方面，都有請實驗學校必須進行這一部分的論述。





圖 2 武塔國小泰雅文化課程學習手冊

資料來源：游兆安與陳喜兒（2023，封面）。

第二是這些課程其實在上課的時候，是一種統整性的概念，所以我們應該要看到的是課綱內涵，其他學校的學生有哪些能力或素養，實驗學校學生也應該要達到這樣的能力或素養。總結在升學銜接裡面，一般的公辦公營學校及原住民族實驗學校比較容易與一般學校銜接，如果是公辦民營學校，因為會有另類教育理念的闡述跟落實，確實會有一些銜接上或是升學考試需求的不同。當然這個部分，學生與家長都很專業，也就是說學校提供學生或家長有興趣的科目或主題課程，至於會考或學測的學科，他們可以利用自學，或者是線上平臺，或者是補習班，來補足這些考科學習的能力。

自編教材的準備需要投注許多專業人力，實驗學校都會面臨時間、人力、資源、專業的問題，目前大部分仍需由學校方因應規劃，但中央及地方政府如果也有資源能夠挹注，這樣運作更能可長可久，例如，教育部與原住民族委員會針對實驗學校給予每年 40~150 萬的經費補助，如果再搭配地方政府（如宜蘭縣）也給予縣款支持與人力投入，必然能讓實驗學校走得更穩更遠。

## 實驗教育教材的系統性、結構性及遷移性

徐偉民：其實今天設定的 5 個主題有蠻高的相似性，所以我等一下先整體地說明我的看法，就教於大家，希望引發更多進一步的討論。首先，就教材的必要性來說，我自己的學術專長在數學課程，過去也做了一些相關的研究來檢驗現場教學依賴教科書的程度。從這些研究或我在國外參加大型研究團隊時所得到結果，其實都是相似的。簡單來講，教師的教，跟學生的學，都是以課程為核心；也就是說，如果沒有教材的話，教師的教跟學生的學，很可能就會失焦。所以教材的必要性不只是一般性的說法，而是實際發生在教室場域，是教師教學的基礎，也是學生學習的核心。所以我認為實驗學校在辦理實驗教育時，最重要也是最沉重的任務，就是發展教材。

可是發展教材到底要怎麼做？雖然我們過去在很多場合，或者大家會把它當作是常識，例如，我們就是要文化融入，或者文化本位，不管用什麼樣的名詞，很少人去探討如何把文化融入到學科？甚至文化也是一個很抽象的概念，怎麼把傳統原住民族的文化理念，把它濃縮、萃取，甚至把它形成我們的課程或教材？這件事情其實過去都沒有談得非常詳細或深入，反而變成是一個口頭禪，或者是一個大家放在口頭中，經常可以講出來的，但到底怎麼做，其實並不太清楚。所以我想這也是學校的教師，或者實驗教育的團隊，在辦理實驗教育遇到最大的挑戰，怎麼發展以我們學校或者部落為本，又能夠達成我們實驗目標的課程，真的

是很大的挑戰。

過去我做過幾年的數學補救教學的研究，我也經常聽到現場的行政團隊，或者並非第一線的教師，用一個「大帽子」說我們學校可以自己發展課程，或者是我們相信教師有專業，可以自己來發展教材。從我研究者的角度來看，是有點存疑的，並不是懷疑教師的專業能力，而是大家對所謂的教材的定義，什麼是教材？我不知道大家的看法是什麼？但是就我來說，我覺得不管是課程或教材，我暫時不區分它，假如這兩個講的是同一件事情，不管是課程或教材，它最重要的其實有幾個特性：第一，必須要有系統性；第二，必須要有結構性。也就是說我不能今天想要教什麼，就教什麼，如果沒有系統、沒有結構的話，我們就不太容易去檢驗或去瞭解對學生學習的成效。畢竟學習必須考慮到學生的認知，也必須考慮到教材內容本身的結構——從簡單到難。

在系統性跟結構性的兩個特性下，還有一個我們希望教材有遷移性，不管誰來上這一套課程，我們都期待不論文化背景或學科背景的強弱，至少有教材來引導，不會使得教學的成效有太差的結果。就像很多年前，我參與數學教科書的編輯時，當時討論教材的定位是我們編出來的教科書，即使不是數學背景的教師，或者是初任的教師，只要能夠認真備課，照著我們的教科書來教，都能夠教出不錯的成果。也就是說教材的另外一個特性是遷移性，尤其在實驗學校裡面，原住民族實驗學校教師人員的異動其實非常頻繁，如果教學的系統性、結構性都非常好的教師，所有教材都在他的大腦裡，一旦因為各種因素離開這所實驗學校，該怎麼辦呢？教材就沒有辦法留下來，教材也無法達到遷移。所以教材的一個必要性，除了教跟學的基礎與核心外，它的形成跟產出，可以讓這套教材能夠不斷地延續，在這所學校裡不斷地把它實踐出來。

可是此一工作又非常困難，我在協助實驗學校的過程中，學校最困擾的就是發展教材，的確像陳張培倫教授所說的，很多的實驗學校都發展教案，教案其實是“teaching plan”，所以通常都是簡案。如果像我剛所說的，不管誰在使用這個教材，都能夠有基本，或者不錯的成效，教

案要達成這樣的目標可能性是不高的，尤其又是簡案，很少人可以看得懂別人所寫的精簡的教案。以我自己的觀點，以及我主持南區協助中心這幾年來的經驗，一直與學校溝通的是，雖然教材的發展很辛苦，但考量到教材的系統性、結構性與遷移性，我還是非常鼓勵學校往發展教材這條路走。這是我認為對學校的挑戰，到底怎麼解決？是不是透過學校教師團隊的合作，或者是共同的備課，能夠解決這個問題？其實對於這一點我也是有點存疑的。所以我比較主張，或者依照我過去的做法，應該是學校教師跟大學相關領域的研究者一起合作，在我們學術上有一個叫做 CLIC (Co-Learning Inquiry Community) 概念，由師培者跟學校教師組成共學探究的社群，共同協助學校，把所要在在地化或符合實驗教育目標的課程發展出來，在過去的研究上來看是比較可行的。但問題就是說它會走得比較慢、走得比較辛苦。

總之，我想雖然走得慢、走得辛苦，但如果要紮實地走，我還是比較建議不要只給學校教師戴了一個大帽子，而丟給他們非常大的課程發展任務，我覺得相對應的研究者或者學者，尤其是師培者，應該要適當地介入。

最後我先提第五個議題，如果已經有實驗學校發展課程的經驗，對其他學校的啟發，我先丟一個問題讓大家想，如果有時間我再說明得更詳細一點，「我們真的要讓所有的實驗學校都從零開始，來摸著石頭，找出自己發展課程的方法嗎？還是有更好的方法，可以借鏡其他學校的經驗，甚至使用他們發展的教材，轉換成我們自己的呢」？我覺得可以大家思考，如果每個學校都要從零開始的話，我很擔心實驗學校教師的負擔，會讓他們對實驗教育持續的推動而望之卻步。

## 數位時代的學習與教材需更寬廣地打開

潘玳玉：「臺北市數位實驗高級中等學校」成立於 2022 年 8 月 1 日，還沒有滿周年。學校課程結構分有 5 個模組，但是最重要的部分是 3 個

部分。第一是校訂必修，如果以普高的概念來說，就是跨領域的校訂必修，普高大概是 4~8 學分，我們學校是 44 學分，所以全校教師都要一起共備。第二是學科知識，我們的概念是國文、英文、數學這些學科，對學生來說是選修課程。第三是個別選修課程，有點像自學生依據自己的學習需求提出申請，所以跟自學學習可能比較有關。

就這 3 個部分來看，學校一定要共備研發的教材或教案，會是 44 學分的校訂必修課程，先把本土語和全民國防兩個課程拿開，還會有 40 學分，也就是大概有 12 門課程是學校自己要研發的。我們自己在處理這個部分時，會發現譬如大家全球共同性的聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），這樣的課程我們需要更多時間去理解全球對焦或議題內容，然後再去發展自己的教材或教案。另外高三有一門課程是畢業專題，就會回到學生學習的部分，對於教材的依賴度，應該也是最低。其他課程則會依據不同的狀態，大概是在中間的地方，因為我們還有一個特別的地方，我們在發展課程或教材的過程中，其實同步去思考這個課程或教材或上課模式，除了文本外，有沒有數位方式？有沒有數位的工具？有沒有更好的授課模式？這是教師在設計課程時，必須要思考的層面。所以一門課 18 週，會依據不同的主題或不同狀態，授課的方式也可能會有實體課程、線上課程，或是線上同步或者是非同步的課程，變化其實還蠻多的。

我要回應第二個議題，傳統的紙本教科書，其實完全沒有辦法符合我們學校需求，這是一個很實際的狀態。舉例來說，剛剛有談到校本或是社區環境的相關議題，我們這學期有一門課：議題探索。在上這門課的時候，教師們需要聯繫非政府組織（Non-Governmental Organization, NGO）單位，因為我們在研發課程時，在我們學校的校訂必修課程，每一門都不是單獨存在，除了這門課同時必須要再想 2 年級或 3 年級的課程到底如何銜接對應，所以學校的 12 門課會分成 3 個軸線，3 個社群的教師一起共備跟發展，然後這三個軸線的教師還要每個月一起進行大型的共備，確認我們現在發展的狀態到哪裡？要怎麼繼續往後走？這



是大的概念。如果回到剛才我們談到跟 NGO 組織的合作部分，議題探索就是跟萬華的「夢想城鄉」這個組織合作，會有校內教師跟 NGO 的團隊去思考，他們怎麼在議題探索這門課的一些發展，除了在這門課之外，因為我們決定要讓孩子有一些的感受，學習同理、理解無家者議題，但是又不希望很表面，擔心他們直接進入現場會打擾，所以藉由這個 NGO 團隊相互合作，對未來 2 年級做鋪陳，做銜接。所以第二個問題在思考教材這件事情的時候，我們是漸進式的打開，包含人、環境都是教材要考慮的部分。

最後，我想要說明的是，只要是高中就有升學這件事情，大多數的學生還是要升大學。雖然目前大學其實在考招的部分有調整了，不是只看成績，比起以前好很多，還會有一些特殊選才是完全不看學科或在校成績的概念，但還是會看偏才跟你喜歡的領域。或者是在個人申請的時候，學科達到一定標準，也會看到學習歷程，或者對哪個主題或哪一些領域的投入。所以不諱言的是「學科」是我們要面對的事情，特別是高中階段。我們自己內部有兩個意見非常糾結，有一群教師很擔心我們太快把考試這個議題，放到我們的學科知識，是不是很容易又回到「為考試而考試」，這個學習對學生來說，到底是不是有意義？另外一方面又會覺得這是不可能避免的趨勢，與其我們要繞一圈，還不如就在高一的當下，直接對應進去。因為這兩種不同的意見，以國文課來說，我們會有兩種課程，一種是主題性的課程，另一種是文本型的課程，文本型的課程就是會有教材，就是會隨著課本走，依據學生不同需求，就會有兩種不同的選擇。

## 從教材建構知識地圖

陳清圳：首先，關於教材對實驗教育的必要性，我認為是必要的。就我們學校來說，教材有一種引領跟輔助的重要功能。我們每隔 3~4 年會有學校圖像的討論，在這樣的圖像底下，我們會做比較深層的未來發展以

