

教科書研究

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

第十二卷 第三期
2019年12月

Volume 12 Number 3
December 2019

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	許添明 Tian-Ming Sheu
總編輯 Editor-in-Chief	黃政傑 Jenq-Jye Hwang
主編 Editors	洪詠善 Yung-Shan Hung
編輯委員 Editorial Board	王立心 國家教育研究院綜合規劃室主任 Li-Hsin Wang, Director, Office of Planning, National Academy for Educational Research 王雅玄 國立中正大學教育學研究所教授 Ya-Hsuan Wang, Professor, Graduate Institute of Education, National Chung Cheng University 周淑卿 國立臺北教育大學課程與教學傳播科技研究所教授 Shu-Ching Chou, Professor, Graduate School of Curriculum and Instructional Communications Technology, National Taipei University of Education 林吟霞 臺北市立大學學習與媒材設計學系副教授 Yin-Hsia Lin, Associate Professor, Department of Learning and Materials Design, University of Taipei 洪詠善 國家教育研究院課程及教學研究中心主任 Yung-Shan Hung, Director, Research Center for Curriculum and Instruction, National Academy for Educational Research 洪麗瑜 國立臺灣師範大學特殊教育系教授 Li-Yu Hung, Professor, Department of Special Education, National Taiwan Normal University 陳麗華 淡江大學課程與教學研究所教授 Li-Hua Chen, Professor, Graduate Institute of Curriculum and Instruction, Tamkang University 游自達 國立臺中教育大學教育學系副教授 Tzu-Ta Yiu, Associate Professor, Department of Education, National Taichung University of Education 黃政傑 靜宜大學教育研究所終身榮譽教授 Jenq-Jye Hwang, Lifetime Emeritus Professor, Graduate Institute of Education, Providence University 楊國揚 國家教育研究院教科書研究中心主任 Kuo-Yang Yang, Director, Center for Textbook Research, National Academy for Educational Research 楊智穎 國立屏東大學教育學系教授 Jyh-Yiing Yang, Professor, Department of Education, National Pingtung 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教授 Mei-Hui Liu, Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University 藍順德 佛光大學副校長 Shun-Te Lan, Vice President, Fo Guang University
執行編輯 Managing Editor	李涵鈺 Han-Yu Li
助理編輯 Assistant Editor	郭軒合 Hsuan-Han Kuo
美術編輯 Art Editor	王才銘 Tsai-Ming Wang

教科書研究

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

第十二卷 第三期
2019年12月

Volume 12 Number 3
December 2019

祝禱感念

沈用生

名譽教授

1943 - 2019

主編的話

本刊自 2008 年創刊以來，為臺灣課程革新與教科書相關課題之研究累積厚實的研究能量。值此新課綱實施之際，令教育界無比哀慟的是本刊創刊總編輯歐用生名譽教授於 2019 年 9 月 24 日辭世。歐教授終身致力於臺灣課程革新與研究，引領及參與實驗教材研發，以及國家層級課程標準／綱要研修，治學嚴謹且著作等身；擔任本刊 7 年總編輯（2008~2014 年），開拓教科書研究的多元視野，特以本期哀悼與緬懷感念歐教授對本刊創立、編輯與發展的貢獻，其一生投注於臺灣課程革新與教科書研究，影響深遠。

本期共收錄 3 篇通過嚴謹審查的研究論文。第一篇張程皓、陳浩然、蔡宜庭與林鶯合著〈比較常用片語動詞表與臺灣高中英文教科書片語動詞之異同〉，該研究使用詞彙速描分析引擎針對高中英文教科書片語動詞選用，提出臺灣英文教科書所選用片語動詞與英語母語人實際使用有差異；最後建議教材編輯者與教師針對片語動詞的編輯選用，能夠更符合實際英語母語世界使用的場合和領域，提供學生更多元與道地英語學習。

第二篇張嘉育、黃亞君合著〈德國中等職業學校群科設置及其國家層級課程發展〉，探究德國就業導向與升學導向中等職業學校的群科設置及國家層級課程發展機制與歷程，研究結果提出就業導向群科主要參考行職業別設置，課程亦由業界與學校共同發展，課程設計採以跨學科與工作任務導向培養綜合應用的能力；升學導向則採以大學群分類，由各邦教育部修訂課程；從德國技職教育經驗進而提出臺灣技術型高中群科調整與課程發展之建議。

第三篇盧玲妙所撰“Christopher Columbus in Senior High School History Textbooks in Taiwan: A Critical Analysis”，研究者運用批判論述分析法分析臺灣高中歷史教科書對於哥倫布的描繪，呈現誰的觀點？誰的聲音被隱沒？研究結果發現教科書對於哥倫布評論傾向採以歐洲中

心論的觀點，忽略美洲原住民觀點，以及對於美洲當地的影響，建議能夠納入多元觀點，提供學生多元思考的機會與能力。

本期收錄由日本一般財團法人教育調查研究所小島宏研究部長所著之研究紀要〈日本新學習指導要領與教科書編輯間的關係——以小學數學科為例〉，本文剖析 2017 年公布之新學習指導要領，以「知識與技能」、「思考力、判斷力、表現力」及「自主學習力與人格特質」為三大標竿，將必修「程式設計教育」採取融入數學、科學等學科實施，教科書編輯以及教學設計與實施要能回應「自主性學習」、「對話性學習」與「深化學習」之內涵。本文列舉小學數學特色，並且舉以問題解決學習的教科書編輯與教學設計為例具體說明。

本期論壇主題是「素養導向教科書編輯與使用」，隨著十二年國教課綱於 2019 年 8 月於各教育階段一年級逐年實施，邀請教科書編輯者、課綱研修者、學校教師從課綱設計理念、教科書的編輯與教師選用的多元角度，針對課綱釋義理解、編輯與選用的考量因素等層面進行深入的研討與分析。

書評專欄由新加坡南洋理工大學蔣衡助理教授介紹 2018 年出版的《為了教學的評估》(Assessment for Teaching) (第二版)，本書結合理論與長期實務經驗基礎，提出「基於教師專業發展協作的發展性評估」模式與工具，從發展性的視角，提出如何支援教師組建社群，使用多元評估方法共同解讀學生學習狀況，並且提供學習的回饋，本書提出十大原則，深入淺出闡述理論與實踐方法與工具，值得作為實踐素養導向教學與評量的參考資源。最後，依例提供本院教科書審定統計資料。

課程變革脈絡涉及複雜的系統網絡，而教科書研究始終是重要的一環；隨著未來人才培育趨勢以及十二年國教課綱實施，教科書研究亦展現多元取徑與視角。站在巨人的肩膀上，期待有更多研究者投入教科書各項主題的研究，以累積豐厚的理論與實踐智慧。

主編



謹識

教科書研究

第十二卷 第三期

2008年6月15日創刊

2019年12月15日出刊

專論

- 1 比較常用片語動詞表與臺灣高中英文教科書片語動詞之異同
張程皓 陳浩然 蔡宜庭 林鶯
- 31 德國中等職業學校群科設置及其國家層級課程發展
張嘉育 黃亞君
- 59 Christopher Columbus in Senior High School History
Textbooks in Taiwan: A Critical Analysis
Lin-Miao Lu

研究紀要

- 89 日本新學習指導要領與教科書編輯間的關係——以小學數學科為例
小島宏

論壇

- 103 素養導向教科書編輯與使用

書評

- 127 爲了教學的評估（第二版）
蔣衡

資料與統計

- 137 教科書審定統計

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH

Volume 12 Number 3

First Issue: June 15, 2008

Current Issue: December 15, 2019

Articles

- 1 Comparison of the Phrasal Verbs in the PHaVE List and Taiwanese Senior High School Textbooks
Cheng-Hao Chang Hao-Jan Chen Yi-Ting Tsai Ying Lin
- 31 Division of Study Fields and Curriculum Development for Secondary Vocational Schools at the National Level in Germany
Chia-Yu Chang Ya-Chun Huang
- 59 Christopher Columbus in Senior High School History Textbooks in Taiwan: A Critical Analysis
Lin-Miao Lu

Research Note

- 89 Relationship Between the New Course of Study 2017 in Japan and the Compilation of Textbooks: Elementary School Mathematics as an Example
Hiroshi Kojima

Forum

- 103 Competence-Based Textbooks' Compilation and Use

Book Review

- 127 Assessment for Teaching (2nd ed.)
Heng Jiang

Data and Statistics

- 137 Textbook Review and Approval Statistics

比較常用片語動詞表與臺灣高中 英文教科書片語動詞之異同

張程皓 陳浩然 蔡宜庭 林鶯

英語片語動詞之複雜性常為英語學習者造成困難。因此，幫助學習者有效學習片語動詞便成為英語教學中的重要課題。而學校使用之教科書對學習者有深遠的影響力，其內容之編排將與學習成效息息相關，故本研究使用詞彙速描分析引擎 (Sketch Engine) 分析出現於臺灣英語教科書中的片語動詞，並將成果和 Garnier 與 Schmitt 提出的常見片語動詞表 (the PHrasal VERb Pedagogical List) 進行比較。主要發現為：(一) 該列表與各版本教科書中的片語動詞重疊程度不高，未達該列表之一半；(二) 綜合各版本教科書的片語動詞與該列表差異亦大，共 80 個列表中的片語動詞未列入教科書中；(三) 築基在美國現代英文語料庫上，發現該列表中之片語動詞常出現於口語領域，教科書中的片語動詞則較常見於小說及雜誌領域；(四) 分析僅出現於教科書中的片語動詞，發現部分主動詞屬於大考中心高中英文參考詞彙表中級別較高的動詞。

關鍵詞：片語動詞、高中英文教科書、詞彙速描分析引擎、美國現代英文語料庫

收件：2019年4月11日；修改：2019年8月19日；接受：2019年10月15日

張程皓，國立臺灣師範大學英語學系研究助理
陳浩然，國立臺灣師範大學英語學系教授，E-mail: hjchen@ntnu.edu.tw
蔡宜庭，國立臺灣師範大學英語學系研究助理
林鶯，國立臺灣師範大學英語學系研究助理

Comparing the Phrasal Verbs in the PHaVE List and Taiwanese Senior High School Textbooks

Cheng-Hao Chang Hao-Jan Chen Yi-Ting Tsai Ying Lin

The complexity of English phrasal verbs (PVs) often creates difficulties for English learners. Thus, helping English learners to learn English PVs more effectively has become a critical issue. For English learners in Taiwan, the content of English textbooks can considerably influence their acquisition of language features. The present study aimed to identify the PVs used in senior high English textbooks in Taiwan. The textbook corpora were compiled and PVs were extracted using Sketch Engine. The PV lists were then compared with the PHaVE List proposed by Garnier and Schmitt. The major findings are described in the following text. (1) The overlap rate between the PVs in the PHaVE List and those used in the textbooks was lower than 50%. (2) Significant differences existed between the PVs used in the textbooks (all versions) and those in the PHaVE List. Approximately 80 PVs in the PHaVE List never appeared in the textbooks. (3) With reference to the Corpus of Contemporary American English, some PVs in the PHaVE List belong to the spoken register; however, the PVs in the textbooks are mainly from novels and magazines. (4) Many verbs in the PVs that only appear in the textbooks were found to be more difficult verbs on the College Entrance Examination Center's list of 7,000 English words.

Keywords: phrasal verbs, English textbooks for senior high schools, Sketch Engine, Corpus of Contemporary American English (COCA)

Received: April 11, 2019; Revised: August 19, 2019; Accepted: October 15, 2019

Cheng-Hao Chang, Research Assistant, Department of English, National Taiwan Normal University.

Hao-Jan Chen, Professor, Department of English, National Taiwan Normal University, E-mail: hjchen@ntnu.edu.tw

Yi-Ting Tsai, Research Assistant, Department of English, National Taiwan Normal University.

Ying Lin, Research Assistant, Department of English, National Taiwan Normal University.

壹、研究背景與動機

片語動詞 (Phrasal Verb, PV) 是一種由一個動詞及一個副詞所組合而成的多字動詞，在英語中十分常見。Gardner 與 Davies (2007) 曾指出，在英國國家語料庫 (British National Corpus, BNC) 中，平均每 192 個英文字就會出現至少一個片語動詞，同時也印證了片語動詞於英語中的普遍性及重要性。此外，片語動詞也大量出現於英語寫作及日常口語中，若未能理解與運用，書面及口語表達很容易顯得不自然或是不夠道地 (Siyanova & Schmitt, 2008)。然而，儘管片語動詞經常出現於英語中，其語意及句法上的複雜性，往往帶給英語學習者於學習上的阻礙及困難。例如：Gardner 與 Davies (2007) 指出片語動詞為高度一字多義之字詞，學習者可能因此較難以全面掌握。Garnier 與 Schmitt (2015) 的研究顯示除了主動詞加上不同搭配詞後將有各式字義上的變化之外，不同的字義亦有使用頻率之別；El-Dakhs (2016) 的研究亦顯示片語動詞常有許多慣用用法，對學習者將造成困擾。因此，片語動詞對學習者而言難度甚高，如何協助他們並使其能夠嫻熟地使用片語動詞是一個至關重要的課題。

跟隨國際潮流及趨勢，臺灣身為非以英語為母語的國家，早在多年前已將英語納入國小、國中，乃至於高中的課程中，期以此協助並輔導學生在面對未來學習及就業時有更充足的準備。另外，市面上更是出現各式各樣、琳琅滿目的英語教科書及參考書，如此百家爭鳴、多元題材的現象在在顯示臺灣英語教育之教材資源發展已十分成熟、豐富。由於英語並非臺灣的母語或日常溝通所使用之語言，臺灣學生之英語學習有極大部分是發生於學校課堂中，因此教科書及相關輔助教材更扮演不可或缺的角色。教科書對於臺灣的英語學習者有深遠而重大的影響力。有鑑於此，深入了解片語動詞於臺灣英語教科書中出現之種類、頻率，對

於片語動詞在臺灣英語教學上之應用有其相當之重要性。

回顧過去之相關研究，發現針對臺灣教科書中片語動詞應用及選擇之深入研究迄今仍屬少見。且僅針對單一英語教科書進行分析、受檢樣本數較小，未能全面、有效地探討片語動詞在臺灣教科書中的分布現象。因此，本研究便參考使用詞彙速描分析引擎（Sketch Engine），以此為主要工具進行臺灣高中現行英語教科書中片語動詞之探究，以深入了解片語動詞於臺灣英語教科書中使用情形。其實國外目前針對英語為母語人士使用片語動詞之狀態，已有 Gardner 與 Davies（2007）、Garnier 與 Schmitt（2015）、Liu（2011）所彙整之 100 個、150 個、150 個於不同範圍中使用頻率最高之片語動詞。據此，本研究就上述之 Garnier 與 Schmitt（2015）片語動詞表，探討臺灣高中教科書是否涵蓋了這些片語動詞，其中重覆及未重覆之片語動詞為何，並比較四個主要臺灣高中現行英語教科書（FC 版、FS 版、L 版、S 版）版本間之異同，同時以綜觀的角度探究跨版本之片語動詞與國外常用片語動詞表之異同等。最後，本研究也根據片語動詞於臺灣高中英語教科書之應用狀況進行深入的討論，並針對與國外常見片語動詞表相異之處，提出於未來教科書撰寫時，可納入之片語動詞，並做進一步的建議，期能提供臺灣英語教學在片語動詞之教與學更多面向之參考與輔助。

貳、文獻探討

一、片語動詞之定義

片語動詞於定義上屬多字動詞。Biber、Johansson、Leech、Conrad 與 Finegan（1999）及 Quirk、Greenbaum、Leech 與 Svartvik（1985）指出，多字動詞常被描述為動詞的組合，為由主動詞以及一個助詞或介副詞組合而成的單一詞組，並與動詞產生語義上和句法上的搭配變化。本研究採用 Gardner 與 Davies（2007）對於片語動詞的定義：任何由主動詞和

一個介副詞組合而成之兩部分的動詞，此兩部分的動詞為連續的或非連續的（即其中由一個或多個插入詞隔開）。目前，語言學家對於片語動詞之定義仍有不少歧見，然而誠如 Gardner 與 Davies（2007）及 Liu（2011）所述，這些語言學上的歧見對於英語為第二語言（English as a second language, ESL）以及母語非英語（English as a foreign language, EFL）學習者而言影響不大。因本研究之目的為探討教科書中片語動詞，並與國外常用片語動詞表進行比較，故採用過去研究中所廣泛使用之定義。

二、片語動詞與語言學習

Liu 與 Myers（2018）指出，英語片語動詞是無所不在且常是多義的。正因如此，片語動詞雖重要性極高，卻也對以 ESL 以及 EFL 之學習者造成很大的挑戰。迄今，已有為數不少之研究針對片語動詞於教學上之分析與開展，其中部分為提供分析及識別值得學習者學習的片語動詞表，如 Gardner 與 Davies（2007）、Garnier 與 Schmitt（2015）、Liu（2011）等，上述三個研究分別列出 100、150 及 150 種最常見之片語動詞，及其最常見之涵義，供教師和學習者等相關人士參考。此三列表亦為本研究於臺灣高中英語教科書中擷取出片語動詞後比較、分析之對象。

Gardner 與 Davies（2007）為尋找並識別片語動詞及介副詞之實例，於英國國家語料庫中進行搜索其中含有不同數量的中間詞之片語動詞。該研究以詞幹提取的方式，使不同時態之動詞（如 pick, picked, picking）能計算為同一結果。值得注意的是，他們發現排行前 20 名之片語動詞中的動詞（如 go, look），占英國國家語料中所有片語動詞的 53.7%。另外，這 20 個動詞與 8 個介副詞（如 out, up, on, back down, in, over, off）組成之片語動詞，占超過英國國家語料庫中片語動詞的一半（50.4%）。透過觀察單一片語動詞（如 pick up, go on），該研究發現 25 個單一片語動詞即占該語料庫中片語動詞的近三分之一；100 個即占超過一半（51.4%）。雖該研究之主要目的為分析片語動詞的組成及特徵，

其產生之前 100 名最頻繁使用之片語動詞的列表，仍是目前最有價值的片語動詞列表之一。

Liu (2011) 則以美國現代英文語料庫 (Corpus of Contemporary American English, COCA) 和英國國家語料庫為資料庫，參考 Biber 等人 (1999) 及 Gardner 與 Davies (2007) 之片語動詞表，以檢驗片語動詞的多樣性和用法。其研究發現 Biber 等人 (1999) 及 Gardner 與 Davies (2007) 之片語動詞表有高度重疊的現象：Biber 列出之 31 個片語動詞中，僅有 4 個和 Gardner 與 Davies 所列出之 100 個片語動詞不一致。該研究同樣指出，片語動詞對於以 ESL 以及 EFL 等非母語人士而言，是最困難的學習領域之一。故其建立之 120 個片語動詞表，旨在提供英語學習者或教師一個高價值的參考資料，以滿足學習之目的。又因其資料來源為美國現代英文語料庫和英國國家語料庫，教師可視課程的目標語言是屬於何種英語，來決定使用英國或美國的片語動詞表作為教學上的參考和依歸。

Garnier 與 Schmitt (2015) 系統化地分析了最常見的片語動詞之不同及最關鍵之涵義，並提出一個實用的 150 個常見片語動詞及其重要語義之列表 the PHrasal VErb Pedagogical List (PHaVE List)。該研究以人工的方式讀取美國現代英文語料庫中隨機選取的 200 個片語動詞，並對 Liu (2011) 提出的 150 個最常見片語動詞列表中，片語動詞之重要語義進行詳盡分析。該研究指出，許多片語動詞具有五種以上（部分片語動詞超過十種）的不同意義。因此，此類於片語動詞於語義上的分析，將會對語言學習及語言教學者有著極高的價值，因其讓以 ESL 以及 EFL 等非母語人士得以專注於片語動詞於英語中最常見的用法，而非花時間在較冷門、不常使用的片語動詞上。

綜上所述，儘管片語動詞經常出現於英語語境中，其語意及句法上有相當的複雜性，往往帶給英語學習者學習上的阻礙及困難。許多研究者已就片語動詞帶來的學習困境提供來自不同語料庫及篩選方式所產

生之常用片語動詞表，期能以此為英語教學者或英語學習者得以針對於英語為母語人士較為常用之片語動詞進行有效率的教學和學習。下節將針對教科書中的片語動詞之相關研究進行討論。

三、教科書與片語動詞

如前所述，因片語動詞為英語學習者所帶來之困境，故能夠嫻熟地使用，對英語學習者來說是一門重要的課題。許多研究者亦開始針對不同程度的學習者及不同的教科書進行片語動詞的探究與分析。

舉例而言，Gonzalez、Piriz 與 Sierra（2010）分析在西班牙中等教育及後期中等教育所使用的教科書中，是否提供片語動詞之相關學習機會。由於教科書中大部分的片語動詞出現次數較少，可能使得學生僅能「偶爾」學習到片語動詞。然而，即便這些教科書含有有關片語動詞的相關練習，但仍屬少數。故該研究目的在於進一步了解現今西班牙的教學方法是否能教導學生足夠的片語動詞、或是能讓學生接觸到夠多片語動詞；若無法，則是否能明確地將片語動詞獨立出來，並將這些片語動詞加入他們第二語言的學習課程中；若可以，是否能透過教學，教導學生片語動詞背後的句法結構。該研究之研究對象主要為西班牙中等教育的學生（14~16 歲）。即便大部分的學生已在學校接受超過 10 年的英語教育，大部分的學生英語能力仍屬於中下程度。透過選取 8 本母語非英文教科書，包括了 OUP、Burlington、Longman 等出版業者，並以人工篩選的方法找出其中（課文、教學說明、文法練習、片語動詞之練習等）的片語動詞，接著使用電子版 Collins Cobuild Dictionary for Advanced Learner of English 來定義何為片語動詞。若字典中該動詞沒有被標為 phrasal，則不列入。這些教科書中片語動詞出現的總次數為 966 次，總共 215 種。為檢驗這些片語動詞是否與真正英語世界所使用的片語動詞類型及頻率相近，該研究與 Gardner 與 Davies（2007）的列表相比較，結果為：西班牙教科書中，以及在課堂上所教授的片語動詞出現密度較

低，意即西班牙的學生比英語母語人士接觸較少片語動詞。

Zarifi 與 Mukundan (2015) 則以「語料庫為本」的研究方法，探討馬來西亞 ESL 教科書及過去相關語料庫研究結果之關聯性，包含了片語動詞之呈現及組合。期以此闡明非母語使用者在使用教科書學習片語動詞時所可能面臨之困難，以及提供相關的補充教學。該研究針對馬來西亞 ESL 學習者所使用的中等教育教材，透過量化方法尋找片語動詞及其組成於目標語料庫中的模式。其語料庫含 2 萬字，主要組成爲中等教育教科書中的口語部分，並將其中之片語動詞及其變化之頻率與英國國家語料庫相比較。其研究結果發現，馬來西亞 ESL 教科書中的片語動詞之選用和呈現和英語母語世界中的使用不甚一致。儘管該研究是與英國國家語料庫作爲參考依據，並不能明確地指出馬來西亞英語教科書中有關片語動詞的相關缺失，但仍可提供其教科書撰寫者更多可納入使用的、較常用於英語世界的片語動詞，以俾英語學習者能以較容易而有效率地掌握這些片語動詞。

同樣使用馬來西亞 ESL 教科書以檢驗片語動詞的選用和呈現的還有 Zarifi 與 Mukundan (2014)。考慮到片語動詞的複雜性，及其對使用者有用的程度，以及爲解決片語動詞之組合選擇、排序及呈現之問題，該研究嘗試從文法角度分析馬來西亞中等學校使用之教材中的片語動詞。目的在於調查馬來西亞 ESL 教科書中片語動詞於不同語法模式中的出現頻率，以及其在五個等級（類似臺灣的 1~5 冊）中的分布。結果發現教科書中出現之片語動詞，其呈現和排序似乎沒有確切且固定的標準和原則。另外，該研究亦歸納出教科書中之片語動詞共有 15 種不同的句法模式。該研究透過分析片語動詞之文法結構，對於片語動詞於教科書的選用和呈現，提出更適合英語學習者和教師於課堂上參考使用的標準。

此外，丘瑪拉 (2016) 曾針對遠東版高中英語教科書中第一冊至第四冊中的片語動詞，以質化及量化的方式分析檢驗其出現頻率，並與美國現代英文語料庫中真實英語世界的使用狀況進行符合程度之比較。該

研究發現，遠東版高中英語教科書中之片語動詞有高達 90% 的片語動詞落在較低的頻率區間，由此可見該版本教科書中大部分的片語動詞並非最常出現於 COCA 中，顯示片語動詞於教科書中較為零碎、甚至於不正確的定義、例句應用或與其他詞彙搭配，將對於學生於學習上產生混淆及誤解。該研究亦發現臺灣學生於學習片語動詞時過度依賴中文釋義，而中英文釋義各有其不同用法，亦為可能造成學生誤用或混淆之因素。因此，該研究建議教師可參考使用語料庫資料以補充課本之不足，並利用例句以解釋片語動詞於釋義及使用上之異同，進而讓學習者能對片語動詞有更清楚、更契合真實英語世界的概念。然而，此研究僅針對單一英語教科書之第一冊至第四冊（全部共六冊）進行分析，且受檢樣本數較小，較難以提供片語動詞在臺灣教科書中更全面的分布現象。

綜上所述，可知教科書中片語動詞的選用及呈現，與學習者在此領域之學習有一定的相關性，且對於學習者的學習成效也有一定的影響。因此，本研究藉由探究並分析臺灣高中現行英語教科書中片語動詞，以深入了解片語動詞於臺灣英語教學中所扮演之角色。

另外，目前片語動詞之研究除了針對國外英語教科書，已有極少數研究針對臺灣現行英語教科書中的片語動詞進行分析，然而卻缺乏跨版本教科書內容的分析。因此本研究便針對「不同版本」：FC 版、FS 版、L 版、S 版中所使用之片語動詞進行分析比較。本研究選擇著名之語料庫分析工具詞彙速描分析引擎，和常用片語動詞表 Garnier 與 Schmitt（2015）進行比較，提出四個研究問題：（一）四本主要臺灣高中現行英語教科書（版本間）和 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表之重疊程度為何？（二）若就跨版本（整合四個版本之教科書）之片語動詞而言，其和 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表重疊程度為何？（三）於列表中出現，而教科書未納入之片語動詞為何？（四）於教科書中出現，而列表未納入之片語動詞為何？期本研究成果可提供臺灣英語教科書編排及教學中，在片語動詞上更多面向之參考與輔助。

參、研究方法

本研究參考使用詞彙速描分析引擎，針對四個版本之高中英文教科書中片語動詞進行分析。首先，找出各教科書中的片語動詞，並和 Garnier 與 Schmitt (2015) 片語動詞表比較其相異、相同處，提出以及建議於未來教科書撰寫時應納入之片語動詞，以供臺灣英語教學於此領域中更多元之參考。以下概述本研究所使用之教科書與研究使用分析之工具。

一、各版本教科書

本研究所使用之教科書為臺灣各高中常用之出版社所發行，且通過教育部審訂之英語教科書。本研究之研究目標共採用四個版本之高中英語教科書，包含了 FC 版、FS 版、L 版及 S 版。本研究所使用之教科書版本包含教科書中之課文、單字（例句）、閱讀測驗、文法練習等。本研究旨在採集、分析凡於課本中出現之片語動詞。

因詞彙速描分析引擎工具所能分析之資料格式為.txt 檔案格式，考量其相容性，故將四個版本之教科書內容轉化為純文字檔。另外，教科書文本中對不完整句子、不常見之標點符號、章節標題、註釋、音標及圖表等，因上述之內容並非本研究之研究標的，故予以刪除。

二、研究工具

本研究所用之詞彙速描分析引擎工具為 Lexical Computing Limited 開發之文本分析軟體與語料庫管理工具。此工具廣泛為語言學家、辭典編纂者、翻譯人員、教師及學生等所使用。使用者能上傳大型文本，透過查詢、檢查及分析等功能，從數據判別及辨識常見、罕見或新興的字彙或詞組。另外，使用者可使用詞條、字串，或語料庫查詢語言 (Cassandra Query Language, CQL) 進行探索，並於詞彙速描分析引擎中得到詞語索引，以及生成頻率等統計數據。如此，使用者得以計算共現關係模組、

呈現對比分析，以及創建使用者自訂之多語言語料庫。其新版使用介面如圖 1。

本研究使用詞彙速描分析引擎進行片語動詞篩選及分析時，為避免其他不適用於測量標的之內容存在，故刪除與本研究不相關的部分，如不完整句子、不常見之標點符號、章節標題、註釋、音標及圖表等。根據詞彙速描分析引擎工具所統計，FC 版之文本總字數為 61,389 字、FS 版之文本總字數為 54,062 字、L 版之文本總字數為 51,288 字、S 版之文本總字數為 59,000 字。

透過詞彙速描分析引擎工具中的字串詞性搜尋、自動標示詞性等功能，得出各語料庫中片語動詞發生之原始觀察頻率和每百萬字的發生頻率，再透過研究者以人工方式提取出符合定義之片語動詞。於詞彙速描分析引擎中的語料庫查詢語言查詢欄中輸入下列之正規表示式（regular expression），並於「預設屬性」區選擇「詞條」，以此將不符合本研究之結果排除在外。

The screenshot displays the 'new interf' corpora management interface. The main content area shows a table of corpora under the 'My own' tab. The table has three columns: 'Language', 'Name', and 'Words'. Each row includes a search icon, a refresh icon, and a delete icon. The interface also features a search bar, a filter by language dropdown, and a sidebar with navigation options like 'Home', 'Create corpus', 'WebBootCaT', and 'Upload TMX or XLS'.

Language	Name	Words
Chinese Traditional	chinesebundles	-
Chinese Traditional	chinesebundles	93,073
English	100-108學測	28,469
English	100-108指考	29,475
English	BNCCOAvsEFCAMDAT10countries	229,663,546
English	BNCspokenandTVmovies	35,188,873
English	China_FLTRP	27,691
English	China_PEP	26,896
English	COCAacademicversusNNSChinesetheses	191,152,491
English	Elementary_Textbooks_All	116,566
English	Japan_Textbook	2,506
English	Korea_Chunjae	11,164
English	Korea_YBM-A	8,872
English	Korea_YBM-B	9,294
English	lecture10parts	8,592,953
English	physical_introduction	7,467,072
English	Taiwan_Dino	14,646
English	Taiwan_Follow Me	15,489
English	tedold	8,854,439
English	TEDrecent	4,338,920

圖 1 詞彙速描分析引擎工具之使用介面

於語料庫語言查詢欄中輸入[tag="V.*"] [] {0,4} [tag="RP"]正規表示式後，詞彙速描分析引擎工具方能將語料庫中所有符合「動詞+介副詞」之詞語呈現出來。使用詞條形式搜尋之目的，在於將符合上述格式之單一動詞之各式時態擷取出來，如動詞“go”之各式時態“go、goes、going、went、gone”。另外，此正規表示式得以於語料庫中歸整並篩選出於動詞和介副詞間含 0~4 個中間字的詞語。

得到之結果將以微軟 Excel 的格式匯出，將詞語索引列以首字字母按 a 至 z 順序排列，並將重複出現以及非片語動詞之詞語予以刪除。依此程序將可於以各版本教科書為基礎之語料庫中，篩選出片語動詞。為呈現片語動詞於各語料庫中出現次數及頻率，本研究使用[lemma="find"] [] {0,4}[lemma="out"]、[lemma="comment" & tag="V.*"] [] {0,4}[lemma="on"]正規表示式，以手動方式得到各片語動詞於該語料庫中出現之次數及頻率。另外，上述之正規表示式亦可將同時擁有不同詞性之詞彙限定於本研究所需之動詞型態。篩選成果（以片語動詞 find out 為例）如圖 2 所示。

Home
Search
Word list
Word sketch
Thesaurus
Sketch diff
Keywords/terms
Corpus info
Manage corpus
My jobs
User guide

Query **find, out** 12,904 (42.37 per million)

First | Previous Page 2 of 646 Go Next | Last

doc#0	month changed all his conduct in this case. He	found out	that the youngest John's son, Peter, was
doc#0	<text> A survey was conducted in the UK to	find out	about: People's Attitudes to Voices and
doc#0	, I am going to take out some weeks to travel and	find out	others countries and others cultures.
doc#0	In a recent survey for 5000 people in the UK to	find out	their attitudes to voices and British English
doc#0	anymore. After some days of chasing, the police	found out	who was the real murder: Ms. Caroline. </text>
doc#0	conditions of work but usually it's not easy to	find out	a job that fill our wishes. This excerpt
doc#0	course. I looked for by several schools, but I	find out	which your school have a way different of to
doc#0	my CV, there i can met interesting people and	find out	a great opportunity. I love volunteer work, so i
doc#0	about the nowadays life style. I would say he	found out	a way of protest through his song. The lyrics is
doc#0	to realize what we indeed would like to do. To	find out	what kind of career would make you happy, you
doc#0	. See how you behave outside your job. After	finding out	what fulfills your job expectations, one
doc#0	lrapu- Plot: When Portugal sent a crew to	find out	what there is new in your territory conquered
doc#0	29:32.463 </date> <grade> 85 </grade> <text> I	find out	this restaurant talking with my friends who had
doc#0	fitness tests in people of various ages and	find out	what are the best programs and exercises for
doc#0	Only 4% has a very strong accent and no accent was	found out	at 6%. Curiously, almost half of
doc#0	application now through employment agency and	find out	an employment soon! I think I have a good
doc#0	friends. Don't be sad, you are a nice girl and you	find out	a nice man to you. Antonio </text>
doc#0	<text> A survey was conducted in the UK to	find out	about peoples attitudes to voices and British
doc#0	: Sam is about to merry Sally, when his enemies	find it out	and kidnaps the bride for revenge. Sam begins a
doc#0	. Were located in Manchester and you can	find out	more information at the companys website.

