

國小低年級教師轉化國語科讀寫教學之探究

左 榕 林意雪*

摘 要

學科教學知識的研究多集中在科學及數學，少數以第二語言或外語學習；至於國語文領域，特別是要為讀寫能力奠基的國小低年級研究則佔極少數。本研究以一位資深國小低年級教師為例，探究其在教學前、教學中、教學後的教學推理歷程，分析其轉化成功與否之原因。

本研究參與者為盈芬老師（化名），在同一所學校的低年級任教 15 年。研究進行近一年時間。教師於教學前分析教材並撰寫教案，與研究者討論後再調整；教學進行中由研究者觀察並錄影記錄，教學後再進行一次訪談，瞭解教師對教學的反思，並寫成研究札記。本研究是以其中文體相近的三個單元做為主要分析對象。分析時反覆比較資料，標示教學轉化，並對比其教學行動及反思，理解其教學推理及決定。

研究發現教師在轉化原型教材為教學教材的歷程中，形式表徵的轉化較主題內容順利。低年級學生不易理解抽象概念及感受，教師使用問答進行教學時屢屢受挫，最後以演戲及體驗進行轉化才順利達成教學目標。而在寫作方面，教師均以課文延伸的清楚結構引導，逐步加入學生熟悉的生活題材，鼓勵學生以圖畫、注音和國字表達思考，值得低年級教師參考。

關鍵詞：低年級、國語文、教學推理、教學轉化、學科教學知識

左 榕，國立東華大學教育與潛能開發學系博士生
* 林意雪，國立東華大學教育與潛能開發學系副教授（本文通訊作者）
電子信箱：ysl@gms.ndhu.edu.tw
來稿日期：2020 年 11 月 16 日；修稿日期：2021 年 9 月 30 日；採用日期：2021 年 10 月 14 日

Exploring a Lower Grade Teacher's Pedagogical Transformation of Reading and Writing

Jung Tso Yih-Sheue Lin*

Abstract

Related research on pedagogical content knowledge (PCK) is mostly in the field of science and mathematics, with few investigations into ESL/EFL or foreign language learning, and even fewer on language arts in Chinese language in lower elementary grades. This study explored the pedagogical transformation and reasoning of an experienced first-grade teacher before, during, and after her teaching of reading and writing and analyzed why the transformation succeeded or failed.

The research participant is Ms. Yin-Fen (pseudonym), a veteran of fifteen years at the same school teaching the lower grades. The study lasted for almost one year. The teacher first transformed the content of the textbook into lesson plans and then was interviewed about her plans. During the teaching, the class was videotaped and audiotaped, as well as observed. After each lesson, the researcher interviewed the teacher again about her evaluation and reflection. This study picked three units in the same genre to analyze. All data were transcribed and analyzed using the constant comparison method between the plan and action to better understand the teacher's pedagogical reasoning and decision, and why the transformation was successful or not.

The results show that the transformation on the genre schema was more successful than the content/theme. The lower graders had difficulties in understanding abstract concepts when the teacher used questioning techniques. It was not until drama and experiential activities were applied that the students came to understand the content better. In terms of writing, the teacher gradually added themes related to students' experiences after they had managed the genre schema. The teacher also encouraged students to express themselves in writing through drawing, Mandarin Chinese phonetic symbols, and characters, which are worth noting for other lower grade teachers.

Keywords: Language Arts, Lower Grade, Pedagogical Content Knowledge, Pedagogical Reasoning, Pedagogical Transformation

Jung Tso Doctoral Student, National Dong Hwa University, Department of Education and Human Potentials Development

* Yih-Sheue Lin Associate Professor, National Dong Hwa University, Department of Education and Human Potentials Development (Corresponding author)

E-mail: ysl@gms.ndhu.edu.tw

Manuscript received: November 16, 2020; Modified: September 30, 2021; Accepted: October 14, 2021

壹、前言

教師究竟需要知道什麼，才能進行教學？過去認為只需具備學科知識、加上一般教學知識和基本技能（例如班級經營或心理學），師資培育課程的設計也多以此為基礎。師資養成後現場教師多以課本及指引為圭臬。Shulman (1987) 根據 Fenstermacher (1986) 的觀點，構思教師必要的教學能力。他認為教師可運用不同方法與策略幫助學生「從未知到已知、從不理解到理解、從不熟練到精通」，因此衍生出一種教學觀：「教學必始於教師對要學習的知識及方法的理解」¹ (p. 227)，此「理解」概念包含：「要學習的知識」，係指學科內容知識 (content knowledge)；「方法的理解」則是指教師理解學生，運用不同方法與策略，將學科內容轉化為使學生理解的「學科教學知識」 (pedagogical content knowledge, 簡稱 PCK)。

他又進一步指出「教學唯有在師生都達成新理解才告完成」 (Shulman, 1987, p. 227) 特別強調學科教學的目的在於真正的「理解」。

自從 Shulman (1986, 1987) 提出教師知識基礎，三十年來掀起多方學者探究教師知識的建構及教學轉化。其中以學科教學為研究出發點，一直是學界最關注的議題。綜觀台灣近年「教師知識」相關論述中，若以「學科」為參照點，科學與數學科目居多；社會學科次之。在「學科教學知識」轉化方面，孫敏芝 (2006) 探究實習教師的學科教學知

識，是與教學設計與教學實務相聯結，學科範疇涵蓋甚廣；探究教學轉化歷程如周水珍 (2003) 以實習教師為對象，探究其教學知識轉化為教學行動階段。以高中歷史教師為對象，以「學習本位到知識本位」觀點探究課程的教學轉化，彌補 Shulman 教學推理概念之不足 (卯靜儒, 2015)，則是將研究視野從教學實務提升至課程探究。

其他以學科教學作為探究主題者，無論國內外均以科學領域最多，次為數學。國內則多為碩士論文，探究科目包括了自然科學、理化、生物、數學、音樂、英文、體育等，對象多為中學及科任教師，背景是實習或初任教師，或比較新手及資深教師，以突顯其在 PCK 上的差異。但是基層教育占極大比例的國小級任教師，則鮮少探究 (例如許綾娟, 2009; 邱憶惠、高忠增, 2003; 陳彥廷, 2015)。至於對基礎國小教育來說極為重要的學科國語文，則有潘士銓、黃繼仁 (2010) 以三位資深國語文優良教師為對象，探究其語文科教學實際知識內涵；陳國泰 (2016) 以新手與專家教師的國語科 PCK 之比較，發現專家教師在教學目標、解決學生學習困難、教學知識及策略技巧，均優於新手教師，但對教師究竟如何透過教學轉化，建構學科內容教學知識之歷程，則未有著墨。

值得注意的是，雖然上述提及使用 PCK 概念分析轉化教學的研究偏少，不過有不少研究運用了轉化的概念來探討課程及教學 (周珮儀, 2015; 趙金婷, 2018; 薛雅慈, 2014)。轉化的概念之所以重要，是因為許多教師平日仰賴教學指引，缺少建構轉化教

1. 原文為：Teaching necessarily begins with a teacher's understanding of what is to be learned and how it is to be taught。

材動機，也不解該如何進行轉化；坊間教科書及教學指引又未必能適切現場學生及能力（王金國，2018）。基於這樣的緣由，興起了從事本研究的動機。本研究以 Shulman 的理論做為分析架構，探討國語科的教學推理與行動模式，觀察教師如何以低年級國語教材為藍本操作教材，如何推展教學，一窺教學轉化歷程及其背後之成因，期許能推動教師轉化教學，帶動對國語科教學 PCK 的理解。

貳、文獻探討

一、教師教學轉化相關概念

早期研究教學由於「過於簡化複雜的課室教學，忽視學科領域」，也「不在意教師腦中對內容知識的結構」（Shulman, 1986, pp. 194-195）。Shulman 與同事從分析大量教室觀察資料，提出教師的教學知識理論，它包含：（一）學科內容知識，（二）一般教學知識，（三）課程知識，（四）學科教學知識，（五）學生及其特性知識，（六）教育情境知識，（七）教育目的與價值及其哲學與歷史淵源的知識，作為教師知識的基礎（Shulman, 1986, 1987）。

Shulman 的教學知識論有兩大核心概念：「教師教學推理與行動」（pedagogical reasoning and action）以及「學科教學知識」（pedagogical content knowledge）。前者是將複雜多變的教學歷程系統化，以增進對課室情境深入了解；後者，簡稱 PCK，則源自杜威的「心理化」（psychologizing）（Wilson,

Shulman, & Robert, 1987）及布魯納「學科心理學」（psychology of a subject matter）概念，它「超越學科知識本身，關注學科知識教學，為內容知識的一種特殊形式，並具有可教性（teachability）」（Shulman, 1986, p. 203）