及可能路徑的討論。

其次，建立學生圖像：每個階段學生要達到的圖像跟目標，以及各個領域要呈現出怎麼樣的目的，我們會做比較系統性的討論。在這樣的學生圖像以及各個領域的搭配，我們會從教材衍生出教學模式。現在目前教育部頒布坊間編輯的教科書，這些教科書已經經過每階段的編序和審查，知識結構沒問題。但如何讓孩子透過教材培養出這個階段的素養，取決於教師引領的教學模式和方法。但是這些教科書的選用，我們發現並沒有辦法完全地達到學校設定各個階段的圖像，所以一部分我們會有自己編的教材，並不斷地去編修以呼應學生為主體的實踐經驗。我認為教科書本身是最基礎的輔助工具，所以我們教師就開始會重新理解教材。從備課觀課議課，去理解教材的內容，找出合適的教學方法，以及怎麼讓這樣的教材回到素養去處理。

第三是學校為了實踐以學生為主體的探究實作經驗，我們從教科書中無法呼應的真實情境，我們進行專題導向學習（project-based learning, PBL）探究。學校有部分的領域課程已經開始採用 PBL 的模式在進行，所以我們有一個選編小組會進行 PBL 的教師手冊、學生手冊編修。因為 PBL 學生在擬出行動方案時，會有大量閱讀其它文本，這也是學生參考的教材之一。透過一個檢核機制，讓學生未來在選讀完之後，可以很精準地抓到 PBL 要發展的內容。所以後續在呈現孩子作品的時候，我們就會參酌比較嚴謹的檢核機制，來呼應我們當初設定的圖像跟目標。這是我們現在學校教材的實施方式。

**陳張培倫：**我覺得陳校長分享得很完整，學校對於教材的界定，如何落實在一些部定領域課程當中，甚至連教師本身的專業能力，尤其一些選編教材專業能力都有觸及到，這是在協助一些學校這種實驗教育過程當中，比較少見的。大概一般學校比較著重教師的教學能力，教案撰寫能力，會要求到教材撰寫者，這個比較少見。

## 實驗學校教材作為地方學／地方知識的載體

蕭德昌：前面幾位夥伴和先進其實已經聚焦教材學習上的目的性，我可能從比較思想方面來來去瞭解教材，到底對現在這個實驗教育領域，它的必要性是什麼？其實我們都知道學習是感知課題的存在，經由我們去理解課題的本質，所以我認為教材是學習課程再探索，它不是在學習課題探索上的地圖或是指引。其實實驗教育一直在突破過去的教育體制，我們要重新對知識的理解，打破過去的框架，所以實驗教育可以很自主，或是多樣性豐富的課程設設計還有操作，逐步形成一種知識，然後再積累，進而把它轉換成透過文字或其他形式保存紀錄下來，透過這個時間的試煉之後，或許可以做另外一種新的基礎，可以再去釐清我們現在沒有探究到的一些主題跟課題之間的類課題。

所以，我們學校目前與陳校長所屬學校都是 KIST（KIPP Inspired School in Taiwan）聯盟，我們除了重視 PBL 這樣的教學之外，因為我們又是一個迷你學校，所以我們更重視 CRP（Culturally Relevant Pedagogy），所以我們以這樣的議題導向，來發展課程的脈絡。其實我們某種程度上還是需要部定或是民間版本，這些教材來做一些輔佐，再來我們學校現在目前是實驗教育應該怎麼樣去發展，每一個學校不同的教材呢？我們想像一下，現在一直在談的，所謂的地方學，如果我們可以把空間當做是一個流體，當它停駐在某一個點的時候，可以把很多的意義保留下來，就形成一種地方知識。我們過去或許一直在中心跟邊緣的區隔，我們放棄很多教育想像的可能性，其實這也是大家一直在談，愈是進入到後現代，這種文明對文化的戕害愈明顯，所以我覺得實驗教育應該以地方為主體再建構，然後依循著這個地方的環境，還有文化脈絡，油然而生的地方知識，不僅僅包含的是語文、數理、自然、社會、健體、藝術，更要包含的是文化孕育出來的生活實踐知識。

再來是進入到所謂的升學階段，其實這也考驗很多家長對實驗學校的信心。以目前我們學校來說，雖然我們採用一種很多樣化的學習樣



態，然後吸引學生、讓他們有興趣，而且可以持續去探索為目的，或許課綱跟部定課程可以做參考基礎，如果課綱或是這些部定課程，其實是很重要的基礎，可以從裡面拉出更多不同的軸線，設計出一個更全面的課程。如同前面陳校長講的，怎麼發展出學校的課程地圖，透過這個學校的課程地圖反饋到孩子，其實所謂的課綱或是部定課程裡面，他應該習得的一些基本的素養跟能力，所以我們在教學的過程當中，這個課程的設計或是操作，我們要怎麼去設立檢核點？或者是一些形成性的評量？除了定期評量之外，像我們學校也都跟著配合國家在做，就是所謂的識字量測驗，還有學習輔助篩選，還有成長測驗，這幾個測驗工具其實也協助我們找到孩子最基礎的學習起點能力的參考依據。其實，教學者也可以在全班的學習表現裡，作整體課程設計考量的基礎，如此實驗教育在課程還有教材的自主化也可以兼顧到這個學生面臨升學跟銜接的適應性。

再來我們談到實驗教育可能會面臨的一些困境。以本校為例，其實我們是公辦民營的學校，我們在行政端，除了也要處理教育處的一般性業務之外，基金會也會給我們某些任務。前面比較沒有提及的部分是，小規模學校人力非常有限，卻有這麼多的行政業務量，與公立學校去相較之下，可能是 1.5 倍以上，這樣的行政就非常吃力。目前進入這種實驗小學的教師，可能第一年、第二年懷抱著很高的理想，可是在日積月累的操練之下，可能也有人在第一年、第二年就選擇離開，所以實驗小學師資的流動率也很高，也導致行政領導的不穩定。在這樣的情況下，我們想做課程領導確實面臨時間上比較有限的難題，光要處理行政業務，就已經沒有多餘的時間可以再去做更多的課程設計跟發展。當然也就是因為很難，所以我們相信就要去做，這就是普遍實驗小學面臨的困境，必須和時間賽跑，也要去號召更多實驗教育理念有一樣信念，或是有一樣認同的人一起來做，或許可能在學校的人力穩定上，可以舒緩下來，可以持續讓學校在課程上面的發展更趨脈絡。

## 實驗教育教材：挑戰與轉機

陳張培倫：蕭主任從哲學層次，指出實驗學校教材背後的地方知識脈絡。我知道林主任負責宜蘭縣的實驗教育推廣，所以能夠把許多學校的一些經驗彙整在一起。尤其指出實驗教育的課程教材的確是蠻多元化的，跳出一般我們對於教科書的一些想像，像是 PPT、學習單、影片等都很可以是教材，一般廣義的教材當然也包括這些，看起來蠻多的實驗學校善用這些不同類型的材料。

徐教授提出的幾點觀察，或許在實驗教育課程教材議題上面，可以變成爲很重要的原則。譬如說徐教授特別提到，實驗教育雖然在課程發展上有其特殊性，不同於一般學校，但教材仍應有系統性、結構性、遷徙性。尤其以徐教授輔導的原住民族實驗教育爲例，點出了具有前述三項性質教材的必要性。畢竟，實驗學校校長任期終有結束的一天，教師也不可能全無流動。再加上許多協助實驗課程的耆老主要是靠口授親傳協助校內教師發展課程或甚至協助教學，其口授內容也可能因著耆老凋零而流失。故此，若能在實驗計畫推動過程中，找到可行的策略循序漸進研發教材，對於民族教育之發展方可長可久。同時別忘了，現有原住民族實驗教育的潛在目的之一，其實也是在爲未來可能出現的原住民族學校探索其可能模式，故原住民族實驗教育計畫能否正視教材發展此一挑戰，似乎其重要性就很明顯了。

譬如說花蓮縣的卓溪鄉，現在有一所布農族實驗教育學校，當地族人們有一個想法，期待該校民族教育實驗課程發展完備後，也能夠讓其他以布農族爲主的部落學校參採使用。於此情況下，如果該實驗學校能逐年累積出布農族民族教育課程各單元教材，就有可能滿足徐教授所提到的結構性、系統性以及最重要的遷徙性。

當然徐教授和其他與會者也有提到，如果單純地由實驗學校的教師發展教材編撰工作，其實這個負擔蠻沉重。另外一方面，雖然師培的過程當中，理論上面選編撰寫教材的能力也有接受過訓練，但是它畢竟還

是一個專業。換言之，如果由實驗學校教師獨自來承擔此工作，恐怕是蠻辛苦的。所以，徐教授有特別提到，最好有大學端的合作。陳校長也有提到，學校的社會領域課程，雖然會使用審定本，可是會按照學校自己對於學生圖像的設定，重新去解構、重組教科書的內容。但是如何解構與重組，也必須與大學端、研究機構合作，所以，好像大家都有一個基本的一個認知。不管就工作的分量，或是專業能力來看的話，可能沒有辦法太單獨地由實驗學校的教師承擔教材研發的選編工作，最好是有適合的合作對象，請專家學者、大學端，或者是研究團體進場協力。

再來是潘主任有特別提到，類似議題探索的課程，也會跟 NGO 團隊之間合作，這也是蠻值得再繼續延伸下去討論的路線。此外，數位實驗高中，我覺得也有另外一個問題，就是學校裡面好像有兩派意見，一派意見會擔心課程太快連接到考試，可是另一派認為終究必須面對。無論如何，數位實驗高中看起來有某些課程或者部分的單元是會有自編的教材，好讓學生或讓家長安心，就算教材雖然是自編的，但其知識內涵與教科書出版社的審定版本可能沒有差多少。

陳校長特別提到一個問題，就是教師編寫教材的能力與實驗教育的關係。教育部好像有特別的計畫，增進教師選編教材的能力，這非常重要。因為像是某些實驗學校有不少的自主學習課程，這些課程仍得靠某些知識文本來支撐，此時教師選編文本供學生參考，這就非常重要。大學端有些課程的教科書也是選文所構成的，譬如我以前是唸哲學系的，就有若干課程使用的教科書，其實是按主題分類的哲學選集，每個主題選出立場不同的哲學家文本。雖然實驗學校教師工作負擔重，但編選教材的能力勢不可少，如何在合理的各類工作量調配過程中，漸次養成相關能力，未來應該是主管機關及各校工作重點。

最後，蕭主任特別提到，原住民族實驗學校與地方學或地方知識的關係，但這也提醒大家原住民族實驗教育在教材研發工作上的難度，因為相對於其他類型的實驗教育——不管美感、生態或數位，與這些類型的實驗教育課程的相關知識文本（專書、教科書、學術期刊等），在圖

書館或各類資料庫中收藏著學術界或實務界的研發成果，學校依其教育理念及課程規劃選擇適合的文本，成為教師課程內容的知識來源，或者選編為學生閱讀材料即可。可是對於原住民族實驗學校而言，由於這些學校幾乎都是位於部落的原住民重點學校，且計畫所實驗的民族教育課程，基本上是以特定民族或甚至學校所在地部落為背景，但不要說承載在地部落知識的文本通常並不多見，就算是部落所屬民族，也很少有特定的臺灣原住民族，其文化被完整地蒐集、研究並紀錄下來。這種現象對於原住民族實驗學校而言，會是課程發展的一大挑戰。但此一挑戰或許也是建構原住民族知識體系的契機，透過學校實驗教育課程發展過程中對在地知識的整理，無形間就累積出了更多的部落或民族知識文本，其他同一族的學校，也就有了可供其發展民族教育課程的重要參考資源。