First | Previous Page 2 of 646 Go Next | Last

圖 2 利用詞彙速描分析引擎工具篩選出片語動詞之結果
(以 find out 為例)

肆、研究結果與討論

本節根據所得結果，分別針對（一）各版本教科書片語動詞分析結果；（二）各版本教科書和 Garnier 與 Schmitt（2015）列表中之片語動詞分析結果；（三）綜合各版本教科書和 Garnier 與 Schmitt（2015）列表中之片語動詞分析結果等三個面向進行深入分析討論。

一、各版本教科書片語動詞分析結果

本研究針對 FC 版、FS 版、L 版、S 版等四版高中英文教科書中所含之片語動詞進行統計及分析，結果如表 1，內容呈現各版本本文本總字數及其所含之片語動詞數量。

由表 1 可見，高中英文教科書中所含之片語動詞平均為 157.75 個，而在四個版本共 24 冊之教科書中，片語動詞數量約介於 130~180 個之間，其中以 S 版含有最多之片語動詞，其次分別為 FC 版、FS 版，L 版則含有最少之片語動詞。另外，就片語動詞出現頻率（個／每百萬字）而言，可知四版本教科書有所差異，以 S 版中片語動詞出現頻率最高，其次分別為 FS 版、L 版，FC 版中片語動詞出現頻率則是最低。

表 1 高中各版本本文本總字數及所含片語動詞數量

出版業者	文本總字數（字）	片語動詞數量（個）	出現頻率（個／百萬字）
FC	61,389	160	2606.33
FS	54,062	149	2756.09
L	51,288	139	2710.19
S	59,000	183	3101.69
平均	56,434.75	157.75	

二、各版本教科書和 Garnier 與 Schmitt 列表中之片語動詞分析結果

本研究也針對 FC 版、FS 版、L 版、S 版等四版高中英文教科書中之片語動詞，分別和 Garnier 與 Schmitt (2015) 之片語動詞表進行分析、比較。

FC 版教科書中所含之片語動詞為 160 個，Garnier 與 Schmitt (2015) 則含有 150 個片語動詞。為調查兩語料庫所含之資料重疊程度，故採用 Venny 2.0 網站 (<http://bioinfogp.cnb.csic.es/tools/venny/>) 進行分析、比較，結果如圖 3。由圖可知，於 FC 版教科書中所含之 160 個片語動詞中，和 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表重疊的共有 68 個，約占 FC 版教科書中之片語動詞總數的 42.5% (68/160)、約占 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表總數之 45.3% (68/150)。FC 版獨有之片語動詞如 dress up、run away、scare away、cheer up 等，而 Garnier 與 Schmitt 列表中獨有之片語動詞如 bring about、carry on、come about 等。

FS 版教科書中所含之片語動詞為 149 個，Garnier 與 Schmitt (2015) 則含有 150 個片語動詞。經 Venny 2.0 網站進行分析、比較後，結果如圖 4。由圖可知，於 FS 版教科書中所含之 149 個片語動詞中，和 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表重疊的共有 67 個，約占 FS 版教科書中之片語動詞總數的 44.9% (67/160)、約占 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表總數之 44.7% (67/150)。FS 版獨有之片語動詞如 try out、move away、cut down、help out 等，而 Garnier 與 Schmitt 列表中獨有之片語動詞如 come around、set about、rule out 等。

L 教科書中所含之片語動詞為 139 個，經 Venny 2.0 網站進行分析、比較後，結果如圖 5。由圖可知，於 L 版教科書中所含之 139 個片語動詞中，和 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表重疊的共有 62 個，約占 L 版教科書中之片語動詞總數的 44.6% (62/139)、約占 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表總數之 41.3% (62/150)。L 版獨有之片語動詞如 take away、shout

out、look away 等，而 Garnier 與 Schmitt 列表中獨有之片語動詞如 come through、get on、put off 等。

S 教科書中所含之片語動詞為 183 個，經 Venny 2.0 網站進行分析、比較後，結果如圖 6。由圖可知，於 S 版教科書中所含之 183 個片語動詞中，和 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表重疊的共有 71 個，約占 S 版教科書中之片語動詞總數的 38.8% (71/183)、約占 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表總數之 47.3% (71/150)。S 版獨有之片語動詞如 hand in、calm down、jump out 等，而 Garnier 與 Schmitt 列表中獨有之片語動詞如 follow up、sort out、come about 等。

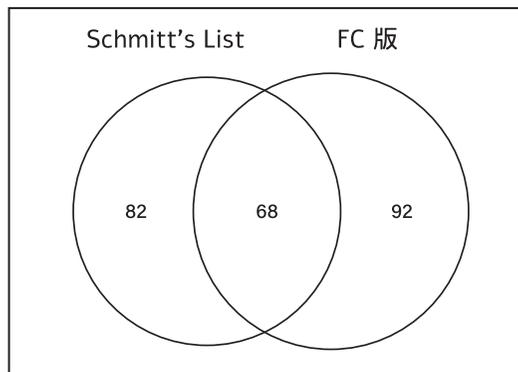


圖 3 Garnier 與 Schmitt 與 FC 版教科書片語動詞比較

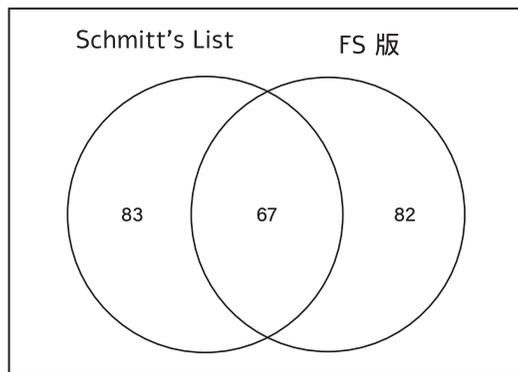


圖 4 Garnier 與 Schmitt 與 FS 版教科書片語動詞比較

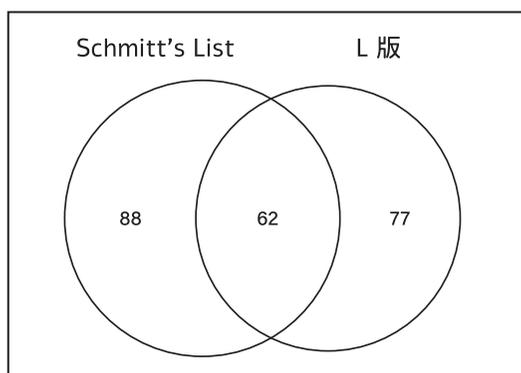


圖 5 Garnier 與 Schmitt 與 L 版教科書片語動詞比較

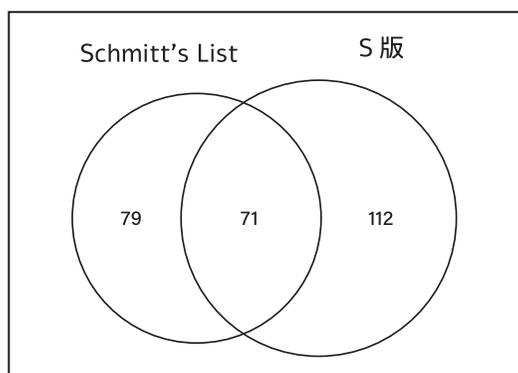


圖 6 Garnier 與 Schmitt 與 S 版教科書片語動詞比較

綜上所述，針對 FC 版、FS 版、L 版及 S 版等四版高中英文教科書中所含片語動詞與 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表進行重疊比率（重疊數量／Garnier 與 Schmitt 片語動詞表總數）之統計及分析，結果如表 2，內容呈現各版本片語動詞總數及其與 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表之重疊程度。

由表 2 可見，高中英文教科書中所含之片語動詞與 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表之平均重疊率為 44.65%。而在四個版本共 24 冊之教科書中，重疊率約介於 40~47%之間。意即：臺灣高中英文教科書中的片語動詞均未及 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表之一半。此外，由各版本之片語動

表 2 各版本片語動詞總數與 Garnier 與 Schmitt 列表之重疊率

出版業者	片語動詞數量 (個)	重疊率 (%)
FC	160	45.3
FS	149	44.7
L	139	41.3
S	183	47.3

詞重疊比率可知四版本教科書有所差異，其中以 S 版涵蓋 Garnier 與 Schmitt 列表最多之片語動詞，其次分別為 FC 版、FS 版，L 版則涵蓋 Garnier 與 Schmitt 列表最少之片語動詞。

如前所述，Garnier 與 Schmitt 片語動詞表為一個實用的 150 個常見片語動詞及其重要語義之列表。該列表以美國現代英文語料庫及 Liu (2011) 提出的 150 個最常見片語動詞表為基礎，提出對語言學習及語言教學者有著極高的價值之片語動詞。若就此比較結果檢視各版本選用之片語動詞是否符合，Garnier 與 Schmitt 所認為之「高學習價值片語動詞」，則是以 S 版含有最高比例，L 版則含有最低比例。

三、綜合各版本教科書和 Garnier 與 Schmitt 列表之片語動詞分析結果

為探究整體臺灣高中現行英語教科書中之片語動詞，及其於臺灣英語教學中所扮演之角色，並以綜觀的角度探究跨版本之片語動詞與國外常用列表之異同，本研究統整 FC 版、FS 版、L 版及 S 版等四版高中英文教科書中之片語動詞，並與 Garnier 與 Schmitt (2015) 片語動詞表進行分析、比較。

經統整及刪去重複部分，FC 版、FS 版、L 版及 S 版等四版高中英文教科書中之片語動詞總數為 161 個，Garnier 與 Schmitt (2015) 則含有 150 個片語動詞。為調查兩語料庫所含之資料重疊程度，故採用 Venny 2.0

網站進行分析、比較，結果如圖 7。由圖可知，於四版本教科書中所含之 161 個片語動詞中，和 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表重疊的共有 70 個，約占四版本教科書中之片語動詞總數的 43.5% (70/161)、約占 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表總數之 46.7% (70/150)。

片語動詞於使用上可能有各種不同的用途，有的或許於日常對話中較常使用，有的於文字作品較常使用，有的則是較多為學術寫作之用。美國現代英文語料庫系統為收錄超過 5.6 億字之大型英語語料庫，並將語料歸類為不同領域，於了解片語動詞出現在各式文類上有相當的幫助。築基於 COCA 獨有的分析功能上，本研究為進一步了解僅出現於臺灣英語教科書中之片語動詞屬性及其分類主要為何，遂試圖利用 COCA，就 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表與四個版本教科書各自獨有之片語動詞進行更深入的分析比較。經分析後可得，(一) 僅出現於四個版本教科書中之片語動詞共有 91 個，(二) 僅出現於 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表之片語動詞共有 80 個，分別陳列如附錄 1、附錄 2。

利用 COCA 的檢索圖表功能分別輸入各片語動詞，可得知其主要於英語為母語世界中多使用或出現於何種領域。該系統將字串類別主要歸類為五種領域：口語、小說、雜誌、報紙及學術領域，故本研究經過於 COCA 中進行搜尋並得到各片語動詞於各領域中出現之頻率，排序出出

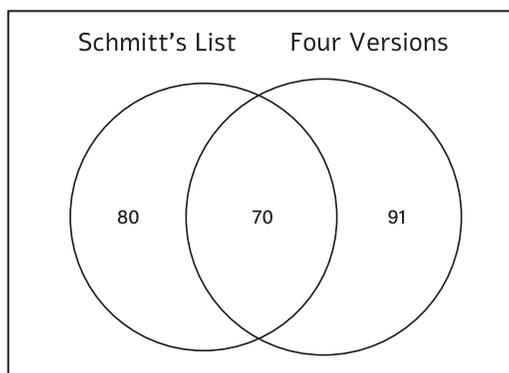


圖 7 Garnier 與 Schmitt 與四版本教科書片語動詞比較

現頻率最高及次高的兩種領域，再分別以 2 及 1 之權重計算加權平均百分比，遂得到各領域所占之百分比。

根據附錄 1 數據結果發現，若就僅於臺灣英語教科書中出現之片語動詞而言，其於 COCA 中主要屬於小說及雜誌領域，分別占全部之 45.49% 及 30.69%，共計 76.18%。主要出現於此二領域之片語動詞有 hand in、take away、look away、step out 等。以 hand in 為例，此片語動詞於 COCA 中出現於各領域之頻率，由高至低依序為小說、雜誌、報紙、口語、學術領域，其中最高的小說領域頻率為 53.94 次／每百萬字，遠超出各領域之出現頻率。另外，於報紙及學術領域中則較少出現，僅占全部之 10.11% 及 1.80%。主要出現於此二領域之片語動詞有 change over、sign up、take away、hand out 等。以 sign up 為例，此片語動詞於 COCA 中出現於各領域之頻率，由高至低依序為報紙、雜誌、口語、小說、學術領域，其中最高的報紙領域頻率為 29.61 次／每百萬字。另外，可發現如 brighten up、calm down、roll down、gather around、stress out、track down、doze off、float around、paddle off、soak up、spill out、squeeze in、stroll down、crack down、dish out、spring up、swallow up、throw over 等，其主要動詞經臺灣測驗中心網站之閱讀識字工具 (<http://www.taiwantestcentral.com/Toolbox.aspx?MainCategoryID=14>) 檢驗後，發現部分屬於大考中心高中英文參考詞彙表中級別較高的動詞，對學生而言或許會較困難而難以運用。

若就僅於 Garnier 與 Schmitt 列表出現之片語動詞如附錄 2，其於 COCA 中主要屬於口語及小說領域，分別占全部之 34.91% 及 48.71%，共計 83.62%。主要出現於此二領域之片語動詞有 come back、back up、get out、look around 等。以 come back 為例，此片語動詞於 COCA 中出現於各領域之頻率，由高至低依序為口語、小說、報紙、雜誌、學術領域，其中最高的口語領域頻率高達 251.75 次／每百萬字。另外，於報紙及學術領域中則較少出現，僅占全部之 4.74% 及 1.73%。主要出現於此二領域

之片語動詞有 bring about、go through、move up、rule out 等。以 bring about 為例，此片語動詞於 COCA 中出現於各領域之頻率，由高至低依序為學術、口語、雜誌、報紙、小說領域，其中最高的學術領域頻率為 27.44 次／每百萬字。另外，由附錄 2 可見部分片語動詞如：blow up、bring down、bring in、bring out、come about、come in、come through、come up、follow up、get out、give back、go ahead、go along、go back、go in、go through、go up、lay out、move on、play out、rule out、sort out、start out、throw out 等，其主要動詞經臺灣測驗中心網站之閱讀識字工具檢驗後，發現多屬於大考中心高中英文參考詞彙表中級別較低的動詞，但卻未被收錄或使用於高中教科書中。雖然有部分可能已於國中教科書中出現過，若在中高課本教材中持續出現，學生對其掌握應會更好。

由列表數據可見，分別僅出現於臺灣英語教科書及 Garnier 與 Schmitt 列表中的片語動詞，其共同處為：類型皆以出現於小說領域為主、學術領域為最少；相異處為：臺灣英語教科書另一主要類型為小說領域，而 Garnier 與 Schmitt 列表則是口語領域。探究其原因，可發現（一）由於臺灣英語教科書內容文章主要取材於故事、小說等處，以購買版權或加以改寫的方式收錄，故其中出現之片語動詞於經 COCA 檢驗後多屬小說及雜誌領域，為可預見之結果。（二）臺灣英語教科書之撰寫主要為高中英語教學所用，故其目標讀者為高中教師及學生。而在臺灣英語教學較著重於閱讀及寫作導向的考試制度之下，英語教科書以選用文學作品為主之傾向自是無可避免的。（三）如前所述，Garnier 與 Schmitt 於建立此列表之動機為提供「最常見且實用的片語動詞」，使以 ESL 以及 EFL 等非母語人士得以專注於片語動詞於英語中最常見的用法，故此列表中之片語動詞經使用 COCA 語料庫檢驗後多為 COCA 中口語及小說領域所用。

因此，經由本研究分析臺灣英語教科書中之片語動詞，可發現臺灣學生若透過教科書學習片語動詞，則較難以接觸到更多在英文為母語語

境中較常使用於日常對話等口語表達行為中的片語動詞。另外，由附錄 1 亦可發現，英語教科書中於學術英文使用之片語動詞僅占 1.80%，比率甚低，學生較無法透過教科書於進入高等教育前學習到主要為學術英語用途的片語動詞。但若能於高中教科書有限的篇幅中納入一些學術領域常用之片語動詞，相信對於未來學生進入大學之銜接將會有所助益。另外，為使臺灣的英語學習者更貼近英語為母語之人士，建議未來於教科書編撰時，可參考並納入本研究所找出之僅於 Garnier 與 Schmitt 列表當中的片語動詞，以提供英語學習者更多接觸常見片語動詞的機會。

伍、結論與建議

有鑑於丘瑪拉（2016）指出，高中英語教科書中出現之片語動詞較破碎、甚至於不正確的定義、例句應用或與其他詞彙搭配，對於學生可能造成學習上產生混淆及誤解，本研究對片語動詞在臺灣教科書中的分布現象進行更全面的分析及探究。

分別檢視臺灣現行四個版本之教科書（FS 版、FC 版、L 版及 S 版）中所含有的片語動詞，與 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表之平均重疊比率約介於 40~47%之間，差異程度並不大。Garnier 與 Schmitt 所提出之內容為迄今於片語動詞相關領域中，相當重要且價值極高的列表，其結果較接近英語為母語人士使用片語動詞之狀態。然而，臺灣現行四個版本之教科書所含有的片語動詞，即便含有最高比例之 S 版，亦未達該列表之一半，此結果與上述之丘瑪拉（2016）結果相似，顯示臺灣英語教科書所使用之片語動詞，與英語母語人士實際使用之狀況尚有待調整及修正。

若整合四本教科書中出現的片語動詞，並和 Garnier 與 Schmitt（2015）片語動詞表進行比較，所得之平均重疊比率約介於 42~46%之間，差異程度亦不大，卻也皆未達各片語動詞表之半數，顯見臺灣英語

教科書所出現及使用之片語動詞就實用程度而言尚需進一步的提升，編纂應更加多元。

Schachter (1974) 指出當學生發現他們難以理解目標語言時，可能會試圖避免使用該語言。晚近幾項研究針對 EFL 的學生之片語動詞學習狀況進行調查，如中國 (Liao & Fukuya, 2004)、馬來西亞 (Zarifi & Makundan, 2014)、泰國 (Saiya, 2011)、埃及 (El-Dakhs, 2016)、阿曼 (Abdul Rahman & Abid, 2014) 等。上述研究均發現片語動詞之一詞多義性、母語與英語的差異及片語動詞的語義難度等，甚且學習者的英語程度，皆可能使得學習者避免使用片語動詞。因此，教科書對於臺灣的英語學習者有深遠而重大的影響力，尤其片語動詞對於英語非母語人士更是較為艱難之項目。

如前所述，教科書中片語動詞的選用及呈現，與學習者在此領域之學習有一定的相關性，且對於學習者於片語動詞的學習成效也有一定的影響。然而以本研究分析結果而言，除了各版本英語教科書所使用之片語動詞多數為於真實英語母語世界中使用頻率較低之片語動詞，其於 COCA 中主要屬於小說及雜誌領域，較少納入在口語及新聞領域中的片語動詞。本研究針對此現象，建議高中可增加口語及新聞領域的學習媒材，如英語對話、英語新聞等。如此一來，將更能有助於提高高中學生對於教科書中缺少的各類片語動詞之接觸機會。期待學生能因此對寫作和口語用途之片語動詞皆能有更好的運用能力。

本研究仍有許多侷限須加以改進，舉例來說，由於詞彙速描分析引擎工具無法分析教科書中非散文形式的文本，如詩歌與食譜，以及圖片中之文字等等，因此本研究遂將其排除於分析中。然而，此部分亦有其重要性，並有可能含有片語動詞，故本研究未將這些部分納入分析中可能致使結果無法充分反映各版本之片語動詞使用狀況，或是可能與實際教科書內容有些許落差。期望於未來研究中，更完整的文本收錄能被應用，並進一步得到更周詳且符合現狀的片語動詞使用情形，以進一步針

對臺灣現行之英語教科書進行更完整之片語動詞探究。

就未來其他研究方向而言，也可使用其他語料庫工具，將片語動詞依其使用場合、領域等進行分類，為教師及學生提供更道地、更符合實際英語母語世界對於片語動詞使用之情況，對片語動詞的結構及意義等有更深入的了解及認識，如此便得以降低學生對片語動詞的使用產生避之而唯恐不及的可能性。

本研究針對四個版本之高中英文教科書中片語動詞進行分析，並與 Garnier 與 Schmitt 片語動詞表比較其相異、相同處，並提出以及建議於未來教科書撰寫時應納入之片語動詞，以供臺灣英語教學於此領域中更多元之參考，望本研究得以引起研究者、教科書編纂者及教學者等，對於英語教科書中片語動詞編排及使用之重視。也希望未來更多研究者得以投入臺灣各級學校英語教科書之片語動詞分析，以提升教科書豐富度，同時為臺灣英語教學及學習環境之打造及品質提升盡一份心。

參考文獻

- 丘瑪拉 (2016)。臺灣高中英文課本動詞片語與慣用語搭配之分析探討 (未出版之碩士論文)。淡江大學英文學系, 新北市。
- Abdul Rahman, Z. A. A., & Abid, R. Z. (2014). Rarity or non-existence of phrasal verbs in the written discourse of Omani student-teachers of English. *SAGE Open*, 4(4), 1-10.
- Biber, D., Johansson, S., Leech, G., Conrad, S., & Finegan, E. (1999). *Longman grammar of spoken and written English*. London, UK: Longman.
- El-Dakhs, D. A. S. (2016). The lexical knowledge and avoidance of phrasal verbs: The case of Egyptian learners of English. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 5(1), 132-144.
- Gardner, D., & Davies, M. (2007). Pointing out frequent phrasal verbs: A corpus-based analysis. *TESOL Quarterly*, 41, 339-359.
- Garnier, M., & Schmitt, N. (2015). The PHaVE List: A pedagogical list of phrasal verbs and their most frequent meaning senses. *Language Teaching Research*, 19(6), 645-666.
- Gonzalez, R. A., Piriz, A. P., & Sierra, G. R. (2010). Ph phrasal verbs in EFL course books. In D. K. Sabine, B. Frank, & A. D. Rycker (Eds.), *Fostering language teaching efficiency through cognitive linguistics* (pp. 59-78). Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- Liao, Y., & Fukuya, Y. (2004). Avoidance of phrasal verbs: The case of Chinese learners of English. *Language Learning*, 54(2), 193-226.
- Liu, D. (2011). The most-frequently used English phrasal verbs in American and British English: A multicorpus examination. *TESOL Quarterly*, 45(4), 661-688.
- Liu, D., & Myers, D. (2018). *The most-common phrasal verbs with their key meanings for spoken and academic written English: A corpus analysis*. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1362168818798384?journalCode=ltra>
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., & Svartvik, J. (1985). *A comprehensive grammar of the English language*. New York, NY: Longman.
- Saiya, C. (2011). *Avoidance of phrasal verbs by M. 6 students at TN school* (Unpublished master's thesis). Thammasat University, Thailand.
- Schachter, J. (1974). An error in error analysis. *Language Learning*, 24, 205-214.
- Siyanova, A., & Schmitt, N. (2008). L2 learner production and processing of collocation: A multi-study perspective. *Canadian Modern Language Review*, 64(3), 429-458.
- Zarifi, A., & Mukundan, J. (2014). Grammatical presentation of phrasal verbs in ESL textbooks. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 22(2), 649-664.
- Zarifi, A., & Mukundan, J. (2015). A corpus-based study of semantic treatment of phrasal verbs in Malaysian ESL secondary school textbooks. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 23(4), 793-808.

附錄 1 僅出現於四個版本教科書中之片語動詞於 COCA 中的分布

片語動詞 (共 91 個)	COCA 中各領域分布 (次/每百萬字)				
	口語	小說	雜誌	報紙	學術
ask around	0.46	1.64	0.64	0.48	0.09
back out	10.30	24.01	5.65	6.41	1.18
brighten up	0.30	0.55	1.01	0.25	0.11
burn down	2.66	4.98	2.90	2.58	0.84
button up	0.44	1.90	0.47	0.31	0.06
calm down	5.82	13.48	3.37	2.55	0.91
carry off	0.51	2.31	1.45	0.72	0.81
cast out	0.47	1.41	0.78	0.48	0.68
change over	3.46	1.06	3.59	2.56	10.60
cheer up	0.35	1.95	0.61	0.87	0.12
clean out	2.38	5.02	3.03	2.76	0.45
clear out	2.11	4.54	2.35	1.93	0.42
climb up	2.10	16.64	4.37	1.97	0.97
count in	2.79	1.04	2.13	2.70	2.67
cover up	9.70	6.02	5.53	5.81	1.97
crack down	6.50	0.46	2.99	7.37	1.43
creep out	0.31	2.25	0.49	0.19	0.12
cross out	0.39	1.48	0.37	0.44	0.46
cry out	3.79	24.44	5.00	2.89	2.53
cuddle up	0.18	0.63	0.55	0.12	0.03
dance around	1.52	4.47	1.45	1.27	0.46
dig out	2.02	4.44	2.62	1.66	0.42
dish out	0.51	1.06	1.64	1.61	0.16
doze off	0.54	3.76	0.95	0.48	0.09
dress up	6.77	9.36	8.16	5.14	1.60
drive away	2.78	11.51	3.06	3.93	0.94
drive off	2.04	10.68	2.97	2.96	0.63
drive out	3.02	7.67	3.9	3.25	2.16
eat away	0.71	1.98	1.71	1.15	0.48
eat up	1.39	3.16	3.07	2.27	0.56
fall down	6.52	13.24	4.19	3.38	1.62
fill up	4.80	10.34	6.20	5.51	1.52
float around	2.38	2.82	1.67	1.23	0.38

(續)

附錄 1 僅出現於四個版本教科書中之片語動詞於 COCA 中的分布 (續)

片語動詞 (共 91 個)	COCA 中各領域分布 (次/每百萬字)				
	口語	小說	雜誌	報紙	學術
gather around	1.74	8.74	3.06	3.02	1.12
get along	16.30	13.28	8.78	8.73	3.95
hand in	10.78	53.94	15.53	12.24	8.86
hand out	7.99	16.73	7.48	11.19	2.57
heat up	4.74	4.24	6.58	4.20	1.19
help out	7.23	5.72	4.90	6.19	1.11
jot down	0.32	2.24	1.75	0.96	0.73
jump out	6.96	13.56	4.38	4.49	0.75
keep off	0.47	0.56	0.63	0.63	0.18
knock out	5.27	4.76	4.55	6.50	0.72
let out	2.30	24.11	2.90	2.24	0.45
lie around	0.82	2.57	1.44	0.51	0.30
light up	6.10	24.24	10.34	7.43	1.51
look away	1.46	35.58	2.15	1.32	0.82
melt away	0.78	2.82	1.98	0.90	0.39
miss out	2.78	1.96	5.03	3.63	1.24
paddle off	0.04	0.02	0.04	0.02	0.02
pair up	0.45	0.58	1.11	0.83	0.27
pass down	0.82	2.40	2.54	1.62	1.70
pass out	6.11	13.72	5.04	5.35	1.62
pop up	6.89	7.89	10.56	9.39	1.37
pour out	1.99	9.06	3.16	2.11	1.14
print out	0.82	1.64	1.98	0.88	0.78
pull off	5.79	16.16	9.24	8.18	0.90
pump out	0.71	1.08	2.57	1.48	0.43
put aside	3.38	3.00	3.17	2.89	2.24
roll down	1.58	13.19	2.59	1.73	0.50
run off	3.68	18.11	4.70	5.11	1.21
sell out	6.33	3.13	6.69	13.9	1.30
set apart	0.19	0.55	0.64	0.38	1.07
shout out	1.74	2.82	1.13	1.10	0.28
show off	5.10	0.91	13.29	9.32	1.58
sign up	14.17	6.57	21.01	29.61	3.62

(續)

附錄 1 僅出現於四個版本教科書中之片語動詞於 COCA 中的分布 (續)

片語動詞 (共 91 個)	COCA 中各領域分布 (次/每百萬字)				
	口語	小說	雜誌	報紙	學術
soak up	0.92	2.84	5.25	3.04	0.61
speak up	6.75	9.16	5.13	4.29	1.83
spill out	1.09	7.83	2.14	1.65	0.49
spring up	1.70	6.59	5.68	5.09	2.38
squeeze in	0.95	2.40	2.50	1.57	0.21
start over	4.09	6.35	3.89	4.38	0.89
stay up	5.88	8.45	5.06	3.54	0.84
step out	6.06	39.94	7.58	6.06	1.75
stick out	3.39	20.03	4.23	3.11	0.93
stir up	3.38	4.70	4.27	3.57	1.80
stress out	2.00	0.71	1.97	0.96	0.25
stroll down	0.26	1.52	0.93	0.78	0.14
swallow up	0.52	3.05	1.35	0.88	0.73
take away	28.62	13.03	11.77	16.31	6.70
throw away	4.09	6.85	4.29	3.46	1.81
throw over	0.34	1.94	0.44	0.44	0.16
track down	6.41	5.19	6.16	5.81	1.58
travel around	4.39	1.34	2.51	2.21	0.91
try on	2.24	4.56	3.84	2.18	0.66
use up	1.55	4.34	4.07	2.40	1.55
walk off	3.50	10.53	2.79	4.19	0.37
ward off	0.79	3.57	5.21	2.44	2.01
warm up	4.70	6.69	9.30	5.11	1.57
wash off	0.33	1.56	1.10	0.49	0.26
wipe out	8.16	5.95	11.15	10.00	2.96
百分比 (%)	11.91	45.49	30.69	10.11	1.80

附錄 2 僅出現於 Garnier 與 Schmitt 列表中之片語動詞於 COCA 中的分布

片語動詞 (共 80 個)	COCA 中各領域分布 (次/每百萬字)				
	口語	小說	雜誌	報紙	學術
back up	14.22	18.54	12.84	13.06	4.29
blow up	21.05	14.46	10.49	11.84	2.55
break down	19.91	13.98	26.49	17.27	17.55
break off	2.96	11.93	4.56	2.70	1.93
break out	11.49	12.23	10.25	11.57	5.76
bring about	10.72	2.80	8.67	6.54	27.44
bring back	34.78	35.56	20.63	21.21	9.59
bring down	15.92	15.46	9.52	9.21	4.19
bring in	38.97	21.18	18.24	25.76	11.71
bring out	22.53	18.96	13.30	10.66	7.07
call out	5.28	43.99	7.48	6.04	3.53
carry on	11.55	17.41	12.90	10.43	8.86
come about	7.82	2.52	4.09	3.31	5.28
come around	9.11	17.62	5.12	5.35	1.25
come back	251.75	163.84	50.15	69.15	11.93
come in	121.23	99.71	39.30	46.52	10.11
come off	8.83	8.27	7.90	12.66	0.67
come through	10.82	8.64	5.43	6.84	1.54
come up	250.51	102.38	64.42	68.29	18.91
cut off	20.49	30.74	16.89	14.50	7.65
fill in	5.65	7.92	6.35	6.34	3.74
follow up	13.40	4.55	3.16	5.45	7.03
get back	90.61	92.45	35.37	44.52	5.33
get in	19.92	22.12	8.60	9.66	1.65
get on	13.91	14.76	5.18	5.50	1.58
get out	122.05	107.17	41.84	44.29	6.92
give back	11.88	10.71	6.38	7.94	2.93
give in	4.80	10.95	6.11	3.88	2.24
go ahead	119.46	26.34	9.69	9.20	2.66
go along	9.63	6.37	4.29	4.49	1.56
go back	190.98	154.92	56.15	65.03	19.74
go in	48.10	31.12	7.86	12.42	2.34
go off	28.05	37.63	12.46	12.12	3.19

(續)

附錄2 僅出現於 Garnier 與 Schmitt 列表中之片語動詞於 COCA 中的分布(續)

片語動詞 (共 80 個)	COCA 中各領域分布 (次/每百萬字)				
	口語	小說	雜誌	報紙	學術
go through	38.16	12.35	9.20	13.43	2.51
go up	64.84	35.39	26.80	32.91	5.55
hand over	7.64	17.25	5.95	6.26	3.01
hang on	13.41	30.90	13.50	11.50	2.80
hold back	8.65	18.66	7.72	7.47	3.58
hold on	23.76	28.98	11.79	8.46	3.12
hold out	6.84	49.57	8.24	7.60	4.34
hold up	22.52	75.11	20.08	17.33	7.26
keep on	14.25	20.01	12.67	9.33	2.31
lay out	15.95	6.49	9.00	11.69	8.27
look around	13.18	86.89	10.89	8.75	2.78
look back	33.96	71.20	19.91	17.99	7.99
make up	54.35	61.65	59.20	56.85	46.91
move back	7.66	14.85	7.93	9.76	3.14
move in	13.07	24.99	11.48	14.94	2.98
move on	35.97	25.05	18.78	18.92	6.89
move out	10.10	13.22	5.99	7.42	2.22
move up	8.23	10.44	8.68	10.42	3.26
pick out	7.76	16.31	8.90	5.63	2.44
play out	15.95	6.49	9.00	11.69	8.27
pull back	9.67	45.94	9.14	6.88	1.76
pull out	22.82	77.47	18.45	16.57	3.37
pull up	9.20	57.83	13.14	8.25	1.93
put back	16.26	25.91	9.10	8.86	2.80
put in	5.09	7.22	3.16	3.54	1.05
put on	18.04	28.87	11.93	8.69	3.12
rule out	11.86	2.50	8.22	9.88	8.62
send out	18.08	14.56	12.43	12.08	4.69
set about	1.00	3.22	3.20	2.07	2.13
set down	1.89	27.64	2.95	1.43	1.59
settle down	4.17	15.63	6.46	4.91	1.75
shut up	8.88	38.37	5.00	3.89	1.16
sit back	7.38	23.69	5.50	5.29	0.75

(續)

附錄2 僅出現於 Garnier 與 Schmitt 列表中之片語動詞於 COCA 中的分布(續)

片語動詞 (共 80 個)	COCA 中各領域分布 (次/每百萬字)				
	口語	小說	雜誌	報紙	學術
sort out	9.00	7.73	6.91	5.50	4.93
stand out	7.79	12.47	13.92	10.72	9.32
start out	20.52	10.83	16.43	13.40	4.03
step back	8.16	32.32	7.10	4.97	2.74
take back	23.83	28.47	10.59	10.44	4.24
take down	10.78	16.95	6.01	5.57	1.82
take in	6.39	15.16	6.26	5.03	2.74
take on	71.67	46.99	71.93	70.52	48.51
throw out	23.19	18.55	10.33	15.20	3.36
turn back	8.17	64.53	8.60	6.50	3.44
turn over	20.25	25.27	13.53	18.20	5.43
turn up	13.19	26.28	19.13	14.66	4.92
walk out	21.46	39.55	10.04	11.84	2.17
wind up	19.97	15.72	19.80	21.13	3.10
百分比 (%)	34.91	48.71	9.91	4.74	1.73

資料來源：Liu (2011)。

德國中等職業學校群科設置 及其國家層級課程發展

張嘉育 黃亞君

本研究探討德國後期中等職業學校之群科設置及國家層級課程發展，尤其針對其課程綱要與培訓綱要的發展機制與歷程，採用比較教育研究法之描述、解釋、並列與比較四個步驟，獲得發現並提出建議。發現如下。就業導向職校以培訓職業為設置單位；升學導向職校採學群設置。培訓職業劃分精細，職種逾 500 個，學群分類設有 6 學群，20 個重點。就業導向職校課程發展遵循聯邦法或邦法，升學導向職校則皆依據邦法。培訓職業依產業技術與社會發展修訂，以培訓規範確保教育品質。二元制培訓職業課程發展由行業公會啟動，跨部會與產業夥伴參與，其他職校課程發展則由邦教育部啟動，教師參與。就業導向職校課程發展重視職場與學校學習內容的橫向銜接，升學導向職校強調教學現場實驗與社會公聽回饋。就業導向職校課程以工作任務主題設計，呈現專業知能綜整應用與跨學科學習。

關鍵詞：德國職業教育、群科設置、課程發展

收件：2019年3月4日；修改：2019年10月1日；接受：2019年10月15日

Division of Study Fields and Curriculum Development for Secondary Vocational Schools at the National Level in Germany

Chia-Yu Chang Ya-Chun Huang

This study investigated the division of study fields and curriculum development for secondary vocational schools at the national level in Germany. Using the comparative research method, the following findings were obtained. First, employment-oriented vocational school programs use training occupations as basic units, offering more than 500 training occupations, whereas academic-bound vocational schools provide six specialized study areas. Second, the employment-oriented curriculum is governed by laws of the Federation or the Länder, whereas the academic-bound curriculum's development is governed by Länder laws. Third, the curricula for training occupations are updated according to industrial technology and social development and the training regulations are made to ensure education quality. Fourth, the curriculum development of dual-system occupations is initiated by industry associations and participated in by competent bodies. As for other vocational schools, the curriculum development is initiated by the Länder and participated in by schoolteachers. Fifth, the employment-oriented curriculum development emphasizes connecting the working world and schools' learning content. By contrast, the academic-bound curriculum development underlines the feedback from school-site tests and social public opinion. Sixth, the curriculum design for employment-oriented vocational schools adopts the theme of a "learning field," featuring comprehensive, applied, and interdisciplinary learning. Finally, this study discusses some implications for Taiwan secondary vocational education.

Keywords: German vocational education, division of study fields, curriculum development

Received: March 4, 2019; Revised: October 1, 2019; Accepted: October 15, 2019

Chia-Yu Chang, Professor, Graduate Institute of Vocational and Technological Education, National Taipei University of Technology.