（一）學科教學知識的內涵

Shulman 對學科教學知識描述如下：

在學科教學知識範疇內，包含教師對學科中最常教授的主題，以最有用的表現形式、最有力的類比、插圖、實例、說明和示範，和使他人易於理解的方式及形式呈現……學科教學知識也包含教師理解是何因素使學生學習時對某特定概念感到困難或容易；理解不同年齡、背景的學生在學習這些課題時所持有的概念與前置概念（preconceptions）。

（Shulman, 1986, p. 203）

Shulman 上述說法包含三個概念：教師理解教材、理解學生、以教學表徵呈現教材。學科教學知識的概念，歷經無數研究者從多元觀點詮釋探究，出現多樣紛歧的理解。周健與霍秉坤（2012）整理中外學者對學科教學知識的實徵研究，發現其主要特徵為：教師對特定學科內容的理解，對特定學科內容表徵的掌握運用，以及教師對於學習和學習者的理解（頁 156）。換言之，是教師能先充分理解學科內容，再依據學生學習特性有效運用策略，並以學生能理解的方式呈現教學內容，由此彰顯出教材、教法及學生三個關鍵因素，為 Shulman 學科教學知識，立下清

晰的範疇。

此外，Shulman (1987) 認為學科教學知識是學科內容與教學法的混合物，但非兩者相加的混和，而是經過轉化，以學生能理解，超越學科內容的形式出現。此「轉化」概念，直指教師對學科知識的「理解 (understanding)」能力，是建立在「將知識轉化為教學的能力」上，需要教師對學科知識有最深層的理解。因此 Shulman 認為一個真正理解的人，才能夠教學 (Those who understand, teach) (Shulman, 1986, p. 212)。

爾後，雖經眾多研究者對學科教學知識內涵進一步分類並賦予意義，但大多傳達一個概念，即「學科教學知識是教師為了教學某一學科或主題，而進行綜合性考慮後的結果產物」(簡紅珠、黃永和，1998，頁 264)。此綜合性考慮意指，以內容知識理解教材，再融合一般教學知識、課程知識、學生知識、教育目的知識，與從經驗中累積的實務知識，轉化為教室教學的內容。所以轉化後的學科教學知識是以「教材」為中心，融會各項知識的一種「整合性知識」，是教師擁有的專門知識。

此外，Shulman (1986, p. 205) 還同時提出三種型式的知識：命題知識、案例知識、策略知識。其中「案例知識 (case knowledge)」是教師「從經驗中學習」與反思而來，是一種「對特殊的、檔案資料完善的，和經過豐富描述的教學事件的知識；包含教學事件發生時，對特殊情境、思考及感覺的細節描述。」(Shulman, 1986, p. 207)。教學是一段不確

定性的繁複歷程，教師工作大多透過嘗試、觀察、對話和與同事互動中學習；由於學科教學知識本身含有敘述性的本質 (the narrative nature)，教師天天生活在充滿故事的教學現場，藉敘說教室裡的故事，不但可傳遞實務經驗、詮釋教學、反省及幫助學生轉化，同時還衍生出理解與洞見，累積自己的知識素養，可謂「一種理解學科主題的實用方法」(a practical way of knowledge the subject matter) (Gudmundsdottir, 1995, p. 30)，因此，教學案例可視為一種有效教材，讓教師藉分析他人的教學案例，反省自己的教學，並累積學科教學知識。

(二) 教學推理歷程與學科教學知識

Shulman (1987) 提出七個教師知識範疇的同時，也從哲學的 (philosophical) 與經驗主義的 (empirical) 源頭追溯教學概念，探討教學推理的行動過程，提出「教學推理與行動模式 (A model of pedagogical reasoning and action)」，將動態的教學歷程系統化。Shulman 認為有技巧的教師藉教學推理，能將學科內容轉化為使學生容易理解的形式，是一種「調整他們學科知識教學的方式。」(周健、霍秉坤，2012，頁 158)，教師藉此方式推理教學，形成學科教學知識，且該模式是相互循環，呈現方式非固定不變。

隨後 Wilson 等人 (1987) 將此推理與行動細緻化，分為理解、轉化、教學、評量、反省、新理解等六個階段，其中轉化的歷程是整個教學推理與行動的核心，為的是將從「原

型材料」²轉化為學生能理解的「教學教材」，包含四項子過程：準備、表徵、教學選擇、調適與改編等程序。此教學推理與行動過程是以內容知識為焦點(focal point)，呈循環模式進行。

二、國小國語文領域的學科教學知識

PCK 的研究鮮少以語文科目做為探究的對象，相較於科學或數學有清楚的內容知識和範圍，語文科做為一個學科領域，它的本質和範圍廣泛而複雜(Grossman & Shulman, 1994)。到底是要分成聽、說、讀、寫，或是分成語言、文學和寫作？教師在不同內容及文體方面應擁有的知識又是什麼？尤其當教學的材料不同時，衍生出的程序性知識和敘述性知識便不甚相同。縱使 Shulman 本人討論 PCK 最早的文章之一所舉的例子便是 Nancy 老師所教的文學課(Shulman, 1987)，不過往後前仆後繼的相關研究少見以語文課做為研究的對象，亦較集中於英語做為第二語言的研究(例如，Irvine-Niakaris & Kiely, 2015; Pang, 2016; Watzke, 2007)或高中國文科(例如，林佳慧, 2004; 姚玉容, 2011)。做為基礎語文教育的國小國語文更待深入探究，以提升學生的學習。

以下探討國語文做為學科的範疇及內涵：

2. 「原型教材」指原始材料，如教科書課文；「教學教材」是經過教學者分析、組合、選擇而呈現的材料。「教材分析」可定義為：「原型教材轉化為教學教材的析理。」(洪文瓊, 1997)。

(一) 國小國語文學習範疇

2019 年十二年國教新課綱，國語文領域以文字篇章、文本表述、文化內涵為主題範疇，均透過聆聽、口語表達、標音符號與運用、識字與寫字、閱讀、寫作六種表現類別，發展學習歷程，顯現學習成效(教育部，2018，頁 6)。在教學實施上，除閱讀學習重點外，寫作必須配合單元教材，「以閱讀引導寫作的方式，使學生根據生活經驗發展寫作能力。」(教育部，2018，頁 48)明確指出「閱讀」與「寫作」為國語文教學的重要「學習內容」。

同時課程目標指出，第一階段(國小一、二年級)國語文「學習內容」方面，係以圖像、故事結構等策略，協助學生理解文本，這是國語課的「形式深究」教學；針對文章主題意涵的深入理解則是「內容深究」教學。「文本表述」方面，則以記敘文本為主，或是延伸課文，發揮想像，豐富教學內容，引導學生達到寫作教學目標。

(二) 小學國語科教學內涵

柯華葳等(柯華葳、詹益綾、張建好、游婷雅, 2008)曾在 PIRLS 2006 報告中指出，台灣的語文教育太重視字詞教學，因此建議應該「在文章的內容與形式上應該多深究一點」，一語道破小學語文教學缺失。本研究即以國語科內容與形式深究教學為主，探究教師在此兩項教學活動中如何進行教學轉化之歷程。

通常一篇文章以「課文含義」與「課文結構」為主要內涵(王萬清, 1997)。課文結

構指文章的骨幹與架構，它是怎麼寫的？為什麼這樣寫？（羅秋昭，1996），應用到寫作為文章的「布局」，也就是「先寫什麼、再寫什麼」的順序（張新仁，1992），探究文章結構即是「形式深究」。

「內容深究」在探究「作者的構思立意」，也就是「這篇文章到底傳達給我們什麼。」（李漢偉，1995，頁 190）因為我們平日閱讀只看到書中的故事，唯有「在深究課文時，才能了解作者的旨意」（羅秋昭，1996，頁 110）。此作者旨意，即文章的中心思想，亦可謂「主題」或「主旨」（陳正治，2008，頁 136）。吳英長（1998）將主題（theme）與中心思想視為一體，簡稱為「主題」，探究文章主題即是「內容深究」。

此外，文章體裁（即文體）亦屬文章形式範疇，包含文章表現手法、結構語言、型態等因素（王宏喜，1992）。而不同文體有不同的章法結構，因此了解文章結構前，必先了解其文體的分類屬性（吳英長，1998）。

三、教師教學推理行動歷程

教師在教學的不同階段，所需要用的學科教學知識及推理不盡相同，因此吳英長（2007）以 Wilson 等人（1987）教學推理與行動模式，依教學先後順序區分為三階段並詮釋如下：