## 實驗教育教材：共同與殊異

李文富：我簡單補充一下剛剛聽到的重點，即使在實驗教育，它還是分散為一些不同的光譜。譬如潘主任提到臺北市數位實驗高中，從整個光譜來看的話，他可能是那最左邊的，就是他們的彈性空間，可能是極大的。以樟湖生態國民中小學來說，仍是依循課綱，然後做一些實驗的部分，所以跟整個課綱的結合度會稍微再高一點點。但是我發現不管是在怎樣的光譜裡面，社會變遷、課改的趨勢，都可以看到傳統的紙本教科書，幾乎已經無法滿足每個學校的個別需要，不管在那個光譜的學校，他都需要為他的教科書或教材，即使用民間版的，進行一些適度的轉化與改編處理，只是要處理的程度可能不一，這需要視學校的性質。所以這引發出一個問題，基於前述教師、學校勢必要處理教材及教科書，但是現有實際的情況，教師的專業、時間、能力等，卻又不足以獨立地完成。所以可能要透過外部的資源與力量進行協作，如徐教授所說的，共通性的東西，有需要每個學校要各自去處理嗎？是不是可以透過一些連

結，以及協作的機制，然後共同完成？另外，在此發展過程，我們也觀察到因為實驗教育的教育理念與目標很清楚，因此，可以很清楚的掌握需要的什麼樣的教科書、教材、乃至學習資源，都能與學校教育的理念與目標契合，相互連結。因此，我覺得對於教育理念、教育目標、教育圖像的掌握，才能順著去組織提供學生所需要的學習材料，我覺得還是很重要的關鍵點。

也許待會大家可以談一下，假如教材已經不再侷限紙本的教科書，可以是一種多重的文本，但要去組織它需要一些系統與架構，對於學校來說，這個部分會如何處理。其次，大家也可以談一下，對未來課綱設計的一些建議，或配套的建議，例如，教師的授課節數，教師的員額與編制等。各位可以從今天的討論議題去延伸這個部分的相關建議。這些建議不只是適用實驗教育的學校而已，可能更多的一般性的學校也都會遇到同樣的問題。

## 教材設計的跨域性

蕭德昌：這是我剛剛帶著孩子完成的統整課程，其實我們把 5 年級的社會，重新拉出一個專題，針對這個歷史人物進行 PBL 的課程，也是統整型的課程。我們學校大概九成九都是布農族，跟孩子在講我們要特別去談這個臺灣歷史時，讓他們知道臺灣歷史大致上的變遷，尤其原住民族在沒有文字記載與話語詮釋這段歷史時，而本課程設計目的即「歷史其實就是當代人詮釋出來的，所以歷史就是當代史」，如今被殖民後的原住民族理應當對臺灣歷史詮釋有其權利。

我們學校剛好上、下學期有 2 個非常大的主軸，上學期是嬰兒祭文化的課程，下學期是博物館之旅，剛好搭配博物館之旅依循此脈絡來設計此跨域統整課程。從社會領域出發帶著學生認識與理解這些歷史人物的時候，學生會有什麼不同的視角？學生會怎麼重新詮釋這些歷史人物？如何站在原住民族的角度，去看這些歷史人物？或者是原住民族的

歷史人物，所造成的一些影響，那我們從哪裡開始呢？因此把 5 年級的社會課本，從清治時期、日治時期、國治時期拉出幾個孩子有興趣的歷史人物，同時也會去探討布農族的歷史人物，可是布農族的歷史人物在現代的國小課本根本沒有提到，原住民族只有莫那魯道一位。所以課本以外的資訊，我跟學生們也常使用網路資源，帶著學生們怎麼樣蒐集相關資訊，這個部分我是結合語文能力，給予學生獨立將搜尋後的資料能閱讀與理解其內容，更重要的是學生能整理、分析與口頭分享。此外，我們也善用不同的軟體針對學生自己收集資料整理，或進行分組討論或個人分享報告，如常見的 Xmind 心智圖、Padlet 討論、AirServer 分享、Canva 簡報等軟體，這部分結合資訊領域給予學生在社會領域課程中同步學習。再來進入到實體情境，我們規劃拜訪臺南歷史博物館，來印證他們所探討的歷史人物或相關議題，博物館裡面會是怎麼樣被呈現，也激發學生對研究主題在深入或批判。本課程將語文、資訊鑲嵌在社會課程發展的脈絡中，並以語文、資訊能力作為達到社會學習的途徑。課程結束後自己也幾個面向的思考與省思，以「我的好奇」、「我的發現」、「我的反思」及「我的行動」去核對與檢視整體課程設計、學生學習效果，以便持續優化跨域統整的課程發展。

## 在實驗教育中找回教材的核心精神

陳清圳：實驗教育的教材具有地方本位與孩子視角的特性跟功能，最重要的是引領的核心素養。當我們今天要來使用教材，會涉及到我們如何使用它。教材本身有系統性跟結構性，而實驗教育有其方向性，選編就更彈性。民編教材重視知識結構，但實驗教育會往其建構的理念與非認知能力的方向發展，如果要達到非認知向度，以現在目前民編版的教科書，有時候並不容易。譬如我們生態學校，想要呼應自然能力，其能力建構需要在真實情境底下。例如，希望培養孩子包含恆毅力、感恩等非認知能力，這個背後如果只是按照教科書的內容在課室內上授課是不容



易去達到。因此，民間的教科書會變成參考用書，但又不能讓課程變成淺碟化，掌握核心素養就是重要關鍵。

以學生為主體的實踐方式，可以解決學生的高壓力、低興趣的問題。課程背後的彈性及可變性，會比較貼近孩子的生活情境。舉例來說，我們有和玉山國家公園合作，把很多科普的生硬知識，透過觀察，然後發散，並從發散的過程裡面看到現象，最後聚斂；聚斂後找出探究方法，探究方法不是我們給他的，而是在這過程裡面去找到解決問題或實踐的方法。最後評估歸納完之後，他可能會提出好幾種方法和路徑，經過辯證，最後學生選定何種調查法、研究法，或是探究法後，我們就會大膽地讓他去實踐，在此過程中，他得到的是一個結果，這結果回過頭來會去解決前面的假說或觀察到的問題。這是很典型跳脫教材框架，探究實作的案例，也是實驗學校中發展出來的模式。

## 數位工具有助於教師共備和學習深化

潘玳玉：我剛聽到臺東桃源國小，還有樟湖國小的分享，兩所學校已經在國小階段，開始帶孩子去思考，透過思考擴展更多的學習。剛才討論到的數位工具，以及在校本部分帶著孩子做一些探究的方法，我覺得和我們最相似的地方，就是讓學生有主體性，特別是學習的動機，以及思考為什麼要學習。如果從數位實中來看學習，我們打開了更多的學習空間跟時間，讓他們做想要的學習，我覺得兩校培育的學生都很適合銜接到數位實中，唯一的問題是兩個學校的距離有一點太遠了。

回到教材的討論，學科知識的部分，到底我們是不是需要打破，或是都不採用教科書？我覺得這件事情，我們自己內部在進行一些共備和討論時，大家都是肯定課綱、領綱，或是我們的學科基礎知識的，因為它是古今中外多代人累積下很深厚的部分，我們不可能完全不參考它、完全不使用它。所以在學科知識上面，教師們都同意目前的教科書，其實是一個基礎，也是必須參考的架構，領綱、課綱也都是教師在發展課

程或教案時，一定要參考的內容。那考試的部分如何因應？我們現在大概有幾個初步的想法，還會繼續滾動修正。在 1 年級的時候，學生在選修這些學科知識的基礎課程，教師們的目標跟目的都是讓他們去感受這些學科的力量，所以運用的方式跟上課的模式，可能樟湖也好，或者是臺東的桃源也好，其實教師會用跨領域，或是一些不同主題性的方式來引導學生。但是如果進入到進階課程的時候，勢必會回應到學科，甚至要去對焦考試的強度就會更明顯，因為我們還是要回應學術型學生的需求，的確是有學科考試，甚至是標準要通過的時候，我們不可能不協助他，然後甚至在修課記錄上面如何呈現我學習過這些知識的內容，也是我們需要去協助的。所以教科書也好，勢必還是會運用到參考的點，然後特別是往後推進的地方，怎麼讓學生跟家長安心，怎麼去融合一些學科跟學習興趣，然後又能夠考試。

另外也回應到剛才李研究員說的，多重文本不是只有教科書，我們學校其實會一直思考，包含各種的 NGO，或是其他學校的教師、大學教授、現場的夥伴，都是我們一直在共備合作的對象。我們研發課程的時候，不見得只有是校內教師，例如，我們有一門課是數位公民，我們共備的合作夥伴是 Google，但是 Google 自己也有研發數位課程、數位公民的教材，如果在數位時代成爲一個公民，他們有一些基本要遵守的部分，還有 Google 自己的數位工具，或是公司理念怎麼去思考數位這件事情。我們會跟他們這些領域進行一些共備合作，希望我們的學生在數位時代裡面成爲一個好公民。

再回應我們怎麼共備的方式、怎麼去記錄的方式。我們其實用了蠻多的數位工具進行一些系統的記錄，包含 Notion 或 Heptabase，Heptabase 可以思考每一個部分的知識點，我們怎麼樣去想這件事情？怎麼樣去檢核？因為數位工具可以共編、可以共創，所以我們自己校內教師在共備的時候，會愈來愈有意識地使用數位工具，也會有意識地把各種數位工具帶給學生進行學習，可能是我們學校有別於其他學校，在這個點不太一樣的地方。



另外怎麼樣回應下一個課綱？我在永春待了 20 年，剛好在校必課程也有一些投入，我發現對教師來說最難的部分，是第一次跨出自己的學科知識，因為教師們會很害怕自己不會這件事情。但是我們現在面對了新的世界，就是各種的不會和不確定，我們要怎麼樣運用我們已經擁有的學科知識，作為一個基礎的工具或能力，進行一些對於未知世界的整合，可能是教師們要做的一些工作，可能也是下個課綱在教師培力的時候，要為教師去做的一些準備，有時候不見得是內容，而是回到非認知的概念能力，我們到底是在社會情緒學習，我們面對挫折的時候，有沒有能力去展現示範給學生看？我覺得可能是教師培力要做的。

## 教材需要持續檢驗其成效與滾動式修正

徐偉民：我覺得大家的分享都很令人感動，尤其是實驗學校，不管在哪一個階段，教師們的投入，甚至帶領，希望讓學生發展不同能力，這部分在我們看來，真的是一件很不容易的事情。不過還是要再跟大家溝通一些想法，我們常常會說實驗教育辦理的關鍵是什麼？如果我們把一些重要的因素抽離出來的話，什麼會是實驗教育辦理成效的關鍵？通常是師資跟課程，師資是重中之重，如果是“qualified teacher”的話，不管有沒有教材、有沒有課程，他都可以自己去蒐集、自己去轉化，並且把它實踐出來。問題是師資是流動的，師資的品質我們不能掌握的，所以唯一能夠留下來的就是課程。所以我想課程或教材的重要性，雖然它不是排在第一，可是因為師資的不確定性跟流動性，所以使得教材在整個實驗教育推動的過程中，扮演非常重要的角色，我想先再強調一次這個。

第二，剛剛陳教授其實提到一個很好的想法，就是在原住民族的傳統中，大部分都是口述歷史，我們傳統的智慧裡面，大部分是手把手的教，在實踐的過程來展現的，所以我們可能要去思考一個問題，實作的課程，能不能把它變成教材？口述的歷史，能不能藉由教材的彙整，把