Ya-Chun Huang, Ph.D., Graduate Institute of Vocational and Technological Education, National Taipei University of Technology, E-mail: aperture2323@gmail.com

壹、緒論

德國中等職業教育不僅是該國產業人力的重要來源，也是各國職業教育探討與學習的焦點。惟回顧德國中等職業教育之相關研究，其多關注於二元制職業教育培訓制度（如陳惠邦，1997；蔡依琳，2002；謝文全，1983；Deissinger, 2004; Ertl, 2002; Jacob & Solga, 2015; Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2015）。雖然二元制職業教育培訓制度是德國中等職業教育的核心，但無法完整代表其整體中等職業教育面貌。

德國後期中等教育階段學生高達約 340 萬人，接受職業教育之學生數約 250 萬人，普通教育學生約 95 萬，職業教育與普通教育學生數比率為 7：3（Kultusministerkonferenz [KMK], 2019a）。為服務如此廣大之中等職業教育人口，滿足學生多元的學習需求，提供學生不同生涯進路規劃，德國設立就業與升學分流之不同中等職業學校型態，除眾所熟知的二元制職業學校（Berufsschule, BS）之外，尚有職業專門學校（Berufsfachschule, BFS）、職業文理高中（Berufliches Gymnasium, BG）¹、專門高級學校（Fachoberschule, FOS）。其中，二元制職業學校與職業專門學校以培養學生取得職業資格為目標，屬就業導向學校；職業文理高中與專門高級學校則以培養學生升讀高等教育為目標，屬升學導向學校。就業與升學導向職業學校於教育目標、課程內涵、修業年限與入學資格要求皆有所不同（黃亞君、張嘉育，2019）。

儘管德國職業學校（以下簡稱職校）已能提供學生就業與升學的分流教育與課程內涵，但其實其群科設置更是職業教育課程發展的根基。因此，德國究竟如何因應產業人力需求與學生生涯進路，規劃中等職業

¹ 有些邦稱為「專門文理高中」，德國僅巴伐利亞邦（Freistaat Bayern）未設職業文理高中。另特殊職業學校（Förderberufsschule）在提供職業特殊教育，職業高級學校（Berufsoberschule, BOS）屬職業回流教育，故兩者不納入本研究範圍。

學校就業與升學導向的群科設置，而其又如何發展對應的課程綱要與培訓綱要，使學校課程能與其學校教育目標符應一致，在在是值得深入探究之問題。

職此，本研究主要在探討德國中等職業學校的群科設置及其國家層級的課程發展，尤其針對其課程綱要與培訓綱要的發展機制與歷程進行分析。藉由比較教育研究法的描述、解釋、並列與比較四個步驟進行。描述部分主要針對依據所探討的問題進行教育資料的分類、蒐集與整理，解釋階段在說明德國中等職業學校的群科設置與其課程發展作法；並列階段則將共同事實、作法加以並列；比較階段則在歸納德國就業導向與升學導向中等職業學校群科設置與課程發展的共通性與特殊性，最後梳理德國於中等職業教育之群科設置與國家課程發展全貌，並提供我國中等職業教育群科設置與課程發展之思考。

貳、德國就業導向職校群科設置及其課程發展

一、群科設置

二元制職業學校的設立，在協助學生取得職業資格證照，故其群科設置係依據職業領域下設置之「培訓職業」(Ausbildungsberufe)加以分類。其所有培訓職業均受聯邦《職業教育法》(Berufsbildungsgesetz, BBiG)²與《手工業規則》(Handwerksordnung)³所規範，屬於國家認可的培訓職業(anerkannte Ausbildungsberufe)，加上其充分結合產業實施，部分時間在學校，部分時間在業界學習，又稱「二元制培訓職業」(Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF], 2007; Bundesagentur für Arbeit, 2019)。

² 《職業教育法》是德國二元制職業教育制度重要準則(BMBF, 2007)。

³ 《手工業規則》是德國手工業二元制職業教育的法源依據(Bundesministerium der Justiz, 2013)。

而職業專門學校亦以培訓職業為設置單位，採學校全日制，也稱「學校式培訓職業」(Schulische Ausbildungsberufe)。其所設置的培訓職業有受聯邦《醫療照護法》(Krankenpflegegesetz)⁴管轄之醫療照護培訓職業，以及依邦法設置且由邦管轄認可的培訓職業(Bundesagentur für Arbeit, 2019; KMK, 2013a)。

分析德國聯邦就業局每年出版之《培訓職業目錄》(Lexikon der Ausbildungsberufe)⁵可知，所有培訓職業分屬 16 個職業領域，包括：金屬與機械製造、電機電子、技術與科技、生產與製造、運輸與物流、建築測量、資訊與電腦、商業與管理、服務、自然科學、農業與自然環境、健康、社福與教育、社會與人文科學、媒體、文化藝術與設計。各職業領域又分次職業領域，這些次職業領域會參考產業技術與社會經濟發展，進行增刪或重新歸類整併。例如：2013 年尚劃分為 114 個次職業領域，2019 年則整併了電機電子之電源技術、電器技術、電氣安裝等 3 個次領域為電力工程 1 個次職業領域，並刪除媒體之出版次職業領域；2018 年則於資訊與電腦下增設物聯網次職業領域(Bundesagentur für Arbeit, 2013, 2019)，目前最新之 2019 學年度培訓職業共分 16 個職業領域、112 個次職業領域(詳見表 1)。其涵蓋之培訓職業名稱可參見表 2。

檢視《培訓職業目錄》，可發現二元制培訓職業無「社會與人文科學」的培訓職業，學校式培訓職業則涵蓋 16 個職業領域。其次，二元制培訓職業多設置於金屬與機械製造、電機電子、建築、生產與製造、商業與管理、運輸與物流、技術與科技、農業與自然環境、服務等職業領域；學校式培訓職業多設置於健康、社福與教育、社會與人文科學職業領域。其三，二元制

⁴ 《醫療照護法》內容包括：培訓職業名稱，教育目標、期程、課程架構、入學資格、考試、缺勤計算、教育訓練關係(職業訓練合約、指導業師義務、學生義務、試用期、解雇、僱用關係銜接)等(Bundesministerium der Justiz, 2016)。

⁵ 該目錄是學生培訓職業之選擇指南與親師職業諮詢輔導的參考手冊。內容詳載各培訓職業所屬職業領域、入學條件、課程概述、修業年限、津貼(僅二元制培訓職業)、未來出路、工作範圍等資訊。

表 1 就業導向職校之培訓職業設置範疇與歸屬

職業領域	次職業領域	培訓職業		職業領域	次職業領域	培訓職業	
		二元制	學校式			二元制	學校式
金屬與機械製造	機械工程	•	•	生產與製造	木材	•	
	金屬工程	•	•		陶瓷	•	
	建模	•			塑料	•	•
	精密製造	•			食品	•	•
	電鍍及金屬表面處理	•			皮革	•	
	機械加工	•			紙業	•	•
	金屬生產與鑄造	•	•		紡織	•	
電機電子	電力工程	•	•	運輸與物流	車輛與陸運	•	
	訊息與通信技術	•	•		飛機與航空	•	•
	機電整合與自動化	•	•		船舶與船運	•	
技術與科技	生物科技	•	•	鐵路與軌道交通	鐵道運輸倉儲與物流	•	•
	車輛與道路交通工程	•			交通運輸倉儲與物流	•	•
	基因工程	•	•	建築測量	專門營造	•	•
	航空工程	•			建築物營造	•	•
	微系統技術	•			土木工程	•	•
	奈米科技	•	•		測量與製圖	•	•
	光學科技	•			建築施工	•	•
	材料科技	•	•	建築相關技術	•	•	
	再生能源		•	資訊與電腦	硬軟體開發	•	•
開發施工與繪圖技術	•	•	資訊處理		•	•	
礦業工程	•		資訊協調		•	•	
生產與製造	樂器製造	•		資訊客服	•	•	
	生產技術	•	•	物聯網	•		
	品管	•		自然科學	實驗室	•	•
	建材與天然石材	•			生物	•	•
	服裝	•	•		化學	•	•
	寶石	•			地理	•	•
	色彩與油漆	•			數學與統計	•	•
	飲料	•			製藥	•	•
	玻璃	•			物理	•	•

(續)

表 1 就業導向職校之培訓職業設置範疇與歸屬（續）

職業領域	次職業領域	培訓職業		職業領域	次職業領域	培訓職業	
		二元制	學校式			二元制	學校式
農業與自然環境	環境與自然保護	•	•	商業與管理	辦公室與秘書	•	•
	植物	•	•		貿易	•	•
	動物	•	•		財務與保險與房地產	•	
健康	急救		•		行銷與廣告	•	•
	營養	•	•		人力資源與服務	•	•
	醫療與復健	•	•		會計與控制	•	•
	照護	•	•		法律與管理	•	
	治療		•		稅務與審計	•	
	醫療	•	•		配送與銷售	•	
媒體	體育	•	•		社會福利與教育	衛生與社會管理	•
	檔案、圖書館與文件	•	•	社會工作			•
	印刷與媒體	•	•	學校與教育			•
	廣播電影電視	•	•	銀髮族			•
服務	攝影	•	•	兒童與青少年			•
	殯葬服務	•		障礙人士		•	•
	客服中心	•		宗教與教會		•	•
	文化藝術與設計	餐旅	•	•		工藝品	•
		會展	•		音樂	•	•
		旅遊與休閒	•	•	珠寶	•	•
		活動技術	•		舞台與劇院	•	•
		供應與處置	•		設計與造型	•	•
		公共服務	•		藝術與文化		•
		外語	•	•	博物館紀念碑		
家政事務		•	•	•		•	
社會與人文科學	化妝品與個人護理與健康	•	•	語言與文學			
	清潔與衛生	•	•		•	•	
	維安與保全	•	•				

培訓職業數量達 330 個，職業劃分精細，旨在培養該行職業之初級專門技術人才，修業年限依培訓職業 2~3.5 年不等；而學校式培訓職業則約 100 餘個，主要在培育助理級人才，修業年限較短，2~3 年不等。

表 2 就業導向職校培訓職業——以金屬與機械製造職業領域為例

職業領域	次職業領域	培訓職業	
		二元職業學校	職業專門學校
金屬與機械製造	機械工程	容器與設備製造員、機械與驅動電子技術員、生產機械員、工業機械員、機器與工廠操作員、機電整合員、生產技術員、沖壓成型機械員、機械產品設計員、精密機械員、金屬技術員（設計）、金屬技術員（線材成型）、金屬技術員（裝配）	機械製造助理、雷射技術助理、機電整合技術助理
	金屬工程	工廠設備機械員、容器與設備製造員、船隻製造員（新建）、船隻製造員（擴建）、船隻製造員（改建）、金屬技術員（設計）、金屬技術員（裝配）、金屬技術員（線材成型技術）、冷熱與隔音技術員、工廠管線員、機械結構員、金屬製造員（金屬設計）、金屬製造員（商用車身製造）、捲簾及防曬機電整合員、沖壓成型機械員、鋼鐵與金屬製造系統規劃員	雷射技術助理
	建模	生物模型製作員、建模技術員（視圖）、建模技術員（製造）、建模技術員（車身）	-
	精密製造	槍械製造員、手術器械機械員、金屬技術員（機械加工專長）、精密機械員、工業機械員、切削工具機械員、鐘錶工、工具製造機械員、切削加工機械員	-
	電鍍及金屬表面處理	精密拋光員、雕刻員、表面塗佈員、珠寶與小家電拋光員	-
	機械加工	金屬技術專員（機械加工專長）、精密機械員、切割機械員	-
	金屬生產與鑄造	貴金屬測試員、金屬與鐘鑄造員（藝術與鐘鑄造）、金屬與鐘鑄造員（金屬鑄造）、金屬與鐘鑄造員（錫鑄造）、金屬鑄造員（鋼鐵冶金）、金屬鑄造員（有色金屬冶煉）、金屬鑄造員（有色金屬成型）、金屬鑄造員（鋼成型）、材料測試員（金屬技術）、材料測試員（熱處理技術）	金相與材料技術助理
	供應與安裝	設施機械員、暖氣空調與衛生設施機械員、工廠隔音隔熱技術員、水管工、冷凍技術機電整合員、熔爐建造技術員、管線安裝技術員、供應與設備技術系統規劃員、隔熱隔音技術員	建造技術助理

說明：1.部分培訓職業因工作場域關係，可同時存在於兩個（含）以上的次職業領域。
2.研究者參考《2019/2020 培訓職業目錄》自行繪製。因篇幅限制，僅列金屬與機械製造之培訓職業。

其四，因應部分職業之專業化需求，有些培訓職業更分化為不同專長，如電子技術員（航空系統專長）、電子技術員（自動化技術專長）；而具相同專業基礎課程的培訓職業，則組成「共同培訓內容的職業」（Berufe mit gemeinsamen Ausbildungsinhalten），課程採先廣後專設計，第1年為共同職業基礎教育課程，第2年為一般專業培訓課程，第3年以後為專長培訓課程，如木匠、泥水匠、石膏板工、瓷磚／板材和馬賽克工匠、地板工匠、隔音隔熱工匠所組成的建築／營造共同培訓內容的職業。目前有建築／營造、旅館與客服、電機電子、金屬、運輸物流／車輛與陸運等五群共同培訓內容的職業（Bundesagentur für Arbeit, 2019）。

第五，各邦就業導向職校所開設之培訓職業，由各邦依據區域產業結構與人才培育需求，於《培訓職業目錄》中選擇決定，故各邦所設置的培訓職業不盡相同。例如，巴登—符騰堡邦（Baden-Württemberg）二元制職業學校設置技術與科技、商業與管理、健康、農業領域之培訓職業，職業專門學校開設技術與科技、商業與管理、健康職業領域之培訓職業（Ministerium für Kultus, Jugend und Sport des Baden-Wuerttemberg, 2014）。

二、課程發展

（一）二元制職業學校

二元制職業學校課程發展以「培訓職業」為單位，其所需發展的課程包括規範業界學習的「培訓綱要」（Ausbildungsrahmenplan）⁶以及學校學習的「課程綱要」（Rahmenlehrplan）。兩個綱要皆需符合各培訓職業的「培訓規範」（Ausbildungsordnung）⁷。

⁶ 培訓綱要規定該培訓職業之業界學習內涵與時數；另外，各個學生赴業界學習則尚有個別培訓計畫（Ausbildungsplan），載明各學生之培訓地點、培訓內容與時間順序、業師、考核方式等。

⁷ 各培訓職業均訂有「培訓規範」，其內容規定：1.培訓職業名稱；2.培訓時間；3.培訓職業之能力目錄；4.培訓綱要；5.考試要求等，做為培訓職業的管理辦法，也是該培訓職業之課程、考試、企業契約的準則。

培訓綱要旨在訂定該培訓職業應有之學習領域（Lernfelder）、對應學習領域之核心能力概述、訓練時數，各邦二元制職業學校須依據國家公告之培訓綱要實施，以完備學生達具備該培訓職業之應備專業知能。至於課程綱要則包含：總論、學校教育目標、教學原則、職業課程概要、學習領域說明及閱讀指引六部分。前三部分為國家培訓職業課程文件之共通文本，後三部分則依各培訓職業不同。各邦可直接採用國家課程綱要做為各邦課程綱要，也可微調，惟須確保微調後的課程綱要符合培訓規範（KMK, 2018a）。

此外，1996 年各邦文教部長聯席會議（Kultusministerkonferenz, KMK）⁸決議，培訓綱要與課程綱要內容之訂定，均需揚棄「學科主題式」設計，改採「學習領域」方式敘寫。所謂學習領域，是從各職業的工作抽繹從事該職業的基本工作任務，其由能力目標、任務陳述的學習內容和學習時數三部分所構成。每個培訓職業課程由 10~20 個學習領域所組成，學習領域數量因培訓職業而定（KMK, 2018a）。例如：機電整合員培訓職業之課程綱要的學習領域有：依安全指示安裝電氣設備／第一年／100 小時、簡單機電整合組件製作／第二年／100 小時等（KMK, 2018b）。

1. 課程發展程序

就業導向職校課程發展程序相當特殊，分為啟動、發展與決議、核備與公告三階段（KMK, 2018a）。課程發展的啟動，源自於產業與社會變遷所衍生的既有培訓職業與時代脫節，或有新增培訓職業之需求。產業夥伴有初步共識後，由各行業公會（Kammern）代表提出修訂建議。聯邦經濟與能源部接獲建議後，先召集跨部會代表，包括：聯邦經濟與

⁸ KMK 在處理聯邦與邦、邦與邦的教育法令、措施與制度的協調、合作與審議事宜，以提升各邦教育政策教育事務的共通性，俾利人民遷徙流動。其設有全體大會、主席團、常設委員會與秘書處。全體大會由 16 個邦的教育部部長組成，每年定期開會。主席團由全體大會選出，負責日常審議，規劃與協調尚未考量之議題。另設 5 個委員會：學校委員會、職業教育與培訓委員會、高等教育委員會、文化委員會，聯邦與各邦海外教育事務委員會。職業教育與培訓委員會負責各邦職業教育課程、證照與結業證書／學校教育品質標準之協調，以及各邦實習名額統計等（KMK, 2019b）。

能源部、聯邦教育與研究部(Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF)⁹、各邦教育部¹⁰、行業公會(雇主組織代表)與工會(勞方組織代表)等,針對培訓職業名稱、培訓年限、應備職業知能深廣度、畢業資格等,討論該培訓職業之初步修訂方向。

之後由 BMBF 委託「聯邦職業教育研究所」(Bundesinstitut für Berufsbildung, BiBB)研擬申請案,研擬過程中行業公會與工會深入參與,以確保與業界工作需求能緊密連結。申請案研擬後,由 BMBF 召集「聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會」(Bund-Länder-Koordinierungsausschuss “Ausbildungsordnungen/Rahmenlehrpläne”)決議是否通過該申請案。

若申請案通過,課程發展即進入發展與決議階段。此階段課程發展重點在依循前階段之初步修訂方向,發展後續之《培訓規範》(含「培訓綱要」)及「課程綱要」。培訓規範與培訓綱案由 BiBB 召集「聯邦專家委員會」(Sitzungen der Sachverständigen des Bundes)負責,其由產業專家組成;課程綱要委由 KMK 召集「課程綱要委員會」(Sitzungen der Rahmenlehrplan-Ausschusses)制訂,由各邦派代表組成。培訓綱要與課程綱要分別發展,但需相互聯繫與校準。橫向聯繫與校準機制是藉由各自研修會議與雙邊聯席會議完成。各自研修會議召開時,另一方委員以觀察員方式與會,而雙邊聯席會議則依規定至少須召開一次,使兩份草案的課程設計與內容有效銜接。

完成的兩項草案之後分別進行意見徵詢,培訓規範及培訓綱要邀請 BiBB 決策委員會、產業合作夥伴提供意見,課程綱要則聽取「KMK 職

⁹ 德國採地方分權制,教育行政分聯邦與邦兩大層級。BMBF 為聯邦之教育主管機關。其「職業教育與終身學習司」負責職業培訓法規制訂與執行、確保國家認可的培訓職業符合產業與勞動市場需求,促進職業教育的活力與現代化(KMK, 2017)。BMBF 設 BiBB,是二元制職業教育訓練的研究、諮詢與協調之專責機構(BMBF, 2007)。

¹⁰ 各邦教育主管機關名稱與權責範圍不盡相同,有稱教育文化部、文化部、學校與繼續教育部等。為行文之便,本文皆稱邦教育部。此外,各邦教育部皆設專責教育研究機構,以研發各級學校課程,規劃師資素質與教育教育品質提升策略。單位名稱不全相同,本文皆稱邦立教育研究機構(KMK, 2017)。

業教育培訓委員會」看法，旋即召開最後一次雙邊聯席會議，進行草案最後修正與校準。該會議中，雙方須釐清所有問題，並提出雙方看法一致的修訂結果。若仍無法達成共識，則由主辦的邦代表立即通知 KMK 秘書處，展開進一步協調。最後將草案定稿交付「聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會」進行決議。

草案通過後，進入核備與公告階段。培訓規範與培訓綱要由 BiBB 核准並送聯邦法務部就法律程序完備與法令形式審核；課程綱要則送 KMK 備查。最後由 BMBF 及聯邦相關目的事業主管機關發文函布知，並同步於聯邦電子公報、KMK 決議彙編與 KMK 網站公告。具體流程見圖 1。

以地理資訊員與測量技術員兩個培訓職業為例。2008 年地理資訊技術行業公會提出地理資訊員與測量技術員兩個培訓職業修訂之申請，之後 2009 年 1 月召集跨部會研商會議，確立兩個培訓職業名稱、修業期限、應備知能、專業技術學習範疇及考試形式等方向，包括：地理資訊員與測量技術員兩個培訓職業採用共同培訓方式，兩個培訓職業的培訓時間為 3 年，但前 12~18 月的培訓內容相同。在發展與決議階段，由 BiBB 召集聯邦專家委員會發展「地理資訊員培訓規範」與「測量技術員培訓規範」及培訓綱要。行業公會與工會依規定名額提名專業技術專家代表（專家代表除傳統的測量專家外，另要求納入山脈測量、繪圖、遙控感測領域專家）並進行培訓綱要的研修。KMK 則召集各邦專家成立課程綱要委員會，研擬學校的課程綱要。最後，經 BiBB 與 KMK 審核，聯邦法務部檢核確認文件符合法律制訂程序與形式後，2010 年 3 月 30 日由聯邦經濟與能源部與內政部頒布，並於下一個培訓年度起生效執行（Bundesinstitut für Berufsbildung [BiBB], 2015）。

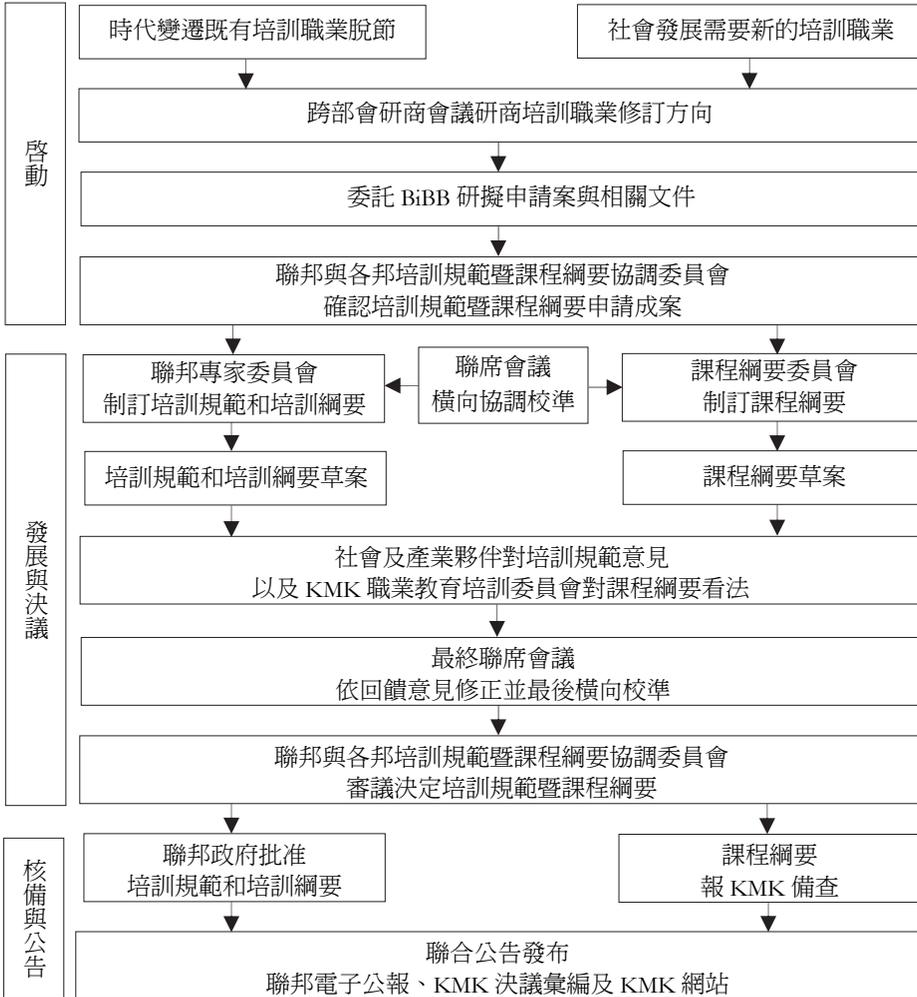


圖 1 二元制職業學校課程發展程序

資料來源：修改自 KMK (2018a: 8)。

2.課程發展參與

由上述課程發展程序可知，行業公會、聯邦專家委員會、課程綱要委員會、聯邦職業教育研究所決策委員會（Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung）以及聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會為二元制職業學校課程發展的主要參與者。

德國《職業教育法》規定，各行業公會為各行業職業教育之管理與督導機構。¹¹各行業公會皆設置職業教育委員會，成員為 6 名雇主代表、6 名雇員代表，以及 6 名二元制職業學校教師。雇主代表由公會選派任命，雇員代表由所在地區的工會以及雇員獨立協會（以社會福利與職業政策為宗旨）建議聘任，二元制職業學校教師代表則由邦法規定的主管部門聘任，聘期最長為 4 年。有關培訓職業的專業課程發展事宜，行業公會須聽取該委員會的意見（BMBF, 2007）。

聯邦專家委員會由 BiBB 召集成立，由相關行會公會與工會指定數名專業人士擔任聯邦專家委員會成員。聯邦專家委員會發展培訓職業的培訓規範以及培訓綱要內容，包括確定培訓職業專業課程內涵、能力概述、學習領域與時數、考試範圍等（BiBB, 2003）。

課程綱要委員會則由 KMK 召集各邦派任代表組成，並指定一邦擔任召集，負責發展培訓職業於學校使用的課程綱要（BiBB, 2003）。

BiBB 決策委員會是 BiBB 的最高委員會，由聯邦、各邦、雇主與工會代表以相同票數所組成，工會代表、雇主及邦代表各 8 人，1 人 1 票，聯邦則為 5 名代表擁有 8 票組成。旨在提供聯邦政府規劃與推動二元制職業教育之諮詢與建議，編撰年度職業教育報告書。所有職業教育與培訓之重要決定，均須於該委員會達成共識（BiBB, 2019）。

聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會是培訓職業課程發展之最高決議單位，成員為 KMK 的職業教育與培訓委員會（代表各邦）、聯邦經濟與能源部、BMBF、該培訓職業相關之聯邦目的事業主管機關

¹¹ 無行業公會的職業領域則由各邦指定主管機關。另公共服務職業領域在培育公務人員，故由聯邦與各邦相關部門為負責管理單位（BMBF, 2007）。

所組成。委員會旨在協調聯邦培訓規範（含培訓綱要大綱）與課程綱要發展之事宜，包括課程發展申請案，以及培訓規範與課程綱要兩個草案的決議（BiBB, 2003）。

（二）職業專門學校

1. 課程發展程序

職業專門學校所設置之培訓職業若屬國家認可之培訓職業，例如醫療照護類職業，課程發展比照前述二元制職業學校；而屬於各邦法管轄之培訓職業，如兒童照護、技術與商業助手等，其課程發展程序和參與則與二元制職業學校有所不同，基本上，其課程發展的啟動為各邦教育部，邦教育部所屬的學校委員會提出課程修訂建議，再委託邦立教育研究機構負責。有些邦如布蘭登堡邦（Brandenburg）甚至於《學校法》明訂，學校課程須定期評估並適時修訂，最遲每 10 年一次（KMK, n.d.）。

發展與決議階段，由邦立教育研究機構負責課程綱要的發展與相關協調事宜，其通常組成課程相關委員會，在 KMK（2013a）《職業專門學校協議》（*Rahmenvereinbarung über die Berufsfachschulen*）與 KMK（2013b）《職業專門學校技術暨商業助理職類課程協議》（*Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung zum Staatlich geprüften technischen Assistenten und zur Staatlich geprüften technischen Assistentin und zum Staatlich geprüften kaufmännischen Assistenten und zur Staatlich geprüften kaufmännischen Assistentin an Berufsfachschulen*）的架構下研擬課程綱要草案。課程發展人員須接受資格培訓或具備該培訓職業之職業資格。而有些邦甚至要求課程綱要初步發展後須進行教學現場的試用實驗並進行修正。參與課程實驗的學校為自願參加或教育主管機關指定。

課程綱要草案完成後，須展開公聽程序（以網路線上為主），進行意見蒐集及溝通討論。有的邦另辦理線上專家問卷調查。前述公聽與調查結果必須彙整成報告後，向社會大眾公布，並做為課程綱要回饋修正或採用評估的參考（Landesinstitut für Schule und Medien Ber-

lin-Brandenburg, 2016; Landesinstituts für Schulentwicklung der Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, 2015)。之後將課程綱要草案送邦教育部相關委員會批准通過後，報請 KMK 備查，並由 KMK 將課程名稱、修業期程、入學資格與畢業資格等訊息載於每年更新之《職業專門學校適用邦法規範之培訓職業彙集》(KMK, 2019c)。

2. 課程發展參與

職業專門學校之課程發展人員參與主要為邦教育研究機構與學校教師。以巴伐利亞邦為例，該邦於慕尼黑成立邦學校品質與教育研究所 (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, ISB)，直接向該邦課程和文化部 (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus) 負責。其任務在制訂各類學校的課程，協助建置邦的考試制度，促進學校教育、教學和教法，與中央合作審查與測試，協助學校自我發展與學校實驗，進行教育資訊媒體開發與應用，以及與教師培訓機構合作協助教師發展 (Bayerische Staatskanzlei, 2018)。

其中，為發展課程綱要，ISB 下設有各學科／領域課程委員會，委員由 ISB 推薦，邦教育部長任命。課程委員會的任務在起草課程綱要並提交課程綱要實施建議，必要時也可能被賦予協助課程綱要實施推動任務。各課程委員會的規模取決於課程發展的工作量，人數不定。委員會亦可聘請數名顧問，以協助問題諮詢，惟顧問無投票權。另設有召集人，通常由 ISB 內部人員擔任，任務在確保規劃時間內完成課程發展，負責課程發展的相關規劃，以及課程發展過程中跨學科課程發展的聯繫協調。委員會運作與行政庶務由 ISB 統籌 (Bayerische Staatskanzlei, 2007)。

參、德國升學導向職業學校群科設置及其課程發展

職業文理高中與專門高級學校皆為升學導向型職校，職業文理高中

為3年制，教育目標為培育學生繼續進修能力，取得普通高等學校入學資格（Allgemeine Hochschulreife）。而專門高級學校之設立則在協助學生取得專門高等學校入學資格（Fachhochschulreife），課程重視實習，¹²其修業為2年，各邦視需要得延長1年，以利學生取得普通高等學校入學資格（黃亞君、張嘉育，2019）。¹³普通高等學校，包括大學與同等級之高等學校，其課程與教學重視基礎與理論等學術性研究能力之養成；專門高等學校的課程與研究則強調實務與應用以及與職場之連結（KMK, 2017）。

一、群科設置

依據 KMK《文理中學高級部暨畢業考試協議附則 10.1、10.2 和 11.2》（*Listen zu den Ziffern 10.1, 10.2 und 11.2 der Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe und der Abiturprüfung*），職業文理高中採學群（Fachrichtungen）設置，分為技術、資訊、商業與管理、農業與自然環境、營養、健康與社會等6個學群。各邦可依產業發展與人才培育需要，於學群下再分化為重點（Schwerpunkte）。例如，技術學群有：金屬技術／工程、電機工程、結構工程、生物技術、化學工程、物理技術、資訊技術、機電整合技術、環境工程、設計與媒體技術、航空工程、技術與管理等重點。惟增設重點須由邦主管機關向 KMK 申請備查，並進行登錄。各邦申請職業文理高中新增重點時，須對其所屬學群、修業期程、課程內容、畢業會考與成績計算方式有完整規劃說明。目前僅技術、資訊、健康與社會等3個學群之下有設置重點（KMK, 2018c）。

專門高級學校依據 KMK《專門高級學校協議》（*Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule*），同樣採學群設置，亦劃分為六大學群，但內容稍有不同，分別為技術、商業與管理、農業與自然環境、營養與家政、

¹² 根據 KMK《專門高級學校協議》，專門高級學校課程總時數不得低於 2,480 小時，實習課程至少 800 小時以上（KMK, 2010）。

¹³ 至於專門學校（*Fachschule*）則是德國二元制職業教育體系的最終學制，其設立再協助學生為取得專業師傅考試的資格，申請入學須具備職業資格證照，具有繼續教育與專業人才養成的目的。

健康與社會、設計等 6 個學群。與職業文理高中的差別，在於專門高級學校有家政、設計學群，但無資訊學群的設置。基本上，學群之下是否再分化重點，亦由各邦自定，而學群之下新設重點時，亦須檢送相關申請文件，送 KMK 備查（KMK, 2010）。

二、課程發展

升學導向職校之課程發展均以學群／重點為單位。課程發展均由各邦各自負責，課程發展程序與參與機構與前述職業專門學校之邦課程綱要發展相同。亦即，升學導向職校之課程發展由各邦教育部委託邦立教育研究機構主責，惟各邦職業文理高中課程綱要須符合 KMK《文理中學高級部暨畢業考試協議》（*Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe und der Abiturprüfung*）對科目與時數之訂定；專門高級學校須符合 KMK《專門高級學校協議》對科目與時數之規定。而參與課程發展人員以學校教師為主，在課程發展程序上，亦如職業專門學校課程發展，多經由教學現場實驗試用、公聽程序進行回饋修正，經邦教育部相關委員會批准同意後，呈 KMK 提報備查與登載後，各邦公告與實施。

肆、德國就業與升學導向職校群科設置 與課程發展特色分析

綜合上述分析，有關德國就業導向與升學導向職校群科設置及課程發展之差異與特色，進一步剖析與綜整如下。

一、就業導向職校以培訓職業為群科設置單位；升學導向職校以學群為設置單位

就業導向職校課程發展以培訓職業為單位，該培訓職業之發展修訂均由聯邦依據產業技術與社會變遷，匯集政府部門與產業夥伴研商，與

勞動市場緊密連動。各邦則衡酌其區域產業發展特色與人才培育方向，從中選擇設置相關培訓職業。

升學導向職校則因其教育目標在奠定學生學術與繼續進修能力，故不採培訓職業，而以學術的學群進行分類，以協助學生進行高等專業預備教育。

二、培訓職業分工精細，職種逾 500 個，學習內容與工作內涵相近者構成共同培訓內容的職業；學群則採廣域學群分類，設有 6 大學群、20 個重點

就業導向職校之群科設置與勞動市場緊密結合，以培訓職業為人才培育單位，共設置有 500 餘個培訓職業。其中，二元制培訓職業數約 330 個，主要設置於金屬與機械製造、電機電子、建築、生產與製造、商業與管理、運輸與物流、技術與科技、農業與自然環境、服務等職業領域為主，旨在培育初級技術人才，專業分工相當精細。學校式培訓職業數量則約 100 餘個，主要集中於社福與教育、健康、人文與社會科學等職業領域，旨在培育助理級人才。

此外，因應有些職業有專業化的需求，部分培訓職業更細分不同專長進行培育，如電子技術員（航空系統專長）、電子技術員（自動化技術專長）；若培訓職業的專業基礎課程相同，則可形成「共同培訓內容的職業」，課程採先廣後專模式。

升學導向職校則以學群做為群科設置單位，專門高級學校與職業文理高中皆設有技術、商業與管理、農業與自然環境、健康與社會、營養等學群，但職業文理高中尚設有資訊學群，並將設計專業歸併於技術專業；專門高級學校則另設有設計及家政學群。此外，各邦依據學群，可在學群之下進行專業分化設置，目前僅技術、健康與社會、資訊等 3 個學群有分設重點，且多集中於技術學群。就業導向與升學導向職業學校之群科設置，綜整如表 3。

表 3 就業導向與升學導向職業學校群科設置對照

就業導向職校		升學導向職校	
職業領域	培訓職業	學群	重點
1 金屬與機械製造	1.二元制無社會與人文科學職業領域。 2.二元制達 330 個，旨在培養該行職業專業技術員，修業年限 2~3.5 年不等；而學校式則約百餘個，主要為培養助理級人才培育，修業年限 2~3 年不等。 3.二元制以金屬與機械製造、電機電子、建築、生產與製造、商業與管理、運輸與物流、技術與科技、農業與自然環境、服務等職業領域為主；學校式以健康、社福與教育、社會與人文科學為主。	1 技術（涵蓋職業領域 1~6）	
2 電機電子			
3 建築測量			
4 技術與科技			
5 生產與製造			
6 運輸與物流			
7 資訊與電腦		2 資訊	僅職業文理高中設置且細分重點
8 商業與管理		3 商業與管理	
9 自然科學		4 農業與自然環境（涵蓋職業領域 9~10）	
10 農業與自然環境		5 家政與營養（涵蓋職業領域 11~12）	職業文理高中無家政學群
11 服務		6 健康與社會（含教育）（涵蓋職業領域 12~14）	僅職業文理高中細分重點
12 健康		7 設計（涵蓋職業領域 15~16）	職業文理高中無
13 社福與教育			
14 社會與人文科學			
15 媒體			
16 文化藝術與設計			