（一）教學前：「理解」、「轉化」階段

教師先理解教材，除一般課文中的生字詞及句型等，還要理解文章體裁、結構與主題，並進行「教材分析」（一般亦稱文本分析）

，將「原型教材」轉化為「教學教材」，完成教學設計」。

（二）教學中：「教導」、「評量」階段

在教學現場藉由師生的互動進行思考，教師轉化教學教材為教學策略，建構學生概念或予以修正，幫助學生理解，隨時檢核學生對教材的理解程度與學習過程，作形成性評量。

（三）教學後：「評量」、「省思」及「新理解」階段

教師在資料輔助之下（例如錄音、錄影、誦友、札記等）回溯教學歷程，參考總結性評量，進行省思與修正，印證教學計畫是否適切、學生學習是否理解、教學推展是否達成教學目標等，以便改進與增能教學。

參、研究目的與問題

本研究從觀察國小低年級國語科教學內涵：以「形式」（文體、文章結構）、「內容」（主題）及寫作三者的教學轉化歷程中，探究教師的學科教學知識。觀察教師從準備、教學、評量過程中的轉化行為，如何以 PCK 推展教學，一窺教學轉化歷程及其背後之成因，奠定理解國語科教學 PCK 的內涵及轉化因素，並做師資培育及教師專業發展中養成 PCK 的參考。

研究問題有三：（一）國小低年級教師如何理解與轉化國語科教材？（二）教師如何推展與進行教學轉化？（三）教師進行教學轉化的背後，其學科教學知識及教學推理歷

程為何？

肆、研究方法與歷程

為了深度探究教師在國語文教學上的轉化歷程，本研究採取質性研究，以關注教材、教師推理、教學行為、評量、學生學習等面向與脈絡之間的關係，並以 PCK 做為分析架構，詮釋並呈現轉化歷程。研究因關注發生在教室情境脈絡下，教師教學轉化之歷程，以直接參與觀察者角色進入教學現場，蒐集資料、與個案教師互動，觀察焦點為國語科形式與內容深究的讀寫教學。

本研究以立意取樣(purposive sampling)方式進行，因第一作者為退休教師，以其在地之關係徵求精進國語科讀寫教學的研究參與者，並以其中一名低年級教師為對象，自 2016 年 10 月至 2017 年 6 月進行近一年之研究。研究場域為東部一所市郊小型學校一年級班級，學生共有 23 人，男生 17 人、女生 6 人。學生程度與市區相比略低，與許多偏鄉小校的困境類似，學生中有身心障礙、學習遲緩或疑似學習障礙的比例高，近五分之一。

一、研究參與者

研究參與者為盈芬老師(化名)及其任教班級。盈芬老師自師院初教系畢業後，15 年來一直在同一所學校擔任低年級級任教師，並擔任某科目之課程輔導員，參與教材編纂工作多年，並曾多次獲獎。師培期間已有課文分析概念，但希望能夠更加瞭解如何進行讀寫整合的教學，故參與此一研究。

二、研究者

第一作者為主要研究者(以下稱研究者)，國小級任教師退休。師專畢業後持續在暑期部及初教系進修並取得教育研究所碩士。致力小學語文教學逾 20 年，曾在師培機構擔任教育實習課程講師多年，深知國語科教學困境與學科內容知識在教學上之重要。

第二作者(以下稱協同研究者)長期於師培機構任教，著力於閱讀相關教學及研究。在本研究中擔任協同分析者，以其對 PCK 理論及質性研究的理解，與第一作者反覆討論及分析資料。

三、資料蒐集

研究於 2016 年起的一年期間與盈芬老師密切合作，研究初期訪談教師瞭解其教學資歷、信念、及在國語科教學上的做法及困難，並進入教室觀察紀錄、訪談並蒐集相關文件。研究期間蒐集以下資料並命名編號，包括(一)教學活動設計教案(代號：設)；(二)教室觀察影片(影)；(三)研究者觀課筆記(觀)；(四)研究者省思札記(札)；(五)訪談錄音(訪)；(六)上課照片；(七)學生作品。資料編成代號方便搜尋，如：「設-20161012」(教學活動設計-蒐集日期)，其他依此類推。上課照片及學生作品，都經過個案教師、家長與學生同意後採用。

盈芬老師的教學安排，第一節課通常為課文形式、內容深究。第二節課為寫作教學。教師整合前一節討論出的文章結構與

主題，以教學表徵、活動等，轉化為寫作程序，讓學生進行寫作。若進行順利，學生通常能在下課前寫完，否則延至課後完成。基於採用教學前、中、後階段的分析架構，資料的蒐集亦以此三階段分類。盈芬老師挑選適合進行讀寫課程的課文，在教學前先分析教材並撰寫教案，再與研究者討論，釐清教材轉化上的考量，並討論教學流程後，修改教案。研究者進入課堂進行觀察時，同時錄影及記錄做成觀課筆記。事後研究者閱讀觀課筆記並寫下省思札記。其間也會不定時與盈芬老師討論，並寫成討論筆記。單元結束再進行一次訪談，瞭解教師對於教學的反思。研究者將觀察到的現象跟教師相印證，以了解原因；再提出個人疑問，請教師說明。若未達教學目標，研究者會追問：「你會如何進行補救？」或「下一次你會怎麼做？」

研究者於上、下學期觀課各兩單元，其中一個單元〈和你在一起〉為童詩，轉化後與〈妹妹的紅雨鞋〉類似故省略以避免重複。由於教學前的轉化是以教材為主，若以相同文體比較會更容易看出低年級教學轉化上的特徵，因此本文僅呈現此三個單元。教材是康軒版國小一年級國語課本，兩篇記敘文分別為〈龜兔賽跑〉（上學期首冊）、〈爬山〉（上學期第一冊），均為記事；一篇為童詩〈妹妹的紅雨鞋〉（下學期），但教師轉化為記敘文的「記物體」。三篇的差異性在於主題，主題則由教師分別界定為人物特性、幸福感和惜物，但之後的分析會發現教師必須在教學中做適度地修正。

四、資料分析

將所有資料轉為逐字稿及摘要稿後，反覆閱讀及觀看資料，比較文件、觀察、訪談紀錄的一致性，依時間順序呈現三個主題：

（一）教學活動設計（教學前）；（二）觀課過程（教學中）；（三）教師省思（教學後）。分析時標示教師在哪裡轉化？教師在轉化時如何思考、如何化為教學行動？在教學歷程中，教師的實際教學情況為何？哪些轉化順利？哪些不順利？

分析時嘗試理解：（一）教師是否將教學概念問題化（將內容知識轉化為學生能理解的提問）？（二）是否引用學生生活經驗，激發學習動機與興趣？（三）教學過程是否依文本步驟，將抽象內容具體化，且依序進行？

（四）使用的教學表徵、活動或資源，能否達到教學目標？

伍、研究結果與討論

本節分為兩個部分探討，第一節「單元教學歷程分析」呈現研究問題中對於轉化及轉化背後推理歷程的關切，轉化部分在小標題中說明或加註括弧闡明，而盈芬教師陳述其背後的思維則為教師推理歷程的呈現。第二節「研究討論：轉化歷程分析」，將三節課中呈現的轉化歷程加以歸納，提出並探討其中與低年級國語科教學相關的 PCK 議題。

一、單元教學歷程分析

研究者以三篇課文為分析單元，分別從教學前、教學中、教學後標示出其中的轉

化思維及做法，以便下一節針對低年級國語科從讀到寫的轉化歷程，呈現整體的分析與詮釋。

(一) 單元一〈龜兔賽跑〉教學歷程

1. 教學前：教材分析

教師在教案中分析其文為記敘文，文章結構為依事件發展「原因、經過、結果」順序，並決定以小火車的三節車廂做為表徵。教師發現課文故事結構不完整，沒有寫出比賽結果。因此決定讓學生以創作—「句型練習」來補充最後的結局。在內容方面則以「堅持」、「不放棄」做為主題。(設-20161012)

2. 教學中

(1) 形式深究(文章結構轉化)

教師依教案設計，以小火車三節車廂為表徵，呈現文章結構，並依此結構進行提問，找出故事的原因、經過，當進行到結果時：

師：ㄟ／？後來呢？「結果」怎麼樣了？

生：……烏龜贏了！兔子在睡覺！

師：是嗎？

生：老師，書上沒有寫！故事沒有講完！

師：那我們來想一想，結果會怎麼樣？今天我們來幫它寫出故事的結果……

教師以一句簡單的提問，導向寫作。(寫作的部分在稍後3呈現)