它保留下來？如果這兩件事情答案都是否定的，那我們擔心的事情就會發生：我們的傳統文化勢必會被消失，因為耆老正在凋零。所以如果我們不趕快把口述歷史、實作課程、耆老智慧或在地知識轉化成學校課程，珍貴的文化資產就將要消失。所以我在想課程或許可以打破大家的想像，不見得全部都是類似文本式的，即使它是文本式的，可能也有不同的形式，而不見得都是文字的形式，但我們還是要想辦法，把這樣寶貴的文化資產，透過課程或者教材，也就是透過實驗教育的努力保留下來。

就像我在美國阿拉斯加訪學，他們的團隊有一個很大的企圖心，原文是“Bring local knowledge into a core academic curriculum”，就是把在地的文化知識，帶入到學校的核心課程（指的是數學），他們花了30幾年的時間一直在做這件事情。我想呼籲的是，第一，課程的工作，各校都面臨很大的挑戰，我覺得政府單位適度支援，不管是學術上或研究經費的一些支持，讓各個學校去做發展，其實是非常地耗時耗力的；第二，我想提的一些建議，我相信大家看過很多的實驗教育展，不管是原住民族或者其他型態的，我們看到都很有表面效度，在風光展現的背後，大家有想過它的成效嗎？我們真正帶給學生的是什麼？是我們主觀的感知？還是我們有系統的檢驗呢？我在美國參加大型課程計畫，叫做COSMIC的專案，他們花了非常多的經費跟研究團隊，在檢驗課程實施的有效性，他們檢驗的是高中的數學課程。也就說課程發展出來，我們看到了各校的努力，也肯定教師的付出，或者我們看到學生的成果，可是我們是不是更應該仔細地檢驗，到底這些課程發展出來、實踐之後對學生的影響，或者我們怎麼定義是有效？這是我第二個關心的問題。

其實發展課程只是其中一部分，後續的檢驗與持續地滾動修正可能才是更重要的。剛剛蕭主任在分享時，我也找了過去跟我合作發展文化數學的學校，他們其實也做了一些學生的成品。最後我想回答我自己問的問題，每一所學校都要從零開始發展課程嗎？其實我的答案絕對是否

定的，因為我們跟學校合作發展，其實重點不是把教材或者課程發展出來而已，重要的是找到一種方法、一種模式，可以形成或者達成學校辦理實驗教育目標的教材或課程。如果我們找到了這個方法或者模式，非常希望其他學校可以參考，或者使用這樣的模式來發展，如果學校不排斥的話，我甚至會建議，如果你瞭解其他學校發展的過程，而你也認同，能不能直接採用他們的教材，然後帶到學校內部做討論，把它轉化成學校自己適用的教材，因為從零到有是最難的，但是後續的討論修改相對少掉很多的時間與精力，所以大家不要都在做同樣的事情，而是能夠建立在過去的成果上，來減少大家的辛苦，而且讓我們的學生能夠獲得更好的成果。

## 自編教材能否兼具共通性與個殊性

林武聰：自編教材兼具共通性的難度是高的，因為每個學校都具有其獨特性，例如，我們去年在協助南山國小申辦實驗教育計畫時，我們會認為武塔國小或大同國中的計畫或自編教材是不是可以適用於南山國小，讓學校事半功倍。後來發現在陪伴的過程當中，每個學校都想做自己不同於其他學校的特色，所以如同剛才徐教授所提，是否有共通性的教材，可以讓更多學校可以適用？這是目前在宜蘭縣各種面向的實驗學校中比較少見的。這還是回歸到今天我們談論的各種教案呈現型式，例如，剛剛提到的慈心高中，他們不認為教材是上課時間必要呈現的部分，他們反而著重於課程中，教師的先備知識，或他們共同備課、多年教學經驗累積，在他心裡面所呈現出來的圖像，用口頭、影片或簡報等方式，讓孩子一面看、一面聽、一面講，順便把工作本做出來，這是一種模式。另外像今年岳明國中小中的國中部剛成立，他們為了能夠著重於國中課程能力的培養，由教師撰寫實驗課程的補充教材，又是另一種方式的呈現。第三種方式，如湖山國小還是寫教案，但在教案後面放很多參考資料，如網頁或影片，都很有具體性；教師在上課時，可以穿插

運用，整個課程上起來也是相當精采。但他有沒有教材？看起來好像沒有，但事實上好像也有。

所以我覺得今天討論的議題，教材是必須的，但是呈現的方式會有因著現在實驗學校的構思，會慢慢地做突破及新學習工具導入的推展與呈現。

## 原民實驗教育課程知識在族群內部的共通性

陳張培倫：剛才徐教授特別提到實驗學校課程發展是否都要從零開始？難道部分教案、教材，不能讓其他學校使用嗎？有些新進場的學校，一定要從無到有嗎？剛才林主任提到的是南山國小的例子，因為宜蘭的原民實驗教育主要是泰雅族，一開始只有武塔國小和大同國中，南山國小同屬泰雅族系統的文化，因此課程的設計，甚至一些教案、教材，理論上好像可以參考、借用。但我們還是發現某些在地系統，就會呈現出一些特殊性，或者學校的自主性。我自己的觀點是，看教材要承載的東西是什麼，是現在常稱的素養嗎？或者是透過文本把一些知識、態度放在裡面。不論學生閱讀或是教師們備課都有很明確的文本。對泰雅族人而言，泰雅族知識雖然還是會有部落與部落之間的差異性，但在不同部落或不同語群之間，仍然有很高程度的重疊。所以新竹地區在推動泰雅族實驗教育時，才會有所謂的五校聯盟，共同進行課程開發的工作。徐教授提的這個問題，或許可以再延伸下去。當然，剛才舉的例子是原住民族實驗教育，那麼其他類型的實驗教育呢？不管是數位科技的、生態的、美感教育的，就知識文本來講，資料應該都差不多。當然學校會各自因應其特性，做不同的選擇，可是在這個過程當中，所發展出來的一些教材，其實也可以供其他新進場的學校參考，再依各別實驗學校的特性，進行選擇，可是好像應該也不太是從零開始。尤其是原民實驗教育的目的很特殊，不太像是一般的實驗教育計畫，原民實驗學校的獨特性在於學校通常代表這個族及其所屬民族進行民族教育模式的探路，如果

成功的話，理論上未來同一族的學校，都可參考其經驗，設立原住民族心目中所期待的原住民族學校。

## 教材的發展可以參考已有的方法或模式

徐偉民：我想先分享一段我在上質性研究時，會用到一位學者的話，他說：「因為我們相同，所以可以互相理解；但也因為我們不同，所以我們需要溝通」。我想不同的文化、不同的社會、不同的群體都類似有這樣的情況，我們不可能完全跟別的文化不同，所以回到教材的溝通性方面，我還是相信不管是學科、社會組織或文化制度，都有部分相同的結構。所以別的學校教材發展的模式，如果你覺得適用的話，可以採用和調整為適合自己學校的作法，並不會損害到主體性的部分。從零到有的發展，我比較擔心的是負面結果會來得比正面還要快，因為負擔太大，教師或者學校會把願景講得太美，最後沒有辦法實現。林主任也提到，有些不同團體對課程有不同看法，其實我都蠻尊重的，可是我還是覺得，有時候太美的詞彙很抽象，我不知道它代表的概念是什麼？回到剛剛討論的，課程的本質是什麼？或者教材的本質是什麼？如果沒有系統性，沒有結構性，我們到底教給學生的是什麼？另外我也要回應一下潘主任，其實我蠻支持有一些基礎的學科跟知識，是幾千年來發展的結果，我覺得實驗學校不需要打破，因為我們也沒有辦法打破，那是非常多研究者在知識累積的過程中所建構出來的結果。如果大家比較客觀地來看知識的必要性，或者知識的異與同的話，我們在做實驗教育的時候，不管哪一種型態，嘗試找到一種方法，就是找到“a way”，或許不見得是“the way”，我們想要找到一個方法，可以讓實驗教育走得長長久久，又可以在這個長久的過程中，找到可以真正把它實踐出來的方式，包括能夠彰顯獨特性，透過教材與教學，甚至也可以從學生的回饋裡面，進行有系統的檢驗，並用來驗證我們的付出跟努力，這才是真正具有它的效果的。高中部分，我也有一點擔心，因為在宜花區的經驗中，

許多高中端的課程會放很多社會的議題，可是有些議題都是稍微點到一下就結束了，例如加分制度、族群認同等，這都是很大的議題，因為引導需要時間，教師本身的能力或能量，或者對議題的理解，其實要非常的深入，所以我其實對這種在很短的時間裡「沾醬油式」的課程，也是有些疑慮的。

## 實驗教育與民族教育的接軌

蕭德昌：以身為原住民族的認知來看，我覺得實驗教育對原住民族，我覺得是過渡的型態，最後還是要回歸到《原住民族基本法》的精神，或者實踐原住民權利的宣言。我認為實驗教育的過程當中，它是去探索，或者說去發掘，或是重新再建構臺灣所有不同原住民族群，它存在地方的知識體系，我覺得以原民的實驗教育來說，最終還是必須接軌所謂的民族概念的學校。剛才徐教授提出一個關於千年奠定知識的論點，我有一點小小的不認同，因為千年累積的知識框架了我們的視野，所以我們的認知中就是透過實驗教育，重新再去檢視、再去認識這個過去所留下來的積累，或許我們還要再思考的是，是不是因為這樣的知識積累，也可能壓抑了其他地方性的知識發展？

## 檢核學習成效與評量除自我研發外亦可參考「深度學習」教學新創尺規

潘玳玉：我回應剛才徐教授一直提到一件事情，我們到底如何檢核學生有沒有學到？學校在發展課程的時候，其實回到學科知識，有很多的知識檢核點，甚至有很多共同的考試，所以在高中這個階段，我們沒有特別對學科知識做太多的解構，其實是有一些概念的。但是在校訂必修課程，這些跨領域的課程，我們怎麼樣確認是有學到？檢核的方式是什麼？學校在立校的時候，其實是有想過，由於自己發展一個檢核尺規



難度很高，所以我們決定導入「深度學習教學新創」（New Pedagogies for Deep Learning, NPDL），它的好處其實是跨領域的，而且是跨國的。如果我們跟其他學校討論跨領域課程，就可以有同個尺規討論如品格、數位運用、溝通等等，我們的課程設計、教材是什麼？為什麼透過同樣的尺規去辨別，或確認學生因為有這樣的學習表現，所以學到幾件事情？這是我們檢核學生學習成效與建立尺規評量另外的一種作法，也許可以讓大家參考。