資料來源：研究者依據 Bundesagentur für Arbeit（2019）、KMK（2010, 2018c）自行彙整與繪製。

此外，培訓職業分為二元制與學校式，兩者分工進行人才培育。二元制須赴企業進行部分時間的學習，旨在培養該行職業專業技術員，修業年限較長 2~3.5 年不等；而學校式培訓職業，主要為培養助理級人才培育，修業年限較短，為 2~3 年，依各培訓職業而定。且二元制培訓職業多以工業、農業以及部分商業與服務職業領域為主，學校式培訓職業以社會與人文科學、健康護理職業領域為主。

三、就業導向職業學校專業課程發展有遵循聯邦法或邦法的分別；而升學導向職業學校專業課程發展則皆依據邦法

就業導向職業學校課程發展以培訓職業為單位，其課程發展有遵循聯邦法與邦法之分別。二元制職業學校之培訓職業課程遵循《聯邦職業教育法》或《手工業規則》，職業專門學校部分培訓職業遵循《醫療照護法》，因此，其專業課程發展之權責在於聯邦。職業專門學校大部分培訓職業遵循邦法，其專業課程發展之權責在於各邦。而各邦課程之發展為求跨邦之一致性與互通性，皆須符合 KMK 之各邦學校課程相關共同決議如《二元制職業學校協議》與《職業專門學校協議》等。

升學導向職業學校課程發展皆遵循邦法，由各邦管轄，其專業課程發展之權責在於各邦。各邦在 KMK《專門高級學校協議》與《後期中等教育文理中學高級部協議》的框架下發展課程。

換言之，就業與升學導向職校課程發展的不同，涉及到聯邦的教育權限。由於德國各邦擁有文化高權，各邦有其教育制度與政策，因此各邦的學校課程綱要發展由各邦主導。然而就業導向之二元制職業教育與職業專門學校醫療照護職業教育部分，聯邦依據《職業教育法》、《手工業規則》與《醫療照護法》等聯邦法而擁有權限，故其學校課程綱要亦應符合聯邦有關各培訓職業的「培訓規範」。

四、培訓職業依產業技術發展與社會變遷適時增修，並訂有培訓規範以確保職業教育培訓品質，由二元制與學校式培訓職業分工進行人才培育

德國中等教育階段就業導向職校所設置之培訓職業能快速依據產業技術發展與社會變遷，適時進行增刪或整併，以避免既有培訓職業之培育內涵與時代脫節，或培訓職業未能培育產業需求之新興職業初級人才。例如：近 3 年整併電機電子之電源技術、電器技術、電氣安裝 3 個次領域為電力工程 1 個次職業領域，刪除媒體之出版次領域，於資訊與

電腦下增設物聯網次領域之對應培訓職業。

而為確保就業導向職校之職業教育品質與嚴格管理，德國對每個培訓職業均訂定「培訓規範」，明訂各培訓職業名稱、培訓職業之能力目錄、培訓時間、培訓綱要（業界學習內涵），以及職業證照取得之考試要求等。

五、二元制培訓職業課程發展由行業公會啟動，跨部會政府機關與產業夥伴共同參與，以契合產業人力需求；其他學校課程發展由邦教育部啟動，教師參與發展，以符合教育現場需求

二元制培訓職業的新增與修訂，通常由各行業公會向主管機關提出，且發展該培訓職業課程之前，聯邦政府須先召開跨部會研商會議，邀集聯邦經濟與能源部、BMBF、各邦教育部、行業公會與工會代表，針對培訓職業名稱、培訓年限、專業知能應涵蓋之深廣度、畢業資格等凝聚初步方向，做為後續課程發展之基調。而後續發展之草案須依據前述研商方向進行草案的發展，初稿完成後須分別徵詢行業公會與工會代表、KMK 職業教育與培訓委員會的意見進行修正，最後由聯邦與各邦培訓規範暨課程綱要協調委員會進行決議，該協調委員會成員為 KMK 的職業教育與培訓委員會（為聯邦與各邦的代表）、聯邦經濟與能源部、BMBF、與該培訓職業有關之聯邦目的事業主管機關所組成。亦即，二元制培訓職業課程發展在行業公會啟動課程發展程序後，國家跨部會與社會產業夥伴於課程發展各階段的深入參與，以期使課程發展能完全契合產業人力需求。

升學導向職業學校專業課程修訂則皆由邦法規範，因此通常由各邦教育部提出課程修訂，但須在 KMK 學校協議的架構下發展。課程綱要發展成員主要為學校之資深專業教師，以符應教育現場需求。

六、就業導向職校課程發展重視職場與學校學習內容的橫向銜接，升學導向職校課程發展則強調教學現場的實驗試用與社會公聽意見的回饋修正

二元制培訓職業課程由業界與學校兩個教學場域之學習內容所組成。故其課程發展範圍包含架構整體學習的培訓規範、業界使用之培訓綱要以及學校使用之課程綱要。培訓規範與培訓綱要由 BiBB 邀集產業代表組成聯邦專家委員會發展；學校課程綱要則由 KMK 召集各邦專家成立之課程綱要委員會發展。發展過程中，雙方須進行橫向校準協調，以確保學校學習與業界學習的內容能緊密連結。

升學導向職校課程發展則由各邦教育部委託邦立教育研究機構，成立相關委員會進行課程綱要發展工作。基本上，各類型之各邦學校課程綱要須在 KMK 學校協議之共同架構下發展，所研擬課程綱要草案須進行教學現場的實驗修正，辦理公聽會進行意見蒐集與溝通討論，其型態主要以線上平臺方式進行。有的邦甚至進行線上專家問卷調查。這些公聽會與調查結果必須彙整成討論／公聽報告後，向社會大眾公布，做為課程綱要修正或採用評估的參考。

七、就業導向職校課程以工作任務而非學科知識主題進行設計，呈現專業知能的綜整應用，甚至跨學科的學習

德國之二元制培訓職業課程於 1996 年起改採「學習領域」進行課程設計。學習領域的設計相當迥異於傳統的學科主題設計方式，其主要從各職業工作過程中，解析該職業所涵蓋工作任務及其前後關係，做為課程綱要的學習主題。因此，學習領域並非摒除傳統學科知識的學習，而是放棄傳統的學科結構課程，從實際職場工作任務中抽繹從事該職業所應含知識與技能，做為學習內容的設計基礎，這使得職業教育的學習內容朝向整體、綜合與應用式的學習，甚至是跨學科的學習，更能培養學生的實作能力，頗能落實職業教育的務實致用精神。就業導向與升學導向職校課程發展程序之比較，綜整如表 4。

表 4 就業導向與升學導向職校課程發展程序比較

就業導向之二元制職業學校		就業導向之職業專門學校與升學導向職校	
1.建議修訂	•行業公會建議增設／修訂培訓職業		-
2.研商方向	•召開跨部會會議研商初步修訂方向		-
3.研擬申請	•BMBF 委託 BiBB 研擬申請案，BiBB 召集行業公會、工會討論		-
4.提出申請	•聯邦與各邦協調委員會確認申請案成案		-
5.發展草案	•BiBB 召集產業專家組成聯邦專家委員會，發展培訓規範與培訓綱要 •KMK 召集各邦代表組成課程綱要委員會，發展課程綱要	1.發展草案	•各邦教育部委託邦立教育研究機構主責，成立相關委員會發展 •各類型學校課程均需符合 KMK 相關協議
6.橫向校準	•雙方協調校準草案，另至少召開 1 次聯席會議 •培訓規範與培訓綱要草案聽取 BiBB、產業夥伴代表意見 •課程綱要草案聽取 KMK 職業教育委員會意見	2.試驗公聽與回饋	•通常經學校實地試驗、公聽，進行回饋修正
7.決議	•召開最終聯席會議最後校準草案後定稿 •定稿草案送聯邦與各邦協調委員會決議	3.決議	•各邦教育部相關委員綜合前述報告進行決議
8.核備	•聯邦法務部審核培訓規範的法律程序與法規形式，BiBB 核定培訓規範與培訓綱要 •KMK 備查課程綱要	4.備查	•課程綱要呈報 KMK 備查
9.公告	•BMBF 及聯邦目的事業主管機關函文並同步公告於聯邦電子公報、KMK 決議彙編與 KMK 網站	5.公告	•各邦教育部與 KMK 相關法規

資料來源：研究者依據 BiBB（2003, 2015）、KMK（2018a, 2018c）自行彙整與繪製。

伍、結語

中等職業教育是國家經濟發展的人力基礎建設，其教育目標與普通教育不同，以充實職業知能、涵養職業道德、培育健全之初級技術人才，加強繼續進修能力，以及促進生涯發展為目的之課程重視職業分化與準備之教育功能。

回顧我國中等職業教育課程發展，從最早的「單位行業」課程發展模式，之後考量就業市場變遷快速，1986年將工業類課程分甲類群集階梯式課程，乙類為單位行業課程。2006年更將當時的78個科整併為15群，並規劃群核心課程培養學生具備核心能力及再學習能力，以兼顧升學與就業的需求。然而，群科設置及其課程發展並未因此完善。近來，隨著十二年國民教育課程綱要的研修與審議，技術型高中課程綱要之群科歸屬妥適性受到關注，課審大會要求全面檢視課程綱要，盡速啟動技術型高中類群科歸屬調整研究，做為下一波課程綱要的調整參考依據（教育部，2018）。

德國後期中等職業教育之群科設置在方向上，就業導向職校群科設置參考行職業名稱，分科精細；升學導向型職校則為奠定學生繼續進修基礎，採較大之學群分類。對此，德國就業導向與升學導向職校教育目標不同而群科設置有分科精細與廣泛之不同的特色，或可提供我國中等職業教育在類科設置上不同的思考方向。而我國技術型高中無論學制班別或屬性，均採專業科別進行分類與設置，雖在各專業科之上建立群核心學習內涵，但仍難以同時兼顧學生就業與升學之不同進路，亦無法滿足就業市場之人才培育需求。建議技術高中正規班在定位上以繼續進修為主，以群為類科設置單位，而實用技能班、建教合作班等就業導向型專班則宜參考職業進行設置，採科別做為課程發展單位，並且，於就業導向專班之科別設置與課程發展過程中，導入跨部會與產業的研商和參與，以確保科別設置能與產業需求與變動充分鏈結。

其次，就業導向職校課程發展重視職場需求，由業界與學校共同發

展專業課程之課程綱要。尤其，二元制職業學校課程發展中，學校課程綱要與業界之培訓綱要雖分別發展，尤其培訓綱要之訂定以產業專家為主導，但重視職場學習與學校學習內容雙邊之校準與橫向銜接，要求與學校課程綱要互相調整與校準，以確保職場與學校學習的橫向連結，可為借鑑。

最後，德國就業導向之課程設計以職業所需完成之工作任務陳述取代傳統學科主題，其並非摒棄專業知識的學習，而是將知識融入工作任務之中，以綜合與完整地習得從事該職業工作的技術、知識與能力，形成以工作表現的整合式，甚至跨學科的學習內容，此課程發展型態在我國強調縮短學用落差與務實致用的職業教育方向下，相當值得我國下一波課程發展的思考。

參考文獻

- 教育部 (2018)。高級中等以下學校課程決議會決議大會 107 年度第 100 次會議紀錄。取自 <https://ccess.k12ea.gov.tw/view-meeting.php?function=view&id=590>
- 陳惠邦 (1997)。德國職業教育與職業繼續教育。臺北市：師大書苑。
- 黃亞君、張嘉育 (2019)。升學與就業導向併存之德國後期中等職業教育分化課程探究。課程與教學季刊，22 (3)，123-150。
- 蔡依琳 (2002)。英、法、德三國技職教育比較研究——我國技職教育未來展望 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學工業科技教育學系，高雄市。
- 謝文全 (1983)。西德與法國中等教育制度之比較研究。師大學報，28，234-258。
- Bayerische Staatskanzlei. (2007). *Verfahrensordnung für die am staatsinstitut für schulqualität und bildungsforschung*. Retrieved from <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV154507>true>
- Bayerische Staatskanzlei. (2018). *Verordnung über die errichtung des staatsinstituts für schulqualität und bildungsforschung (ISB-verordnung – ISBV)*. Retrieved from <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BaySchBQuVO>true>
- Bundesagentur für Arbeit. (2013). *Beruf aktuell Ausgabe 2013/2014: Lexikon der ausbildungsberufe*. Retrieved from <http://www.berufsorientierung-nrw.de/cms/upload/pdf/Lexikon-Ausbildungsberufe.pdf>
- Bundesagentur für Arbeit. (2019). *Beruf aktuell Ausgabe 2019/2020: Lexikon der ausbildungsberufe*. Retrieved from https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/dok_ba014834.pdf

- Bundesministerium der Justiz. (2013). *Gesetz zur Ordnung des Handwerks (Handwerksordnung)*. Retrieved from <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/hwo/gesamt.pdf>
- Bundesministerium der Justiz. (2016). *Gesetz über die Berufe in der Krankenpflege (Krankenpflegegesetz)*. Retrieved from https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/kpflg_2004/gesamt.pdf
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (2003). *Wie entstehen Ausbildungsberufe?* Bonn, Germany: Author.
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (2015). *Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen*. Bonn, Germany: Author.
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (2019). *Hauptausschuss*. Retrieved from <https://www.bibb.de/hauptausschuss>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2007). *Berufsbildungsgesetz (Vom 23. März 2005, zuletzt geändert durch Art. 9b des Gesetzes vom 07.09.2007)*. Retrieved from https://www.hawk.de/sites/default/files/2018-07/berufsbildungsgesetz_2005.pdf
- Deissinger, T. (2004). Germany's system of vocational education and training: Challenges and modernization issues. *International Journal of Training Research*, 2(1), 76-99.
- Ertl, H. (2002). The concept of modularisation in vocational education and training: The debate in Germany and its implications. *Journal Oxford Review of Education*, 28(1), 53-73.
- Jacob, M., & Solga, H. (2015). Germany's vocational education and training system in transformation: Changes in the participation of low- and high-achieving youth over time. *European Sociological Review*, 31(2), 161-171.
- Kultusministerkonferenz. (2010). *Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i.d.F. vom 01.10.2010)*. Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-RV-Fachoberschule.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2013a). *Rahmenvereinbarung über die Berufsfachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.10.2013)*. Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2013/2013_10_17-RV-Berufsfachschulen.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2013b). *Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung zum staatlich geprüften technischen Assistenten und zur staatlich geprüften technischen Assistentin und zum staatlich geprüften kaufmännischen Assistenten und zur staatlich geprüften kaufmännischen Assistentin an Berufsfachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 30.09.2011 i.d.F. vom 17.10.2013)*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_30-RV-Technischer-Kaufmaenischer-Assistent.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2017). *The education system in the federal republic of Germany 2015/2016*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Eurydice/Bildungswesen-engl-pdfs/dossier_en_ebook.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2018a). *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23-GEP-Handreichung.pdf

- Kultusministerkonferenz. (2018b). *Rahmenlehrplan für den ausbildungsberuf mechatroniker/mechatronikerin (Beschluss der kultusministerkonferenz vom 30.01.1998 i.d.F. vom 23.02.2018)*. Retrieved from <https://www.kmk.org/themen/berufliche-schulen/duale-berufsausbildung/downloadbereich-rahmenlehrplaene.html>
- Kultusministerkonferenz. (2018c). *Listen zu den ziffern 10.1, 10.2 und 11.2 der "Vereinbarung zur gestaltung der gymnasialen oberstufe und der abiturprüfung"*(Beschluss der KMK vom 07.07.1972 in der jeweils geltenden fassung). Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1972/1972_07_07-Liste-n-zu-Ziff_10-1_10-2_11_2-2017-03-02.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2019a). *Statistische veröffentlichungen der kultusministerkonferenz dokumentation Nr. 217: Schüler, klassen, lehrer und absolventen der schulen 2008 bis 2017*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/Dokumentationen/SKL_2017_Dok_217.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2019b). *The standing conference of the ministers of education and cultural affairs of the länder in the federal republic of Germany*. Retrieved from <https://www.kmk.org/kmk/information-in-english.html>
- Kultusministerkonferenz. (2019c). *Dokumentation der kultusministerkonferenz über landesrechtlich geregelte berufsabschlüsse an berufsfachschulen (Veröffentlichung des ausschusses für berufliche bildung vom 22.03.2019)*. Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2019/2019_03_22-Doku-Berufsabschluss-an-Berufsfachschulen.pdf
- Kultusministerkonferenz. (n.d.). *Schulgesetze der länder in der bundesrepublik deutschland*. Retrieved from <https://www.kmk.org/dokumentation-statistik/rechtvorschriften-lehrplaene/uebersicht-schulgesetze.html>
- Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg. (2016). *Rahmenlehrpläne*. Retrieved from <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterricht/rahmenlehrplaene>
- Landesinstituts für Schulentwicklung der Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. (2015). *Bildungsplanreform 2015/2016*. Retrieved from <https://docplayer.org/12742183-Bildungsplanreform-2015-2016-baden-wuerttemberg.html>
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport des Baden-Wuerttemberg. (2014). *Berufliche Bildung*. Retrieved from <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikation/did/berufliche-bildung>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2015). *OECD reviews of vocational education and training: Key messages and country summaries*. Retrieved from http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/OECD_VET_Key_Messages_and_Country_Summaries_2015.pdf

Christopher Columbus in Senior High School History Textbooks in Taiwan: A Critical Analysis

Lin-Miao Lu

In education, the adoption of textbooks establishes an authoritative means to transmit and deliver official knowledge. Guided by the tenets of sociology of school knowledge and critical theories (e.g., Althusser's ideology and Williams' selective tradition), this study focused on the investigation of representations of the historical figure Christopher Columbus in seven senior high school history textbooks in Taiwan. The research involved an analysis of how the explorer is introduced and whether the textual depictions can cross the border of power relations to provide another story that differs from the mainstream story presented in the United States. Critical discourse analysis was adopted as a theoretical framework as well as an analytic strategy to undertake a three-layered analysis involving linguistic analysis, intertextual analysis, and an analysis of power relations. The research concluded that the Eurocentric historical tradition of assessing Columbus is still favored. The voices of the Native people are muted, and the devastating effects initiated by the explorer and his crewmen through their voyages to the Americas are ignored. Although presenting an extensive detailed version of history is not possible in textbooks, the incorporation of a more complicated illustration with multiple points of view is feasible and essential.

Keywords: Christopher Columbus, critical literacy, critical discourse analysis, ideology, sociology of school knowledge

Received: December 17, 2018; Revised: September 12, 2019; Accepted:
October 15, 2019

臺灣高中歷史教科書裡的克里斯托弗·哥倫布 ——一個批判性的分析

盧玲妙

在教育的範疇裡，教科書的採用建立了一個威權式的方法傳遞官方認可的知識。本研究以學校知識社會學和批判理論為基礎，探究 7 本高中歷史教科書對於歷史人物克里斯托弗·哥倫布的描繪。理論架構與資料分析採用批判論述分析法 (critical discourse analysis)，並將研究資料分別進行語言分析、互文性分析及權力關係的分析。研究發現，臺灣教科書在評論哥倫布時，傾向以歐洲中心論的歷史傳統為主軸，進而忽略了美洲原住民的觀點以及哥倫布一行人抵達美洲後帶給當地的毀滅性影響。因在有限的篇幅裡要完整且詳細的介紹歷史有其困難度，筆者建議納入多元觀點、佐以稍微複雜的描繪方式，提供並訓練學子們多方思考的機會與能力。

關鍵詞：克里斯托弗·哥倫布、批判識讀、批判論述分析法、意識形態、學校知識社會學

收件：2018年12月17日；修改：2019年9月12日；接受：2019年10月15日

1. Introduction

For the past decades, researchers and scholars of school knowledge have questioned the relationships between schooling and socioeconomic and political forces. Focusing on the issue of power, critically-oriented researchers have sought to investigate the formations and distributions of the particular values, beliefs, and perspectives of powerful groups (Taxel, 1989). Sociologists of school knowledge view school knowledge as partial and favorable to certain groups of people in society. Through textbooks, the transmission of knowledge finds a place to take part in the process of socialization in which the social function of school knowledge is to cultivate students to accept the legitimacy of institutional arrangements, and the knowledge provides systematic justification for behaviors, attitudes, and viewpoints (Anyon, 1978). In Taiwan, the adoption of textbooks in education establishes an authoritative means to transmit and deliver official knowledge and helps constitute a specific site for socialization. In the process, the operation of social and political meanings plays a role. Economic and political interests then reside in educational beliefs and practices that make daily educational knowledge available with probable outcomes (Anyon, 1978). In the 1980s, when I experienced compulsory education in Taiwan, the representation of Christopher Columbus taught in school contexts impressed school children with his achievements, ambition, and courage in undertaking sea adventures in unknown parts of the world. The European explorer was often portrayed as a paragon introduced to encourage students to identify with his exceptional characteristics. The construction and dissemination of the well known sentence 哥倫布發現新大陸 (*Columbus discovered the New Continent*) functioned as linguistic symbolism popular among school pupils. The available school knowledge taught justified the belief that Columbus was a hero who triumphed in his seemingly impossible mission – ‘discovering the New World.’ In other words, the children of my generation were involved in a process of socialization in which the available dominant representation of the foreign figure was that of a personage well deserving absolute respect and admiration for his ambition and accomplishment.

In the early twenty-first century, the ‘great Columbus’ discourse was challenged when I was pursuing my graduate degrees in the United States.

Jane Yolen's (1992) *Encounter* invites readers to view the historical episode from a Taino boy's perspective and learn how the first landfall of Columbus in the Americas initiated long-lasting effects in the cultures and destiny of the indigenous communities. With a rather Native-centered perspective, *A Coyote Columbus Story* by Thomas King (2007) introduces Columbus as a kidnapper and a profit-oriented businessman who seeks riches in India but accidentally sails to the Americas. Through King's narration, the vaunted heroic and adventurous Columbus is replaced with a clownish foreigner short in decency. In Taiwan, the question of whether the introduction of Columbus as a discoverer is still the dominant discourse in the school knowledge contributes to one of the two motives of the current study. The other motive originates from a result of a cross-cultural investigation examining social representations of world history. Conducted by Liu, Goldstein-Hawes, Hilton, Huang, Gastardo-Conaco, Dresler-Hawke, Pittolo, Hong, Ward, Abraham, Kashima, Kashima, Ohashi, Yuki, and Hidaka in 2005, one of the research survey questions asked university-educated participants from 12 cultures to list seven of the most important events in world history that they would teach in a hypothetical seminar. The result of the data collected reveals that 'discovery of [the] Americas' was the 6th most frequently listed event by the Taiwanese participants (Liu et al., 2005: 177). However, studies related to the analysis of the representations of the historical event and/or the major figure taught in Taiwanese school contexts are scarce. Thus, the present study aims to investigate the textual representation of Christopher Columbus depicted in senior high school History textbooks recently published in Taiwan. Specifically, the research centers on the critical analysis of how Columbus' personal image is shaped, and how his historical encounter with the Americas is narrated in the research data. For the purpose of identifying appropriate research data, I searched the official website of the National Institute for Compilation and Translation. Based on the Senior High School Curriculum Guidelines promulgated in 2011, eight eligible publishers applied for approval for History (Vol. 3) textbooks and successfully received approval license numbers (National Institute for Compilation and Translation, n.d.). Seven of the approved copies have been published and on the market since the 2015 academic year (shown in Table 1).

Table 1. Available History (Vol. 3) Textbooks

No.	Publisher	Editor(s)	Publication Date	Approval License No.	Expiry Date
1	Chuan Hwa	Qiu, X.-Y., & Zhang, H.-Z.	March 2014	0915	January 2020
2	Shi Ji Cultural	Yan, Q.-H.	June 2014	0932	June 2020
3	Hanlin	Liu, J.-H., & Kao, M.-S.	August 2014	0894	July 2019
4	Taiyu	Chen, F.-S., & Chen, S.-F	March 2015	0899	August 2019
5	Kang Si	Sun, R.-Y.	June 2015	0895	July 2019
6	Nan I	Lin, N.-S.	August 2015	0893	June 2019
7	San Min	Gu, W.-Y., & Wang, S.-Z.	August 2015	0886	May 2019

Under the topic European Countries and Overseas Explorations, famous world explorers such as Christopher Columbus, Ferdinand Magellan, and Vasco da Gama are presented in the texts. Given the importance of viewing school knowledge as partial constructions of reality, this study focuses on the investigation of the representation of the historical figure Christopher Columbus depicted in the seven History textbooks. Mainly, the research is concerned with whether the linguistic illustrations provide students a Columbus story that inherits the conventional Eurocentric perspective with a homogeneous depiction or embraces divergent viewpoints. The following research questions will be addressed: How are Christopher Columbus and his first landfall in the Americas introduced in the senior high school History (Vol. 3) textbooks in Taiwan? Whose perspective(s) is embedded in the texts? Whose voice(s) is missing/marginalized? Who benefits from the messages conveyed by the texts?

1.1 Ideology, Language, and Cultural Reproduction

Luke and Woods (2009: 9) argue that ‘Texts are a means for shaping and

reshaping, constructing and “making” possible worlds in particular normative directions with identifiable ideological interests and consequences for individuals and communities.’ However, such knowledge is not static but changes in accordance with the changing of contemporary available ideology and disciplinary knowledge (Luke, de Castell, & Luke, 1989). The present study is informed by the theories of ideology (Althusser, 1971, 1986, 1990), selective tradition (Williams, 1977), and the philosophy of language (Vološinov, 1973). In education, the embodiment of ideology exists in the material ideological apparatuses (i.e., schools) in which the material practice of ideology is governed by the material ritual of textbook production procedures and of obtaining and reading the texts (Althusser, 1971). The material reality and force of textbooks and their given mission to educate pupils exemplify Althusser’s (1990: 84) concept of practical ideologies, defined as,

complex formations which shape notions-representations-images into behavior-conduct-attitude-gestures. The ensemble functions as practical norms that govern the attitude and the concrete positions men adopt towards the real objects and real problems of their social individual existence, and towards their history.

Based on this discussion, people’s ways of thinking and acting are socially defined, and practical ideologies are cultural and embedded in human behaviors with material realities and forces in which ideological meanings permeate our daily objects (Sharp, 1980). To name textbooks as an example, once a printed text is published as reading material specialized for school education, its material presence simultaneously becomes an ideological object specifically designated for depositing officially approved knowledge for studying. This argument reciprocally echoes Vološinov’s (1973: 9) claim that ‘Everything ideological possesses meaning: it represents, depicts, or stands for something lying outside itself.’ In order to make ideological signs communicable, language becomes a mediator through which both speakers and listeners are able to exchange ideas and thoughts. Language is, thus, the key element to understand ideology, and the very basic unit for studying ideology is the word (Sharp, 1980; Vološinov, 1973). Words are neutral and ‘have no intrinsic meaning but are given meaning and content by their structured location within behavioural ideologies’ (Sharp, 1980: 100; Vološinov, 1973).

This is how Vološinov's (1973: 13-14) argument '*The word is the ideological phenomenon par excellence*' can be best interpreted as it is the medium for social interaction and 'can carry out ideological functions of any kind – scientific, aesthetic, ethical, religious.' The interior content of textbooks exhibits ideological information with various forms (e.g., words, images), within which the written form is almost always the must-have element in discussing history. This gives precedence to the study of the written linguistics. The context in which meanings are constructed through social intercourse is of great importance, and the study of language use should be situated in its social and historical context (Sharp, 1980). In the material social process, practical ideologies become an essential constituent because the social relationship is reproduced in other aspects of the society with the reinforcement of the habit of submission (Sharp, 1980). The dialectic relationship between language, ideology, and cultural reproduction is complex but may be identifiable through the analysis of power with the theory and the analytical strategy of critical discourse analysis.

1.2 Critical Discourse Analysis

Critical discourse analysis varies in its different epistemic standpoints. It covers a body of analytic techniques that are used to critically analyze language (including both verbal and written forms) and images with specific concerns about the power and place of the communicative representations available in different social, cultural, and economic circumstances (Luke, 2002). Critical discourse analysis draws primarily from the views of contemporary social and cultural theory of poststructuralism, Bourdieuan sociology, and neoMaxist cultural theory (Luke, 1997). First, it builds on the concept of poststructuralism to argue that 'discourse operates laterally across local institutional sites, and that texts have a constructive function in forming up and shaping human identities and actions' (Luke, 1997: 53). Second, critical discourse analysis is developed from Bourdieuan sociology, which '[assumes] that actual textual practices and interactions with texts become "embodied" forms of "cultural capital" with exchange value in particular social fields' (Luke, 1997: 53). In the third theoretical orientation, critical discourse analysis draws from neoMaxist cultural theory and assumes that discourses are created and circulated

within the domains of political economies, and within the fields, they also create and express ideological interests and the formations and movements of a society (Luke, 1997). The most notable works by Fairclough published 1989 and 1992, van Dijk in 1997, Wodak in 1996, and Gee in 1999 vary in techniques, but they share common ground as the analysis itself involves systematic analytic procedures to study the language used in everyday life and to recognize that the language has relations to power (Luke, 2002).

From a neo-Marxist standpoint, specific worldviews and values are selected and presented in both spoken and written texts (Luke, 1997; Williams, 1977). The phenomenon is theorized as '*a selective tradition...* [in which] certain meanings and practices are selected for emphasis and certain other meanings and practices are neglected or excluded' (Williams, 1977: 115). The power of a selective tradition is that a formulation of the past is employed to validate the present and to designate paths for the future (Williams, 1977). Moreover, the selected representation establishes a 'reading position' (Luke, 1997: 54) that helps the texts interpellate/hail readers into specific subjects (Althusser, 1986; Luke, 1997). Also, the lexical and grammatical structures of texts invite readers to and position them in particular relations of power (Luke, 1997).

Fairclough (1992b: 269) sees critical discourse analysis as a three dimensional examination: to analyze textbooks (and other 'discursive events') 'as texts, as instances of discourse practice, and as instances of social practice.' The aim of such analytical strategy and theory is to understand the relationship between the change of language practices and change of social and cultural processes. Coming from the neoMarxist position believing that text in a broader sense circulated in society serves particular purposes in conveying the ideological interests of powerful groups, Fairclough's (1992a) textual analysis (including linguistic and intertextual analyses) is adopted as an analytic scaffold that allows the examination to focus on both text and context with an emphasis on the issue of ideology and power. Linguistic analysis studies how texts are constructed through selected linguistic systems, and it involves analysis within linguistics (e.g., grammar and vocabulary) and the examination of textual organization (e.g., cohesion among sentences and textual structures) (Fairclough, 1992a). Intertextual analysis focuses on the dis-

play of how texts are ‘particular configurations of conventionalized practices...which are available to text producers and interpreters in particular social circumstances’ (Fairclough, 1992a: 194). Fairclough (1992b) further argues that texts ‘are inherently intertextual, constituted by elements of other texts’ because they are associated with preceding ones (i.e., responding to the earlier texts) and influenced by ‘subsequent texts that they “anticipate”’ (Fairclough, 1992b: 270). The chained relationship constitutes the concept of intertextuality. The significance of this intertextuality lies in the power of texts that ‘can transform prior texts and restructure existing conventions (genres, discourse) to generate new ones,’ and the power is socially restrained and ‘conditional upon relations of power’ (Fairclough, 1992b: 270). The dimensions of intertextuality can be further divided into ‘horizontal intertextual relations,’ referring to relationships ‘between a text and those which precede [*sic*] and follow it in the chain of texts,’ and ‘vertical intertextual relations,’ meaning relations ‘between a text and other texts that constitute its more or less immediate or distant contexts’ (Fairclough, 1992b: 271). In practice, the investigation of horizontal intertextual relations studies discourse or texts published across different eras, whereas the examination of vertical intertextual relations examines a selection of texts published contemporarily. For the purpose of the current study aimed at investigating how contemporary high school history textbooks introduce Columbus, the notion of vertical intertextual relations is adopted to assess the research data with the intention of discussing possible contexts constituted by the school knowledge.

In Taiwan, the formulation of school knowledge, which involves officially mandated curriculum guidelines approved by the Ministry of Education (MOE), sustains Wexler’s (1982: 283) argument that ‘Those who own the knowledge apparatus and control the routines which produce and transform popular knowledge for sale as specialized privately owned official knowledge, increasingly own reality.’ In the process, contemporary social, political, and economic forces may have effects on the final presentation of school knowledge as indicated in, for instance, Loewen’s (2008) critical examination of American high school History textbooks, Lu’s (2014) research into the officially published children’s series Historical Picture of Taiwan, and Su’s (2007) study of the representations of ideological and political issues depicted in elementary social studies textbooks published from the 70’s to the 90’s in

Taiwan. In Loewen's (2008) research, the single-dimensional account focusing on Christopher Columbus's 'discovery' of the Americas reinforces the Europeans' righteousness in dominating America but virtually leaves out the facts of Columbus's primary ambition of exploitation and conquest. The phenomenon of selecting and popularizing favorable versions of history through printed products is also observed in Taiwan. Lu (2014) argues that the government-published history of Taiwan in the Martial Law era is laden with the contemporarily valued ideologies of the Nationalist Party, which features China-centered perspectives and assumptions (e.g., Confucianism, Chinese patriotism). Similarly, Su's (2007) findings echo those of Lu's (2014) as the Nationalist Party utilized the school knowledge as a way to facilitate the party's political and cultural agenda of Sinocisation through, for instance, the indoctrination of the one-China ideology. The results of these studies point to an indissoluble relationship between socio-political, cultural, and economic circumstances and the indoctrination and propagation of the specific ideologies in school knowledge. Since Columbus is regarded as a national hero celebrated and commemorated through the establishment of a federal holiday – Columbus Day – in the United States, examining the teaching of the foreign hero in the Taiwanese context requires discussions of ideological and political contexts to examine the possible nexus of power relations.

2. Ideological and Political Context in Taiwan

In her visit to Washington, D.C. on June 3, 2015, President Tsai Ing-Wen delivered an important speech to the Center for Strategic and International Studies (CSIS). Tsai (2015, para. 23) argued that 'Taiwan and its people have a special political, security, economic, and cultural bond with the United States because of our shared values and shared interests.' Taiwan's intimate relationship and partnership with the United States was not newly erected by the Tsai government as American influence has existed in Taiwanese society since the post-World War II era under different political powers with different objectives. It began in the early post-war era as the Kuomintang (KMT) depended on the military and political support of the United States to uphold the party's international status, and the United States needed Chiang's armed

forces to maintain stability in East Asia (Huang, 1999). While helping the KMT retain its power on the island, the United States also provided shelter for elites and political dissidents who migrated to America seeking stability and a promising future. Meanwhile, the U.S. also welcomed and compensated Taiwanese students pursuing higher education opportunities in American universities when opportunities for advanced studies were inadequate on the island (Huang, 1999). As a consequence, 'These factors facilitated the spread of American culture and planted the seeds of Americanization' in the late twentieth-century (Huang, 1999: 146). Since then, the trend of Americanization has filtered into sectors of the society (Huang, 1999).