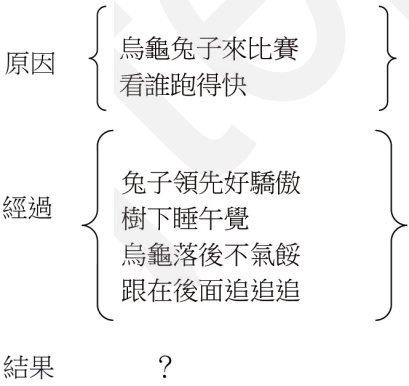


圖 1 龜兔賽跑 (課文) 康軒 2016 年版(首冊) 第七課



圖 2 教室黑板上的小火車圖

(2) 內容深究(主題轉化)分四次完成(A至D)

為了使學生瞭解課文的主題，教師以兔子「驕傲」與烏龜「不氣餒」對比，用提問引導文章主題。提問是教師試圖將文本內涵轉化為學生可習得經驗的重要方法，盈芬老師先是讓學生推論人物特性，但第一次的嘗試並沒有成功，她認為可能是因為驕傲和氣餒太過抽象，因此下一節課她先解釋語詞，接著再以第二組提問引導學生看出人物特性的對比、第三組提問連結學生經驗，最後用戲劇與說故事，才將內容順利轉化成功。

A. 提問一(推論人物特性)

師：烏龜是怎樣的烏龜？

生：很聰明……很厲害……

師：為什麼很厲害？

生：因為牠一直跑，一直跑！沒有放棄！（一位學生回答）

師：好！因為牠「沒有放棄！」（後註：居然有人說出：「沒有放棄」，教師馬上強調「沒有放棄」）

師：好，那麼烏龜很明顯會輸，他還要追追追，你覺得牠是一隻怎樣的烏龜？

生：很厲害！很強！很聰明！……

（影-20161012）

下課時，教師說：「其實他們說的跟我要的不一樣…，我引不出來烏龜『堅持』的個性…」（札-20161012）從學生的反應中得知，他們並沒有從烏龜「不放棄」的行動中，推論出他的個性「堅持」。因此在下一節

課中，教師決定回到課文中兩個抽象語詞的解釋。

B. 提問二(以人物特性做對比)

第二節課，教師嘗試從課文「烏龜落後不氣餒，跟在後面追追追」和「兔子領先好驕傲，樹下睡午覺」做對比，把驕傲、氣餒這兩個抽象語詞先解釋清楚，再設法找出主題。

師：烏龜一開始為什麼落後？

生：因為他爬很慢。

師：那麼「落後」是什麼意思？

生：比別人慢。

師：好！如果你是烏龜，看到別人跑得比你快，你的心情怎樣？

生：很難過、很生氣、不開心、不想比了……

師：只是難過跟生氣嗎？烏龜有沒有做些什麼事？

生：他想跑更快！

師：對啊！他想跑得更快！可是怎麼辦呢？

生：……

師：他有沒有放棄？

生：……

C. 提問三(從文本線索，連結學生經驗)

師：你們看書上，烏龜做了什麼事？（直接提取）

生：跟在後面追追追。

師：對了！他跟在後面追追追，就是沒有放棄。烏龜的心情就是「不氣餒」！

生：……（學生還是不懂「氣餒」的意思）

師：我們昨天不是有玩套圈圈遊戲嗎？有人一直套一直套，就是套不進去，可是他「不放棄」，一點也「不氣餒」，再一直套一直套，最後終於套中啦！

教師透過有層次的提問，回到孩子的生活經驗「套圈圈」作「類比」，希望學生理解「不放棄」、「不氣餒」之意，將主題彰顯出來。但是無法得知學生是否理解。

D. 透過戲劇與說故事，深化學生主題概念

觀課隔天(20161013)，教師電話告知，她擔心學生主題概念不夠清楚，因此又花半節課，請兩位小朋友扮演烏龜和兔子角色，增加一些劇情條件演戲。學生觀察到烏龜雖然爬得很慢、很辛苦，最後還是爬到終點，教師順勢告訴他們這就是「不放棄」的堅持精神。至於兔子的「驕傲」，演完戲後，透過提問，孩子們發現兔子的「驕傲」帶有「臭屁」之意，會讓人討厭。最後，教師又講了一位馬拉松選手的故事，再度強調烏龜的「不放棄」與「不氣餒」，就像馬拉松選手一樣，這才把主題意義傳遞出來。(札-20161013)

(3) 轉化到寫作(以形式轉化為基礎)

教師在形式深究時，用一句話「今天我們來幫它寫出故事的結果！」順利導向寫作，她要求學生寫一句話作句型練習，學生寫出「烏龜贏了，兔子輸了」、「突然有一輛

小火車來了，把烏龜帶走到終點兔子還在睡覺」、「烏龜溜滑板載兔子到終點線」、「兔子載烏龜載到終點線」。除了寫出一句結果之外，學生並將結果畫成圖畫。由於老師鼓勵加入其他人物，學生圖畫中出現：老鼠、怪獸、小鳥、惡魔、恐龍等。部分學生因此而出現了偏離故事的情節，像是有一隻惡魔在追烏龜、長髮公主背烏龜賽跑、其他角色加入比賽等。

3. 教學後：教師省思與研究者討論除了由研究者提問理解某些教學決定之外，教師主要反思的點在於一年級學生不易理解文章主題，教師也較難評估學生是否理解。

研：好像學生對語詞不夠理解，所以課文主題一直出不來？

師：因為文章主題多是抽象的形容詞，他們語彙不足，不了解語詞的意思，所以我好像是在教語詞理解呢！

研：你是用具體的方式來解釋抽象？

師：我本來一直用說的，以為他們會懂；可是，他們缺少這方面經驗，而且剛上一年級，我們師生默契還不足。我後來我把問題拉到「套圈圈」，剛好是前一天的經驗，可能比較懂。我上課常讓學生演戲，他們很喜歡！而且比較直接有趣！可能最後演的那場戲有點幫助吧！

(二) 單元二〈爬山〉教學歷程

前一單元為首冊注音教學的第七課，爬山則為第一冊的第七課。以下同樣以教學前、中、後呈現教學歷程。

1. 教學前：教材分析

教師課前分析本文為記敘文體，記敘爬山的「事件」經過。文章結構分析為：全課共三段，一句話為一段，教師以「原因、經過、結果」形式分析，是因果關係結構的典型例子。主題為「家人出遊的幸福感」，教師計畫以此主題寫作，但採用鄉下學生共同有的經驗「逛夜市」為出遊的內容。（設 -20161207）

2. 教學中

（1）形式深究：教師依課文內容順序提問，歸納因果關係結構。（教學轉化）

（2）內容深究（主題轉化）：教師運用閱讀理解策略，藉提問讓學生從課文直接提取及推論出主題：「家人出遊的幸福感。」

（設 -20161207）。教師以「全家出遊的幸福感」做為推進主題的提問，由於學生無法回答，教師於是重新尋找主題，回到與稍早「不放棄」類似的主題。這次她先解釋了動詞「爬」，之後再引導學生注意並理解

「終於」這個連接詞。

A. 針對「幸福感」的主題，教師提問：

- 你從哪一句話可以看出這家人的感情好不好？（直接提取）
- 你想他們在手拉手時，心情如何？（推論理解）
- 你有跟家人一起出去玩的經驗嗎？你們有沒有手拉手？你感覺如何？（學生個人經驗）

事後教師在訪談中表示：「可惜學生一直說不出來」（訪 -20161221）

師：我想，孩子比較不容易體會到跟家人牽手的感覺，因為太習慣了，他們只會說喜歡……我本來想引出全家人出遊的「幸福感」，可能含意太深，太抽象，所以主題有點出不來。……還有人不喜歡跟媽媽牽手呢！他說「我要自由！」

B. 重返教材，尋找另一主題「終於」（再度回到教材做教學轉化）

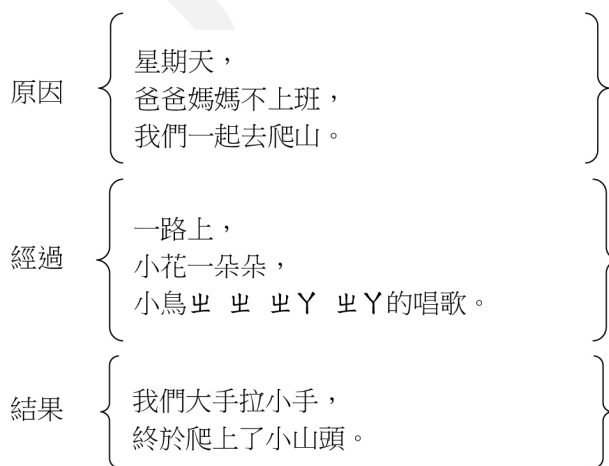


圖 3 爬山（課文）康軒 2016 年版（第一冊）第七課

由於主題不易彰顯，教師反思後捨棄原主題，重返課文，從爬山過程，找出作者縱使疲憊也要堅持的特質，藉以帶出「努力、不放棄」的主題（訪-20161221）。兩次的嘗試（B-1與B-2）如下：