## 自主學習讓學習多采

林武聰：今天的意見蠻有衝擊性的，剛剛所提到的，不去用國家教育研究院領導的專家學者所架構出來的 108 課綱，而使用自編教材讓學生學習會不會太冒險？因為會有學習偏食的疑慮，這是一種論點；另一個論點是，教師教了那麼多，等於學生學了那麼多嗎？到底學生學的是知識還是素養？第三個論點是，如果我覺得學得不夠，是否可以用坊間線上課程或補習的方式得到我要的學科知識？我們常常遇到在做非學校型態實驗教育的一些計畫審查的時候，有一些特定的實驗學校，他的畢業生在寫計畫的時候都會多一項「到坊間補習班補習」，我會覺得為什麼你在學校時候，這個部分沒有學好？就像剛才徐教授所說的，這方面在學校學習時，可能是空白的，或可能是教不等於學。但是另一方面來看，當學生可以自己檢視這部分是缺乏的，所以想要用其他的方法來補足，並運用在未來會考或學測的準備，我也認為這樣的學生在學習動機上，他是有心的，而且也會覺得可能在坊間補習班的協助之下，他可以事半功倍地去完成整個學科領域的補強，所以看起來好像還蠻衝擊的。因為不同實驗學校及學生會有不同的觀點的論述，所以以我們在政府端的立場來說，看到每所學校都有不一樣的態度，或是學養的表現，也是一種驚喜，但也是一種挑戰，必須確認哪一個面向是我們可以聚焦的，或者是以自由發展的態度去面對它。

## 更合適與彈性的評量系統

陳清圳：實驗教育的教材與教學，是因為特定理念而發展出來的模式，只用成績知識點來做檢核，未必能夠呼應每一個實驗教育本身的實驗性質。但是不同實驗教育發展出來的評量系統，也不見得都很成熟，就需要更多的紀錄與發展。因此不同的特定理念的型態，可以跟專家學者發展未來的評量與評鑑的模式，再檢核教材品質以及教學模式。我覺得這是重要的，以目前來看的話，我覺得單獨一個學校做不了，需要有專家學者或大學端一起共同發展會比較省時省力。

## 結語

李文富：今天收穫很多，能夠仔細地聆聽到不同的聲音，不論是來自各實驗教育學校、主管單位或學者之間的一些想法，提供看待這問題的不同情境與脈絡。從剛才的發言，可以發現，學校課程中，有一部分屬於基礎、共通性課程。這類課程的教材，學校會從現有教材，依據學校特性與需要，做一些調整與運用。

且不會只是傳統的紙本教科書而已，會更充分地去利用一些多元的文本。但正如剛剛徐教授提到，不管教科書是如何組成，還是要考慮到系統性及、可遷移性的部分，我覺得這是很重要的提醒。另外是實驗教育，要進行實驗創新的部分，比方說民族教育，或是 PBL 就需要由學校端自己去做一些發展。然而不管是部定課程，或是學校實驗的課程，都需要專業的力量與支持，來做這部分的發展。以我站在國教院的角度來說，我其實蠻同意徐教授所說的，教師要有能力去編教材，或者這是學校自己的責任，學校要有自編教材的能力及專業。但學校需要友善的適當環境、專業支持及配套。否則，學校是很難將這些理想落實出來，還是需要很多的支持。

陳張培倫：其實這幾年協助國教署輔導一些原住民族實驗學校，坦白說，



在教材這一塊，絕大部分的原民實驗學校著墨的相對較少。因為我前面解釋過，相對於其他理念類型的實驗教育，原民實驗教育的一些教材文本，其實並不多見。各實驗學校的課程發展主要工作，光是課程架構的研發到教案的撰寫，然後又跳到教學工作，主要的工作核心是在這幾個環節，特定的課程單元，撰寫相關教材的，其實非常非常少見。其實我也是想要透過這次的機會就教於大家，想要瞭解原民實驗教育下一步要走的話，如果能夠達到剛才徐教授所說的遷移性，可能可以怎麼做。

今天聽了大家的分享和討論之後，覺得真的是收穫蠻多，當然剛才李副研究員是從國家教育研究院的角度，我是從一個實驗教育輔導者的角度。總結來說，今天各位發言的內容，我覺得可以把它 highlight 起來的部分，因為大家講的非常豐富，尤其是各校的執行狀況，我就不再贅述。我覺得這次的討論，提供給學界、中小學的教育端、教育現場及學校現場，在思考實驗教育外的發展，碰觸到教材面向的話，我們的共識是什麼？或者我們可以再繼續討論下去的問題是什麼？

我這邊列出五點：第一，是絕大多數的實驗教育計畫，還是需要教材的，尤其是在計畫當中，學校基本上會設定對於所要培育出來的學生的基礎圖像，如果有教材可以使用的話，比較有明確的課程引導功能，以及輔助的功能。再加上或許有時候，相同的經驗進行複製，可以透過教材去完成。教案或教學的觀摩沒有辦法做比較好的複製，透過教材比較有可能，也是回應徐教授所講的遷移性。

第二，實驗教育課程教材，按照剛才各位與談人所說各校或者地方的，也發現基本上就跳脫傳統教科書模式，走向教學教材型態的多元化，不同的這種文本，甚至是影音，或者有的時候教具本身就是一個教材。雖然我們有時候拆開來教材、教具，可是有些教具的設計，可能我們希望學生學習的知識就在教具身上。

第三，為了促進實驗教育課程教材的穩定發展，實驗學校的教師，有必要在相關的專業能力方面再增能，這部分恐怕搞不好是未來國教院可以去努力的，或者是政大實驗教育推動中心，還有國教署委託各校的

原民課程發展中心輔導原民實驗教育機制，或許可以落實。在學校發展教材方面，其實不太適合獨自承擔責任，最好有外部合作協力的對象，譬如大學端，或者是剛才陳校長所提到的玉山國家公園，讓課程裡面有講到生態這部分，找一個專業對象協助。

第四，各個實驗教育計畫有它的獨特性、自主性，其所發展的教材是否他校也可以使用？今天討論的過程當中，會有兩種不同的意見。徐教授覺得有一些後入場的學校所想發展的課程，在某些面向可能跟在前進場的學校是一樣的，為什麼不從其他學校的經驗，尤其是早先研發出來的教材當做踏腳石？看起來好像蠻多學校特別強調自己的獨特性，能夠參考其他學校的課程發展，或者教材研發的經驗的可能性到底有多少？我覺得這是可以再繼續探討的問題。未來如果有比較好的實證研究的話，或者也會比較好。

最後是針對原民實驗教育的部分。就像我今天不斷強調的，原民實驗教育政策有其特殊目的，好像有點運用實驗教育法規的空間試行較為完整的民族教育，因此我們會發現近年有高比例的實驗學校，其實是屬於原民實驗學校。但是原則上其實原民實驗學校是一個過渡，是要去摸索出來在原民社會的理想，或者是原教法所設定的原住民族學校。我們會期待各族至少要有一個實驗學校，意思就是說幫各族發展出來一種兼顧一般知識學習及民族文化知識學習的教育方式。原民實驗學校發展到一個階段之後，理論上它的課程，必須要複製到其他同族的學校裡面。當然在起步階段的時候，或許有課程以及教材上的獨特性，可是如果不同時去處理，課程不能產生遷移性，然後複製到其他同族其他學校的話，恐怕就會離原民社會的期待會有一段距離，所以原民實驗教育計畫發展教材，恐怕是要跨族群的，當然就必須要主管機關或者是學術機構的協助。

## 參考書目

游兆安、陳喜兒（2023）。宜蘭縣武塔國民小學中年級夏季泰雅文化課程（07 飲食文化）學習手冊。宜蘭縣南澳鄉武塔國民小學。

[Yu, Z.-A., & Chen, X.-E. (2023). *Yilanxian Wuta Guomin Xiaoxue zhongnianji xiaji Taiya wenhua kecheng xuexi shouce* (Vol. 7. Yinshi wenhua). Wuta Elementary School, Nanao Township, Yilan County.]

慈心教師團隊（2020）。最幸福的自然課。財團法人人智學教育基金會。

[Cixin Jiaoshi Tuandui. (2020). *Zui xingfu de ziranke*. Anthroposophy Education Foundation.]



## 書評

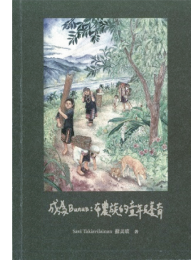
---

# 成為 Bunun 布農族的童年及養育

蘇美琅 著

一串小米族語獨立，2017，325 頁

ISBN 978-9-869-24895-2



胡克緯

## 壹、前言

蘇美琅以「撥雲見日」的生命歷程及教學實踐中的反思，於 2017 年出版《成為 Bunun——布農族的童年及養育》一書，試圖整理布農族傳統兒童教育之教學內涵及方法，反映原住民族教育自 1980 年代開始逐漸朝向教育自決的權利、文化主體性以及文化認同的全球發展，逐步建立原住民族教育體制（李瑛，2000；周惠民，2021）。本書的定位就作者而言，希望能夠「提供現行學校教育推動民族教育的梗概」（頁 35），其中書中所採集整理的神話傳說、傳統歌謠、布農諺語等傳統文化「教材」，則是聚焦分析於布農族傳統文化如何應用在國小民族教育課程之中，並且提出布農族生命發展對應國民小學之學習階段的轉化：

低年級、中年級為“minbunun”（約7~10歲），強調生活實務能力，並且逐漸學習男女分工；高年級則為“mintalmaidu”、“mintalbinauaz”（預備成為男人、女人約11~15歲），以培養獨自自主為主要目標。<sup>1</sup>（蘇美琅，2017，頁139-144）

此階段則涵蓋國中階段，且以布農族傳統生長階段來說，15歲左右參加完成年禮即是成年人，展現布農族對於兒童至成人的發展階段有不同的理解，更重視“Uvaz cia mastan haimangsut”的傳統教養。<sup>2</sup>

然而臺灣在1998年制定《原住民族教育法》（2021），根據法條定義原住民族教育是指「原住民族之一般教育及民族教育之統稱」（第四條）。因此，若從原住民族教材的發展來看，必須重新檢視「雙軌制」下的原住民族教育。在一般教育中，譚光鼎（2008）指出原住民族在教科書中的呈現分析，探討最多的應屬於國小社會科，其他科目甚少。幾乎可以說在一般教育中必無專屬原住民族教材的編纂，唯有散落在各領域篇章中的篇幅呈現相關的原住民族議題。直到2001年教育部實施「九年一貫課程」，原住民族語納入正式課程。教育部與原住民族委員會（以下簡稱原民會）在2002年共同委託國立政治大學原住民族語言教育文化推展中心編輯族語教材，完成42方言的族語教材「教育部九年一貫原住民族語言九階教材」（黃美金，2007）。族語教材的發展可被視為廣義的原住民族教材重大的收穫，尤其2007年受到「96學年度原住民族學生升學優待取得文化及語言能力證明考試」的影響，九階族語教材成為原住民族語言課程的主要教材。但是此階段原住民族教材的發展，則偏重於語言學習，對於其他知識領域則較為受限。直至2018年正式實

<sup>1</sup> “minbunun”為布農族語，直翻為即將成為人，作者則是引為此階段7歲以上孩童為穩定成長之意，在布農族社會中無意外的話通常可以長大成人。“mintalmaidu”、“mintalbinauaz”為布農族語，直翻為即將成為男人、女人，作者強調在布農族語言中10歲以下孩童並無明顯性別之分，此成長階段在傳統布農族社會中約14~15歲左右舉行成年禮，即是成人，此一階段在國小高年級的學習歷程中則必須同時考慮國中階段的銜接。