According to Tsai and Hsu's (2014) research, the United States is the top foreign country to which, annually, over ten thousand Taiwanese students applied for student visas to study abroad during the research period between 2003 and 2013. This unfading popularity indicates that American culture has deeply influenced international education in Taiwan (Tsai & Hsu, 2014). In 1994, Lee Teng-hui's government (1988-2000) launched an education reform program to support its goals of political democratization: (1) *Taiwanization*, focusing on indigenous understanding that departed from Chinese nationalism, and (2) *Americanization*, 'an attempt to imitate and impose the philosophy of contemporary American education on Taiwan' (Huang, 1999: 145). In the following years, the American influence on Taiwanese education has continued, and the 'Americanization of Taiwan's education system and reforms is by no means accidental, given the close historical, political, military, cultural, and migration ties between the two places' (Lam, Wei, Pan, and Chan, 2002: 216). With regard to national defense, the United States plays the role of a 'central ally and security guarantor' (Clark, 2011: 3) who considers the use of any forms of non-peaceful modes to resolve the issue of Taiwan-China relations a menace to the 'security of the Western Pacific' (Kan, 2010: 1). The influence and ideological pressure of American-ness in the realms of economy, politics, and education should not be underestimated as both the hard (arm sales) and soft (education) powers have played parts in and helped shape the formation of contemporary socio-political and economic circumstances. Whether the research data under examination convey American-ness or are influenced by Americanization is the focal point of discussion of the nexus of power relations. That is, whether the representations

of Columbus published in the Taiwanese context inherit mainstream beliefs popular in America allows the discussion to focus on the relationship between the effects of Americanization and social, political, and economic forces in Taiwan.

3. Christopher Columbus in America – Before and After 1992

In the 19th century, American textbooks identified Christopher Columbus as a national hero. His reputation received the highest appraisals through textual representations composed of partial historical facts, the explorer's imagination, and glorified biographies presenting Columbus as a great man (Bello & Shaver, 2011). While emphases were placed on the historical accounts of the explorer and the continent of Europe, ethnocentrism was detectable with a tendency to present a romantic mythology of Columbus absent the voices of Native Americans (Bello & Shaver, 2011; Crosby, 1993). In accordance with social changes, historical assumptions related to Columbus have been called into question for the past few decades (Bello & Shaver, 2011). In 1992, the Quincentenary of Christopher Columbus' first landfall in the Americas, revisionist criticisms and Native Americans' active protests reached their heyday in the United States (Schuman, Schwartz, & d'Arcy, 2005). The Eurocentric historical tradition of the literary account observed earlier has been replaced with Analytic scholarship at a time when the historiographic style is popular among historians (Crosby, 1993). This new trend expands the old tradition to include discussion of the Columbian voyages with regard to the demographic changes and biological and geographic effects (Bello & Shaver, 2011; Crosby, 1993). Although the once marginalized aspects of the history have started to share a place in the textual presentation, the mythic representation of Columbus featuring his personal ambition, courage, and persistence, and the notion of 'discovery' still overrides, presenting an exalted Columbus in American high school History textbooks (Bello & Shaver, 2011).

The situation is not much different in the domain of American children's literature, in which few changes have been made in the portrayal of the figure (Bigelow, 1992; Desai, 2014; Taxel, 1993). According to Bigelow (1992) in

his analysis of eight Columbus biographies for children published before the Quincentenary, the essence of the Columbus myth is the idea of Columbus' 'discovery' of the Americas. The catastrophic consequences (e.g., enslavement and colonialism) caused by Columbus' voyages are common omissions (Bigelow, 1992). The repetitive usage of certain vocabulary (i.e., discovery), either with care or not, suggests Columbus' sailing west is praiseworthy and readily to be celebrated. It further reveals a Eurocentric perspective in constructing the historical encounter (Bigelow, 1992; Desai, 2014). Similarly, Columbus' adventurous spirit and exploration of the Americas was presented in children's books including both fiction and nonfiction published between 1991 and 1992 (Botelho, Young, & Nappi, 2014). However, the explorer's pride and ambition in terms of mastery, enslavement, and assimilation are selectively excluded in contemporary books published for children.

According to Columbus' journal (Franklin Watts cited in Meltzer, 1992: 4), '[the Indians] would make fine servants... I believe they could easily be made Christians... all the inhabitants could be taken away to Castile, or made slaves on the islands.' His proposals in making the Native Americans Christians, and kidnapping and turning them into servants and slaves (an act of enslavement) are self-documented. Sale (2006: 97) argues that 'It may fairly be called the birth of American slavery,' although it is unclear whether the idea of slavery was consistently prominent in Columbus's mind. In addition, Columbus wrote the following message to Ferdinand and Isabella of Spain, who were the royal patrons of Columbus' voyages: 'They bear no arms, and are all unprotected and so very cowardly that a thousand would not face three; so they are fit to be ordered about and made to work' (Franklin Watts cited in Meltzer, 1992: 5). In the passage, Columbus remarked that the Native people were a group of unarmed people easily to be controlled and exploited. His comments suggest belief in their inferiority. Meltzer (1992: 2) argues that the bland acceptance of the conventional version of Columbus' story concentrating on his 'discovery' of the Americas 'makes it easier for the people who wield political power to get away with the platitudes and pieties they feed the public so they can carry out their policies at home and abroad.' Although the late twentieth century saw the emergence of revisionist history and the redirection of American historiography, picture books for younger children are still dominated by the romantic, mythic version of Christopher

Columbus (Desai, 2014). Columbus remains a hero whose ‘conquest and exploitation of the weak’ is forgiven through the literary accounts glorifying his courageous exploration and his achievement in expanding territories for Spain (Desai, 2014: 194).

3.1 *Columbus as Legend and the Columbian Legacy*

In the sixteenth century, Columbus’ fame was widespread because the exploits of other navigators of the time were little known to the public and because Columbus was the undisputed originator of European expansion (Sale, 2006). To his successors, Columbus was the template of colonization and exploitation, and he became the symbolic image of visions and fantasy that delineated that expansion (Sale, 2006). How did the Genoa-born Columbus become a nationally honored figure of America? It began with the amiable relationship and close official ties between Spain and England dating back to the late fifteenth century when both nations were allies and engaged in marine activities in the Atlantic (Sale, 2006). Both nations shared something in common: ambition in and capacity for colonization, exploitation, and expansion. With the news that Columbus had found the new continent, the Columbian Legacy gradually infiltrated the English community. Through translated works published in the early sixteenth century, the ideas of the discovery and America were introduced to the English, and *Cristóbal Colón* in Spanish was then translated into the Latinized version Christopher Columbus brought by the English to America (Sale, 2006). The English community learned from Richard Eden’s translation about Columbus’ triumph in discovering a new continent for his royal patrons (Sale, 2006). It was Columbus who made unremitting efforts and overcame obstacles to find the paradise full of fabulous riches and beautiful lands that were ideal for Spanish expansion with extensive immigration. Through Eden’s work, the process of the embedment of the Columbian Legacy in English minds began. Christopher Columbus then became a trailblazer and a spiritual symbol that represented dreams, hope, and resurrection. And, inspired by the Legacy, England in the early seventeenth century dispatched a fleet to the New World, which initiated an age of colonial activity and later transformed the people and the land of North America, where large-scale permanent immigrations and ‘political

and ideological hegemony' were established (Sale, 2006: 269).

4. Columbus in the Taiwanese History Textbooks

The very basic elements that constitute a textbook involve linguistic signs and images, and both share equal weight in delivering messages to its audiences. However, examining both forms of knowledge may hinder the attempt to provide detailed and comprehensive discussion of the research data within the page limits. Thus, my research will focus on the analysis of the written language presented in the textbooks to provide a deep and thorough discussion. Fairclough (1992a) seriously objects to the use of translated data for critical discourse analysis as the act of translating one language into another changes the organization of the original texts; as a result, the original form of the research data will remain as the primary text for analysis, and the translated English version will serve as a reference for those who do not read Mandarin.

4.1 Linguistic Analysis: Vocabulary, Grammar, and Textual Structures

Certain vocabulary selections convey ideological positions as they help deliver intended messages. That is, 'what is significant about a text is its vocabulary items per se' (Fairclough, 1989: 113). In the case of the representation of Christopher Columbus, Hanlin (Liu & Kao, 2014: 204), Kang Si (Sun, 2015: 231), San Min (Gu & Wang, 2015: 227) and Taiyu (Chen & Chen, 2015: 266) have adopted the verb 發現 (discover) to describe Columbus' first encounter with the Americas. According to the Revised Edition of the National Language Dictionary published by the Ministry of Education (MOE, 2015), the verb is defined as,

發覺前人所未有見過的事物、地方或道理。如：「哥倫布發現新大陸。」
(to find/perceive things, places, or reasons that the people of former times had not seen, such as 'Columbus discovered the New Continent').

In the definition, 發現 (discover) carries a connotation that recognizes the person who performs the action of *discovery* as the world's first finder or perceiver of something. Thus, the associative meaning of the sample sentence

is the recognition of Columbus' unparalleled status in the history: the finder of the Americas. Bigelow (1989: 636) argues, 'The word itself carries with it a perspective, a bias; it takes sides. "Discovery" is the phrase of the supposed discoverers.' Through the adoption of the verb *discover*, Europeans' domination of the Americas is legitimized both in the Taiwanese official dictionary and the research data because the verb helps construct a seemingly logical cause and effect conclusion – the finder deserved to be the possessor. However, Sale (2006: 70) argues,

If "discovery" means sighting and landing by Europeans, then it is Leif Eirikson who should most likely be honored...If it means simply sighting the land, the honor probably goes to Bjarni Herjolfsson, who reported this land on a trip out from Greenland in 986.

According to the historical record, Columbus was by no means the first to find the fourth continent. But why has the Columbian voyage been so important in world history? First, it was an authorized official mission sponsored by the king and queen of Spain, and the voyage was well documented by the Admiral and by the royal observers who helped establish the authenticity of the record (Sale, 2006). In addition, it established routes for other navigators to sail between the old and the new continents. Furthermore, the Columbian encounter was swiftly disseminated in print throughout the old continent, which had far reaching and long lasting effects (Sale, 2006). Rather than merely finding fishing grounds, the voyage was granted with bigger purposes of colonization and exploitation, and it ultimately helped the despondent and decadent culture to find relief and hope in the new world. Thus, the significance of the Columbian voyage undoubtedly rests on its commencement of the European conquest of the world (Sale, 2006). In the school knowledge, adopting the vocabulary *discover* is perhaps one way to extol Columbus's unprecedented accomplishment in the history, making him the embodiment of conquest, colonization, expansion, and independence.

According to the Revised Manual of Punctuation Marks edited by the National Languages Committee of the Ministry of Education (2008), Mandarin quotation marks 「」 are used to mark direct speech, citations, special denotations, or emphasized words and expressions. Although the punctuation symbols are applied to the verb 「發現」 in San Min's version to specify

either special denotations or emphases, no further explanation or description is available to provide students a full illustration. The inexplicit depiction makes the literary presentation rather vague and the action of discovery the only available linguistic element for students to interpret.

Two popular nouns presented along with the verb 發現 (discover) are 新世界 (new world) and 新大陸 (new continent). According to the online Dictionary (MOE, 2015), 新世界 (new world) refers to ‘未曾見過的新奇境界 (novel realms never seen before).’ Similarly, 新大陸 (new continent): (1) is either ‘比喻新奇的境界或發現 (a metaphor for novel realms or discoveries),’ or (2) refers to ‘美洲 (the Americas)’ (MOE, 2015). However, both definitions carry a Eurocentric perspective as the continent was a novel realm or discovery to the Europeans. Linguistically, the word selections emphasize the Europeans’ experiences but obscure the existence of Native Americans. In the research data, the two nouns have gained popularity. Except for the texts published by Shi Ji Cultural (Yan, 2014) and Nan I (Lin, 2015), either 新大陸 (new continent) or 新世界 (new world) is incorporated into the textbooks. Without quotation marks, the straightforward, confident usage of the nouns in Kang Si’s (Sun, 2015), San Min’s (Gu & Wang, 2015), and Taiyu’s (Chen & Chen, 2015) texts invites readers to recognize the Americas as a new continent or a new world. It further leads to the inauguration of the invader’s dominance of the territory as righteous and legitimate similar to and echoing the adoption of the vocabulary 發現 (discover). Although the application of the quotation marks in Chuan Hwa’s (Qiu & Zhang, 2014) and Hanlin’s (Liu & Kao, 2014) texts cautions readers to interpret the nouns with attention, the lack of additional justification/explanation presents an insufficient historical context. Interpreted from different perspectives, the so-called ‘new world’ or ‘new continent’ was never a new piece of land or a new discovery to the Tainos who Columbus encountered and who arrived at Guanahani (named *San Salvador* by Columbus) around A.D. 900, hundreds of years before the explorer set his foot on the island (Sale, 2006). Although they are known as the Tainos, the popularity and adoption of the taxonomy is seriously underdeveloped and entirely absent from the research data.

In Shi Ji Cultural’s (Yan, 2014: 240) version, ‘當地人 (the locals)’ is used to introduce Columbus’ misconception in taking the Americas for India, which resulted in ‘喚當地人爲「Indians」 (call[ing] the locals ‘Indians’).’ The

original intention of the sentence was to help introduce the origin of the appellation; however, this discursive sketch appears to be problematic as the usage of ‘the locals’ masks the identity of the Native Americans – the Tainos. Without lucid rectification, the Native people still remain a group of unimportant, unidentified subjects. In a very similar fashion, ‘當地土著 (the local aborigines)’ is adopted in Taiyu’s (Chen & Chen, 2015: 266) and Hanlin’s (Liu & Kao, 2014: 204) illustrations. The term 土著 (aborigines) in Mandarin carries a rather negative connotation that suggests the people were, although native, uncivilized. Ideologically, the belittling noun helps establish an imaginary relationship (Althusser, 1971), a racial hierarchy between the dominating civilized colonizers and the dominated uncivilized ‘aborigines.’ The message behind the wordings suggests that the Europeans’ domination of the Americas was an act of salvation in which the newcomers functioned as saviors who brought civilization and sophistication. In terms of the vocabulary choices, the literary accounts resemble that of colonialist discourse, defined as ‘the verbal expression of the West’s will and right to power,’ which ‘aimed at affirming the superiority of a dominant group over another and at justifying that dominance so as to perpetuate it’ (Charles, 1995: 135). According to Sale’s (2006: 97-98) research, the Tainos were not wholly ‘uncivilized’ but were ‘an extensive, populous, and successful people’ whose capability of making delicate and beautiful canoes and hammocks persuaded the invaders to adopt the artifacts. The people were also sophisticated in: (1) integrating technology into their agricultural system, which was productive and wisely adapted to the environmental conditions of the island, (2) building spacious, clean, and functional houses that helped them resist natural disasters – hurricanes, and (3) painting their bodies to prevent sunburn when garmenture was not a better choice to guard against the intense sun (Sale, 2006). Among the seven published textbooks, the representation of the Native Americans is entirely absent in Chuan Hwa’s (Qiu & Zhang, 2014), Kang Si’s (Sun, 2015), and Nan I’s (Lin, 2015) discussions. The absence indicates the story taught is a one-dimensional, Columbus-centered account. Overwhelmingly focusing on the description of the Europeans provides partial, often biased, history, placing it in opposition to the principles of diversity and equality.

Nieto (1999) has urged the investigation of overstatements as they may help disseminate distorted and/or embellished history. After scrutiny, several

exaggerative adjectives found in Taiyu's (Chen & Chen, 2015) text require further examination as they emphasize Columbus' bravery and persistency, and the fierceness of his crewmen. As the narration goes,

哥倫布船隊在漫無邊際的大洋中航行數週，船上許多水手囿於舊觀念的恐懼，數度發生威脅哥倫布返航的舉動；然而哥倫布深信「地圓說」的理論，他以無比堅硬的信心，勸服意圖叛亂的水手，繼續朝西航行，終於在當年 10 月 12 日抵達中美洲 (Columbus's fleet sailed in the endless ocean for several weeks. Confined by the fear of old concepts, many sailors on the ship took the action of threatening Columbus to make him return several times; however, Columbus firmly believed in the theory of "the Spherical Earth," he used his incomparable resolute confidence to persuade the sailors, who intended to rebel, to continue sailing west. Finally, on October 12 of the same year [they] reached Central America). (Chen & Chen, 2015: 266)

Presented as an annotation, Columbus' heroism comes from the romantic depiction narrating his extraordinary and successful leadership in leading the '剽悍難馴 (agile, fierce, and difficult-to-tame)' (Chen & Chen, 2015: 266) sailors in the crossing of the Atlantic Ocean. As defined by the online Dictionary (MOE, 2015), 剽悍 (agile and fierce) means '敏捷勇猛 (swift, brave and fierce),' and 難馴 (difficult to tame) is a short form of '難以馴服 (difficult to tame).' Not threatened by the intractable and unruly sailors, Columbus used his '無比堅硬的信心 (incomparable resolute confidence)' (Chen & Chen, 2015: 266) to convince them to continue the mission of sailing west. In the phrase, 無比 (incomparable) refers to '沒有別的可以比得上 (nothing else can be compared),' and 堅硬 (resolute) is a short form of '堅實強硬 (solid and tough)' (MOE, 2015). According to Sale's (2006: 60) research, the story of the crewmen's 'mutiny' created by the text is by no means close to the original journal entry recorded by Columbus. Instead, Columbus wrote the following sentence to describe his crew, 'Here the people could stand it no longer, and complained [*quexavase*] of the long voyage' (cited in Sale, 2006: 60). The drama added to the History textbook transforms the crewmen's grumble and impatience into 'an outright rebellion' (Sale, 2006: 60), which perhaps manifests Columbus's superior qualities. Based on Taiyu's portrayal, Columbus' great ambition in reaching his anticipated destination is then supported by his solid and tough self-belief that nothing in the world

is able to exceed it. His geographic knowledge is stressed by adopting the phrasing ‘深信「地圓說」的理論 (firmly believed in the theory of “the Spherical Earth”)’ (Chen & Chen, 2015: 266). However, this assessment may be far too flowery and not parallel with the explorer’s geographical concept documented in Sale’s (2006: 176) book, in which

he [Columbus] became convinced that the earth was not perfectly round, but rather in this hemisphere “it has the shape of a pear, which is all very round, except at the stem, where it is very prominent, or that it is as if one had a very round ball, and on one part of it was placed something like a woman’s nipple...and that this part with the stem is the highest and nearest to the sky, and it is beneath the equinoctial line and in this Ocean Sea at the end of the East.”

Using the shape of a woman’s breast to describe the outline of the hemisphere is suggestive at best and further reinforces the overall indication that his belief in the geographic theory was not as solid as the textbook suggests. The mythic description emphasizing his personal character with strong determination and his knowledge of the geographical theory dramatizes and apotheosizes the explorer – Columbus. The exaggerative descriptions also help construct a faultless and indomitable hero whose personal characteristics of boasting, deception, self-serving, and self-pitying (Sale, 2006) are overlooked. The experiential value (Fairclough, 1989: 112), referring to ‘a trace of and a cue to the way in which the text producer’s experience of the natural or social world is represented,’ revealed from the vocabulary words, phrases, and grammatical features (i.e., adopting the rather positive sentences) suggests the inheritance of the time-honored popularity of the pro-European beliefs. In addition, the relational value, meaning ‘a trace of and a cue to the social relationships which are enacted via the text’ (Fairclough, 1989: 112), exemplified through the vocabulary selections and the grammatical features (i.e., using the declarative mode to describe the figure) is aligned with the construction and dissemination of Eurocentrism or Euro-superiority and further sustains the harmonious relationship between Taiwan and the United States.

In terms of textual features, most of the publishers adopted simple, straightforward, concise and comprehensive language to discuss Columbus and the history. Only San Min’s (Gu & Wang, 2015) presentation is relatively

recondite both in its word choices and the formation of the text. The idiomatic phrase ‘遺世獨立 (remained independent and divorced from the affairs of the world)’ (Gu & Wang, 2015: 227) is incorporated to describe the earlier state of the Americas. Its textual structure (i.e., larger-scale structures noted by Fairclough in 1989) starts with the subheading ‘Discovering’ the Ancient Civilization of Central and South America (Gu & Wang, 2015: 227) and ends with the interpretation of the Columbian Exchange (Gu & Wang, 2015: 237). The focus of attention is on the breadth, but not depth, of the history, making Columbus’ story one of the historical episodes to be made available in the textbook. Different from the wide span of the formation is the intense over-emphasis on the Europeans discussed under the subheadings Spain (Qiu & Zhang, 2014: 231), Columbus (Yan, 2014: 240), Discovery of the New Continent (Liu & Kao, 2014: 204), and Navigation Activities of Spain and Other Countries (Chen & Chen, 2015: 266). Following the section heading Discovery of the New Continent (Liu & Kao, 2014: 204), the topic sentence cited below makes clear the main theme from the very beginning:

新大陸是由航海家哥倫布（Christopher Columbus, 1451~1506）發現的。
(The New Continent was discovered by the navigator Columbus (Christopher Columbus, 1451-1506).)

This introductory remark recognizes Columbus as the discoverer of the Americas. The subject position of ‘新大陸 (the New Continent)’ acknowledges the proper noun to be the topic of the paragraph and the most important message to be taught. The adoption of passive voice in constructing the sentence, which is different from the other six texts using active voice, emphasizes the experience of being discovered and, perhaps, of salvation. To a certain extent, the opening praises Columbus’ discoverer and savior position. The lack of intimate subheadings in Nan I’s (Lin, 2015) and Kang Si’s (Sun, 2015) texts does not circumvent the problematic discussions. The formations of the later six texts revolve mainly around the constructions of the Europeans and the pro-European outcomes usually within one paragraph. This resembles a focused theme-oriented strategy to present a condensed form of the official knowledge that usually is crammed with one-dimensional beliefs. The phenomenon leads to the next level of discussion as specific viewpoints revealed from distinctive textual structures form divergent discourses.

4.2 *Intertextual Analysis: Genre, Discourse, and Intertextuality*

In the discussion of intertextual analysis, Fairclough (1992a: 215) defines genre as ‘a socially ratified type of linguistic activity with specified positions for subjects,’ such as technical manual and interview. Different genres imply their ‘particular processes of producing, distributing and consuming texts’ (Fairclough, 1992b: 284-285) and have specific institutional purposes and are granted with definite missions. Entitled as History textbooks, one of their jobs is to pass on the story of the past with selected historical incidents/events and figures that the authorities of school knowledge believe to be the most important contemporary scholarship to be taught to the guaranteed consumers (i.e., students). The research data under examination conventionally take the form of presenting informational/non-fiction statements. Four texts include annotations along with the main texts to add supplementary information or more detailed descriptions. In Chuan Hwa’s (Qiu & Zhang, 2014) text, annotation ② on page 231 elaborates on the theory of the Spherical Earth, which serves to connect Columbus as a follower of the belief in the main text. In Nan I’s (Lin, 2015) text, the sovereignty of the Americas is assertively awarded to Spain in annotation ⑤, which echoes the major narration of Columbus’ unexpected contribution in expanding colonies for Spain. As it indicates,

哥倫布的航行乃受到西班牙伊莎貝拉女王之支持，因此，新發現的領土自然成為西班牙君主領土的一部分(Columbus’ voyage was supported by Queen Isabella of Spain; therefore, the newly discovered territory, as a matter of course, became a part of the sovereign territory of Spain). (Lin, 2015: 231)

This annotated message frames a sponsor-as-well-deserving-reaper relationship. It educates students regarding the right to claim the ownership of intended articles or properties, leaving the issue of morality as an untouched subject. Furthermore, the selected construction treats the Americas as an orphan region and insinuates the absence of inhabitation and long-established culture before the arrival of the Europeans.

Taiyu’s (Chen & Chen, 2015) annotation ② on page 266 discussed earlier details that dramatized and mythicized Columbus, stressing his personal characteristics and laden with words that exceed that of the main text. So as to provide a more vivacious and engaging illustration, a pinch of storytelling

style is added to the linguistic presentation through cryptic descriptions such as ‘在漫無邊際的大洋中航行 (sailing in the endless ocean)’ (Chen & Chen, 2015: 266). Departing from the Eurocentric perspectives observed in the three textbooks, San Min’s (Gu & Wang, 2015: 227) text annotates the first immigration to the Americas, indicating the earliest arrivals to be people from Asia. However, both the main text and the annotated information fail to provide adequate illustration regarding the issues of, for instance, the correlation between Columbus’ landfall and the cultural and demographic changes that occurred in the Native American communities.

With regard to discourse, Fairclough (1992a: 215) further describes it as ‘a practice of signifying a domain of knowledge or experience from a particular perspective’ (e.g., Democratic discourse and postmodernist discourse). That is, discourse is an exercise in expressing fields of knowledge and belief from specific viewpoints. Being test-oriented, the genre of history usually incorporates chronological tables to list important events/activities with corresponding years to provide students with succinct but must-know knowledge. What information is included, how the knowledge is transcribed, and where the knowledge is presented/located imply the authors’ ideological interests and preferences. In Taiyu’s (Chen & Chen, 2015) version, the event ‘1492 哥倫布發現美洲 (1492 Columbus discovered the Americas)’ is listed and functions as a part of the main text on page 264. A rather similar construction and fashion is observed in Kang Si’s (Sun, 2015: 231) text, indicating ‘1492 年哥倫布發現美洲新大陸 (The year of 1492 Columbus discovered the Americas the New Continent)’. Comparing the two listed events reveals that they share identical grammatical structure and very similar vocabulary selections starting with the name ‘哥倫布 (Columbus)’ who performed the action of the verb ‘發現 (discover).’ The immediate object positions enlist the proper noun ‘美洲 (the Americas)’ to point out the specific territory being discovered. In Kang Si’s version, ‘新大陸 (the New Continent)’ is added to provide a more comprehensive and thorough description. The juxtaposition of the two nouns accentuates the importance of the result of the ‘discovery.’

Besides the chronological tables that incorporate the wordings of Columbus's discovery¹ of the Americas, similar narrations are observed and locate in the main texts of Hanlin's Chapter 5, Section 2; Taiyu's Chapter 5, Section 2; and San Min's Chapter 11, Section 2. Under the subheading (三) 新大陸的發現 (3. Discovery of the New Continent), the first paragraph starts with the sentence, '新大陸是由航海家哥倫布 (Christopher Columbus, 1451~1506) 發現的 (The New Continent was discovered by the navigator Columbus (Christopher Columbus, 1451-1506))' (Liu & Kao, 2014: 204). In Taiyu's Chapter 5, Section 2, the beginning of the fourth paragraph states, '哥倫布發現美洲新大陸之後, 各國展開海上冒險活動 (After Columbus discovered the Americas the New Continent, various countries carried out sea adventures)' (Chen & Chen, 2015: 266). In Chapter 11, Section 2 of San Min's text, the opening sentence of the first paragraph indicates, '在 1492 年哥倫布 (Christopher Columbus, 1451~1506 年) 「發現」新大陸之前, 美洲是一個遺世獨立的世界 (In 1492, before Columbus (Christopher Columbus, 1451-1506) "discovered" the New Continent, the Americas remained independent and divorced from the affairs of the world)' (Gu & Wang, 2015: 227). Whether presented in the chronological tables or the main texts, the dominant discourse adopted in the texts is the discourse of discovery as the perspective revealed from the descriptions centers on the notion of discovery. This finding echoes the viewpoints documented in the historical papers related to the voyages. According to the official Capitulations, the monarchs of Spain authorized Columbus 'to "discover and acquire" certain "Islands and Mainlands"' (cited in Sale, 2006: 25). As for Columbus himself, 'the business of discovery' (cited in Sale, 2006: 8) and 'bypass[ing] no island without taking possession' (cited in Sale, 2006: 93) were recorded in his journal. Replacing 'Islands and Mainlands' with '美洲 (the Americas)' and '新大陸 (the New Continent)' and the omissions of the wording 'acquire' and 'taking possession' in the textbooks further restructures the relationship between Taiwan and the United States to not only maintain but also reassure the 'discovery' as heroic and applausive. In addition to the colonialist discourse discussed in the earlier section, the discourse of discovery observed in the research data also corresponds to the mainstream discourse found in the fields of American

¹ In the analysis of vocabulary, I named the publishers who have adopted the wording *discover/discovery* in the narrations. In this section, in order to provide a thorough discussion of discourse, I list the sentences and phrases where the vocabulary appears.

history textbooks (Bello & Shaver, 2011; Loewen, 2008) and American children's literature (Bigelow, 1992; Desai, 2014; Meltzer, 1992). The ethnocentrism discussed in Bello and Shaver's (2011) and Crosby's (1993) articles is further observed in the research data as the literary accounts focus on the dissemination of the mythological Columbus but eliminate the presence of the Native Americans. Through the texts, intertextuality is crucial in shaping subjects 'and [in] the contribution of changing discursive practices to changes in social identity' (Fairclough, 1992b: 290). The texts also establish 'interpretive positions' for students who are able to use their background knowledge to make coherent connections and interpretation (Fairclough, 1992b: 291). Furthermore, the intertextual relations constructed through ethnocentrism, the colonialist discourse, and the discourse of discovery across different types of the texts and available in the two nations help reproduce the amicable relationship between Taiwan and the foreign state.

With the intended audiences (i.e., pupils) in mind, the authors of the textbooks perform a role similar to that of knowledge 'mediators' (Fairclough, 1992b: 275) who mediate, translate the history and the personality of Columbus into the versions featured with detectable characteristics. Through the critical analyses, the representations of Columbus and the historical encounter discussed in the research data exhibit specific patterns and construct particular contexts. The overemphasis on the introduction of the explorer with a tendency to sometimes exaggerate his personal characteristics through selected vocabulary and phrases delivers an honored, uncontroversial, and sometimes dramatized historical personage. The act of *heroification* (Bickford, 2013) aligns with the goal of making Columbus a universal hero. Though Columbus' intended landfall aimed at reaching India in the East, his unexpected encounter with the Americas is extolled and distorted as an action of valorous discovery presented in nearly half of the research data. The presentation of the selected account echoes Bickford's (2013) notion of *exceptionalism* as the un-expectancy is presented as the representative of the historical encounter. The recurring usage of particular wording and statements such as 'discovery' and 'the New World,' and the reiterated theme focusing on the historical experiences of the Europeans across different texts formulate specific, hegemonic versions of Columbus' story. The observed

repetitions and the alignments between the texts, the American history textbooks and children's literature, and the historical documents further construct a certain form of intertextuality that helps 'constitute [specific] social identities' (Fairclough, 1992b: 272), and the retellings erect and provide a reading position that encourages readers/pupils to identify with the Eurocentric point of view. This linguistic interpellation (Althusser, 1986; Luke, 1997) may further help transplant the linguistic molding of the Eurocentric history into readers' mindsets, helping to construct a Columbian world of reality.

Additionally, the majority of the research data deposit the colonialist discourse and the discourse of discovery, focusing on delivering the perspectives and the history of the white people. Columbus and his people's invader (colonialism), murderer (genocide), and human trafficker (slave trade) status is muffled, and Columbus' primary goal of coveting wealth by expanding his enterprises to the Eastern Hemisphere (Bigelow, 1992) is further neglected. The embodiment of the adventurous and fearless Columbus becomes a one of a kind image available for students to learn about him. The Eurocentric perspectives succeed. Only San Min's text appears to be an exception in its presentation since the content itself discusses both the Europeans and the impacts. Unfortunately, the rather shallow and incomplete description still does not help construct a comprehensive past. Obscuring the devastating effects (e.g., genocide of the Natives), silencing the voices of the Natives, and overlooking Columbus' wealth-oriented ambition in sailing west are shared omissions observed in the research data. To a certain extent, the available school knowledge educates students to praise and appreciate Columbus' triumphs and to commemorate him as the great world explorer and discoverer. In consequence, Williams' (1977) notion of a selective tradition is established as the employment of formulating a favorable, pleasing past about Columbus in the foreign community helps validate white people's hegemonic control over the Natives and maintain white Europeans' supreme status in the world. The intertextual relations and the intertextual similarities further create an ideologically pro-European context in which the relationship between Taiwan and its economic partner and security guardian remains congenial.

5. Conclusion

The present research is part of ongoing scholarship in the realm of critical sociology of school knowledge, which is concerned with how and why school knowledge has shaped and been shaped by contemporary social, economic, ideological, and political forces. Similar to the result of Desai's (2014) research, the discourse of the Analytic interpretation has had very minimal effects on Taiwanese scholarship in the second decade of the twenty-first century. Although the representations of Columbus are not entirely without historical validities, it is a matter of selectivity in viewpoints and word choice. The dissemination of the Eurocentric interpretation, on the one hand, might be the result of uncritical adoption of the conventional discourse that has been taught for decades both in Taiwan and in the United States. However, I argue that it is the influence of Americanization in that whatever knowledge has been widely accessible in the United States is implanted in or adopted by Taiwanese scholarship. The European descendants of America benefit from the Eurocentric history of Columbus as the textual discourses help pass down the story from the Europeans' point of view. Alridge (2006: 663) states, 'History should provide students with an understanding of the complexities, contradictions, and nuances in [history]'. The dominance of the simplistic and truncated history of Columbus relinquishes such an opportunity of practice and renounces the mission of equipping students with critical lenses that help them learn of earlier times and connect with the real world. While presenting an extensive version of the history is not possible in textbooks, the incorporation of a more complicated history with multiple points of view is feasible and essential. While it is not necessarily the case that others' readings of the same texts would yield identical interpretations, the value of the current study lies in its critical examination of the school knowledge, which, as demonstrated, deposits particular ideological information from the powerful groups. Research questions related to which text(s) is popularly adopted in school education and how senior high school students interpret and respond to the texts require further investigations with different research designs. In addition, the question of whether History textbooks used for different school levels exhibit similar messages in discussing Columbus' story also demands further exploration.

References

- Althusser, L. (1971). *Ideology and ideological state apparatuses* (Notes towards an investigation) (B. Brewster, Tran.). New York, NY: Monthly Review Press. (Original work published 1970)
- Althusser, L. (1986). From ideology and ideological states apparatuses. In H. Adams & L. Searle (Eds.), *Critical theory since 1965* (pp. 238-250). Tallahassee, FL: Florida State University Press.
- Althusser, L. (1990). *Philosophy and the spontaneous philosophy of the scientists & other essays*. New York, NY: Verso.
- Alridge, D. P. (2006). The limits of master narratives in history textbooks: An analysis of representations of Martin Luther King, Jr.. *Teacher College Records*, 108(4), 662-686.
- Anyon, J. (1978). Elementary social studies textbooks and legitimating knowledge. *Theory and Research in Social Education*, 6(3), 40-55.
- Bello, M., & Shaver, A. N. (2011). The representation of Christopher Columbus in high school history textbooks: A content analysis. In E. F. Provenzo, Jr., A. N. Shaver, & M. Bello (Eds.), *The textbook as discourse: Sociocultural dimensions of American schoolbooks* (pp. 140-161). New York, NY: Routledge.
- Bigelow, W. (1989). Discovering Columbus: Rereading the past. *Language Arts*, 66(6), 635-643.
- Bigelow, W. (1992). Once upon a genocide: Christopher Columbus in children's literature. *Language Arts*, 69(2), 112-120.
- Bickford, J. H. (2013). Examining historical (mis)representations of Christopher Columbus within children's literature. *Faculty Research and Creative Activity*, 8(2), 1-24.
- Botelho, M. J., Young, S. L., & Nappi, T. (2014). Rereading Columbus: Critical multicultural analysis of multiple historical storylines. *Journal of Children's Literature*, 40(1), 41-51.
- Charles, A. (1995). Colonial discourse since Christopher Columbus. *Journal of Black Studies*, 26(2), 134-152.
- Chen, F.-S., & Chen, S.-F. (Eds.). (2015). *General senior high school history* (Vol. 3). New Taipei City, Taiwan: Taiyu.
- Clark, C. (2011). The changing dynamics of relations among China, Taiwan, and the United States. In C. Clark (Ed.), *The changing dynamics of relations among China, Taiwan, and the United States* (pp. 1-9). Newcastle, UK: Cambridge.
- Crosby, A. W. (1993). The Columbian voyages, the Columbian Exchange, and their historians. In M. Adas (Ed.), *Islamic and European expansion: The forging of a global order* (pp. 141-164). Philadelphia, PA: Temple University Press.
- Desai, C. M. (2014). The Columbus myth: Power and ideology in picturebooks about Christopher Columbus. *Children's Literature in Education*, 45, 179-196.
- Fairclough, N. (1989). *Language and power*. London, UK: Longman.
- Fairclough, N. (1992a). Discourse and text: Linguistic and intertextual analysis within discourse analysis. *Discourse and Society*, 3, 193-218.
- Fairclough, N. (1992b). Intertextuality in critical discourse analysis. *Linguistics and Education*, 4, 269-293.