B-1. 「爬」山？「走」山？

師：（在黑板上畫一座山）爬山是用走的，為什麼不說「走」山，要說「爬」山？

生：因為山是斜斜的。

師：對！山是斜斜的，所以要「爬」（爬的動作）。你爬過山嗎？爬山的感覺怎樣？

生：很累！口很渴！

生：我不喜歡爬山，要爬好久好久！我都走不動了！

師：課文裡他們最後爬到哪裡？

生：（上台指出山頭在哪裡）小山頭。

師：你怎麼知道他們爬到小山頭了？你從課文哪裡看出來，知道小山頭是他們最後要到的地方？

生：終於。

師：「終於」是表示結果（指小火車「結果」），是最後的意思？

生：（有一、兩位學生點頭）……

師：你想，作者爬上山頭是很輕鬆？還是很累？

生：很累！

師：既然很累，為什麼他們一家人還要去爬山呢？

生：……（答不出來）

師：所以「終於」表示心裡覺得等很久、很累，一直要等到想要的東西——或事情出來了，就會用「終於」。（教師用解釋的方式，期待學生能懂）

B-2. 表演-「終於…」

教師看學生似懂非懂，於是請兩位男生出來，一位身材瘦小，一位比較高壯。瘦小的學生徒手，高壯的背著厚重的書包，手上又提兩大袋沉甸甸的書，兩人在教室繞圈而行。大約走了五、六圈後，老師才說可以回座。這時，徒手的學生輕鬆自在地回到座位；負重的學生可是滿頭大汗，腳步踉蹌，只想趕快卸下重擔。這時老師才說：「○○『終於』可以放下書包和袋子了！」「○○，你累不累？」該生頻頻用手背擦汗，有點喘息，但未言語（觀-20161221）。

這齣沒有劇情的演出，教師讓學生以體驗的方法來理解抽象語詞，讓孩子體會「終於」之意，進而理解一家人努力不懈的精神。

（3）轉化到寫作-以文章結構為「鷹架」，從師生共作示範到個別寫作

上節課教師已用小火車引導文章結構；主題探討雖未出現，但學生能夠表達出「喜歡、高興」之感。教師再透過五感一看、聽、做、感、想，進行轉化，師生共寫一篇「逛夜市」短文。過程包含：文章結構、主題及內容。以下分A、B、C三項分述。

A. 回憶舊經驗（複習「原因、經過、結果」結構概念）

教師將「原因、經過、結果」小火車貼在黑板上複習結構，並示範以逛夜市為主題的寫作內容。

B. 教師以提問搭建內容鷹架

- 你什麼時候逛夜市？和誰一起去？為什麼去逛夜市？（原因）
- 你看到什麼？感覺怎麼樣？（經過）
- 你聽（聞）到什麼？感覺怎麼樣？（經過）
- 你做了些什麼？感覺怎麼樣？（經過）
- 你想到些什麼？（經過）
- 逛夜市時，你印象最深的是什麼事？為什麼？（結果）
- 你當時的心情如何？（結果）
- 你現在感想如何？（迴響）（影-20161221）

整個提問過程依循文章結構（原因、經過、結果）進行，師生互動中，教師將學生的答案一一列入（圖4），便於轉化到寫作。以本課的形式結構為文章骨幹；內容主題扣緊學生能理解的心情「喜歡、高興」是文章

中心思想；學生的回答內容，充實文章細節（圖5）。

3. 教學後：教師省思與研究者討論

課後，教師對學生能否理解課文主題，仍有存疑。

師：我實在無法確定這麼做他們懂不懂！因為「不要放棄」的概念無法評量出來……（訪-20161221）

4. 學生以行動印證教學轉化

「爬山」觀課次週（20161227），教師上生活課程，以「玩具」為主題，讓學生利用廢物創作一件玩具。下課了，一半學生尚未完工，老師連聲催促學生出去玩，學生仍紋風不動，繼續埋首工作。此時一個男生舉手高喊：「老師，我還沒有做完，我『不要放棄』！」接著五、六個學生也相繼回應：「不 - 要 - 放 - 棄」！（札-20161229）

（三）單元三〈妹妹的紅雨鞋〉教學歷程

前一單元為首冊注音教學的第七課，爬

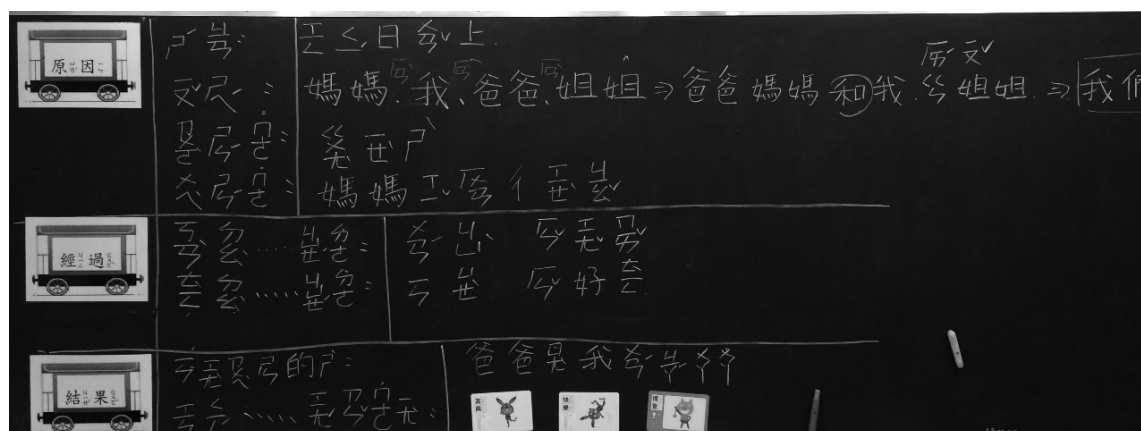


圖4 寫作任務：逛夜市

爸爸媽媽 ㄉㄞˊ 我 ㄍㄨˊ ㄅㄞˊ ㄅㄞˊ 一ㄝˊ ㄖˊ
ㄌㄨˊ ㄖˊ ㄖˊ
媽媽ㄌㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄖˊ ㄖˊ 一ㄝˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ 一ㄝˊ ㄅㄞˊ
ㄅㄞˊ ㄅㄞˊ 媽媽 ㄌㄞˊ ㄅㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄅㄞˊ ㄅㄞˊ
ㄇㄞˊ ㄌㄞˊ ㄅㄞˊ ㄅㄞˊ ㄇㄞˊ ㄖˊ ㄖˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ
ㄇㄞˊ ㄅㄞˊ ㄅㄞˊ ㄅㄞˊ ㄅㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ
ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄇㄞˊ ㄖˊ

(學生少數錯拼部分已修正，並將句子分段便於閱讀)

圖 5 學生寫作作品一例

背景	{ 妹妹有一雙新的紅雨鞋。 }
怎麼使用	{ 下雨天，她喜歡穿著紅雨鞋，開心的和雨滴玩遊戲。 妹妹在院子裡走過來、走過去。 }
外形	{ 她的紅雨鞋，就像兩隻紅金魚，在魚缸裡游過來、游過去。 }

圖 6 妹妹的紅雨鞋 (課文) 康軒 2016 年版 (第二冊) 第七課

山則為第一冊的第七課。以下同樣以教學前、中、後呈現教學歷程。

1. 教學前：教材分析

本課是一首饒富趣味的童詩，記述一雙「紅雨鞋」，課文意境美、用字精簡，但缺少細部描述。教師把它當作記敘文來教，以豐富其內容，是將「詩」的意象具體化，做文體轉化為「記物」的記敘文。記物文體並無

一定結構，教師從課文提取「背景、外形、怎麼使用、心情」四個面向，作為文章結構。主題：課文並未呈現具體主題，教師因此將本課情意目標 - 「惜物」做為主題，並轉化寫作任務為：「我的寶貝東西」（設 -20170329）

2. 教學中

由於本課為童詩，並未隱含抽象主題，因此教師在教學時將形式深究與內容深究並

行，帶領學生一面讀一面歸納文章的內容。
以下為教學中的情況：

(1) 形式與內容深究並進（將教材轉化為可教的材料）

- A. 教師以分析出的四個結構面向—背景、外形、怎麼使用、心情，作為文章主要結構。
- B. 再將主要結構延伸，發展出「細節概念」（見表 1），如：背景—雨鞋的主人是谁？（直接提取）、鞋子是誰送的？為什麼送？（聯想）
- C. 在教學準備時，教師認為本文缺少細節描述，因此依據細節概念，配合課文內容與結構提問（畫線處為教師加入的問題；未畫線的問題則為課文中已經包括的內容）。