<sup>2</sup> 布農族諺語，意為「孩子超越一切」，強調孩子在家庭中是被重視且被期待的。

施《十二年國民基本教育課程綱要總綱》（以下簡稱十二年國教課綱），關於原住民族之特色強調落實多元文化教育並促進原住民族之民族教育，因此開始展開各領域中課程設計應適切融入「原住民族教育」議題內涵，此階段中原住民族教材的研發需求逐漸被重視，反映 2023 年教育部訂定原住民族教育議題融入課程教學的精進與實踐計畫，其中研發補充教材及作為教科書編寫參考為推動重點之一，包括辦理教科書出版社座談會，提升教科書編輯團隊對原住民族文化的了解及知能。綜合上述，原住民族文化內容在教科書的討論與教材編製可以說是正處於發展階段。值得注意的發展方向之一，是 2014 年屏東縣原住民族課程發展中心，以地方層級的規模啟動排灣族本位教材發展，直到 2018 年屏東縣政府原住民族課程發展中心則推出全國第一套融入排灣族生活文化的原住民族本位教科書，出版以排灣族文化作為主體的國語、數學、自然和英語等領域教材。此原住民族教材在一般教育中的發展中則是試圖貼近原住民族知識的內涵，豐富在地課程發展理論與實務的可能，但也因受到在地性與文化詮釋的限制，以及各領域教材背後知識體系的建立（楊智穎，2022，頁 23-24），目前大都以在地實驗學校為主要實施對象。

從原住民族教育中民族教育的途徑來看，可以參考 2001 年起原民會陸續設置的民族教育資源中心或資源教室，後續則以 2012 年推動之部落學校計畫來承接，以及 2013 年原民會推動以民族教育為特色之學校本位課程。這些發展歷程，其實各校及不同組織皆有陸續研發原住民族教材的需求與目標，雖然累積了相當多的基礎教材，但欠缺統整性、系統性的發展，加上大都屬於自編教材的形式，不容易流通及使用。直至 2014 年「實驗教育三法」通過及 2016 年接續修法為原住民族教育打開發展的契機，在打破現有的教育框架下，使得原住民族教育可在學校型態、公辦民營及非學校型態實驗教育中得到更多彈性的空間，<sup>3</sup> 原民

<sup>3</sup> 此處為教育部於 2014 年 11 月制定《高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例》、《學校型態實驗教育實施條例》及《公立國民小學及國民中學委託私人辦理條例》，以落實《教育基本法》鼓勵政府及民間辦理教育實驗之精神。

會也因此特訂定「辦理學校型態原住民族實驗教育補助要點」，使得原住民族實驗教育開展了一條新徑。在轉型成原住民族實驗學校的過程中，促使著更多以原住民族為本位之課程研發與教材編製成為重要的工作內容。但在欠缺民族教育專長師資及研發課程的情況下，自編教材並非一蹴可及，難度也相對提高，以原住民族實驗小學來看，截至 2023 年 8 月，臺灣目前累積共有 39 所原住民族實驗小學，更加說明其原住民族教材需求的必要性，如同張如慧（2020）提出原住民族實驗學校之教材編制需要解構現有課程，以文化回應的方式建構符合原住民族需求的教材，是原住民族實驗學校的重要任務。

綜合上述討論，《成為 Bunun —— 布農族的童年及養育》是以十二年國教課綱為前提，預期在原住民族重點學校的現有課程中實施民族教育為參考，甚至嘗試擬定一套布農族民族教育課程綱要來處理未來更多實驗學校的課程革新與教材議題。從課程政治（politics of curriculum）的觀點著眼，教科書其實是一種文化產物，它反映主流社會的價值規範，潛藏社會的權力結構（譚光鼎，2008）。基於此，解決原住民族文化課程教科書的缺乏當然不會一蹴可及，在全球教育主權的呼應下，以及透過解殖、賦權的多元行動中回到在地脈絡的主體意識，或許才能真正撥雲見日。

## 貳、族語釋義與本書作者簡介

《成為 Bunun —— 布農族的童年及養育》於 2017 年由花蓮縣卓溪鄉原住民族獨立書店（一串小米族語獨立出版工作室）出版。作者蘇美琅（Savi Takisvilainan）為花蓮縣卓溪鄉布農族人，從事教育工作 30 年，退休後於國立屏東大學原住民族健康休閒與文化產業原住民專班擔任兼任助理教授。本書特色融入大量布農族語料及文本，包括書中各篇章所呈現之資料，以及書後則收錄族語詞彙索引，對於族語學習來說有其參考作用。但就章節架構中所呈現之族語內涵作者其實並未多作說



明，若以「思考語言」來詮釋主體，或許稍嫌可惜。例如，本書結構分爲 5 個部分，以族語及華語相互對照，包括「Takliis 布農族傳統文化內涵」、「Uvaz-az 發現孩童」、「Maqlis 布農族傳統文化之美好價值」、「Matataiklas 布農族的人才培育」及「Isnanava 布農族傳統文化應用於國小民族教育課程」。“takliis”代表樹頭或是指一株或一棵的量詞，筆者認爲以此隱喻布農族傳統文化的內涵有其文化意象；“uvaz-az”爲孩童，與主題直接相關；關於布農族傳統文化之美好價值，作者以“maqlis”來代表其含義，但就族語直翻爲很貴的意思，筆者不確定物質的價格是否能與衡量事物的價值比擬，因此持較保留態度；“matataiklas”爲「學者」的新創詞，在人才培育中是否會限縮布農族人才養成的範疇，筆者認爲可以重新釐清與討論；“isnanava”爲教學，作者以此強調民族教育課程的教學內容與方法。

## 參、本書各章節概述

本書改寫自蘇美琅於 2015 年出版之博士論文，依據作者的調查研究分爲 2 個階段，包括「探討布農族傳統教育內涵與特色」以及「建構布農族傳統教育內涵適用於國小民族教育課程架構」（頁 35-36）。但本書實際架構不以章節來論述，主要以 5 個部分組成（表 1），以下分別簡要描述。

### 一、Takliis 布農族傳統文化內涵

蘇美琅分別以「高山上的民族」、「布農族的人觀與信仰」5 個面向，透過耆老訪談以及布農族相關研究（丘其謙，1966；田哲益，2003；海樹兒·友刺拉菲，2006；移川子之藏等人，2005；森丑之助，2000；黃應貴，2006；楊淑媛，2008；臺北帝國大學土俗·人種學研究室，1935／2011；霍斯陸曼·伐伐，2006），試圖描繪布農族的文化內涵。從遷移史、神話傳說與口述歷史逐步盤點日常成生活與社會組織的各種面

表 1 本書目次架構表

第一階段：探討布農族傳統教育內涵與特色	
Takliis	布農族傳統文化內涵
Uvaz-az	發現孩童
Maqlis	布農族傳統文化之美好價值
Matataiklas	布農族的人才培育
第二階段：建構布農族傳統教育內涵適用於國小民族教育課程架構	
Isnanava	布農族傳統文化應用於國小民族教育課程

向，涵蓋有形與無形文化資產，並從中得到布農族教育的啓示。在本段落中，作者提出品德不僅是布農族教育的主軸，並以人性本惡的價值觀進而培養集體的、秩序的、利他的品德，透過精神信仰與生活的實踐，展現布農族重視兒童健康成長的教育內涵。

## 二、Uvaz-az 發現孩童

本書第二部分主要以布農族豐富的傳說故事、禁忌與歌謠為文本，試圖建構出布農族的兒童圖像，釐清原住民族教育之可能路徑。作者以布農族“samu”（禁忌）為核心概念，分析至少 6 則傳說故事及 10 首傳統歌謠，並透過田野資料交互詮釋，討論布農族親職與子職責任，更進一步從生命儀禮中整理布農族不同成長的生命階段（表 2）。

根據蘇美琅的歸納，布農族的傳統教養非常重視透過歌謠的學習，展現祭儀的、生活的、兒童的不同的學習內涵。另外從生命祭儀中在孩童階段時候最多，表達出布農族父母深厚的期望，並以漸進式的方式在不同學習階段中培育孩童的生活能力以及培養成為布農族人的倫理規範。

表 2 布農族的生命階段

布農族語	生命祭儀	年齡階段
vai	命名禮 (patingaan) 嬰兒祭 (masuhaulus)	0~1 歲
uvaz-az	長子慶典 (kabalivan)	約 1~6 歲
minbunun	小孩成長禮 (mankaun)	約 7~10 歲
mintalmaidu、mintalbinauaz	穿耳洞儀式	預備成爲男人、女人 約 11~15 歲
talmaidu、talbinauaz	成年禮	成年男女約 15 歲以上

### 三、Maqlis 布農族傳統文化之美好價值

蘇美琅（頁 148）根據文獻與訪談所歸納出布農族在教育系統中所影含之價值觀，包括：「期盼」、「家庭倫理」、「和諧圓融」、「素樸生活」、「合作利他與分享」、「虔誠與內斂」、「勞動與好體能」、「口傳文學」。

在「期盼」中，說明從父母對子女、生命儀禮、禱詞到個人的自我期望，包括夢占、狩獵及獲得期望社會的肯定。「家庭倫理」指出在布農族的大家族制中特別強調老祖父的權威，以及夫妻爲生命共同體，並重視小孩超越一切。除了孝順的倫理，手足之間則要尊重先看到太陽者（兄長），其同時也被賦予長子應盡的家庭責任。「和諧圓融」表現在布農族的音樂、自然觀以及男女分工的社會組織中。「素樸生活」表現布農族人的實用主義，包括愛物惜物的精神以及儲糧的習慣。「合作利他與分享」的社會制度，同樣爲符合布農族社會期待的價值觀，在本書中透過不同諺語來詮釋其背後的意義與精神。布農族人在許多複雜祭儀中具體展現其「虔敬與內斂」的精神信仰，在個人能力中追求謙卑的德性，如同書中提到布農族諺語：

“sanhapav tu lukis mupaluh”（突出來的樹常被風吹倒）及“tumazu kuskus isan dalapa”（熊的利爪隱藏在腳底），皆為布農族人認為能力與才華不應該急於表現，默默做事服務人群，才能受到大家的肯定與認同。（頁 194-195）

「勞動與好體能」則強調生活環境與生活型態的自然養成，藉由遊戲與勞動中鍛鍊良好的心智與體能。口述傳統為原住民族重要的傳承與溝通，布農族更是透過許多不同形式的敘事與諺語，呈現布農族豐富的「口傳文學」。上述傳統文化之美好價值，對於布農族而言，更是培育成爲人的重要學習。

#### 四、Matataiklas 布農族的人才培育

布農族的人才培育，在蘇美琅的討論中強調靈的養成，且偏重於能力取向的選才機制，並可從布農族的人觀、信仰、故事、禁忌、諺語與歌謠了解其品德教育中的內涵，成爲布農族教導與學習的重要方式。

蘇美琅是以黃應貴（2006）的布農族的靈觀研究爲基礎，認爲布農族靈的養成，主要途徑包括來自父親（父系氏族）、自我成長以及後天培養。其中，培養夢占的能力，以及男性在狩獵及農事祭祀的領導與能力，皆爲布農族所重視的靈力培養與訓練的過程。另外，布農族社會的選才並非世襲，強調透過努力所培養的能力與表現，被視爲具備強大的“hanitu”（靈）。最後，布農族的教導與學習方式重視品格教育的養成，透過規範行爲、阻嚇方式、反面教材來教導孩童的成長；學習方式初期以觀察模仿爲主，並在實際操作中嘗試錯誤，並且建立自己一套的知識系統，甚至依據不同情境解決問題，達到自我創新、精益求精。

#### 五、Isnanava 布農族傳統文化應用於國小民族教育課程

本書第二階段專注於布農族傳統文化如何應用在國小階段中民族教育課程發展，藉由作者第一階段所分析之布農族 0~15 歲之教育內涵，

重新設計爲布農族民族教育課程的教學目標，展現其布農族民族教育的主體性。本書作者雖然是以十二年國教課綱爲前提，提供參考民族教育課程實施，包括課程理念、課程目標、課程定位、課程主軸、實施原則以及課程規劃，但是主要完成是以國小階段如何配合布農族學習方式爲主（6~12 歲），建構布農族民族教育 8 大文化概念及內涵（頁 246），並提供國小各學習階段如何分段實施，逐步完成國小階段布農族教育內涵（表 3）。