- Gee, J. P. (1999). *An introduction to discourse analysis: Theory and method*. London, UK: Routledge.
- Gu, W.-Y., & Wang, S.-Z. (Eds.). (2015). *General senior high school history* (Vol. 3). Taipei, Taiwan: San Min.
- Huang, H.-M. (1999). Educational reform in Taiwan: A brighter American moon? *International Journal of Educational Reform*, 8(2), 145-153.
- Kan, S. A. (2010). *Taiwan: Major U.S. arms sales since 1990*. Retrieved from <https://fas.org/sgp/crs/weapons/RL30957.pdf>
- King, T. (2007). *A coyote Columbus story*. Toronto, Canada: Greenwood Books.
- Lam, Y. L. J., Wei, H. C. P., Pan, H. L. W., & Chan, C. M. M. (2002). In search of basic sources that propel organizational learning under recent Taiwanese school reforms. *The International Journal of Educational Management*, 16(5), 216-228.
- Lin, N.-S. (Ed.) (2015). *General senior high school history* (Vol. 3). Tainan, Taiwan: Nan I.
- Liu, J. H., Goldstein-Hawes, R., Hilton, D., Huang, L.-L., Gasardo-Conaco, C., Dresler-Hawke, E.,... Hidaka, Y. (2005). Social representations of events and people in world history across 12 cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36(2), 171-191.
- Liu, J.-H., & Kao, M.-S. (Eds.). (2014). *General senior high school history* (Vol. 3). Tainan, Taiwan: Hanlin.
- Loewen, J. W. (2008). *Lies my teacher told me: Everything your American history textbook got wrong* (Rev. ed.). New York, NY: The New Press.
- Luke, C., de Castell, S., & Luke, A. (1989). Beyond criticism: The authority of the school textbook. In S. de Castell, A. Luke, & C. Luke (Eds.), *Language, authority and criticism: Readings on the school textbook* (pp. 245-260). New York, NY: The Falmer Press.
- Luke, A. (1997). Introduction: Theory and practice in critical discourse analysis. In L. Saha (Ed.), *International encyclopedia of the sociology of education* (pp. 50-57). Oxford, UK: Elsevier.
- Luke, A. (2002). Beyond science and ideology critique: Developments in critical discourse analysis. *Annual Review of Applied Linguistics*, 22, 96-110.
- Luke, A., & Woods, A. F. (2009). Critical literacies in schools: A primer. *Voices from the Middle*, 17(2), 9-18.
- Lu, L.-M. (2014). Power relations in creating and distributing official knowledge: Historical picture of Taiwan. *Curriculum Inquiry*, 44(5), 620-648.
- Meltzer, M. (1992). Selective forgetfulness: Christopher Columbus reconsidered. *New Advocate*, 5(1), 1-9.
- Ministry of Education. (2015). *Revised edition of the national language dictionary*. Retrieved from <http://dict.revised.moe.edu.tw/cbdic/search.htm>
- National Languages Committee of the Ministry of Education. (2008). *The revised manual of punctuation marks*. Retrieved from http://language.moe.gov.tw/001/Upload/FILES/SITE_CONTENT/M0001/HAU/c2.htm
- National Institute for Compilation and Translation. (n.d.). *Examined and approved senior high school textbooks search*. Retrieved from <http://review.naer.edu.tw/Bulletin/PA02.php>
- Nieto, S. (1999). Critical multicultural education and students' perspectives. In S. May (Ed.), *Critical multiculturalism: Rethinking multicultural and antiracist education* (pp. 191-

- 215). Philadelphia, PA: Falmer Press.
- Qiu, X.-Y., & Zhang, H.-Z. (Eds.). (2014). *General senior high school history* (Vol. 3). New Taipei City, Taiwan: Chuan Hwa.
- Sale, K. (2006). *Christopher Columbus and the conquest of paradise*. New York, NY: Tauris Parke Paperbacks.
- Schuman, H., Schwartz, B., & d'Arcy, H. (2005). Elite revisionists and popular beliefs: Christopher Columbus, hero or villain? *Public Opinion Quarterly*, 69(1), 2-29.
- Sharp, R. (1980). *Knowledge, ideology and the politics of schooling: Towards a Marxist analysis of education*. London, UK: Routledge & Kegan Paul.
- Su, Y.-C. (2007). Ideological representations of Taiwan's history: An analysis of elementary social studies textbooks, 1978-1995. *Curriculum Inquiry*, 37(3), 205-237.
- Sun, R.-Y. (Ed.). (2015). *General senior high school history* (Vol. 3). New Taipei City, Taiwan: Kang Si.
- Taxel, J. (1989). Children's literature: A research proposal from the perspective of the sociology of school knowledge. In S. de Castell, A. Luke, & C. Luke (Eds.), *Language, authority and criticism: Readings on the school textbook* (pp. 32-45). New York, NY: The Falmer Press.
- Taxel, J. (1993). The politics of children's literature: Reflections on multiculturalism and Christopher Columbus. In V. J. Harris (Ed.), *Teaching multicultural literature in grades k-8* (pp. 1-36). Norwood, MA: Christopher-Gordon.
- Tsai, I.-W. (2015, June 4). Taiwan meeting the challenges, crafting a model of new Asian value. *ChinaTimes.com*. Retrieved from <http://www.chinatimes.com/realtimenews/20150604002450-260407>
- Tsai, Z.-J., & Hsu, S.-Y. (2014). The way to cultivate global perspective. *Training & Development Fashion*, 200, 1-16.
- Van Dijk, T. A. (Ed.). (1997). *Discourse studies: A multidisciplinary introduction: Discourse as social interaction* (Vol. 2). London, UK: Sage.
- Vološinov, V. N. (1973). *Marxism and the philosophy of language* (L. Matejka & I. R. Titunk, Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original work published 1929)
- Wexler, P. (1982). Structure, text, and subject: A critical sociology of school knowledge. In M. W. Apple (Ed.), *Cultural and economic reproduction in education: Essays on class, ideology and the state* (pp. 273-303). London, UK: Routledge and Kegan Paul.
- Williams, R. (1977). *Marxism and literature*. New York, NY: Oxford University Press.
- Wodak, R. (1996). *Disorders of discourse*. London, UK: Longman.
- Yan, Q.-H. (Ed.). (2014). *General senior high school history* (Vol. 3). Taipei, Taiwan: Shi Ji Cultural.
- Yolen, J. (1992). *Encounter*. Orlando, FL: Harcourt.

日本新學習指導要領與教科書編輯間的關係 ——以小學數學科為例

小島宏

日本教科書須根據學習指導要領編輯，文部科學省（即教育部）期待教科書的設計能具有創意性，因此委託民間業者依據學習指導要領編輯教科書。本研究以日本小學數學科為例，考察這次學習指導要領（2017年公布，2020年度全面實施）的修訂如何反映於教科書的編輯，以及什麼樣的設計在教科書的編輯上是必要的。

關鍵詞：學習指導要領、教科書、問題解決學習、教學設計、教科書編輯

收件：2019年4月15日；修改：2019年10月8日；接受：2019年10月15日

Relationship Between the New Course of Study 2017 in Japan and the Compilation of Textbooks: Elementary School Mathematics as an Example

Hiroshi Kojima

Textbooks are edited according to the Course of Study (COS), whose new version was announced in 2017 and will be fully implemented in 2020. The Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology entrusts textbook editing to private publishers, expecting them to edit textbooks with ingenuity according to the COS. This study used elementary school mathematics as an example to demonstrate how the editing of textbooks reflects the revised COS and to consider what types of concerns and essential ideas are necessary during this process.

Keywords: Course of Study, textbooks, problem solving learning, instructional design, textbook compilation

Received: April 15, 2019; Revised: October 8, 2019; Accepted: October 15, 2019

壹、前言

日本大致每隔 10 年修訂一次學習指導要領。爲了讓孩子們能將學校所學轉換成「生存力」，2017 年公布的新學習指導要領，以培養資質與能力的三大標竿：「知識與技能」、「思考力、判斷力、表現力等」與「自主學習力與人格特質等」爲目標。此外，爲培養程式設計思維，新學習指導要領亦將「程式設計教育」列爲必修。雖說是必修化，但並非設立新學科，而是將學習內容融入數學、科學等現有學科之中。日本的教科書，須以學習指導要領爲準則進行編纂。本研究以小學數學科爲例，考察新學習指導要領的修訂如何反映於教科書的編輯，以及什麼樣的設計對教科書的編輯是必要的。

貳、學習指導要領與教科書間的關係

日本的學習指導要領與教科書之間的關係：

一、根據《学校教育法》（2016）第 34 條第 1 項，「小學必須使用通過文部科學大臣（譯註：相當於我國教育部長）檢定的教科書，或是以文部科學省名義著作的教科書」。

二、學校使用的教科書須遵照「教科書檢定規則」，且須經文部科學省檢定合格。

三、教科書內容須遵循小學學習指導要領，且須涵蓋指導要領明定的一切指導內容，以達指定的目標。

四、各個學校使用各教育委員會所選定的教科書。各教育委員會透過選定流程，從眾多民間企業出版的教科書之中，決定實際使用的版本。

參、反映新學習指導要領的教科書

一、新小學學習指導要領的修訂要點

小學學習指導要領的修訂要點與教科書編輯的相關內容（小島宏，2018；中央教育審議會，2016；文部科学省，2017）：

（一）學校的教育目標及各個科目的教學計畫等，須以家長及地區容易了解的方式傳遞及分享，讓教育課程得以向社會開放，因為好的學校教育形成好的社會。

（二）各學科的目標及年級目標，須依照培養資質與能力的三大標竿：「知識與技能」、「思考力、判斷力、表現力等」與「自主學習力與人格特質等」來呈現。教學內容須明確反映「知識與技能」及「思考力、判斷力、表現力等」。

（三）綜觀整體單元，從「自主性學習」即對學習抱持興趣與關心、能連結自己生涯形成的方向性、具前瞻且熱心投入、能回顧所學並連結後續學習；「對話性學習」即經由與同學的討論、與教職員及地區人士的對話、以先聖先賢的思維方式為線索思考等，擴展並深化個人的思考與學習；「深化學習」即在習得、活用、探究的學習過程中，發展各學科特質專有的觀點與思維方式「以什麼樣的觀點掌握事物，以及什麼樣的思維方式思考等」、連結知識加深理解、詳查資訊、發現問題思考對策、以想法與思考為基礎創造等學習的視角，來設想「教師教學的場景」與「讓學生思考的場景」，以進行適切的教學設計。¹

（四）小學中年級導入「外語活動」，高年級導入「外語學科」，並且重視小學、中學、高中三階段間的接軌，希望讓學生在高中畢業前具備外語溝通的能力。

（五）小學階段將程式設計教育（培養程式設計思考）列為必修。

¹ 小學數學的觀點與思維方式，係指「掌握現象之際，能著眼於數量形及其之間的關係，並能具備邏輯性、綜合性及發展性地思考」。

(六) 道德學科轉換成「思考與議論的道德」，使用教科書但不進行數值化的評量。

(七) 加強學習評量，重視學什麼、如何學、學到什麼。

(八) 加強數理教育、問題解決學習、體驗活動等。

(九) 修訂學習指導要領的同時，也改善「兒童指導要錄」的學習評量，將評量的觀點從「知識、理解」、「技能」、「思考、判斷、表現」與「關心、意願、態度」，變更爲「知識與技能」、「思考、判斷、表現」與「主動學習的態度」。

二、新小學學習指導要領數學修訂要點

(一) 小學數學目標的修訂

2008 年的小學學習指導要領僅以總體目標方式呈現，新《小学校學習指導要領》(2017) 則將各學科目標納入總體目標中，並對應到資質與能力的三大標竿，進行以下修訂。

新《小學學習指導要領》的數學目標(文部科学省, 2017): 發展數學的觀點與思維，並經由數學活動達成以下目標，培養數學思考的資質與能力。

1. 在數量和圖形等內容的學習上，不但能理解其基本概念與性質，同時具備以數理方式處理日常事務的技能。

2. 培養能以數理方式掌握日常現象，具有能條理井然推思的考察力、能掌握數量和圖形等性質，具有綜合性與發展性考察力，以及能以數學方式將現象以簡潔、明瞭、確切的方式表達，具有依目的靈活表達的能力。

3. 培養能發現數學活動的樂趣與數學的優點、嘗試運用所學來更有效解決問題的態度，以及將學到的數學活用於生活與學習的態度。

以上三點對應於「新兒童指導要領」(文部科学省, 2019) 學習狀況

評量觀點的「知識與技能」、「思考、判斷、表現」，以及「主動學習態度」。

（二）重新檢視教學內容的領域

修正前的教學內容共分為「數與計算」、「量與測量」、「圖形」、「數量關係」等四個領域，現行一至三年級改為「數與計算」、「圖形」、「測量」、「數據活用」，四至六年級改為「數與計算」、「圖形」、「變化與關係」、「數據活用」。此外，新設「數據活用」加強統計教育。

（三）重新檢視各年級目標的呈現方式

原本的年級目標分別以四大領域呈現，而新《小學學習指導要領》則根據各學科目標，以符合資質與能力的三大標竿呈現：

- 1.在教學內容中載明「知識與技能」相關目標。
- 2.載明「思考力、判斷力、表現力等」相關目標。
- 3.載明「主動學習態度」相關目標。

（四）教學內容呈現方式的重新檢視

原本的教學內容將「知識與技能」與「思考力、判斷力、表現力」併成 1 個項目，新小學學習指導要領則將學生須學習的內容，劃分為「知識與技能」及「思考力、判斷力、表現力等」分別呈現。以舊《小學校學習指導要領》（2008）五年級「分數的加法與減法」為例，呈現方式為「思考異分母分數的加法及減法計算的方法並能進行計算，而新《小學校學習指導要領》（2017）五年級「分數的加法與減法」的呈現方式為「透過分數加法與減法相關的數學活動，以能學會以下事項指導之：1.獲得知識與技能：學會異分母分數的加減法運算。2.獲得思考力、判斷力及表現力等：著眼分數意涵與呈現形式，思考計算的方法。」

三、小學數學教科書編輯實況

以下考察學習指導要領修訂的宗旨如何反映於教科書編輯中。

(一) 小學數學教科書編輯的考量事項

教科書編輯時應考慮到下述事項，以編輯「學生易學」及「教師易教」的教科書。

1. 資質與能力三大標竿中，尤其重視「知識與技能」的獲得與「思考力、判斷力、表現力等」的培養，因此特別加強數學活動。

2. 數學活動係指「數理性掌握日常生活及社會的現象，從中發現數學問題，並將其以數學方式表達及處理，再以獨立或合作的方式解決問題，而後回顧解決的過程並考察所獲結果的含意」，以及「將數學現象整合性及發展性掌握後，設定成新的問題，再以數學方式處理並解決，並在回顧解決的過程後概念化及系統化」，最後將以上兩個問題解決的過程相互關連及延伸發展。以「發現與解決問題的活動」及「運用數學表達與相互溝通的活動」為核心進行活動之際，重要的是要能「持目的意識主動進行活動」。

3. 在四年級「變化與關係」的領域中，提高簡單場合的比例內容。

4. 設計「活用數據」領域之際，以「依照目的收集數據並加以分類整理，以適切的圖表呈現並求代表值等，同時學會利用統計解決問題的方法」、「掌握數據的特徵與趨勢，並對問題提出自己的結論，且能對結論的妥當性進行批判性的考察」、「能注意到利用統計解決問題的優點，並持有將數據及分析結果活用於生活與學習的態度」等三個項目為目標加強統計教育。而關於圖表的處理，中年級追加「多系列的統計圖（譯者註：如不同類別折線圖的組合等）及組合統計圖（譯者註：如折線圖與長條圖的組合等）」，五年級追加「比較多條帶狀圖（譯者註：類圓餅圖概念，差別在於形狀不同）」，六年級追加「代表值（譯者註：如平均數、中數、眾數等）的意涵及求法」等。

5.雖然數位化教科書的製作與使用正在快速成長中，但目前仍以紙本教科書為大宗，因此紙本教科書的編輯依舊是必要且重要的一環。

(二) 教科書編輯過程

教科書的編輯，係由出版業的編輯部與監修者、著作者、校閱者們，經表 1 過程共同執行。另外，監修者、著作者、校閱者，不得參與教科書的選用決策。

(三) 各年級年度教學計畫與各單元教學計畫的制訂

教科書編輯之際，首先以《小學學習指導要領》所揭示的小學數學目標及各年級目標與教學內容為本，制訂各年級的年度教學計畫與各單元的教學計畫。

1.【各年級的年度教學計畫】：制訂一至六年級各年級的年度教學計畫，確保系統性。

2.【各單元的教學計畫】：制訂各年級全單元的教學計畫，避免教學內容的欠缺及確保沒有過量。

3.【各單元的分配】：以五年級單元「分數的大小及加法與減法」為例，教科書具體編輯分配方式，大致而言：「分數的性質與等值分數」1 節、「約分與通分及大小比較」3 節、「異分母分數的加法與減法」4 節、「練習與應用問題」2 節。

表 1 教科書編輯過程與時程

教科書編輯過程	時程
1.新小學學習指導要領的分析與教科書編輯方針的制訂	約 4 個月
2.單元構成與樣本原稿的制訂與檢討	約 4 個月
3.一至六年級原稿的撰寫與檢討，教科書（案）的完成	約 4 個月
4.向文部科學省提出並接受檢定，根據回審意見修正，教科書的完成	約 12 個月

(四) 小學數學教學的編排案例——問題解決學習的教學設計

以數學科的問題解決學習（一節課 45 分鐘）為例，我會以如下方式進行教學設計：

將課程分配為①②③的「自主性學習」、④⑤的「對話性學習」，以及⑥⑦⑧的「深化學習」等部分，以綜合培養「知識與技能」及「思考力、判斷力、表現力等」的學習、活用及探究，詳如表 2。

表 2 小學數學中問題解決的學習過程、學習活動及評量基準

學習過程	學習活動／主要的學習狀況與反應	★評量基準（評量方法）●支援
問題掌握 ※1	① 理解〈問題 1〉並掌握問題核心（我應該解決什麼？）。	● 明確指出問題。 ● 讓學生掌握問題中有哪些是可利用的已知事項及可供求解的條件。
自力解決 ※2	② 推思如何解決（解決的方法、結果的預測等）並寫在筆記中。	★ 思考異分母分數加法的算法，並能加以說明。（筆記及發言） ● 讓學生想起學過的內容中可用的部分。
※3	③ 根據推思解決問題。 ◎ 做得很好 ○ 大致完成 △ 受挫 ▲ 混亂、卡住 ? 不懂	● 讓學生將解決的方法、思維方式及結果書寫在筆記本及平板電腦等。 ● 依學習狀況與反應（◎○△▲?），予以支援（個別指導或小組指導）。
相互學習 ※4	④ 以兩人或小組的方式，彼此對話思索該如何解決。（dialog）	● 讓彼此互看筆記本、平板電腦等及對話。
※5	⑤ 以全班的方式，相互學習解決的方法與思考方式。（discussion）	● 活用資訊及通訊科技（Information and Communication Technology, ICT），將思考方式與解法視覺化。
總結 ※6	⑥ 根據⑤，總結解決的方法與思考方式。	● 充分利用學生的發言進行總結。 ● 連結所學之間的關係等以加深理解。
應用 ※7	⑦ 配合⑥的學習總結，解決問題 1 的類似問題。	● 特別支援在問題 1 屬於△▲? 的學生。
練習 ※8	⑧ 進行練習（計算與問題解決）。	● 確認學生的理解與熟悉度，以及教師教學的自我評量。

（五）實現問題解決學習的小學數學教科書版面設計實例

表 2 的※1 中，由於日常生活並沒有分數的計算，故將其視為數學現象進行處理，以將問題場景與生活相互關連。在※2~3 中，讓學生想起已學習過的內容（同分母分數的加法、通分及約分），讓自力解決更容易進行。此外，讓學生將思考方式與結果書寫於筆記本及平板電腦等，使彼此能相互學習。在※4~5 中，安排學生相互學習，以兩人或小組的方式彼此對話，或以全班討論的方式相互學習。在※6 中，以※4~5 的內容為基礎，進行學習的總結活動。此時應將已學過的部分及今後要學習的內容相互關聯並進行總結，以達成「深化學習」的目的。在※7 中，參考※6 的自我評量，檢核是否理解所學部分，以及確認實際上是否會計算。在※8 中，納入練習，使學生熟悉教學內容。實現問題解決學習的小學數學教科書版面設計實例如圖 1。

（六）因應程式設計教育的教科書製作案例

為培養資訊活用能力，程式設計教育因而成為必修。此做法的目的，在於學子們未來無論從事什麼樣的職業，皆會普遍被要求具備一定的「程式設計思維」能力，為實現自己想要達成的一連串活動，該有哪些必要的組織動作？而對應於動作的一個個記號，該如何組合安排？如何改善記號組合，才能更接近想要的活動？等所謂的邏輯思考力。為因應此需求，教學設計上應安排學習活動，讓學生學會電腦文字輸入法等基本的資訊處理，以及讓學生體驗程式設計的同時，培養學生具備能讓電腦執行自己想要處理的動作這個過程所需的邏輯思維。

其一，「三年級筆算方法的順序」教科書編輯之際，安排「1.思考整數乘法的計算方法、2.將其形式化並總結筆算順序、3.利用筆算計算」。以上，雖然沒有使用電腦，但是屬於程式設計思考的一個案例。

【本節目標】能思考及說明異分母分數加法的方法並能計算。

〈問題 1〉律子擠了 $\frac{1}{2}$ L 和 $\frac{1}{3}$ L 的果汁，請問律子一共擠了多少 L 的果汁呢？

① 可以用什麼算式求解呢？請列出算式，並在筆記上說明列式理由。
算式： _____ ※1

② 請思考計算方法。
該如何計算呢？請寫在筆記上。 ※2

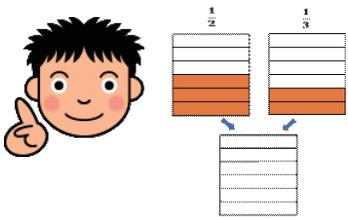


用用看先前學過的算法吧！



③ 請和隔壁的同學討論如何計算！ ※3

泰明的想法
利用下圖思考



潤子的想法
利用通分使分母相同

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$



④ 請寫出算式與答案。
算式： _____ 答： _____ ※4

⑤ 說說看，該如何計算異分母分數的加法呢？ ※5

⑥ 請寫下學習內容的總結。 ※6

- 異分母分數的加法，要先（ ）之後，再計算。
- 先前學過的內容是如何運用在這裡呢？
- 今後想學些什麼呢？

⑦ 總結目前的學習內容，進行下列計算。（問題省略） ※7

⑧ 運用今日的學習內容，進行下列計算。（問題省略） ※8

（註：以上是示意圖，基於著作權法的規定嚴禁影印教科書。）

圖 1 自行構思的教科書內頁

其二，「五年級的正多邊形圖形」以如下的學習活動進行教科書編輯。首先，使用電腦專用的程式語言讓車子移動，練習畫簡單圖形。其次，在電腦上依據 ①「整體而言，要做什麼？」；②「①可以分成什麼樣的動作」；③「②的每個動作，可以用什麼樣指令替換」；④「組合③的指令並執行之」；⑤「④若無法順利移動時，再加以修正」的操作順序繪製正三角形，進而發展至正六邊形的作圖。

程式設計教育也能連結到小學數學其他年級內容。此外，即便是在理科教學中，有些學習場合也可以體驗程式設計，同時培養邏輯思考力，例如，六年級的「電氣的性質與功能」單元，在使用道具的學習中，首先讓學生觀察給定條件下的動作，接著讓學生思索當條件改變後動作會如何變化。

肆、結論

雖然強制規定教科書編輯須符合學習指導要領，但如以上討論，在實際設計與編輯教科書時，仍須努力將下述事項列入考量，以持續追求「學生易學」且「教師易教」的教科書。

一、分析學習指導要領呈現的「小學數學目標」、「各年級目標」，以及各年級各領域的「目標與教學內容」，確保教科書的安排能讓學生獲得「知識與技能」，以及培養學生的「思考力、判斷力、表現力等」。

二、教科書的設計必須能讓學生自行思考與理解，而非教師單方面填鴨。

三、教學內容的安排，非僅止於讓學生自行思考，也要透過同儕之間相互學習，來深化所學。

四、教科書編輯須安排問題解決式的學習，設計讓學生能「思考」、「理解」、「學會」、「活用所學」的學習活動。

五、安排的學習活動須能確認學生是否已懂、是否學會，以及能否活用問題解決的方法。

本研究紀要由國家教育研究院測驗及評量研究中心林宜臻退休研究員協助翻譯，特此致謝。

參考文獻

- 小学校学習指導要領（2008）。
- 小学校学習指導要領（2017）。
- 小島宏（2018）。新學習指導要領を推進する学校マネジメント。東京都：学事。
- 中央教育審議会（2016）。幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策について（答申）。東京都：文部科学省。
- 文部科学省（2017）。小学校学習指導要領解説——算数編。東京都：作者。
- 文部科学省（2019）。新児童指導要録：幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習評価及び指導要録の改善等について（通知）。東京都：作者。
- 学校教育法（2016）。

論壇

素養導向教科書編輯與使用

時 間	2019 年 8 月 1 日 (星期四) 上午 10 時
地 點	國家教育研究院 (臺北院區) 602 會議室
主持人	洪詠善 國家教育研究院課程及教學研究中心主任
與談人	陳逸年 桃園市立大園國際高級中等學校教師 黃尹歆 高雄市立福山國民中學教師 黃政傑 靜宜大學教育研究所終身榮譽教授 楊秀菁 國家教育研究院課程及教學研究中心助理研究員 葉淑芬 臺北市立永春高級中學教師

引言

洪詠善：因應十二年國教課綱於 108 學年度在各教育階段一年級開始正式實施，本期論壇主題為素養導向教科書編輯與使用，從編者到學校教師的使用端，聚焦在（一）回應新課綱，教科書編輯者的理解？編輯設計的考量因素？（二）教師如何選用教科書？考量因素？有何建議？（三）從理想到現實的差距始終存在，如何突破框架？

編輯教科書觀點之位移

陳逸年：我由教師使用教科書的立場，來回應這三個提問，教師與教科書出版業者要有共同的聚焦點作為教科書選用與編輯。首先應回歸新課綱的基本理念「自發、互動、共好」、「適性揚才、終身學習」作為檢核點，教科書編輯因使用對象為教師，所以重視教師使用教科書的習慣與

便捷，但新課綱聚焦的基本理念是以學生出發，我認為這價值意義非常重要，如果教科書可以在自發、互動、共好協助教師詮釋更好的教學教材與教學指引，這對教師教學與學生學習是多有助益的。而教師想像的「自發」是指學生可以自我覺察內在的認知層面，養成外在學習的能力表現，產生學習態度上的學習動機；「互動」是學生可以使用更多的溝通方法與工具，有效地傳達，並友善地和別人互動，這包含人與環境的互動；「共好」是以尊重和包容的態度並面對所遇的所知的事物。自發、互動、共好是一個教育理念，實踐必須回到素養導向教學，用知識、情意、技能的課堂教學引導落實，教師應重新解構再組織教學歷程，以「情意」作為學生學習動機的引發，因情意是教學上與真實或社會情境連結，如果少了這個連結，學生可能沒辦法理解課堂知識所學何用，進而觸動自己內在的學習認知與學習價值，當學生學習主動後，教師所給予的知識素材會是思考元素來豐富學習的樂趣。為了達到「自動好」的教育理念，還要有技能面的課程設計進來，如果能將學習與認知技能隱含在教學脈絡中，這樣的教學歷程就不再只是知識的單向傳授，如果教學歷程能再以情意作為跨領域的概念遷移，提供學生覺察所學是自己現在與未來所知所用有所連結，這樣的知識、情意、技能交錯的教學過程不斷地引導學生覺察自我、覺察環境、覺察人互動之間的關係，然後發現技能提升對自己的影響。覺察學習過程中，有機會形成自我後設認知與價值觀，這樣才能讓學習落實到他自己生活習慣與內在價值形塑上，這樣的教師教學與學生學習才會更有成效。例如，溫室效應對北極熊生存危急所產生的環境意識，屬於情意面，再用溫室效應形成的原因和知識理解作為知識面的建構，來討論溫室效應和環境之間的各種元素，經由文本閱讀來探究什麼原因造成溫室效應，以及北極熊瀕臨滅絕，這些因素間有連帶關係嗎？這是屬於探索、判斷與思考的練習，如何降低溫室效應對人、環境的影響的改善策略，以及自我行動的承諾是情意面的後設覺察，這樣真實性議題的思考，在知識、情意、技能便是素養導向教

學的運用。

教科書編輯和教師教學應該關注領綱的學習重點，學習重點包含學習內容和學習表現。學習內容是較偏向知識層面，學習表現則比較屬於技能層面、情意認知層面。過去教師教學重學習內容，學習表現會比較少一點，因此教科書在學習內容編輯上是豐富與完整的，新課綱如果學習表現的內容可以再多一點，教科書內容多一些學習策略和多元評量的方法就更好了。還有多元與認知評量的部分，如果在教科書中，教師可以在多元與認知表現實施及評量的策略或實施建議，這樣有學習知識與學習表現的教科書，教師會很想選用這樣的教科書，因此學習內容和學習表現的置入與融合，也是教科書編輯需要考量的。

葉淑芬：先從教科書的編輯立場出發。最早接觸課綱是因為參與課程手冊的編輯，並沒有參與領綱研修，所以一開始接觸到很多新課綱的專有名詞，對我來說有理解上的困難。把課綱精神和概念落實在教學上，轉化上好像有一點難度，再加上我另外一個工作是學科中心的研究教師，到全臺各地的偏鄉時，我感受到第一線老師對新課綱的焦慮，不見得每位老師都可以長期或者持續不斷地參與課綱研習。後來參與教科書編輯時，就想到一件很重要的事，新課綱的精神可不可以透過教科書傳達出去，然後降低難度，降低第一線老師的焦慮？第一，什麼是素養導向？其次，素養導向應該放在課本什麼位置，才有辦法比較清楚說明。以國文來說，比起以前的國文課本，我們新增課首文字單元，以一段引導的文字來告訴我們這課核心概念是什麼，如何連結生活，先提示一個大方向，類似引起動機，或是在解讀文本的時候，與生活連結的創新解讀角度。國文比較特別，即使以前的傳統教學，優秀的老師大概都會注意到情意教學，國文本來就重視閱讀理解，閱讀理解本身就有素養導向，大部分的老師應該有基礎認識，只是不知道與新課綱的關聯是什麼。以前比較多教學活動，好像沒有辦法和文本的閱讀連結，所以少了脈絡化，如何從這一篇閱讀連結到生活，這中間的關聯是什麼？所以在教科書編

輯的時候，有沒有可能在文本的閱讀是有步驟的。我們這次比較多的閱讀檢測，活動的討論提問也會更扣合素養導向，以及加入教案設計，其實不是讓老師一定這樣教，只是提供各種不同扣合新課綱的可能模式，才不會不知道如何落實。如果能夠將素養導向的精神融入設計在教科書裡面，這些單元的設計就能落實新課綱。

但是老師使用時好像還是會流於片段零碎，所以我認為教科書需要提供給老師更完整課程地圖的概念、螺旋式的架構。以前的課本是單篇文章，一篇一篇沒有連貫，可是素養導向是知識加能力加態度，如何培養學生的能力？如何培養學生的態度？其實不是短時間可以達成的，是在課堂上一堂一堂不斷地架構起來，所以我覺得課程地圖就更重要，好的教科書應該要協助老師們。這不會是唯一一種課程地圖，應該要架構幾種課程地圖的可能性。假設一篇議論文，一開始要先培養學生的論點，接下來論據的形成，會有幾種方式來支持他的論點，下一篇我再引導學生把整個論點、論據，以及論證方法串聯起來，不是一堂課學很多的東西，而是陳老師講的一課一重點。可能在選文的時候就開始架構，不管是白話文或文言文都可以達到這個目標。所以在編輯教科書有幾個重要的考量，想要達到的目標更多了，就要擴大選文的範疇，以前的課本比較是文學性，可是現在要符合素養導向、真實生活的情境。真實生活的情境可能是議論文和說明文更多些，尤其是說明文是生活周遭最多的一種文本，可是課本裡面以前都只有一篇，其實是非常可惜的，比如說可能要讀很多的科普文章，閱讀方式和文學性的閱讀方式有沒有不一樣？在編輯教科書的時候，應該納入閱讀策略的基本的範疇。是不是也要加入一些新的閱讀概念？不應該給學生濃縮式的短篇故事，應該慢慢增加閱讀的篇幅，所以這次加入比較多完整的文章，而不是截取一小段、片段的、零碎的，不符合真實生活的文本。再來，有沒有辦法提供比較創新的教學模式？回到自己是老師的立場，說明文、記敘文、議論文、抒情文要怎麼教？回到領綱提到的文本表述，大家應該更重視文本

表述的方式。

最後，如何將重要的課綱精神和名詞落實在教科書的不同單元？如果我是一個高中老師，我會更在意什麼？內容是不是落實課綱，可能比較沒有那麼在意，老師更在意的是這樣的教學會不會是有效的教學，這樣的教學會不會協助學生做什麼樣的改變，這樣的教學上課的效果好不好？我覺得課程地圖可能對老師是很有幫助的。教科書的編輯者，是否在固定的教科書框架和模式中，有傳達解決這些課綱轉化困難的企圖心。因為老師們會很焦慮，怎麼變動這麼大？要怎麼做？這樣老師們在選教科書時應該就會更喜歡，原來這就是核心素養，這就是學習表現和學習內容，自然而然，在閱讀中不一定完全按照教科書提供的配套，而清楚明瞭教科書所傳達的種精神、概念與創新教學模式。

影響教師選用教科書的因素

黃尹歆：我從教師主體的部分來分享選書的需求，如果從客體和主體兩部分來看，前陣子才剛剛跑過選書的流程，事實上，很多老師有一些分歧的態度，從十二年國教課綱來考量的話，大部分都會注意文體的部分，在教學上給學生很明確的記敘、抒情、議論、說明、應用五種文體的分別，在三年的教學時間，是否可以很清楚地學會這五種文體，甚至應用到寫作。這部分對老師來說，其實衝擊蠻大的，因為舊的教科書是一個單元一個主題，大部分都是從情意的部分來考量，如果要從文體出發，對老師來說是蠻大的困境，我們期待看到教科書能夠符應十二年國教課綱，是否能按照文體來編課文，剛陳老師提到教科書不應該是唯一的教材，這沒有錯。但現實的考量對我們第一線的老師來說，它就是唯一可以參考的聖經，願意進行創新教學、翻轉教學的老師，基本上是很少的，大部分的老師對於新課綱要做一些改變，他們很焦慮。如何減緩他們的焦慮？基本上就是跟著教科書來走，如果教科書能符應課綱的精

神，老師就可以按照步驟來教，不會覺得這個東西是很抽象或只是臺面上說一說，但私底下還是一切以會考為主，因為在國中端的現實是這樣。所以我們在考量教科書版本的時候，其實看不太到今年國一的課本有按照文體來做選文的準備，所以剛剛葉老師說的課程地圖對我們來說真的很重要。