D. 學生依據教師提問，以口述發展出文章內容，補充課文所沒有涵蓋的細節。
（觀 -20170329）

(2) 轉化到寫作（以主題轉化至寫作）

寫作題目是「我的寶貝東西」，教師以討論出的文章結構與內容細節，配合情意目標—惜物，在形式、內容、主題三者兼備下，順利轉化到寫作（影 -20170329）。

3. 教學後：研究者向教師確認有關教學方法的選擇，由於本課並沒有出現學生不理解的情況，因此在教學後的討論未涉及轉化的問題。

二、研究討論：轉化歷程分析

本研究意圖探究教師如何理解教材、進行教學轉化以及學科教學知識與教學推

表 1 「妹妹的紅雨鞋」文章結構與提問（設 -20170329）

結構	文章內容（細節概念）	教師提問
背景	雨鞋的主人是谁？（直接提取） （是誰送的？為什麼送？）（聯想）	<ul style="list-style-type: none"> · 這雙雨鞋是誰的？ · <u>猜猜看，這雙新的雨鞋可能是誰送給妹妹的？</u> · <u>為什麼送雨鞋給妹妹呢？</u>
外形	顏色：紅色 大小：小的（妹妹穿的尺寸） 形狀：圓圓的頭，短短的鞋身 像什麼：紅金魚	<ul style="list-style-type: none"> · 這雙鞋的顏色？樣子、大小？ · <u>這雙紅雨鞋摸起來的感覺？聞起來的感覺（什麼材質）？</u> · <u>雨鞋和一般的鞋子有什麼不一樣？</u> · 請說一說，紅雨鞋為什麼像紅金魚？
怎麼使用	時間：下雨天 地點：院子裡 活動：和雨滴玩遊戲，走過來、走過去。	<ul style="list-style-type: none"> · 妹妹什麼時候要穿雨鞋？ · 她在什麼地方穿雨鞋玩遊戲？ · 穿雨鞋可以和雨滴玩哪些遊戲？
心情	妹妹喜歡穿著紅雨鞋在雨中玩	<ul style="list-style-type: none"> · 妹妹喜歡這雙雨鞋嗎？你從哪裡知道的？ · <u>你認為妹妹會怎麼保護他的雨鞋？（呈現主題：惜物）</u>



圖 7 黑板上教師針對文章結構的示範



圖 8 「妹妹的紅雨鞋」黑板上示範學生作品



圖 9 「妹妹的紅雨鞋」學生個別作品

理的歷程。從前文可以看到教師理解教材及轉化的方法，是將原型教材轉化為記敘文的文章結構，並找出主題帶出寫作教學。而原訂的教法在遇到困難時，便再回到教材重新擬定主題及教學策略。主題的選定則牽涉到教學方法，仰賴教師對多元教學策略的認識、以及對學生的知識，方能達成學生理解的目標 (Shulman, 1987)。教師在教學前、中、後都必須經歷推理及轉化，不僅在教學準備階段要轉化教材成為可教學的材料，在教學中亦需要隨時進行形成性評量，依據學生理解程度進行反省，並在目標未達成時改變教學策略。於教學後進行反思，產生對於教材、教法、與學生的新理解 (如圖 10 所示)。

以下針對研究中所發現的低年級國語科 PCK 及其轉化過程的推論，提出各要點進行討論，其中第一點及第二點綜合歸納了教師如何以學科教學知識 (CK)、學生知識 (SK) 及教學知識 (PK) 來推理及轉化形式及內容深究的讀寫教學。第三點開始，則

分析及反思低年級國語科教學可能面臨的 PCK 議題：

(一) 教師在教學前的準備工作主要在於將原型教材轉化為教學教材，教師轉化形式表徵以促進學生理解

教學前的準備工作是先界定文本的形式表徵 (文章結構) 和內容表徵 (主題內容)，接著以適當的教學方法將表徵轉化為學生可以學習的材料 (Shulman, 1986)。恰巧前兩個單元都可以用「原因、經過、結果」的形式，第三個單元略有不同，但都用了「小火車」做為表徵的類比。「將學科內容轉化為外在表徵，做為師生溝通或學生學習該學科概念的媒介」(黃永和, 1997, 頁 18)。教師利用此童趣十足的表徵，提高學生學習興趣，搭一座學習文章結構的橋。有研究發現，愈是對文章深入理解的教師，其教學表徵的應用愈是得心應手，學生也愈能理解文章的主題概念 (Ball, 1988)。最早盈芬老師試圖

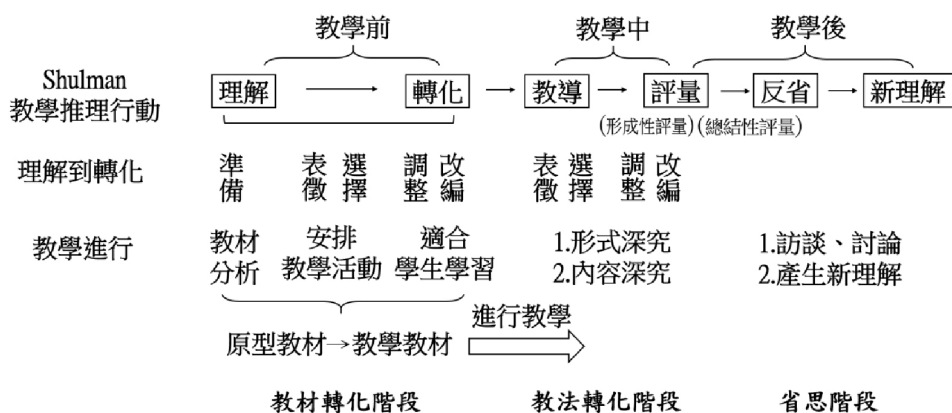


圖 10 Shulman 教學推理行動與國語科教學轉化對應圖

將此一結構轉化為「房子」的一層層樓層，但與研究者討論之後，理解到這個結構是順序，不是上下層的關係，才改以小火車做為表徵。

教師推論形式深究成功的原因為「文章結構清晰，加上學生已有先前經驗」：

研：剛才形式深究，學生很快就能理解，你推想原因是什麼？

師：因為課文結構完整，三句話構成因果關係；加上小火車圖案他們很喜歡，上次教過，他們已經有了經驗，所以很快就辨認出來。

〈龜兔賽跑〉與〈爬山〉同樣為結構類似的記敘文，教師以「背景、經過、結果」來呈現。但〈妹妹的紅雨鞋〉是一首童詩，教師卻選擇以記敘文做為表徵。教師教學推理可以得知其考量為將童詩具體化，協助學生理解對內容細節的概念。在問及教師的教學推理時，他回答：

師：童詩是精簡的語言，內容較抽象，還有一些比喻在內，我必須使它具體化，學生才會懂，所以會從記敘文（記物）角度思考。

研：為何將文章結構加入細節概念？

師：這樣能夠先從內容中歸納出一些基本概念，學生學起來才會更具體、更清楚，轉化到寫作也才有所憑依。

研：為什麼將情意目標當作文章主題？

師：因為課文主題不明顯，有了主題，文章才有中心思想，學生才能寫出真性情。

也就是說，由於童詩沒有特定的結構，教師以其教學的知識轉化其學科知識（Shulman, 1986），決定文體形式、甚至轉化文體形式，並依對學生的瞭解來增添課文主題，選擇適合延伸至課堂上的討論及後續的寫作。

（二）教師的教學轉化的調整策略，以學生理解為優先考量

內容深究時，教師雖以閱讀理解策略引導文章主題 - 家人出遊的幸福感，因意涵不易彰顯，所以重返教材，找出另一主題 - 「努力，不放棄」，是針對文本所作的再詮釋與再轉化。雖然最後用演戲表徵「終於」二字，但因語詞抽象，一年級學生未必真能理解；倒是「努力、不放棄」的詞意與「龜兔賽跑」主題 - 「不氣餒」相近，經重複操演，學生雖無法具體說出主題，但已心領神會。這段主題教學過程（教導階段），教師先以提問進行（表徵），又觀察到學生不能完全理解（形成性評量），所以重返教材，思考另一可能性，再度嘗試教學。這是教師針對學生所做的「調整」策略，重新以內容知識檢視教材，並調整教學策略，是 Shulman (1987) 教學推理與行動模式中經由教學、形成性評量，再經過省思後，所產生「新理解」的循環過程。由此推知教師教學，是以學生為優先考量，才會重返教材轉化階段，重新詮釋教材、改變策略，再進行教法轉化，每一步都以學生理解為目標。然而，學生是否理解「不放棄」的主題，仍是教師心中最大的掛慮。