表 3 布農族民族教育 8 大文化概念及其內涵分類表

序號	文化概念	概念內涵	素材
1	世界觀	創世造人與神話故事、自然觀、精靈信仰及各式祭典儀式	族語 神話故事 傳說故事 生活智慧 諺語 祈禱詞 禁忌 歌謠 各種祭儀（建議運用方式可以從各文化概念之學習內容或素材舉例中看到）
2	人觀	人的定義、兩肩的平衡、 <sup>4</sup> 出生與死亡、品德的自律到他律	
3	社會制度	氏族制度與功能、部落組織、婚姻禁忌	
4	家庭倫理	一家之主、夫妻關係、兄弟之情、親子關係、孝順	
5	德行陶冶	和諧圓融、虔誠內斂、利他分享、團結合作、勤勞、公平	
6	素樸生活	自然簡約、愛物惜物、儲糧習慣、飲食習慣、就地取材	
7	遷徙與歷史	分布情形、遷徙歷程、抗日事件與民族英雄、文化演變之衝擊	
8	勞動好體能	傳統好體能與環境關係、藉勞動培養好體能、傳統體育的學習內容	

<sup>4</sup> 蘇美琅（頁 58-61）討論布農族傳統文化內涵中人觀的認識，布農族認爲左右兩肩分別代表惡靈及善靈，兩肩的平衡透過心靈的協調，進而達到身心靈平衡的境界。

## 肆、結語／評論

Bunun 大寫作為布農族，同時也具有人之意涵，本書以「成為布農族、成為人」揭示布農族教育的主體以及追求布農族人教育主權的期待與可能應用於國小民族教育的發展。就以教材來看，較為集中在本書第二部分「Uvaz-az 發現孩童」及第三部分「Maqlis 布農族傳統文化之美好價值」，呈現作者所整理調研之布農族神話傳說、歌謠、諺語、祈禱詞、禁忌等文本，適用學習年段可參考本書在學習內容素材舉例的相關說明。本書作者進一步提出布農族生命階段對應國民小學之學習階段，包括“minbunun”（約 7~10 歲）及“mintalmaidu”、“mintalbinauaz”（預備成為男人、女人約 11~15 歲），對應低、中年級學習階段著重於生活實務能力的培養，並且逐漸學習男女如何分工；高年級則主要培育獨自自主的人格與能力，並且跨越到國中學習階段，並朝向成年的成長階段。就布農族的教育內涵來看，教育階段的分類提供不同教育內涵的思考與培育模式，若能再細緻地討論與後續研究，則可逐步建構「布農族教育學」貢獻更多不同的原住民族教育觀點。

另以課程架構來檢視，作者以教育工作者的扎實訓練，建構布農族民族教育的課程架構，主要涵蓋 8 大文化概念及內涵，在本書中則以分段學習目標與學習內容有詳盡的說明與相關素材舉例。這一方面可以對照花蓮縣卓溪鄉太平國小及臺東縣延平鄉武陵國小，兩校同為布農族實驗小學之民族教育課程架構。太平國小以“minBunun”為核心內涵來發展「尋根溯源（歷史）」、「歲時祭儀（生命）」、「山林智慧（自然）」、「傳統藝術（人文）」4 大課程主軸，共有 12 個課程單元（花蓮縣卓溪鄉太平國民小學，2023）；武陵國小則除了“minBunun”為課程願景之外，更強調雙文化能力的學習，其課程發展包括「歲時與生命祭儀“ishumis tu lusan”」、「布農歌謠“Bunun tu huzas”」、「動手做——傳統技藝“Kauni tu hansiap”」、「人文史地」、「文化英語」、「多元閱讀」等 6 大主題（臺東縣延平鄉武陵國小，無日期）來看，兩校皆

可涵蓋蘇美琅所提之 8 大文化概念（表 3），唯獨「勞動好體能」並無特別規劃，其強調體能與環境的關係，並以傳統體育學習內容爲主要發展，若能未來可以結合部定課程之體育課，或許也是可以參考的方向。

本書提供布農族民族教育課程架構之參考，可作爲在設計課程發展工具書之使用。但是在布農族文化及語言的運用，則因取材不同社群或礙於篇幅，並未深入探討不同地域、家族之間的文化差異，所以文化脈絡顯得較爲模糊不清，甚至引用文獻時需要再重新思考其文化情境，才能較爲真實反映現況，例如，書中提到「嬰兒祭時，母親嚼一小口樹根塗抹孩子頭上」（頁 209）的敘述，其實並非樹根，在一般布農族社會中是指石菖蒲的走莖。筆者認爲若能從語言本身著手，深究其布農族語言之意義，能夠詮釋更多不同的角度來反思其相關教育議題，會有更多批判性教育學的內涵，落實教育主權的復返。

整體而言，本書提供之布農族民族教育課程架構之梗概，實際應用於國民小學課程研發而非紙上談兵，同時提供相關素材作爲課程發展原住民族自編教材有其參考價值，並透過田野調查，展現了布農族的長輩們及父母們對於子女養育與成長的期待，有助於解決教學現場教科書的缺乏，以及作爲更多原住民族重點學校或實驗學校等實施民族教育課程之參考模組。



## 參考文獻

- 丘其謙（1966）。布農族卡社群的社會組織。中央研究院民族學研究所。  
[Chiu, C.-C. (1966). *Social organization of the Take-Bakha Bunun*. Institute of Ethnology, Academia Sinica.]
- 田哲益（2003）。布農族神話與傳說。晨星。  
[Tian, Z.-Y. (2003). *Bunongzhu shenhua yu chuanshuo*. MorningStar.]
- 李璜（2000）。多元文化與原住民族教育——教育決策倫理之探討。哲學與文化，27（4），349-361。https://doi.org/10.7065/MRPC.200004.0349
- [Li, Y. (2000). Pluralistic culture and educating the indigenous peoples: A discussion on the policy of ethical education. *Universitas: Monthly Review of Philosophy and Culture*, 27(4), 349-361. https://doi.org/10.7065/MRPC.200004.0349]
- 周惠民（2021）。臺灣原住民族教育發展（二版）。國家教育研究院。  
[Zhou, H.-M. (2021). *Taiwan yuanzhuminzhu jiaoyu fazhan* (2nd ed). National Academy for Educational Research.]
- 花蓮縣卓溪鄉太平國民小學（2023）。花蓮縣卓溪鄉太平國民小學——教學計畫。https://eschool.hlc.edu.tw/web-set\_week\_ilc/rest/service/view/public/b3JGRldQdzdHUG90bXNGcm8xcXRyZz09
- [Tai-Ping Elementary School, Zhuoxi, Hualien. (2023). *Teaching plan of Hualien Tai-Ping Elementary School*. https://eschool.hlc.edu.tw/web-set\_week\_ilc/rest/service/view/public/b3JGRldQdzdHUG90bXNGcm8xcXRyZz09]
- 原住民族教育法（2021）。  
[*Education act for indigenous peoples*. (2021).]
- 海樹兒·友刺拉菲（2006）。布農族部落起源及部落遷移史。國史館臺灣文獻館。  
[Palalavi, H. (2006). *Bunongzhu buluo qiyan ji buluo qianyishi*. Taiwan Historica.]
- 張如慧（2020）。原住民族實驗學校的教材編製。臺灣教育評論月刊，9（3），34-37。  
[Zhang, R.-H. (2020). Yuanzhuminzu shiyan xuexiao de jiaocai bianzhi. *Taiwan Educational Review Monthly*, 9(3), 34-37.]
- 移川子之藏、馬淵東一、鹿野忠雄、國分直一（2005）。臺灣百年曙光：學術開創時代調查實錄（楊南郡譯）。南天。
- [Nenozo, U., Toichi, M., Tadao, K., & Naoichi, K. (2005). *Taiwan's centenary dawn: A survey of the era of academic creation* (N.-J. Yang, Trans.). Nantian.]
- 森丑之助（2000）。生番行腳：森丑之助的臺灣探險（楊南郡譯）。遠流。  
[Ushinosuke, M. (2000). *A trip to life: Mori Ushinosuke's adventure in Taiwan* (N.-J. Yang, Trans.). Yuan-Liou.]
- 黃美金（2007）。臺灣原住民族語能力認證考試之回顧與展望。載於張學謙（主編），原住民族語言發展——理論與實務論文集（頁 115-134）。行政院原



住民族委員會。

[Huang, L.-M. (2007). Certification of aboriginal language abilities: Past and future. In H.-K. Tiun (Ed.), *Aboriginal language development: A collection of theoretical and practical papers* (pp. 115-134). Council of Indigenous Peoples, Executive Yuan.]

黃應貴 (2006)。布農族。三民。

[Huang, Y.-G. (2006). *Bunun*. San Min.]

楊淑媛 (2008)。蕃族調查報告書 (第六冊：布農族——前篇)。中央研究院民族學研究所。

[Yang, S.-Y. (2008). *An investigation of the aborigines in Taiwan* (Vol. 6, Bunun: part I). Institute of Ethnology, Academia Sinica.]

楊智穎 (2022)。屏東排灣族本位教材發展歷程之研究。教科書研究, 15 (2), 1-29。https://doi.org/10.6481/JTR.202208\_15(2).01

[Yang, J.-Y. (2022). The study on the process of Paiwan-based teaching material development in Pingtung County. *Journal of Textbook Research*, 15(2), 1-29. https://doi.org/10.6481/JTR.202208\_15(2).01]

臺北帝國大學土俗・人種學研究室 (2011)。臺灣原住民族系統所屬之研究 (楊南郡譯, 第一冊：本文篇)。行政院原住民族委員會。(原著出版於 1935 年)

[Laboratory of Verbal Ethnology, Taipei Imperial University. (2011). *The Formosan native tribes: A genealogical and classification study* (N.-J. Yang, Trans.; Vol. 1). Council of Indigenous Peoples, Executive Yuan. (Original work published 1935).]

臺東縣延平鄉武陵國小 (無日期)。課程計畫。https://wlps.ttct.edu.tw/p/412-1098-1683.php

[Wuling Elementary School, Yanpin Township, Taitung County. (n.d.). *Teaching plan*. https://wlps.ttct.edu.tw/p/412-1098-1683.php]

霍斯陸曼・伐伐 (2006)。玉山魂。印刻。

[Vava, H. (2006). *Yushan bun*. INK.]