看起來好像要把所有的記敘文放在一起，很理想化的，第一次段考編三課以記敘文為主，第一課由老師來示範，第二課老師帶著學生，第三課讓學生自學，這對老師來說很有挑戰性：第一，學生有辦法自學嗎？教到第二篇的時候，學生就能夠產生學習的遷移嗎？老師會有蠻多的害怕和惶恐，所以如果教科書有企圖這樣編的時候，我們還會問另外一個問題，選出來的這三篇記敘文是可以遷移的嗎？比如說我們看到出版業者說明的時候，我們不能理解的是，看起來是記敘文，但是寫法完全不一樣。所以對我們來說會就以往教學的慣性，習慣教過哪些文章，如果出版業者做很大的變動，基本上也是很大的風險，老師要不要選？我覺得這是現實和理想之間的衝擊，所以實際的情況是看起來有按照文體來編，但是實際看到會覺得沒有辦法產生學習遷移，因為這三篇還是不一樣的東西。雖然它在議論文的架構下，可是有的是寓言體，有的是直接說理，所以這部分如果要像葉老師剛剛說的，你要先帶著論點，然後訓練他你要怎麼說這些論點，那些方式對老師來說都要再學習，更不要說怎麼教了。所以對於第一線的老師來說，衝擊真的是非常大，我看到的現象是：老師還是會希望以不變應萬變，有一兩篇新的文章，老師就會很害怕。如何在教科書裡面解決課綱轉化到現實的教學層面，我覺得是非常關鍵的，也不瞞大家，我們在選教科書的時候，蠻多老師根本不考量課本怎麼編，比較在乎的是出版業者的服務品質，也就是我們實際在教學上如果會遇到困難，比如說教科書編的那些提問，有問題的時候我要找誰解決，老師之間可能彼此討論，但事實上在教學生活中是非常繁忙的。如果出版業者和老師的連結很弱，老師基本上就會覺得這一本教

科書不好用。另外電子書，所有配套的考卷、講義，提問有沒有符應會考，也是老師現實的考量。以福山國中來說，國文科大概 5 位老師有做教學創新，我們發現他們看教科書的角度，和一般講述的老師完全是不一樣的角度。

我剛剛比較偏向是傳統講述法，可是教學創新的老師，就會傾向於編教科書的時候，可不可以把題解、賞析拿掉，因為我們在教學中，會亦步亦趨地引導學生往這個方向走，訓練閱讀理解能力，對於創新教學的老師，選擇課本就完全有不一樣的考量。我們希望作者介紹的部分，可不可以放更多的補充資料，比如說我們在編講義的時候，可以訓練學生自學，然後專心在閱讀策略的提問和討論。這是創新教學老師的考量，所以其實蠻分歧的。在討論教科書的時候，就是吵蠻久的，雖然不是那種不愉快，可是在觀點上的差異非常大。

建立教學主體性

黃政傑：剛剛聆聽幾位老師的高見，大概了解到老師在實務上的考量，我想跟我印象中也都差不多，雖然過了這麼久，但是學校狀況還是沒有改變。教科書剛剛幾位老師都說只是教材之一，所以希望老師在教學時要用多元教材，這在大學也不是每個老師都能這樣，因為有的老師還是指定一本教科書，如果沒有用的話，學生就會質疑為什麼要買這一本？大學教學當然不要被教科書或某一本書控制住，我們作為老師在教一門課的時候，到底要教什麼，我的目標是什麼、內容是什麼、做什麼活動，我的學生到最後要學會什麼能力，這些都是我們課程規劃的時候，每一位老師對自己的科目，後面一定會考慮到。所以在後續的教學，會有教學綱目，每週的教學主題和活動，以及學生必須閱讀的教材。閱讀的教材可能是指定專書裡的某些篇章，也有可能不是指定的，老師覺得哪一本教科書的篇章是適合的，就會列為必讀的，老師會分必讀、選讀

的，比如說打星號是必讀，其他幾篇是選讀。如果老師用教科書的話，應該是先確立自己的教學主體性，作為老師要教什麼東西，教科書是教材之一。大學基本上應該比較不講教科書，但是最近幾年聽到大學用書，有的老師指定某一本書作為教科書，這種作法我覺得太狹窄，對學生不太好。

希望未來中小學老師能夠朝理想的方向前進，先建立自己教學的主體性，這樣就不會被教科書控制。我們也知道老師、學者專家很認真在編教科書，他們都很優秀、認真、積極，在心理上都很期待編出很好的教科書，但是編輯時都有侷限性。新課綱這一次就編得很緊張，而且聽說真正滿意的教科書也不多，不過這可能需要後續做比較深入的評鑑。無論如何，很多中小學老師應該都有用教科書，老師真的非常忙，沒有辦法自己編輯教材。我覺得中學老師比較容易做，國小老師比較困難，因為國小老師包班教學教的科目比較多，要不被教科書牽著走，當然難度會比較高。中學通常是教一科，例如，國文老師就教國文，不太可能有多少授課科目，希望中學老師能把理想實現，這是做得到的。大學和中學老師的差別，也許是後者比較容易受到升學的控制。當然老師都很忙，比較希望有教科書，或是既然學生買了，家長也花錢買了，所以就會想說這一本書要用，沒用的話好像很可惜。如果是這樣的話，我希望要建立主體性，以及教科書哪一些地方可以彈性使用、整合或是補充，以國文來說，補充課本沒有講到的東西，應該蠻多可以做的。另外，我發現國文有很多東西都是不清楚的，以詮釋來說，以及剛提到的欣賞，寫文章的人本身的想法還蠻多的，有時候連作者自己都搞不清楚。我們希望老師在教學的時候，很多東西是不確定的，不要把它當作確定要學生讀、背，這樣沒什麼意義。有一些體會，其實人生都不一樣，人生階段也不一樣。對於一件作品閱讀之後的理解，大家會有不同理解，大家多溝通討論，這應該可以充實每個人的學習。

再來是教科書編輯的部分。首先，教科書編輯的時候，因為這次的

課綱焦點是素養導向，教科書編輯最後必須經過審定合格，才能讓學校來選用，如果沒有審定合格，就不能讓學校選用。但沒有審定合格是可以出版的，因為這是出版自由，可是不能當成學校的教科書。如何讓教科書審定通過，其中有一條審查標準是根據課綱編教科書，如果教科書審定不看課綱有沒有被編者納進去，從課綱到教科書就不能落實，當然政府不可能這樣做事的。接著，我們來看課綱對於素養導向如何定義，關於這個定義，我們閱讀以後有一些疑問，其實在課綱研修審議的時候，大家的意見都不太一致，到目前為止應該還是有不一致的意見，但是因為課綱已經公布了，所以通常我們面對不同意見的時候，就會說課綱都已經公布了。既然這樣我們來看課綱的定義，第一是適應現在生活，第二個重點是面對未來挑戰，老師在學校教導學生的時候，要重視這兩個大項。然後所需要的知識、技能和態度，情意的部分，其實情意範圍比較大，這次課綱的素養導向定義並沒有用情意，而是用態度。受到歐盟的影響，我覺得是比較窄化，所以我贊成從情意的角度著手，因為情意是遠大於態度，這是我們所要的，而且有詮釋、執行權，我們有這方面的權力。然後是跨越學科知識技能，素養導向不是只有學科的東西，應該也是要跨越學科的。再來結合生活、實踐力行全面做好，讓學生全面發展。看起來很簡單，但是大家讀了以後一定會不清楚，首先是詮釋，要理解課綱的定義是什麼，把它解釋清楚，詮釋完之後，會有疑問，所以要釋疑，釋疑之後有一些爭議，就要討論，因為每個人的看法都不一致，再來建立共識。素養導向經過這樣的程序，這是課綱要求的，是一個基準，不是最高標準。所以我們有權力用教科書做教學時做其他的補充，把它具體化，再來我們有時候必須要擴展，課綱只是最低標準，學生不是只有最低標準，有些達到最低標準的學習，有些達不到，有些是超越的。

最後，關於素養導向，不管教科書編輯和老師都必須做研發的工作，要做一些研究。國內的部分，比如說政府的文件，從課綱的總綱、

領綱、課程手冊和教學模組，以及輔導團、學科中心、群科中心發展的東西，不一定是完全適合的，我們要用比較批判的心檢視其優、缺點，思考之後要怎麼辦。以這個方向了解國外的情形，國外的測驗如 PISA 有素養的定義及素養的題目。作為教科書編者及教學老師參考，但老師還是要有主體性。

從素養導向教學談教科書編輯

楊秀菁：三位國、高中老師的發言，剛好是理想和現實層面交錯的狀態。我在國教院主要負責社會領綱的研修工作，也因此有機會以課綱委員和國教院的身分參與教科書審查的相關討論，在過程中很明顯看到這個拉扯，理想和現實間的拉扯。我從素養導向教學的四個原則談目前教科書編寫的狀況。

第一，「整合知識、技能與態度」，不管是既有的教科書或是新版的教科書，基本上還是知識導向的教科書，比較偏向敘述式的、講述式的教科書。但是我們有看到出版業者的努力，把情意的問題納進來，也多了探究活動的設計，可是轉化的過程仍有一些需要再修正的部分。例如，有教科書提到「假如你是原住民，別人叫你番仔，你有什麼感受？」或「假如你是金門、馬祖的人，會有什麼看法？」十二年國教社會領綱強調「以學生為主體，考量不同背景學生的多元生活經驗」，我們希望新版教科書能關注臺灣這片土地的所有住民，強調不可以只看到臺灣，金門、馬祖也要關照到。但教科書編寫有時還是放在自己的本位，沒有思考用教科書的人可能是誰，所以在問題設計上會有盲點。

第二，「導入情境脈絡化的學習」，社會領域的知識內涵包含許多事件或概念，新課綱希望能更脈絡化地學習相關知識。但部分教科書編寫仍偏向小辭典的呈現方式，每一個都是個別獨立的事件或概念，要找什麼都有，的確課綱有的都有寫，但欠缺脈絡化的敘述和整理。

第三，「強調學習方法和策略」，目前教科書編寫方式，還是比較偏向幫學生整理資料。審查委員最常提的意見是，可不可以把這個表格刪掉或是留空白的表格，但出版業者都很堅持要留下那個表格。我們問過現場老師，他們以前也建議過出版業者，但出版業者說不行，因為審查端說一定要有字，不可以沒有字或空白，但其實沒有相關規定。我形容這是參考書式的編排，現在大部分的教科書出版業者是從參考書業者起家，所以有些部分偏向重點整理。

第四，「著重活用實踐的表現」，閱讀理解在國語文非常重要，社會領域也是，但並非只有閱讀理解，例如：新課綱在歷史科的學習內容規劃「歷史考察」，希望學生能夠針對某些課題「深入探究，或規劃與執行歷史考察或展演」，但教科書的探究活動設計大多是「閱讀理解」。另外，就算是閱讀理解，我們也發現部分問題設計太過跳躍。有些提問看起來就像是全知全能的作者在設計問題，忽略看教科書的是一知半解的學生，所以在整體規劃上，欠缺步驟或循序漸進的安排。若以國外教科書來比擬，國外的教科書也有許多敘述式的、講述式的教科書，但是比較好的教科書，在部分章節會安排一些活動、學習閱讀技巧、史料的探尋或是理解分析的能力，是有步驟的，由淺到深，國內的教科書比較少看到這樣循序漸進的安排。以歷史科來講，「歷史考察」有點像總結，應該有步驟慢慢走到歷史考察，最後可能產出作品或小報告，而為了達到這個目標，第一章設定給學生的基準是什麼，應該給什麼樣的步驟到最後要完成。國內教科書，鋪排上比較沒有步驟，在整體的架構上，沒有次序安排或是整體的課程地圖，我覺得還蠻可惜的。例如有一版教科書的「歷史考察」要學生念日治時期的文本，這中間有很多問題可以討論，如他旅遊時看到了什麼，可是這本教科書自己設計問題，又自己把所有問題都回答完了，最後要學生再找資料，中間可以做的都做完了，最後要學生做他可能無法處理的問題。

這次教科書的編審過程，我形容那是大家都很受傷的教科書，編輯

方、審查方，或許教師也是蠻受傷的，這是市場和課綱理想的拉扯。我們有一位課綱委員，他是現場教師，過去也曾參與教科書編寫，他這次沒有參與教科書編寫，但有教科書出版業者請他進行分享，符合課綱的教科書應該怎麼編？他在分享時表示舊有的東西不是不能用，但要重新思考、重新架構。教科書出版業者依其建議將教科書編出來，但拿到現場以後，因為現場老師的反彈，所以又改成和原來一樣的，修改後的版本送到教科書審查又沒有過，常常會有這樣的現象。另外，我們在座談的時候也會發現，因為執筆者可能是大學教授，他們其實能夠理解課綱的規劃，也都按照課綱的模式來寫。但是寫完以後，編輯拿給現場老師看，看完以後又改回來，修訂的版本，送交審查一樣沒有過。甚至我們看到一本教科書很有趣，文字敘述符合新課綱，但是圖表全部是舊的，教科書編輯沿用舊的東西，和實際撰寫者所敘述的脈絡完全不一樣。其實彼此間都有嘗試朝新課綱邁進，可能是市場、老師的教學習慣，而在這之間出現不斷拉扯的過程，但是我覺得可以肯定的是，不管是教科書出版業者或是參與撰寫的老師，都很努力朝新課綱邁進，可是在這個過程他們在現場遇到的挑戰是非常大的。在推新課綱的過程，老師大概有幾種反應，一種是很積極，已經在做課程改革，所以很快能夠接受，甚至我們看到一些比較積極做教育創新的，他們對此波教科書改革會有更多的期待，希望真的編出一本可以幫助老師教學的教科書。另一種是等教科書出來的教師，所以在新課綱的推動過程中，不斷地看到想前進又被拉回來，不斷地拉扯的狀況。但是我覺得至少整體是往前邁進的，不管怎樣都一步一步向前。在課綱研修過程中，我們也看了很多國外的教科書，其實敘述式的教科書不一定是不好的，重點在老師是主動的，有教學的主體性，是教科書的使用者，而不只是等待教科書的人。這樣不管教科書編成怎樣，掌握老師的主體性的話，素養導向教學還是有可能落實的。

從教學與評量突破框架

陳逸年：一本好的教科書能獲得教師支持，也能引導教師教學的反思與改變，不管是積極創新的老師或是傳統教學的老師，都會有教科書使用需求。傳統教學的老師依賴教科書所提供的編排與內容作為授課脈絡，積極創新的老師以教科書作為教學參考工具。對於教科書編輯，我覺得影響教科書編輯取捨的有三個關鍵，一是市場需求，也就是教師的選用考量因素；二是升學需求，會考考題趨勢；三是教科書審查原則，這三者會決定教科書最後出來的樣態，進而影響教師教學的改變。這三點可以作為教科書審查參考，教師選用教科書及現場教學的改變，都會影響到教科書的編輯，會考考試內容的改變也會影響教科書的編輯，也會影響教學現場。教師在這個過程中，扮演了關鍵性的角色。我喜歡用學習地圖來詮釋教師的教學歷程，學習地圖的主體是學生該學習些什麼，形容教師在教學脈絡過程中，所使用教材到底要貫穿與傳達些什麼，另外學習地圖表示學生所需知識、認知與技能的脈絡化學習，教師如何透過有效的教學方式、教材教法把學生學習帶向哪裡。

葉淑芬：教科書如何突破框架？以國文來說，高職和國中的國文都趨向於保守，這次選出來的比例，老師們幾乎都希望是以不變應萬變，當然也和教科書選擇有關。但是這次高中反而改變性比較大，選擇較能呼應課綱的教科書，差別在哪裡？我覺得第一是考試，雖然會考與統測也呼應了課綱，但指考和學測變動得更大，這次大考中心做比較不同的努力，不只是考試提前因應課綱改變，大考中心還舉辦很多的命題研習和理念說明，更能精準地傳達將來的考題如何扣合課綱，尤其是這一連串的命題研習，對高中老師觀念的改變影響非常大，所以老師們比較容易接受。新課綱的教科書和將來的大考是有關聯性的，也就是趨向於素養導向的命題，這東西就會產生比較大的質變。第二，這次教科書編輯，加入高中現場老師，以前高中大部分都是教授編輯，當然教授非常有學養，他們可以提供這些資料來源的準確性和解讀，可是這次的課綱更重

要的是轉化與有效的課堂實踐，這部分就需要第一線的老師，因此，我們可以引導每一家出版業者加入更多的現場老師。如果用情意做分類課次的話，其實很難做到能力的架構；如果用文本的表述方法來分類，一次段考三、四篇文章，都是記敘文可能還可以，可是當初做地圖的時候我們就發現，如果有一次段考都是議論文，那一次的段考就會太重而且會枯燥乏味，那一冊就會讀不下去。所以後來我們的架構就不是這樣，這一冊只是記敘文稍多，這一冊議論文稍多，這一冊說明文較多，但課程地圖不只是在一次段考或是在一冊，是螺旋的五冊、六冊架構出來的，這是第一線的教學經驗，因為是高中老師才會預先想到而提出來，如果整冊都是議論文，我壓根不會想要用，我們光看這樣的排序就一定不可行的。其實第一線的老師可以提供教科書編輯，在現場如何有效落實的方式。

黃尹歆：我覺得突破框架真的是很困難的事，對於老師們來說，你要他們是一個主體性，其實還是會有升學的關卡，對老師來說，談主體有什麼意義？如果學校會考考不好，學校面臨生存的壓力，我覺得這部分還是要回歸到大考的改變，老師就會被改，教科書反而是中間連結的關鍵。我舉更直接的例子，課綱的文言文比率有下降，我們這次選的時候，其中有一個版本很明顯地比率往下調，但是老師們沒有辦法接受，因為會考這兩年在文言文的比率是偏多的，難度對老師們來說是中間偏易，可是學生實際應考仍覺得比較難，老師比較在意的還是有沒有辦法和人家競爭，所以老師不放心。對於老師來說，一直要老師當作一個主體，有沒有很多的層面來支持老師，讓老師成為我們的主體呢？我覺得這是很現實的。以積極的老師來說，當然不受限教科書，會自己做講義，自己做提問上的調整，如果教科書沒有辦法在提問上循序漸進，老師就自己來編，可是要花多少的心血？問題是考試考得出來嗎？我覺得如果要突破框架，還是一條很漫長的路。為什麼考試能影響老師的教學？看會考的趨勢，偏重於閱讀理解，國文科的老師就不得不調整他的教學，以

訓練學生閱讀理解為主軸，而不是以前用知識的填鴨，我覺得這是最明顯帶動老師改變的關鍵。如果教科書和會考是牽動的，老師可以往那個方向走。在有升學壓力的情況之下，期許老師成爲主體性，我認爲還是天方夜譚。

落實素養導向教科書編輯及教學的關注重點

黃政傑：我想不管教科書編輯或是老師，對於素養導向都要關心幾個重點。第一，片段零碎知識的教學部分，必須要引導到更高層次的學習，就是分析、歸納、應用、評鑑、創新等，這個方向是要做的。第二，重視方法的探究、實作，每個領域和科目都要關注。第三生活應用，一般中小學只會考平常生活上用得到的，但是另外一個角度是工作實際的應用，因爲生活上蠻多物品也是工作世界發展的東西，所以素養教學在領域、科目教知識能力的話，必須要導向工作世界的應用。比如說我們看牙醫的時候，洗牙機是怎麼回事，有時候躺在那裡真的很害怕，但是課程沒有教這些東西。最近我們也看到，家裡的東西壞了找工人來修，但是工人不願意來，現在有開課給大家修課，響應非常熱烈，比如說水龍頭漏水是自己可以處理的。其實不單是我們生活中所遇到的，如何讓水龍頭止水的裝置是專業的，這些在教科書編輯的時候應該考量到，特別提到有關方法的運用的部分。另外，從社會適應和社會改造的角度看，素養的文字看起來，好像有一點太注重社會適應，其實我們生活當中出現很多問題都要社會改造，比如說廢棄物的回收，我們的家長以前沒有學到，但是小孩子在學校學了回家後影響他的家長，這是社會改造的工作。有些人常常認爲小孩子做不到，其實不是這樣，小孩子可以做到社會改造，這個部分在教科書編輯時是很深層的東西，如果他們沒有這樣想，就不會做這樣的內容編輯。再來情境脈絡的部分，比較深層理解的學習內容，如果沒有情境脈絡的話，就是很淺薄地讀一些知識和概念。

情境脈絡部分如果有的話，當然有助於後面的問題解決的動作，在教科書編輯或是教學也好，要著重我們遭遇到的是什麼問題，我們要怎麼解決這個問題。另外，所謂的行動，如何付諸行動來解決這個問題，以學生來說，其實他們都可以學到、做得到。最後，素養導向的教育，情意當然是非常重要，一定要把情意的部分教出來，就是態度、價值、趣味、興趣。如果沒有這個東西，很多知識、技能是不可能學得深入，因為討厭就不覺得是重要的。這部分希望未來教科書編輯也是這樣，老師教學也應做到。

回應楊老師說的，我希望教科書編者和老師注意實例，然後納入實作的活動，實務、實習、實驗、實踐的問題要出來，課本教學的問題要出來，如何解題就是延續，接著要教意義，讀這些東西的意義是什麼？價值是什麼？再來是觀點，有什麼觀點？然後評論，你贊成嗎？你反對嗎？為什麼？你覺得怎樣？要有自己的觀點評論。不是只有他的觀念，這個觀點這樣，那個觀點那樣，到底哪一個觀念是比較合適，可以接受的。自己要判斷，這種能力的培養在未來工作是非常重要的，所以順便導向未來，這個社會、世界一直在變，但是課綱編了以後就一直在老舊，教科書也是一直在老舊，不管怎麼修就是老舊，中間不可能大修，大概就這樣的循環，有很多的框限，但是教學不受限，教學可以整合、強調、補充。很多東西如果課綱沒有，難道我們這十年就永遠這樣嗎？

體育課沒有教攀岩，但我看到一些小學都有攀岩的設施，都市地區的運動中心也有，有的人則是到戶外攀岩，攀岩要學的東西也是很多，應該是很有趣，要不然也不會吸引那麼多人。所以這世界一直在變，有新的運動不學，難道只有傳統的運動嗎？難道不能教這些運動嗎？如果學生想學，我們可思考在哪裡教，哪一堂課教或是課外活動教，把學校課程做一些調整。跨域學習的部分剛剛沒提到，其實教科書編輯各科間互相聯絡，不能只顧所編的單科。當然不可能讓國文科教所有科目的語文閱讀，自然科學要教自然科學的閱讀，社會領域要教社會領域的閱

讀，藝術教藝術的閱讀，所以編國語文教科書要有跨域的理解，才能確定自己要教什麼，互相激盪。

楊秀菁：我延續跨領域的問題，目前在教科書編寫端應該還有很大的難度。例如：最近我研究教科書中有關原住民族的書寫內容，發現即使是同一個出版業者，要做到小學到高中的垂直整合，以及同領域內的跨科整合都有困難。對教學現場，亦同樣困難，尤其在國中部分，因為國中的科目多，但是授課的時數相對少，老師負擔相對大。心測中心做試題研發也遇到同樣問題，例如：如何設定學生閱讀理解的能力，到底國語文有沒有教，假如國語文有教的話，也許社會領域就可以當作是學生的基礎能力，但每一間學校教師的異質性非常大，所以沒有辦法保證在同一個年級教學的老師都有達到。例如這次歷史科增加「歷史考察」，有蒐集資料的過程，我們認為學生應該已經會使用圖書館，國語文課綱在國小的學習表現有相關指標，但國中老師不一定能把這個當作學生的基本能力，在這個基礎上進行課程設計。回到教科書，我們發現有些教科書不只沒辦法跨領域，連同一科教科書的內部整合都有問題，例如：這次歷史課綱強調不同分域的連結，但我們會發現在臺灣所屬分域看到的問題，在中國所屬分域又繼續出現，教科書編輯的內部整合也需要再加強。

會考的力量真的是很大，會考做命題研發有一個困境，假如要用非選擇題，經費人力都是很大的考量，這可能是目前還沒有辦法突破的原因之一。目前升高中基本上還是只看會考的成績，相對而言，大學入學要看學習歷程檔案，連帶也會影響教科書編輯。例如：其中一家教科書出版業者設計三個歷史考察，我們提醒他們一個就好，三個做不完，他們說現場老師可以選擇，做完以後學生會有學習歷程，就有成果可以上傳。所以這的確有帶動改變，因為大學入學需要有學習歷程，教科書如此編寫才符合教師的需求，所以目標很清楚。由於大學招考方式改變了，所以高中老師較願意接受符合新課綱的教材。相對來說，心測中心

雖然已經在做新的試題研發，但目前會考命題改變的幅度仍有限，所以國中端要推動相對比較困難。

陳逸年：我在討論的過程浮現一個畫面，人類學習就像同住在一棟大樓內，有些人住在樓上，有些人住在樓下，樓上的地板會是樓下的天花板，這就像是課綱、教科書一樣，有些人所認為具理念性的編輯內容會是某些人認知不可觸及的天花板，但這些先驅者以過去經歷理解所發現的應用價值，因此理想實踐其實是可行的，進而透過課綱與教科書來提供實現的學習架構，期待住樓下的人可以看看樓上的美麗風景，我覺得這就是人類文化的進步。如何透過現有的資源整合起來，教科書是其中一個，考試是其中一個，老師的教學增能是其中一個。把教育提升實踐上來的時候，大家就會帶到更高的樓層，我們會創造下一個天花板下一個理想繼續再往上走，這就是人類的進步。

素養導向教科書編輯的挑戰

葉淑芬：編素養導向的教科書，其實還是有很多困難點。各位提到的閱讀理解，大家都以為是國文課要教的，其實這是錯誤概念，未來如果要推動素養導向，我覺得每一科都要教，但是國文教什麼？國文教閱讀的方法，比如說科普文是說明文，因為科普文比較單純，能找到理性、客觀、邏輯性的文章，不會牽涉到科學知識的教導或對科學知識的理解，而是一種說明的模式、說明的方法，如何有邏輯的閱讀，寫作的時候如何有邏輯順序、客觀理性地解釋。所以我們要教的還是閱讀和寫作的方法，而不是各科的學科知識。各科學科知識的閱讀，不能都由國文科負責，否則國文要承擔的太龐大了。我們有多少傳統的經典和現在新型的各種文類，要在有限的節次納進這麼多的閱讀量？既龐雜又困難。

新課綱加入比較多白話文本，可是大家都很期待納入各種白話文選文，但是我自己是第一次參與教科書的編輯，我發現和原先想像的不一

樣，坊間有一種錯誤的觀念，知名作家有一派，尤其是年輕作家在網絡傳遞錯誤的概念，只要被選進當考題或課文就會被年輕人討厭，所以他們的文章都不授權，這對於教科書編輯是很大的傷害。目前人數愈來愈龐大，不願意授權或是文章一個字都不能改，即使用錯字或用錯標點符號，收錄到教科書還是要講求正確性。還有一種，文章非常好，授權費過於龐大而讓書商望之卻步，也很可惜。這些就是爲什麼有時候無法編出很理想的教科書，有現實的侷限和考量。也許我們將來有機會透過國教院的力量將這些選文選進教科書，讓學生認識這些作家。

透過教師影響教師，創造改變

黃尹歆：確立自己的主體性給我蠻大的反思，老師間的共備或社群，透過彼此的影響帶出「主體性」，比如說願意做翻轉的老師，願意突破教科書框架的老師，以及比較安於現狀的老師，分享這之間所看到學生的改變，即使會考不考，但是如何教出能夠帶得走的能力，符應課綱或面對未來社會的挑戰，我覺得這部分是透過老師來影響老師。我知道不管再理想的教科書還是有它的限制。其實不願意授權的作家，我們還有另外一個方法，就是直接讀他們的書，或許可以突破教科書的框架，但是老師還是要靠自己好好的經營，帶出風氣。

邁向素養導向教科書編輯與使用的展望

黃政傑：做什麼事情都會有限制、框架，不要期待完全沒有框架，很少這樣，所以沒關係，就在這個框架上努力。我是比較樂觀的人，我認爲臺灣社會不見得每個人想法一樣，有的人都不授權文章，可是有的人不會這樣，還是可以找其他願意授權的作家，願意便宜的授權甚至是免費授權，或是列爲參考書目，請學生自己去看。被選爲課文的任何一篇文

章，是十全十美嗎？應該不是吧？固然人類有意圖創造十全十美，社會才會進步。對於教科書編輯，我期待把教科書研發當作長期的工作，投注心血、經費、人力，不要短線作業，不是編完教科書後，這個團隊就解散，我覺得是不對的，一定要長期研發。如果出版業者研發有困難，就要合作，我以前就提過一個概念，比如說成立教科書出版研發中心，每賣一本教科書就提撥 1 塊錢，提撥出來就由中心做相關共同研發的構想。但是我覺得教科書出版業者還是有個別需要做的事情，因為研發如果不個別做，有時候就很難突顯自己的特色，教科書又有商業利益的競爭，所以個別做研發我覺得是十分必要。另外我覺得審查人、編輯者以及使用者三方互相拉扯，這是很正常的。要如何做一些突破？以編者的角度，如何讓老師接受這本教科書，並不是完全放棄我的主體性、理想，然後隨波逐流，總是有一些自己要堅持的，要說服人家來接受，事情做得很好，應該還是會有人接受。教科書編者之外，我想要特別提老師應該改變他的價值，我們這個世代以及未來世代的人一定會遭遇到的，要肯定文化傳承很重要，不然我們怎麼會有今天呢？以前的東西難道就要放棄嗎？真的都不好嗎？以國文文言文和白話文的比例爭執來看，我想改變是要面對的，就是一一直在變，老師不能夠都不變；但是改變當中也是一定會有不變的，也不是讓老師以前的教學百分之百翻掉，因為知識不完全是翻轉的。教學時間很少，所以我比較建議老師要合作，比如說圖書館教育，不是一個科目，每一個科目都要找資料，不是只有國文科找資料，如果只有國文科要上圖書館，其他科目不上圖書館，那是不對的。如果上圖書館是這麼重要，可以想說在哪一個領域、科目要帶領學生基本的認識圖書館，如果這課堂沒時間，每一門正式課程都沒時間，可不可以用其他的時間安排圖書館教育。大學就是這樣，新生都會認識圖書館，再由每一個領域、科目的老師教這個領域、科目相關的圖書館應用，比較有整體性的規劃，老師就是要合作。

跨域有很多解釋，其中一個解釋是國文科要教自然領域的東西，國

文科要教英語的東西，國文科怎麼可能這樣做，請問國、英兩科要幹嘛？當然不是這樣解釋。但是我們編國語文的時候，一定要知道其他科有關國語文教育該負責什麼、教什麼，這中間當然有重複模糊的空間。我記得張系國最早是寫資訊電腦方面的，他的文章就收錄在國文文選中，所以國文也不是都不需要其他領域的人，只教傳統語文領域的文章。當然就是要安排，看要怎麼安排，最終要負責任的是老師。但老師的時間那麼少，要教的東西那麼多該怎麼辦？其實如何讓學生有興趣是很重要的，不用一直灌輸，最後變成很惹人厭的樣子。另外，老師要得到學生的好感很重要。看到太多學生，喜歡某位老師就很認真學，討厭的老師教的都不學，老師要學習如何讓學生喜愛，也是很重要的。

剛剛談到升學是很有引導力的，主宰中小學的教學，但是現在十二年國教的目標是國中升高中、高職沒有升學考試，原來推動的時候，我提倡國中升高中不看考試成績。假如考試也素養導向，我們在學校不管是老師教或學生學都會是素養導向，因此我們會期待升學考試的規劃。大考納入學習歷程，這是比較有可能，如果只有大考的學科測驗是很難達成素養目標，素養能力的評估常用問答題，可是大考能不能出問答題？這麼大的考試能不能這樣出題？或是應該要看實作能力，但大考很難考實作能力，所以有時候是需要看在學表現。現在的規劃是大學入學看學習歷程，我看到是高中、高職老師會比較重視學習歷程，但是國中升高中、高職，盡量減少升學看成績的做法，考試已經非常簡化，這部分也許後續再來研究。另外，考試會促進學習還是會阻礙學習，對於升學要考的東西也許有促進作用，但是對於升學不考的東西可能就是阻礙。作為一位老師，難道只是有責任讓學生升學考好，這樣就是好老師嗎？還是要讓學生身心健康、健全品德，做一個堂堂正正的人是很重要的，也要學會做事情、人際關係良好。我覺得每一個階段的老師都有責任，在學科以外去教比較整體性的能力，真的要重視。教育有教育的主體性，不要被升學拉著走。

結語

洪詠善：課綱研修在整個教育變革中會持續不斷地發生，哪些變？哪些不變？教科書編輯與使用的議題，本身就有文化承載的問題，我們如何在現行的課綱，邁向新課綱，其中有很多的挑戰，也有很多的機會。方才提到教科書只是學習中介的載體，特別是要回到教育本質，讓教師與學生的主體性能夠顯現。因此今天大家談論到很多的問題，無論是修課綱的工作或教科書的編輯者、審定者，還有老師使用教科書的使用者，以及考試命題的命題者，從課綱到教材編審與教學轉化的過程中，都期待彼此構成共同學習的網絡，因此需要加強互相的合作與對話；此外，需要建立在長期研究發展的基礎上，課綱是教育變革歷程中協作的平臺，要能促進不同行動主體在學習網絡中相互看見與攜手；如同各位所言，實踐雖有困難，但當大家對於課綱實踐有著共同願景，尤其此波課綱提出核心素養及素養導向的課程與教學成爲大家共同的語言時，如何從理解、闡釋到實踐，需要彼此互相的提醒，不斷在實作中深化論述和認同。因此，素養導向教科書編輯與使用是建立在大家對於素養導向共同的理解，無論是課程地圖、教學主體性、跨領域、評量改變等，這是偏向從編輯和使用者的觀點來論述，期待轉變視角，從學習地圖與學習主體性來看，教科書編輯如何從各領域到跨科目／領域的主題、專題或議題組織方式激發學習動機引導學習，這是第一個翻轉。

第二個改變是主體性的確認。以往我們在談教科書的使用，還是會以教師爲主要的利害關係者，所以教師具有選、用、評的角色，但是在確定主體性的過程當中，新課綱導入素養導向並且帶入學習的觀點，教科書的編輯如何從敘述性文本爲主的知識結構到學習歷程與方法策略爲主的素養學習，透過問題的引導，探究實作與跨科主題與議題設計，需要長期研發並且不斷從實務中淬煉經驗。從教科書編輯的文本連結老師教學與學生學習使用的文本，所以期待能夠建立長期的研究發展機制，讓彼此在現有的地板上面，往上搭建鷹架，當大家有志一同開始思

考和進行教學與考試以及教科書定位的改變時，教師主體和學生的主體才有機會在教科書使用中看重。

最後，教科書需要再概念。我們常說教科書就是教學用的書，因為教科書是老師教學用的書，不是學生想學的書，所以引不起學生興趣。因此多麼期待素養導向的教科書從平面的學科知識地圖轉變成多維度的理解與探究寶典，從教科書編輯關注轉變為教科書使用的探究。各位在編審和選用教科書都是以領域／科目為單位，各領域／科目基本理念都呈現其本質性的價值定位，然而新課綱強調領域／科目之間的連貫與統整，這對教科書編輯是一個挑戰，教科書出版業者比較少 12 年連貫編輯，教師也較少跨科選書，尤其是以學習階段組織學習重點時，看見科目之間的關係（如數學、物理）更形重要，這些對於教科書編輯和教師專業而言，是一個很大的挑戰。從老師選用端開始改變教科書編輯，老師的選用可能考量的因素非常多，如何讓老師從教科書選用歷程中探究所選用的教科書，到底這 6 年、3 年，乃至於 12 年的學習，培養了學生什麼素養能力？學生改變了什麼？此外兩位國文科的老師和編輯者談閱讀理解在不同領域的學習與運用，所以教科書選用構成了領域科目內連貫以及跨科之連結，此時教科書成為教師間協同合作的文本，課綱學習重點的組織方式，也賦予編輯者與老師更多的彈性空間與專業責任。因此，教科書不只是教學的文本，而是學習的文本、編輯者與教師社群合作與專業發展的平臺。

隨著 108 學年度十二年國教課綱實施，看到很多不同領域的老師都正在努力，非常期待這場論壇的觀點與提問，能夠為未來教科書編輯、教師教學與學生學習帶來正向影響的實踐回饋圈，彼此相互成就且一起成為具備三面九項的核心素養終身學習者。



黃尹歆、陳逸年、葉淑芬、洪詠善、黃政傑、楊秀菁（由左至右）

書評

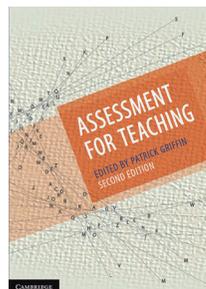
為了教學的評估 (第二版)

Assessment for Teaching (2nd ed.)

by Patrick Griffin (Ed.)