(三) 以這三單元記敘文來說，主題與內容轉化比形式的轉化困難，此一困難可能是低年級語文教學中的普遍困難

課文短，形式轉化較易，但遇到主題時，由於較為抽象，教師在轉化時遇到困難。教師在選取主題時，在〈龜兔賽跑〉選擇了「人物特性」（烏龜堅持不放棄）、在〈爬山〉選擇了全家出遊的幸福感，都遇到了比較大的困難。教師決定了主題之後，初次的嘗試都以提問的方式做為教學的方法，當注意到學生無法理解時，教師改試其他教學方法；或更改主題。

〈龜兔賽跑〉第一次教師以推論人物特性方式，試圖讓學生說出文章主題，或因學生語彙不足，只答「厲害、聰明」；第二次，教師改變方式，以烏龜和兔子行為作對比，學生還是問不出來；第三次，教師回到文本，要學生從課文訊息找「烏龜跟在後面追追追」，以口頭解釋「不放棄」之意，學生似有理解；最後，教師用學生前一天玩套圈圈的經驗作類比，終於讓學生了解「不放棄、不氣餒」之意。課後訪談，教師仍不確定學生是否真正理解，遂有第二天的第四度嘗試，藉角色扮演與說故事，深化主題概念，才將文章主題作適度轉化與呈現。這是教師融合提問、閱讀理解的教師知識，以學生經驗為基礎，並透過圖片、演戲、故事等多項教學表徵，才促成的理解。

在〈爬山〉一文從主題訂定到主題教學的轉化，教師同樣是以提問做為教學方法來促成學生理解，提問從「直接提取」到「推論

理解」到「連結學生經驗」，但學生卻說不出和家人牽手的感受。和前一單元不同的是，教師選擇另選主題，和〈龜兔賽跑〉的不放棄相呼應，並讓學生用親身體驗的方式，感受作者使用連接詞「終於」一詞，並連到努力不懈的精神。

〈妹妹的紅雨鞋〉由於教師將主題界定為「記物」，因此在內容深究上是以觀察或補述雨鞋的背景、外形、使用上做為提問的方向，「惜物」做為主題則是在最後一個提問中完成，再寫作中練習呈現此一主題。但由於此一主題的切入方式，是讓學生呈現出自己對物品的喜愛，接著讓他們說出自己會如何地愛惜，較前兩單元具體許多，操作上較流暢。

(四) 提問做為促進理解的教學方法：轉化的手法及可能的困難

與 PCK 相關的研究鮮少提及「提問」的角色和功能，惟 Carlsen (1987) 的研究發現，當教師對內容知識的理解不充足時，較可能問出低層次的認知問題，例如事實性的問題。而本研究發現，教師以提問做為主要的教學方法，在觀察及訪談中均看到，向學生提出問題，將學生引導到主題上，這個過程並不順利。未達成教學目標，可能是主題的選擇不夠適當（和學生經驗不合），也可能是提問做為教學法，對於低年級的主題深究來說，並不是最好的選擇。

教師在引導主題時，常使用 1. 「感覺如何」、「為什麼」，引導學生推論出主角的心情和感受，或 2. 「怎麼辦呢?」、「你有沒有…的經驗」、「你想他們…心情如何?」試

圖連結學生的相關感受和經驗，進而推論出主角的感受；3. 也常會邀請學生「從課本哪裡看出來」、「從哪一句話可以看出」，讓學生回到課文找線索。

提問做為一種常見的教學方法，尤其是 I-R-E 的結構 (Cazden, 1988/1998)：教師啟動問題、學生回答、教師回饋。同樣做為提問，科學或數學課的提問具有的功能明顯不同。以科學課的「為什麼」問題為例，指向科學探究所需要的證據和理由，著重於訓練學生養成科學素養中因果的推論 (盧秀琴、洪榮昭、蔡春微, 2008; Herrenkohl, 2006)，語文課裡的「為什麼」，如果是推測主角心情和個性特質等，必須應用到閱讀推論的能力。推論所需要的線索若文本裡沒有出現 (例如提到了烏龜不氣餒的心情，但並沒有直接的性格線索)，教師就必須引發學生相關經驗，再引導他們做出推論。

盈芬老師幾次的嘗試，最成功的一次以提問做為轉化，是在〈妹妹的紅雨鞋〉一課中，依物品的背景、外形、使用方式、心情等，由於文本內容容易找到線索，文本內沒有的線索，教師開放學生想像，因此並沒有遇到主題界定時過於抽象的問題。

(五) 抽象難解的內容，以演戲和體驗做為教學轉化，比講解和提問來得成功

在盈芬老師的教學中可以看出，抽象的主題轉化使用「提問」做為教學策略不容易達成目標。搭配「直接講解」(「氣餒」和「終於」兩例)也未成功。除了這兩種方

法外，盈芬老師認為他借用了學生前一天「套圈圈」的經驗來類比、或者在黑板上畫了山，讓學生想像爬山的疲累和口渴，轉化的手法是「學生經驗的類比及具像化」。從課堂觀察記錄看來，這兩種都只成功了一半，例如學生可以想像很挫折、很累，卻未達到教師設定的目標「不放棄」的個性和「終於」的感受。盈芬老師使用了演戲 (由學生扮演兔子和烏龜)，以及體驗 (由學生拿著重物在教室內走動)，才讓學生感受到不放棄和「終於」二字的意義。

(六) 從課文延伸的低年級寫作，是以文本分析做為轉化的基礎，以學生熟悉的結構為基礎往上推展，並顧及學生的生活經驗

盈芬老師致力從讀到寫的轉化，三篇課文均以清楚的結構引導，再延伸成寫作任務。她鼓勵學生以圖畫、注音和少數國字寫出自己的想法，做為一種培養學生寫作動機和興趣的方式。第一單元以形式為主，由課文中未呈現的結局，鼓勵學生將開放的結局寫完，即使天馬行空亦無妨。第二單元由前一單元原本的「原因、經過、結果」形式，連結了學生經驗，和家人一起逛夜市，融入喜歡和高興的主題。第三單元則是在形式上增加了新的元素，加上學生以熟悉的物品來談「惜物」的概念。從這一系列寫作的教學轉化，教師從「原型教材」中找到學生可以發揮的部分，逐步增加學生可以發揮的內容，鼓勵學生從圖畫表達、到以注音和文字相互輔助表達，培養寫作的習慣和興趣。

陸、結論與建議

比較教學前、教學中、教學後的三個歷程，教學中的轉化最為困難。在教學前所做的轉化及安排，在教學歷程中會獲得學生立即的反應。若發現學生沒有學會，教師必須要做出決定，決定是教材轉化上出了問題，還是教法的轉化上需要改變？亦或目標需要調整？教師仰賴課堂上學生能否接應問答為主要的評量依據，亦即形成性評量。但學生學會與否，並不總是能立刻觀察到。盈芬老師恰好能在生活課聽到學生們應用了「不要放棄」的概念，印證了教學的成效。但未必所有的學習都是可在學校觀察到的，尤其是年級越高，概念越複雜時，教師就會需要更多元的評量知識。

對於如何增進 PCK，學者統整相關研究後認為其中一種方法是要讓老師經常有機會反思或思考為什麼他們這樣學 (Cochran, 1997)，本研究的個案教師原已有豐富的教學資歷，但與研究者歷經長時間的交流與討論後，仍然有成長的空間，學會更好地掌握讀寫教學的學科內容教學知識，主要是因為這個歷程提供了絕佳的討論機會。正如同 Shulman (1991) 在評論了幾個與 PCK 相關研究時，也曾提及個案教師自覺參與研究正是教師專業成長的一種重要方式。

研究中發現國語科教學領域雖有其基本知識架構，但因文本形式複雜，文體不一，不似數學、自然等學科有嚴謹和範疇清楚的學科理論基礎。教師在不確定的知識架構下，可能會因為缺乏批判詮釋文本的基本素

養，無法自行從經驗中建構知識，容易將課文照本宣科教完，放棄優化教學機會，這與 Harshweh (1987) 針對生物及物理老師的研究有相似之處。Harshweh 發現比起學科專家，學科教師容易受到課程教材的限制，難以用較為彈性的方式來組織知識。

本研究建議，即使低年級文章篇幅簡短，教師仍然需要有國語科的學科知識，認識不同文體、文章結構等文本，並做深入解析與探討。課本若能選擇文章結構清晰、主題明確的典型文本，教師將更容易協助學生建立文章概念基模，以便類化至其他不同類型文本的閱讀與寫作。此外，從本研究教師的教學歷程來看，不難發現低年級課文由於篇幅的限制，偏好選擇饒富童趣的詩歌，連帶也使主題較為含糊、難以界定，讓教師在轉化內容深究時遇到較大的困難。教師可能要以學生生活經驗為考量，選擇較接近的主題，並以低年級學生易理解的方法，例如體驗或演戲等，方能逐漸引導他們理解更為抽象的主題。