譚光鼎 (2008)。被扭曲的他者：教科書中原住民偏見的檢討。課程與教學季刊, 11 (4), 27-49。https://doi.org/10.6384/CIQ.200811.0027

[Tang, K.-T. (2008). The twisted others: A review of biases against aboriginals in Taiwan's textbooks. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 11(4), 27-49. https://doi.org/10.6384/CIQ.200811.0027]

## 徵稿簡則

---

### 一、發刊宗旨

《教科書研究》（以下稱本刊）為國家教育研究院定期發行之專業期刊，登載與教科書及教材相關之議題、政策及實務興革等研究成果。希冀透過本刊之發行，建立對話平臺，促進教科書研究者與實務工作者之互動交流，發展教科書制度與實務研究，作為本院推動教科書相關政策之學術研究基礎，以提昇教科書及教材之品質。

### 二、出刊方式及頻率

本刊自第 16 卷起採數位出版品形式發行，每年發行 3 期，於 4 月、8 月及 12 月出刊。

### 三、徵稿主題

教科書及教材發展之政策、制度、內容分析、使用、評鑑、比較研究、歷史分析、研究方法論等，包含國中小、高中、技職及大學等教育階段，旨在促進教科書政策與實務興革之發展。

### 四、徵稿簡則

#### 1. 稿件類型及字數：

- (1) 專論：未經發表過且具原創性之學術論文。接受中、英文稿件，中文稿件以 15,000 字為原則，至多不超過 20,000 字；英文稿件以 8,000 字為原則，至多不超過 10,000 字；另應提供中文摘要（350 字內）、英文摘要（200 字內）及中英文關鍵詞（各 3 至 5 個）。
- (2) 研究紀要：即時重要的實徵研究結果，以及創新的理論、概念、研究方法或工具之論文。接受中、英文稿件，中文稿件以 10,000 字為原則；英文稿件以 5,000 字為原則；另應提供中文摘要（350 字內）、英文摘要（200 字內）及中英文關鍵詞（各 3 至 5 個）。
- (3) 論壇、書評、教科書評論、報導：接受中文稿件，以 5,000 字為原則。

#### 2. 引註及書目格式：

- (1) American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.).
- (2) 教科書及課程標準（綱要）引用格式請參據本刊「撰稿格式」。

#### 3. 來稿一經採用，作者應提交英譯之中文參考文獻（範例 3-1），如中文參考文獻無英譯，請同時提交音譯（漢語拼音）及意譯（範例 3-2）。

範例 3-1：

楊深坑（2005）。全球化衝擊下的教育研究，教育研究集刊，51（3），1-25。

[Yang, S.-K. (2005). The impact of globalization on educational research. *Bulletin of Educational Research*, 51(3), 1-25.]

範例 3-2：

余英時（1976）。歷史與思想。聯經。

[Yu, Y.-S. (1976). *Lishih yu sixiang* (History and thoughts). Linking.]

#### 4. 文件格式：

- （1）內文：電子檔案格式須為 MS Word（.doc .docx）或開放文件格式（.odt），並請同時提供稿件 PDF 檔作為比對之用。
- （2）圖片：內文如有圖（照）片，須另提供清晰圖片或高解析數位照片，引用圖片應符合本刊著作利用授權規範。

#### 5. 投稿方式：

- （1）投稿者請將「稿件電子檔」及「稿件基本資料表」上傳至「線上投稿系統」，網址：<https://ojs.lib.ntnu.edu.tw/index.php/JTR>
- （2）本刊收件後，將於 2 個工作日內 E-mail 回覆投稿者收件訊息；如未收到相關訊息者，請來電確認，以避免漏失郵件。

#### 6. 稿件隨收隨審，歡迎各界踴躍惠稿。

### 五、稿件審查、修改及刊登

1. 本刊採雙匿名審查制度，稿件將送請相關領域之學者專家進行審查。
2. 審查結果及意見將個別 E-mail 通知投稿者，投稿者應於本刊通知日起 1 個月內 E-mail 回覆修改、答辯或說明，並於稿件標示修正處；除特殊情況事前經本刊同意展期者外，逾期回覆修改、答辯或說明者，概以退稿處理。
3. 凡接受刊登之稿件，本刊得視編輯之實際需要，對稿件文字及圖片刪修調整，並得決定其刊登卷期。
4. 請勿有一稿多投、違反學術倫理，或侵害他人著作權之行為，違者除自負相關行政及法律責任，本刊 2 年內不受理其稿件。
5. 本刊不接受退稿者以同一文稿再次投稿。

### 六、著作權規範、個人資料蒐集使用及相關權益

1. 獲採用刊登者，作者（著作人）應簽署著作利用授權書，授權國家教育研究院得以不同方式，不限地域、時間、次數及內容利用著作物，並同意「姓名標示—非商業性—禁止改作」之創用授權條款；國家教育研究院並得將相關權利再授權第三人。完整授權條款請參考本刊最新版「著作利用授權書」。

2. 作者（著作人）同意國家教育研究院基於著作利用與期刊發行及行政業務目的，蒐集使用個人相關資料。完整個人資料蒐集使用規範請參考本刊最新版「稿件基本資料表」。
3. 不同意或不符合本刊著作利用授權與個人資料蒐集使用規範者，請勿投稿，違者本刊 2 年內不受理其稿件。
4. 獲採用刊登者，本刊提供該論文 PDF 電子檔。

#### 七、編務聯絡

1. 電話：(02) 7740-7787
2. 信箱：ej@mail.naer.edu.tw
3. 官網：ej.naer.edu.tw/JTR
4. 地址：106011 臺北市大安區和平東路 1 段 179 號 4 樓  
《教科書研究》編輯會

《教科書研究》稿件基本資料表

篇 名	(中文)			
	(英文)			
字 數	稿件全文(含中英文摘要、正文、參考書目、附錄等) 共_____字			
姓 名	(中文)	最高 學歷	(畢業學校)	
	(英文)		(學位)	
任職機構 (就讀校系)	(中文)	職稱	(中文)	
	(英文)		(英文)	
E-mail				
通訊地址				
電 話	聯絡電話：( )		分機	
	行動電話：			
屬 性	是否為學位論文或研究計畫所改寫？ <input type="checkbox"/> 否。 <input type="checkbox"/> 是，指導教授(或計畫主持人)姓名：_____			
如為共同著作，請詳填以下共同著作人欄位，非共同著作則免填。(以下欄位不敷填寫時請自行增加)				
共同著作人	姓名	任職機構(就讀校系)	職稱	貢獻度(%)
第一作者 ( <input type="checkbox"/> 通訊作者)	(中文)	(中文)	(中文)	
	(英文)	(英文)	(英文)	
第二作者 ( <input type="checkbox"/> 通訊作者)	(中文)	(中文)	(中文)	
	(英文)	(英文)	(英文)	
第三作者 ( <input type="checkbox"/> 通訊作者)	(中文)	(中文)	(中文)	
	(英文)	(英文)	(英文)	
1. 著作人保證所填基本資料正確，投稿稿件未曾以任何方式出版或發行，且無一稿多投、違反學術倫理，或違反著作權相關法令等情事。 2. 著作人了解並同意《教科書研究》著作權授權規範，並保證有權依此規範進行相關授權。 3. 著作人因投稿《教科書研究》而提供中英文姓名、最高學歷、任職機構(就讀校系)、職稱及聯絡方式等個人資料；著作人同意國家教育研究院或國家教育研究院委託之第三人，基於行政業務或本著作出版發行目的而為蒐集、處理、揭露、國際傳輸及利用前開個人資料。著作人就所提供之個人資料，得依法行使請求補充或更正，請求停止蒐集、處理或利用，以及請求刪除等權利。				
填表人：_____ 日期：_____年____月____日				

註：

1. 投稿時請檢附「稿件基本資料表」電子檔，不需郵寄紙本。
2. 若稿件通過審查確定刊登，著作人應提供「稿件基本資料表」及「著作利用授權書」簽名正本(紙本)。

# 教科書研究

## 徵稿

---

### JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

---

### CALL FOR PAPERS

---

#### 17 卷 2 期 主題：全球公民素養 (2024.08 出刊，截稿日 2023.10.31)

受到全球化時代來臨及現代公民議題備受關注的影響，全球公民教育於校園環境的有效實施受到社會各界重視，希冀經由學校團隊合作及教師之引導，用以提升學生的學習表現與公民素養，其中全球公民素養的教材設計及相關教科書內容之探討係屬重要一環。徵稿範圍包含全球公民素養的教育理念與教材研發之具體作為、自編教材之實務經驗、教科書中有關全球公民教育之內容分析、教材融入永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 之探究等。

#### 17 卷 3 期 主題：閱讀教育 (2024.12 出刊，截稿日 2024.01.31)

閱讀不僅是十二年國教課程國語文領域的六大學習表現之一，閱讀素養教育亦是十九項重大議題之一，其重要性不言而喻。尤其自 2006 年至今臺灣參與多次 PIRLS 與 PISA 的國際評量檢測評比，自教育主管機關至各級學校，無論是課程、教學或評量的相關研究與實務探究，一直是頗受重視的研究主題。本期主題聚焦於閱讀教育相關之教科書研究，亦歡迎針對數位閱讀教材、教學與評量之相關研究投稿，以面向雙閱讀素養時代的來臨。

---

華 文 世 界 第 一 本  
教 科 書 研 究 專 業 期 刊

---

# 教科書研究

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

2008年 6月15日創刊

First Issue: June 15 2008

2023年 8月15日出刊

Current Issue: August 15 2023

第十六卷 第二期

Volume 16 Number 2

出版者 國家教育研究院  
地址 237201新北市三峽區三樹路2號  
電話 (02)77407890  
網址 www.naer.edu.tw  
E-mail ej@mail.naer.edu.tw  
刊期 一年三期，於四月、八月及十二月出刊  
定價 新臺幣150元  
GPN 4811200012  
ISSN 1999-8864 (online)

Publisher National Academy for Educational Research  
Address No. 2, Sanshu Rd., Sanxia Dist., New Taipei City 237201, Taiwan (R.O.C.)  
Tel 886 2 77407890  
Website www.naer.edu.tw  
E-mail ej@mail.naer.edu.tw  
Frequency Triannually in April, August and December  
Price NTD.150  
GPN 4811200012  
ISSN 1999-8864 (online)

TSSCI  
臺灣社會科學核心期刊  
第二級



除另有註明，本刊內容均依據創用授權「姓名標示—非商業性—禁止改作」條款釋出。  
Unless otherwise noted, all of the articles published in this journal are licensed  
under the Creative Commons "Attribution-Noncommercial-No Derivatives" license.



## 專論 Articles

實驗學校文化本位數學補充式課程之發展

徐偉民

Constructing a Cultural-Based and Supplemental Mathematics Curriculum in an Experimental Elementary School

*Wei-Min Hsu*

臺灣國小國語教科書的常用句型分析——語料庫為本的研究

吳欣儒 洪敏雄

Corpus-Based Examination of Sentence Structures in Taiwanese Elementary Mandarin Textbooks: Implications for Language Education

*Xin-Ru Wu Min-Hsiung Hung*

Evolution of English Curriculum: A Longitudinal Vocabulary Study of English Textbooks

*I-Chung Ke*

從菁英教育到普羅教育——英語文教科書歷史

柯宜中

Social Semiotic Multimodal Analysis of a German as a Foreign Language Textbook: Unpacking Cultural Representations

*George Cremona*

德語作為外語教科書的社會符號學多模態解釋——基於所包含的文化表徵的視角

喬治·克雷莫納

## 論壇 Forum

實驗教育教材發展

陳張培倫 李文富 林武聰 徐偉民 潘玳玉 陳清圳 蕭德昌

Development of Teaching Materials for Experimental Education

*Pei-Lun Chen Chang Wen-Fu Lee Wu-Tsung Lin Wei-Min Hsu*

*Tai-Yu Pan Ching-Chun Chen Te-Chang Hsiao*

## 書評 Book Review

成為Bunun——布農族的童年及養育

胡克緯

Becoming Bunun: Childhood and Upbringing in the Bunun

*Salizan Istandaa Takishunungan*



GPN 4811200012

定價 150元



[ej.naer.edu.tw/JTR](http://ej.naer.edu.tw/JTR)