Cambridge University Press, 2018, 340 pp.

ISBN 978-1-316-64073-9



蔣衡

壹、前言

在教學過程中，評估 (assessment) 可被視為一個蒐集資料的過程。教師透過評估了解學生對知識技能的掌握情況：評估不僅是總結學生學習情況的手段 (Assessment of learning)，也是促進學習的方法 (Assessment for learning) (Black & Wiliam, 1998)，更是調節教學、推動學生學習進步的策略。因此，教師應在教學中透過多元評估工具，反思改進教學，了解促進學生學習 (Jiang & Hill, 2018)。目前學界有大量研究條陳評估與學習的關係，鮮有著作詳盡論述評估對於教師教學的影響；大部分關於教學與評估的研究也將評估作為教師個體的行爲，教師專業團體對於評估的影響卻不爲人知。《為了教學的評估》(Assessment for Teaching) (第二版) 另闢蹊徑，在分析評估與教學的基礎上，為中小學在職和職前教師提供了如何在教師專業團體中共同制定、使用評估工具以改善教學的實

用指南。此書由劍橋大學出版社出版，作者是澳洲墨爾本大學的研究生院副院長、評估研究中心主任 Patrick Griffin 教授和他的研究團隊。自2014年出版第一版後受到讀者的讚譽，2018年修訂後出版了第二版。

貳、拾摘

根據循證研究（evidence-based research）的成果，這本書採用發展性（developmental）的視角，建議教師使用形成性評估（formative assessment）蒐集學生的預備知識和學習效果，將評估作為教學可以援引的資料，而不是一味地為了考而教學（teach to the test）。其著眼點在於如何支援教師在課堂中有目的、有方法地使用多種評估手段來為其教學決策（decision making）提供有效的資訊，並透過教師共同討論評估來改變學校文化：教師積極組建和參與專業學習社群（professional learning community），分享學生的評估資料，在團隊合作中共同解讀學生的學習狀況和思維模式，並一起為學生制定學習計畫，促進學生取得學業上的進步。

一、基於教師專業協作的發展性評估

簡言之，本書推介的評估模式可以概括為「基於教師專業協作的發展性評估」（developmental teaching and assessment）。這個模式有別於專門使用心理量測學（psychometrics）設計評估的數量統計方法，也不同于反向設計（backward mapping）中「分析考試成績，提出教學重點和組織形成性評估工具」的模式。「基於教師專業協作的發展性評估模式」有十大原則和三個理論基礎。

「基於教師專業協作的發展性評估」的十大原則分別是：（一）只要教學得當，不論性別、種族、能力、家庭經濟社會背景，所有的學生都能學習成長；（二）著眼於發展（development），而不是學生的不足

(deficit)；(三) 評估的重點不是分數，而是學生的成長；(四) 基於證據 (evidence) 而不是推論 (inference)；(五) 評估資料和資料不局限於考試成績，也包括對學生的觀察和對學生作業的分析等；(六) 教師可以討論和分析學生在課堂上的發言、行爲、書面表達來理解學生的學習情況；(七) 教學不是爲了考試，而是依據學習進展規律的構念 (construct)，如智慧 (intelligence)、科學探究 (science inquiry) 等，來幫助學生不斷進步、實現深度學習；(八) 根據評估結果和學習進展構念尋找學生的「近側發展區」(the zone of proximal development)，並在教學中有的放矢；(九) 教師專業學習社群的討論核心是由評估反映出來的學生學習情況和如何幫助學生進步；(十) 教師專業學習社群應建立對學生學習問責 (accountable) 的激勵性文化 (a culture of challenge)，在鼓勵彼此的同時也挑戰現有教學。

此書的三大理論基礎分別是：Glaser (1981) 的標準參照詮釋法 (Criterion-Referenced interpretation)；Vygotsky (1987, 1993, 1997a, 1997b, 1998, 1999) 的近側發展區；及 Rasch (1980) 數理模式 (mathematical model)。標準參照詮釋法可以說明教師分析學習能力目標的階段和分層；近側發展區理論的運用可以讓教師在評估時不僅發現學生的不足，更著眼於學生的學習潛力；而 Rasch 的數理模式則可以通過評估定位學生的近側發展區，讓教師在合適的時候在學生學習某一內容時有針對性地進行教學。這三個模式的綜合使用爲「基於教師專業協作的發展性評估」奠定了理論基礎。

二、多元教學評估工具

基於以上原則和理論基礎，這本書提供了多種評估模式和手段，宛如一個工具箱，給教師提供教學評估方面的說明。該書共分爲十二章，除了主要內容，每一章節還包括了相關練習、範本、教師專業學習社群的討論大綱和讀者的自測工具。第一章概述了此書的主要原則和概念框

架，並強調蒐集、解讀和使用學生學習證據對於教學的作用和教師協作對評估的重要性。第二章論述了藉由教師協作小組實施的發展性教學與評估方法（developmental teaching and assessment），展示了教師如何團隊學習，基於學生評估的結果來加強協作提升教學。此章提出基於能力的評估（competency assessment）需要在教師協作團隊中不斷打磨，在此過程中也促進教師之間的深入合作。作者尤其強調教師應仔細研究評估資料中呈現出來的學生學習效果，使自己在教學中的重要決策都基於事實證據而不僅是直覺推測（inferences）。圖 1 囊括了教師團隊協作開展評估的五個步驟。

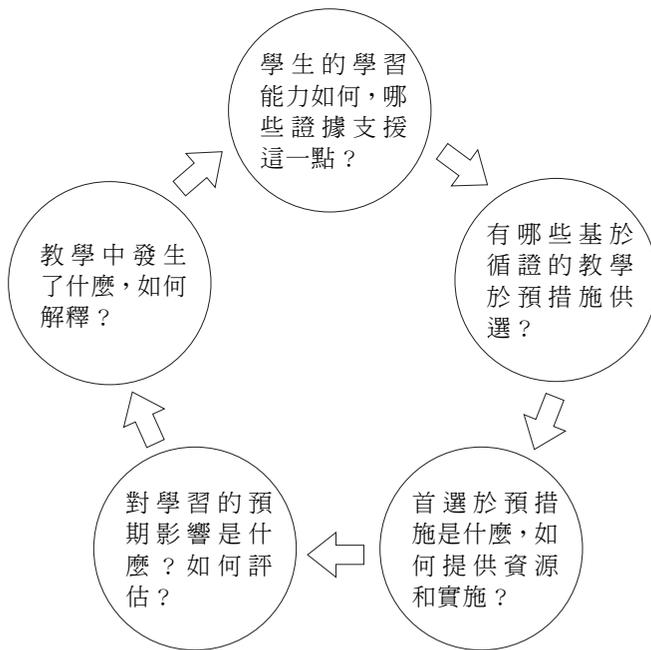


圖 1 教師團隊協作評估的步驟

資料來源：Griffin（2018: 32）。

這五個步驟均基於教師對學生學習效果的研究，教師需要從學生的言行和書面任務中蒐集資訊，了解學生所思所想，對學生的學習情況作出初步判斷。教師的初步判斷不免帶有個人色彩，這便需要教師互相交流各自對學生的理解，在同儕對話和協作研究中不斷更新和挑戰原有的教學認知和實踐。

第三章提出，發展性教學與評估模式鼓勵讀者採用多元發展模式和學習進展框架，使用評估資料來確定學生的「近側發展區」。第四章介紹了評估的實施流程，並分享了一個可以爲師生提供即時回饋的線上評估系統，與後面第十章前後呼應，體現爲了教學的評估需要服務於學生群體和個體學生學習的特點。例如，教師通過分析各個小組的學生學習狀況，並據此爲下一節課挑重點；同時了解個別學生的近側發展區，適時給予回饋，以激發其潛力。那麼，如何確定學生的現有學習狀況和近側發展區呢？這便要從對學習效果的判斷和分層說起了。下面兩章集中探討這兩個問題。

第五章探討主觀評估（subjective assessment），又稱爲「基於判斷的評估」（judgement-based assessment）。作者提出，學習能力（competency）是連續漸變（continuum）的，通常體現在個人解決問題的過程中，也可以在此過程中不斷獲得成長。因此，對於學生學習能力的評鑑需要在時空場域中加以衡量和理解；藉由擬定學生學習發展的分層框架可以讓教師的判斷和推論更可靠有效。第六章是全書的重點，展示了如何在基於判斷的評估中納入學生學習發展的分層框架，提供系統的方法來編寫評估標準（rubrics）。教師在教學過程中都會追問：「我期待學生學到什麼」？這些期待一般都會表徵爲學習目標或者學習能力（capability），並且通常由比較宏觀抽象的概念來界定，如「記憶」、「分析」、「思考能力」等。在爲了教學的發展性評估模式中，這些學習結果需要通過制定評估標準把學習目標細化成具體的標準（criteria）、指標（indicators）和水準（levels），並跟教學活動和學生的學習行爲（如陳述概念、自主選擇、列舉知識要

點等) 聯繫起來, 讓教師能了解學生的現有學習水準和預見學生在教師的幫助下可以達到的學習結果; 並根據評估結果進行有效的教學介入。

這些細分標準可以依據現有的學習分類架構, 如布魯姆學習層次 (Bloom's Taxonomy) 和柯拉索學習層次 (Krathwohl's Taxonomy), 並根據實際教學情境和學生學習情況, 與同事斟酌討論如何清楚界定學生不同的學習水準和準確描述學生的學習現狀。例如, 根據布魯姆學習層次的更新版本 (Revised Bloom's Taxonomy), 學生的學習認知過程和知識類別可以被列表 1, 並且對應相關的學生學習活動。

具體到學科教學中, 教師可以商榷如何根據學生的學習行為確定學生是否達到預期學習效果如表 2。

表 1 依據布魯姆學習層次的更新版本, 例舉學生學習活動、學習認知過程和知識類別

知識類別 學習層次	事實 (factual)	概念 (conceptual)	程序 (procedure)	後設認知 (meta-cognitive)
記憶 (remember)	可以列舉各個國家的首都	理解人體疲勞的各種表現	知道如何操作心肺復甦術	了解學習記憶的方法
理解 (understand)	總結一個新產品的特點	按照毒性分類化學藥品	釐清建模的程序	預見自己對某事件會有何反應
應用 (apply)	可以回答常見問題	為新手提供建議	檢查水質中的化學成分	了解自己的優勢和劣勢, 揚長避短
分析 (analyze)	確定達成目標所需要的所有活動計畫	區別產品的好壞	了解如何遵守規則	透視自己的偏見
評鑑 (evaluate)	檢查資訊一致性	在具體情境中確定行動的相關性	衡量取樣過程的有效性	反思自己的學習效果
創造 (create)	制定當天活動計畫	組織專家團隊解決問題	設計更高效的工作流程	建立學習檔案並據此調整自己的學習策略

資料來源: Griffin (2018: 121)。

表 2 布魯姆學習層次的更新版本中的學生學習行為舉例和相關知識類別

知識類別	學習行為描述	教學內容
事實	了解概念、列舉要素、背誦原理等	詞彙、閱讀、音樂、化學元素
概念	建立聯繫、分類、概括、總結	生物進化、政府體制
程序	使用公式解題、描述並使用解題方法	數學運算
後設認知	使用學習策略、幫助他人學習	了解自我

資料來源：Griffin（2018: 122）。

每個學習層次皆有其對應的深及淺的教學活動和目標；教師制定學習標準要遵循簡明、分層等原則，界定學生的典型學習行為，讓教師和學生一目了然，可以明確知道學生目前的學習情況和下一步應如何提升。有了這樣分層明晰的學習標準，第七章探討在此基礎上如何在評估過程中促進學生的自主學習（self-regulated learning）並讓師生形成良好互動、實現差異性教學（differentiated instruction）。教師可以指導學生對學習任務進行分析，確立各自的學習目標、動機、策略和方法；再引導學生理解學習評價中具體的標準、指標和水準，讓學生在學習過程中通過自查和反思了解自己學到了什麼、怎麼學的、下一層次的學習要求是什麼；同時教師密切觀察學生的學習，爲他們的自我評價提供教學回饋。這種自主學習方式基於學習的效果，輔以即時回饋，可以激發學生的積極性。

第八章提出，爲了教學的評估最核心的問題是，評估結果是否能根據學生學習發展模式（a developmental paradigm）加以解釋，而發展模式則由相關的「構念」來定義。本章鼓勵教師根據自己的教學目的和學生的學習發展進度來選擇「構念」並設計評估。第九章進一步介紹如何使用 Guttman 量表分析學生的測驗結果，識別學生的「近側發展區」，讓教師區分學生已經掌握的內容和尚未完全掌握的內容，以此規劃下一步的教學重點。第十章分析了兩種評估資料：學生的個人評估報告和班級評估結果報告。這些成績報告分析能反映出班級學習、教師教學、學生

的個人學習和成長情況，並且與教學直接掛鉤。第十一章重點討論如何運用發展性評估模式對有特殊教育要求的學生（The Students with Additional Needs, SWANs）進行教學評估。作者強調，發展性評估不似其他的評估模式僅僅關注學生的能力欠缺（disability），而是分析學生已有的知識能力（ability）和進步空間（learning progression），並在此基礎上幫助他們取得進步。第六章中關於如何設計教學評估量表的過程和原則仍然適用，關鍵在於教師要著眼於這些有特殊教育要求的孩子「會」什麼，願意學什麼，和如何幫助他們在已有的認知情感行為水準上得到不斷進步。

三、案例與附錄

第十二章提供了一所中學的案例研究。這所中學實施了書中描述的發展性評估模式。其實施過程和結果說明，這種評估方法不僅需要教師群體的文化變革，還需要學校的行政和組織變革，從而實現全校的教學評估文化的改變。該案例體現了第二章中強調的教師團隊協作開展研究的過程：（一）商討教學問題：學生學業成績普遍優秀，但是個體學習進步幅度差異大。（二）分享對這個問題的認識，對其達成共識：如何支持學生盡可能發揮各自的學習潛力。（三）協商行動方案，尋找可供使用的資源：通過調研，使用 Griffin（2014）教學評估模型評測學生的近側發展區，為學生提供豐富學習資源和循序漸進的教學支援。（四）共同實施方案：教師協作制定評估標準，在教學中根據評估結果即時調整教學進度和教學方式。（五）在實施過程評價和改善實施方案：通過訪談教師和學生了解該評估模型的有效性。

本書的附錄 1 為學校領導提供了該書提出的評估模式的概要；附錄 2 包括書中提到的線上測試和報告，以及對線上測試系統的短期訪問許可權和使用方法。

參、結語

此書的優勢在於其基於多年的理論和實徵研究，又提供了具體實用的評估策略。在墨爾本大學，已有 1,500 名教師和 3,000 名職前教師學習使用了這個基於教師專業協作的發展性評估模式。其局限性有二：（1）發展性評估模式的基本預設是教學必須基於可測量的學生學習成果。作者將學生的學習成果寬泛地界定爲可以連續分層（continuum）的「能力」（competency）：涵蓋學生的知識（knowledge）、技能（skills）、情意（disposition）（Griffin, 2018: 100）。如何分層又取決於心理發展框架（如 Bloom's Taxonomy）、教師的日常教學經驗、課程進度和對學生測驗題目的分析（第三章、第六章和第九章）。雖然這些界定和分層有據可循也十分精細，並能定位學生學習的近側發展區，但是僅僅確定學生的現有學習水準和學習潛力對於教學來說只是一個開始，發展性評估模式有助於根據典型的學習進程模式了解學生在學習中遇到哪些瓶頸，卻不能深究爲什麼學生遇到了問題和如何在教學中解決之。因此，教師仍然需要通過觀察、提問和文本分析等評估手段來深入了解學生爲什麼會遇到學習困難，爲什麼會無法理解某個重要概念，並提供有效的回饋和教學支援。（2）雖然該書指出發展性教學評估應與課程設計緊密聯繫，但是僅簡略提及課程對於教育教學目標和評估標準的作用，並未鼓勵教師反思「什麼是有價值的學習目標」，也沒有具體討論教師在使用多元評估工具時如何與課程理論聯繫起來。正如 Biesta（2009）指出，評估與課程及教師專業決策息息相關，教師不能僅僅著眼於教育可評估的成效性（effectiveness），更應深刻思考課程目標和教學內容的目的，還應磨練教學的敏感度，適時作出恰當的教學決策。

目前，新加坡正在進行考試體制改革，減少中小學生的標準化測試，代之以學校開發和教師開發的形成性多元評價，以期扭轉傳統的爲考試而教學的局面。目前，新加坡學校大多推行教師專業學習社群，藉由這個平臺和其他教師培訓工作坊的學習機會，教師們正共同探索各種課堂

評估策略。Griffin (2018)《爲了教學的評估》一書適時提供了一個綜合評估模式，兼顧理論與實踐，有助於教師提升評估素養 (assessment literacy) 和專業發展；同時也有利於教育研究者根據其框架研究在課堂教學過程中評估與教學之間的錯綜複雜關係。具體如何使用發展性教學評估，還須教師們對自己的教學評估實踐進行不斷的反思探究。

參考文獻

- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: on the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 33-46.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Glaser, R. (1981). The future of testing: A research agenda for cognitive psychology and psychometrics. *American Psychologist*, 36, 923-936.
- Griffin, P. (Ed.). (2014). *Assessment for teaching* (1st ed.). Port Melbourne, Australia: Cambridge University Press.
- Griffin, P. (Ed.). (2018). *Assessment for teaching* (2nd ed.). Port Melbourne, Australia: Cambridge University Press.
- Jiang, H., & Hill, M. (2018). *Teacher learning with classroom assessment: Perspectives from Asia Pacific*. Singapore: Springer.
- Rasch, G. (1980). *Some probabilistic models for the measurement of attainment and intelligence*. Chicago, IL: MESA Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). *The collected works of L. S. Vygotsky* (Vol. 1). New York, NY: Springer.
- Vygotsky, L. S. (1993). *The collected works of L. S. Vygotsky* (Vol. 2). New York, NY: Springer.
- Vygotsky, L. S. (1997a). *The collected works of L. S. Vygotsky* (Vol. 3). New York, NY: Springer.
- Vygotsky, L. S. (1997b). *The collected works of L. S. Vygotsky* (Vol. 4). New York, NY: Springer.
- Vygotsky, L. S. (1998). *The collected works of L. S. Vygotsky* (Vol. 5). New York, NY: Springer.
- Vygotsky, L. S. (1999). *The collected works of L. S. Vygotsky* (Vol. 6). New York, NY: Springer.

資料與統計

教科書審定統計

教育部於 2018 年(民國 107 年)發布十二年國民基本教育課程綱要，並自 2019 年(108 學年度)起依照不同教育階段，自一年級起逐年實施；各教育階段教科書審定情形如下：

壹、國民中小學

國民小學及國民中學教科書受理審定之領域為：語文領域—國語文、語文領域—英語文、數學領域、社會領域、自然科學領域、藝術領域、綜合活動領域、科技領域、健康與體育領域，以及生活課程等。

另國民小學本土語文教科書(客家語文、閩南語文)未納入審定範圍，採初階審查模式，經本院審查通過後，由教育部推薦各校選用。

本院自 2018 年 6 月開始受理新課綱教科書審定，至 2019 年 11 月 30 日止，共受理 178 冊國民中小學教科書，其中 73 冊業已審查通過，仍在審查中者 63 冊，其餘 42 冊為重編或其他(出版業者撤回或逾期不受理)。

表 1 國民小學教科書審查科目、冊數與狀態

2018 年 6 月—2019 年 11 月

領域	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
語文	國語	11	6	5	0
	閩南語文	8	6	2	0
	客家語文	6	4	2	0
數學		11	5	6	0
生活課程		12	4	6	2
健康與體育		15	3	7	5
合計		63	28	28	7

表 2 國民中學教科書審查科目、冊數與狀態

2018 年 6 月—2019 年 11 月

領域	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
語文	國文	10	5	4	1
	英語	10	5	3	2
數學		10	5	5	0
社會		13	3	3	7
自然科學		9	5	4	0
藝術		11	5	4	2
綜合活動		9	5	4	0
科技		27	6	3	18
健康與體育		16	6	5	5
合計		115	45	35	35

貳、普通型高級中學

普通型高級中學教科書受理審定之科目如下：

- 一、必修科目：國文、英文、數學、歷史、地理、公民與社會、物理、化學、生物、地球科學、音樂、美術、藝術生活、生命教育、生涯規劃、家政、生活科技、資訊科技、健康與護理、體育、全民國防教育等科目。
- 二、選修科目：數學、物理、化學、生物、歷史、地理、公民與社會等科目。

本院自 2018 年 6 月開始受理新課綱教科書審定，至 2019 年 11 月 30 日止，共受理 271 冊普通型高級中學教科書，其中 127 冊業已審查通過，仍在審查中者 98 冊，其餘 46 冊為重編或其他（出版業者撤回或逾期不受理）。

表 3 普通型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態

2018年6月—2019年11月

領域	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
語文	國文	15	9	6	0
	英文	9	6	3	0
數學	數學	24	12	12	0
社會	歷史	22	6	9	7
	地理	10	5	5	0
	公民與社會	19	4	8	7
自然科學	物理	6	6	0	0
	化學	6	6	0	0
	生物	6	6	0	0
	地球科學	6	6	0	0
	選修化學	9	1	8	0
	選修生物	9	0	9	0
	選修物理	9	0	9	0
藝術	音樂	15	6	8	1
	美術	14	7	7	0
	藝術生活	10	6	3	1
綜合活動	生命教育	10	3	1	6
	生涯規劃	9	8	1	0
	家政	4	4	0	0
科技	生活科技	7	4	1	2
	資訊科技	11	4	0	7
健康與體育	健康與護理	12	2	1	9
	體育	21	11	7	3
全民國防教育		8	5	0	3
合計		271	127	98	46

參、技術型高級中學

技術型高級中學教科書受理審定之科目如下：

- 一、一般科目：國文、英文、數學、歷史、地理、公民與社會、物理、化學、生物、音樂、美術、藝術生活、生命教育、生涯規劃、家政、法律與生活、環境科學概論、生活科技、資訊科技、健康與護理、體育及全民國防教育等科目；惟其中家政、生活科技、資訊科技、健康與護理、體育、全民國防教育等 6 科目，業經教育部公告得適用普通型高級中學教科書。
- 二、專業及實習科目：機械群、動力機械群、電機與電子群、土木與建築群、化工群、農業群、食品群、商業與管理群、設計群、外語群、家政群、餐旅群、水產群、海事群、藝術群等 15 群共 269 科目。

本院自 2018 年 6 月開始受理新課綱教科書審定，至 2019 年 11 月 30 日止，共受理 680 冊技術型高級中學教科書，其中 423 冊業已審查通過，仍在審查中者 245 冊，其餘 12 冊為重編或其他（出版業者撤回或逾期不受理）。

表 4 技術型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態

2018 年 6 月—2019 年 11 月

領域（群科）	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
語文領域	國文	15	10	5	0
	英文	18	13	5	0
數學領域	數學	63	36	20	7
社會領域	歷史	6	6	0	0
	地理	6	6	0	0
	公民與社會	8	8	0	0

（續）

表 4 技術型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態 (續)

2018年6月—2019年11月

領域 (群科)	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
自然科學領域	物理	24	24	0	0
	化學	18	16	2	0
	生物	9	9	0	0
藝術領域	音樂	5	4	1	0
	美術	9	9	0	0
綜合活動領域	生涯規劃	10	9	1	0
	法律與生活	5	3	2	0
科技領域	資訊科技	8	4	0	4
機械群	機械製造	8	8	0	0
	機件原理	5	1	4	0
	機械力學	6	1	5	0
	機械材料	6	6	0	0
	機械基礎實習	4	4	0	0
	基礎電學實習	3	3	0	0
	機械製圖實習	9	7	2	0
	電腦輔助製圖與實習	2	0	2	0
	數值控制機械實習	1	0	1	0
	機械工作圖實習	1	0	1	0
	電腦輔助設計實習	3	0	3	0
機電實習	2	0	2	0	

(續)

表 4 技術型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態（續）

2018年6月—2019年11月

領域（群科）	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
動力機械群	機器腳踏車基礎實習	3	3	0	0
	機器腳踏車檢修實習	1	0	1	0
	液氣壓基礎實習	1	0	1	0
	應用力學	1	0	1	0
	機件原理	3	0	3	0
	引擎原理	3	3	0	0
	底盤原理	3	3	0	0
	基本電學	3	0	3	0
	機械工作法及實習	4	4	0	0
	引擎實習	3	3	0	0
	底盤實習	3	0	3	0
	電工電子實習	3	0	3	0
	電系實習	1	0	1	0
電機與電子群	基本電學	11	10	1	0
	電子學	5	0	5	0
	數位邏輯設計	6	0	6	0
	電工機械	4	0	4	0
	冷凍空調原理	2	0	2	0
	基本電學實習	5	5	0	0
	電子學實習	6	0	6	0
	程式設計實習	5	5	0	0
	可程式邏輯設計實習	4	0	4	0
	行動裝置應用實習	1	0	1	0
	電工實習	5	5	0	0
	可程式控制實習	3	0	3	0
	能源與冷凍實習	1	0	1	0

（續）

表 4 技術型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態 (續)

2018年6月—2019年11月

領域 (群科)	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
化工群	普通化學	6	6	0	0
	分析化學	2	0	2	0
	基礎化工	2	0	2	0
	化工裝置	3	1	2	0
	普通化學實習	5	4	1	0
	分析化學實習	1	0	1	0
土木與建築群	土木工程與技術概論	1	1	0	0
	基礎工程力學	3	1	2	0
	測量實習	4	2	2	0
	材料與試驗	1	0	1	0
	製圖實習	6	3	3	0
	電腦輔助製圖實習	1	0	1	0
商業與管理群	商業概論	14	14	0	0
	數位科技概論	11	7	3	1
	會計學	11	8	3	0
	經濟學	4	0	4	0
	數位科技應用	4	0	4	0
	門市經營實務	6	6	0	0
	行銷實務	4	0	4	0
	國際貿易實務	3	2	1	0
	會計軟體應用	2	0	2	0
	多媒體製作與應用	4	0	4	0
程式語言與設計	8	6	2	0	

(續)

表 4 技術型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態（續）

2018年6月—2019年11月

領域（群科）	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
外語群	初階英語聽講練習	4	3	1	0
	中階英語聽講練習	2	0	2	0
	初階英文閱讀與寫作練習	4	3	1	0
	中階英文閱讀與寫作練習	2	0	2	0
	外語文書處理實務	1	0	1	0
設計群	色彩原理	1	0	1	0
	造形原理	2	0	2	0
	繪畫基礎實習	4	3	1	0
	表現技法實習	1	0	1	0
	基本設計實習	4	4	0	0
	基礎圖學實習	10	10	0	0
	電腦向量繪圖實習	2	0	2	0
	圖文編排實習	1	0	1	0
	基礎攝影實習	1	0	1	0
室內設計與製圖實作	1	0	1	0	
農業群	農業概論	6	6	0	0
	生物技術概論	1	0	1	0
	農業安全衛生	2	1	1	0
	生命科學概論	1	0	1	0
	牧場管理實習	1	0	1	0
	植物栽培實習	1	0	1	0
	植物識別實習	1	0	1	0
	解剖生理實習	2	2	0	0
	動物保健實習	1	0	1	0
	動物營養實習	1	0	1	0
農園場管理實習	1	0	1	0	

（續）

表 4 技術型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態（續）

2018年6月—2019年11月

領域（群科）	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
食品群	食品加工	3	0	3	0
	食品微生物	2	0	2	0
	食品加工實習	1	0	1	0
	食品微生物實習	1	0	1	0
	烘焙食品加工實習	4	4	0	0
家政群	家政概論	8	7	1	0
	色彩概論	3	3	0	0
	家政職業衛生與安全	4	4	0	0
	家庭教育	4	0	4	0
	多媒材創作實務	5	4	1	0
	飾品設計與實務	3	0	3	0
	美容美體實務	3	0	3	0
	舞臺表演實務	2	0	2	0
	美髮造型實務	7	6	1	0
	服裝製作實務	4	4	0	0
	服裝畫實務	2	0	2	0
	立體裁剪實務	2	0	2	0
	嬰幼兒發展照護實務	2	2	0	0
	膳食與營養實務	3	0	3	0
幼兒教保活動設計與實務	1	0	1	0	

（續）

表 4 技術型高級中學教科書審查科目、冊數與狀態（續）

2018年6月—2019年11月

領域（群科）	科目	申請冊數	審查狀態		
			通過	審查中	重編及其他
餐旅群	觀光餐旅業導論	22	22	0	0
	觀光餐旅英語會話	6	2	4	0
	餐飲服務技術	19	17	2	0
	飲料實務	7	2	5	0
	中餐烹調實習	16	16	0	0
	西餐烹調實習	8	2	6	0
	烘焙實務	8	0	8	0
	房務實務	8	7	1	0
	旅館客務實務	6	0	6	0
	旅遊實務	5	0	5	0
	導覽解說實務	2	0	2	0
藝術群	數位攝錄影實務	1	0	1	0
合計		680	423	245	12

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議題之研究成果。冀望透過本刊之發行，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，推動教科書研究及發展，以提昇教科書及教材之品質。

二、出刊頻率

本刊每年發行 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，以及研究方法論等。

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) 中文格式請參據：潘慧玲(2015)。教育論文格式(二版)。臺北市：雙葉書廊。
- (2) 英文格式請參據：American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- (3) 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。臺北市：聯經。

[Yu, Y.-S. (1976). *Lishih yu sixiang* (History and thoughts). Taipei: 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」E-mail 至本刊編務信箱，惟單筆檔案勿超過 10MB。
- (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，本刊將致贈作者當期期刊 3 冊。

七、編務聯絡

1. 電話：(02) 7740-7773
2. 信箱：cj@mail.naer.edu.tw
3. 官網：cj.naer.edu.tw/JTR
4. 地址：10644 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》著作利用授權書

立書人茲以

(請填寫著作篇名)

為題之著作投稿《教科書研究》期刊，立書人聲明及保證本著作係原創性著作，所引用之文字、圖表及照片均符合著作權法及相關學術倫理規範，絕未侵害他人之智慧財產權，並同意無償授權國家教育研究院於本著作通過審查後，以論文集、期刊、網路電子資料庫等各種不同方法形式，不限地域、時間、次數及內容利用本著作，並得進行格式之變更，且得將本著作透過各種公開傳輸方式供公眾檢索、瀏覽、下載、傳輸及列印等各項服務。國家教育研究院並得以再授權第三人進行上述之行為。

立書人同意無償授權國家教育研究院及國家教育研究院再授權之第三人，依「姓名標示—非商業性—禁止改作」之創用授權條款，進行對上述授權著作的使用。立書人承諾對國家教育研究院及國家教育研究院再授權之第三人不行使著作人格權。

立書人聲明並保證有權依本授權書內容進行各項授權。

本著作利用授權為「非專屬授權」，立書人仍擁有上述授權著作之著作權。

此致

國家教育研究院

立書人：

第一作者 _____ (請親筆簽名)

聯絡電話 _____

E-mail _____

通訊地址 _____

第二作者 _____ (請親筆簽名)

聯絡電話 _____

E-mail _____

通訊地址 _____

第三作者 _____ (請親筆簽名)

聯絡電話 _____

E-mail _____

通訊地址 _____

年 月 日

(共同著作，全體作者均須簽署本授權書，欄位不敷填寫時可自行增加)

教科書研究

徵稿

JOURNAL OF TEXTBOOK RESEARCH
CALL FOR PAPERS

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，以及研究方法論等。



徵稿辦法及相關文件

本刊收錄於臺灣社會科學核心期刊 TSSCI，
常年徵稿，稿件採雙匿名審查制，隨到隨審。
徵稿相關文件請至本刊電子期刊官網查詢、下載：
<https://ej.naer.edu.tw/JTR>



編務洽詢

Tel: (02)7740-7773
E-mail: ej@mail.naer.edu.tw

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

2019年12月15日出刊

Current Issue: December 15 2019

第十二卷 第三期

Volume 12 Number 3

教科書研究期刊為國家教育研究院編印發行，一年三期，於四月、八月及十二月出刊；本刊投稿及編務事宜連絡，請函寄10644臺北市大安區和平東路一段179號4樓。The Journal of Textbook Research is published triannually by the National Academy for Educational Research, Taiwan (R.O.C.) in April, August and December. Manuscripts and all editorial correspondence should be sent to: 4F, 179 Sec. 1, Heping E. Road, Daan Dist., Taipei City 10644, Taiwan (R.O.C.). E-mail ej@mail.naer.edu.tw Tel 886 2 7740-7773 Fax 886 2 7740-7777 GPN 2009704417 ISSN 1999-8856 (print) 1999-8864 (online) E-Journal ej.naer.edu.tw/JTR

政府出版品展售處：國家網路書店 www.govbooks.com.tw，博客來網路書店 www.books.com.tw，五南文化廣場網路書店 www.wunanbooks.com.tw，三民書局網路書店 www.sanmin.com.tw，金石堂網路書店 www.kingstone.com.tw；國家書店10485臺北市中山區松江路209號1樓 (02)25180207，三民書局10045臺北市中正區重慶南路一段61號 (02)23617511，五南文化廣場40042臺中市中區中山路6號 (04)22260330，青年書局80252高雄市苓雅區青年一路141號 (07)3324910，瓊林書苑97047花蓮縣花蓮市光復街52號 (03)8344048。Distributors of Official Publications: The Government Online Bookstore, www.govbooks.com.tw, www.books.com.tw. Wunanbooks Online, www.wunanbooks.com.tw. San Min Bookstore Online, www.sanmin.com.tw. Digital Kingstone, www.kingstone.com.tw; The Government Publications Bookstore, 1F, 209 Songjiang Rd., Zhongshan Dist., Taipei City 10485. 886 2 25180207. San Min Bookstore, 61 Sec. 1, Chongqing S. Rd., Zhongzheng Dist., Taipei City 10045. 886 2 23617511. Wunanbooks, 6 Zhongshan Rd., Central Dist., Taichung City 40042. 886 4 22260330. Qing Nian Bookshop, 141 Qingnian 1st Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City 80252, 886 7 3324910. Chun Lin Book, 52 Guangfu St., Hualien City, Hualien County 97047, 886 3 8344048.

TSSCI
臺灣社會科學核心期刊
第二級

DOAJ
DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

ERIC data
www.ericdata.com



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

比較常用片語動詞表與臺灣高中英文教科書片語動詞之異同

張程皓 陳浩然 蔡宜庭 林鶯

Comparison of the Phrasal Verbs in the PHaVE List and Taiwanese Senior High School Textbooks

Cheng-Hao Chang Hao-Jan Chen Yi-Ting Tsai Ying Lin

德國中等職業學校群科設置及其國家層級課程發展

張嘉育 黃亞君

Division of Study Fields and Curriculum Development for Secondary Vocational Schools at the National Level in Germany

Chia-Yu Chang Ya-Chun Huang

Christopher Columbus in Senior High School History Textbooks in Taiwan: A Critical Analysis

Lin-Miao Lu

臺灣高中歷史教科書裡的克里斯托弗·哥倫布——一個批判性的分析

盧玲妙

研究紀要 Research Note

日本新學習指導要領與教科書編輯間的關係——以小學數學科為例

小島宏

Relationship Between the New Course of Study 2017 in Japan and the Compilation of Textbooks: Elementary School Mathematics as an Example

Hiroshi Kojima

論壇 Forum

素養導向教科書編輯與使用

Competence-Based Textbooks' Compilation and Use

書評 Book Review

為了教學的評估（第二版）

蔣衡

Assessment for Teaching (2nd ed.)

Heng Jiang

資料與統計 Data and Statistics

教科書審定統計

Textbook Review and Approval Statistics



ej.naer.edu.tw/JTR



GPN 2009704417

定價 150元