本研究以低年級國語科的讀寫教學轉化為例，聚焦於探究教學轉化歷程，僅能呈現與教材、教學、學生相關的教師知識，並未觸及其他教師知識，例如文化、環境及班級經營等，往後有待教育學者與教師繼續探究。最後，亦鼓勵現場教師能善用同儕教師、研究誼友等做為互相討論與反思的夥伴，發展各種文體的轉化方法及教學策略，觸發更多對學科內容知識與教學知識的思考，帶動教學成長。未來期望能有更多研究投入，促進教育界對於國語科 PCK 的理解，無論是

職前與在職進修，或是教科書的編撰等，均能受惠於相關研究所創造出來的知識，精進國語科教材教法與學生學習成果。

參考文獻

- 王宏喜(1992)。文體結構舉要。北京：經濟管理。
- [Wang, H. X. (1992). *The major points of text structure*. Beijing, China: Economy and Management.]
- 王萬清(1997)。國語科教學理論與實際。臺北市：師大書苑。
- [Wang, W. C. (1997). *Theory and practice in teaching Chinese language*. Taipei, Taiwan: Lucky Bookstore.]
- 王金國(2018)。重視學科內容知識與教材分析的能力。臺灣教育評論月刊，7(1)，217-222。
- [Wang, C. K. (2018). The capacity to focus on content knowledge and textbook analysis. *Taiwan Educational Review Monthly*, 7(1), 217-222.]
- 卯靜儒(2015)。從知識本位到學習本位：一位高中歷史教師課程的教學轉化。載於方永泉、湯仁燕(主編)，**教育的想像：演化與創新**(頁 189-218)。臺北市：學富文化。
- [Mao, C. J. (2015). From knowledge-based to learning-based: A high school history teacher's curriculum transformation. In Y. C. Fang, & R. Y. Tang, (Eds.), *Educational imaginary: Evolution and innovation* (pp. 189-218). Taipei, Taiwan: Pro-Ed Publishing.]
- 吳英長(1998)。國民小學國語故事體課文摘寫大意的教學過程之分析。台東師院學報，9，149-184。
- [Wu, Y. C. (1998). How to teach summary writing for story text in school. *Journal of National Taitung Teachers College*, 9, 149-184.]
- 吳英長(2007)。教育理念與師資培育。臺東市：全民。
- [Wu, Y. C. (2007). *Philosophy of education and teacher education*. Taitung, Taiwan: Chaun-Min.]
- 李漢偉(1995)。國小語文教學探究。高雄市：麗文。
- Lee, H. W. (1995). *An inquiry on the teaching Chinese language in elementary schools*. Kaohsiung, Taiwan: Liwen Publishing.]
- 周水珍(2003)。師院生集中實習的教學轉化歷程之研究。花蓮師院學報(教育類)，17，31-54。
- [Chou, S. J. (2003). A study of the process of the teaching transformation by student teachers during their teaching practice. *Journal of National Hualien Teachers College*, 17, 31-54.]
- 周健、霍秉坤(2012)。教學內容知識的定義和內涵。香港教師中心學報，11，145-163。
- [Chow, K., & Fok, P. K. (2012). The definition and essence of pedagogical content knowledge. *Hong Kong Teachers' Centre*

- Journal*, 11, 145-163.]
- 周珮儀 (2015)。從認知心理學探究教科書插圖設計及其教學轉化。*教科書研究*, 8 (2), 139-174。
- [Chou, P. I. (2015). Exploring changes in the design of textbook illustrations and their use in teaching and learning from a cognitive psychological perspective. *Journal of Textbook Research*, 8(2), 139-174.]
- 林佳慧 (2004)。國中資深國文教師學科教學知識之個案研究 (未出版之碩士論文)。國立中山大學, 高雄市。
- [Lin, C. H. (2004). *A case study on pedagogical content knowledge of an experienced Chinese teacher of junior high school* (Unpublished master's thesis). National Sun Yat-sen University, Kaohsiung, Taiwan.]
- 邱憶惠、高忠增 (2003)。教師知識之個案研究：以兩位國小級任教師為例。*臺中師院學報*, 17 (2), 91-112。
- [Chiou, Y. H., & Gau, J. T. (2003). Two case studies of elementary school classroom teachers' knowledge. *Journal of National Taichung Teachers College*, 17(2), 91-112.]
- 姚玉容 (2011)。高中國文科實習教師學科教學知識形成歷程研究 (未出版之碩士論文)。淡江大學, 新北市。
- [Yao, Y. J. (2011). *Chinese arts student teachers with high teaching process of pedagogical content knowledge formation* (Unpublished master's thesis). Tamkang University, New Taipei City, Taiwan.]
- 柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅 (2008)。台灣四年級學生閱讀素養 PIRLS 2006 報告。查詢日期：2010 年 9 月 30 日，取自 <https://sites.google.com/site/reading8learning01/pirls/pirls-2006>
- [Ko, H. W., Chan, Y. L., Chang, C. Y., & Yu, T. Y. (2008). *Taiwan PIRLS 2006 national report*. Retrieved September 30, 2010, from Lab of Reading and Learning website: <https://sites.google.com/site/reading8learning01/pirls/pirls-2006>.]
- 洪文瓊 (1997)。小學國語科「教材分析」深層探究。*國教之聲*, 31 (1), 12-21。
- [Hung, W. C. (1997). An in-depth analysis of Chinese textbooks for primary school. *Voice of the Compulsory Education*, 31(1), 12-21.]
- 孫敏芝 (2006)。實習教師學科教學知識之探討：教學設計與教學實務。*教育研究與發展期刊*, 2 (2), 67-92。
- [Sun, M. C. (2006). The study of student teachers' pedagogical content knowledge: Lesson plan and teaching practice. *Journal of Educational Research and Development*, 2(2), 67-92.]
- 張新仁 (1992)。寫作教學研究—認知心理學取向。高雄市：復文。
- [Chang, S. J. (1992). *Research on teaching writing: Cognitive psychology orientation*. Kaohsiung, Taiwan: Liwen Publishing.]
- 教育部 (2018)。十二年國民基本教育課程綱

- 要國民中小學暨普通型高級中等學校語文領域－國語文。取自 <https://www.naer.edu.tw/PageSyllabus?fid=52>
- [Ministry of Education (2018). *Curruculum guidelines of 12-year basic education: Language arts-Mandarin*. Retrived from <https://www.naer.edu.tw/PageSyllabus?fid=52>]
- 許綾娟 (2009)。一位國小自然科教師發展學科教學知識之個案研究。**數理學科教學知能**, 1, 21-43。
- [Hsu, L. C. (2009). A case study on the development of an elementary school science teacher's pedagogical content knowledge. *PCK in Science and Mathematics, 1*, 21-43.]
- 陳正治 (2008)。國語文教材教法。臺北市：五南。
- [Chen, C. C. (2008). *Teaching materials and methods in Chinese language arts*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]
- 陳彥廷 (2015)。國小教師數學教學知識之個案研究。**科學教育學刊**, 23 (3), 213-239。
- [Chen, Y. T. (2015). Mapping out the integration of mathematics pedagogical content knowledge (MPCK) from two elementary school teachers. *Chinese Journal of Science Education, 23*(3), 213-239.]
- 陳國泰 (2016)。國小新手與專家教師的國語科 PCK 之比較研究。**人文社會科學研究**, 10 (4), 56-82。
- [Chen, K. T. (2016). A comparative study of pedagogical content knowledge of novice and expert Mandarin teachers from primary school. *Humanities and Social Sciences Research, 10*(4), 56-82.]
- 黃永和 (1997)。教學表徵 -- 教師的教學法寶。**國教世紀**, 178, 17-24。
- [Huang, Y. H. (1997). Instructional representation: The treasure of teachers. *Century of Compulsory Education, 178*, 17-24.]
- 趙金婷 (2018)。國小國語文素養導向教學設計之探究。**國民教育學報**, 15, 101-128。
- [Chao, J. T. (2018). An analytic study of competence-based instructional design in the elementary school Chinese Mandarin subject. *Journal of Research on Elementary Education, 15*, 101-128.]
- 潘士銓、黃繼仁 (2010)。國小教師國語文教學實際知識之敘述探究。**國民教育研究學報**, 24, 113-128。
- [Pan, S. C., & Huang, C. J. (2010). A narrative inquiry on the practical knowledge of Mandarin Chinese teachers in elementary schools. *Journal of Research on Elementary and Secondary Education, 24*, 113-128.]
- C. B. Cazden (1998)。教室言談：教與學的語言。(蔡敏玲、彭海燕譯)。臺北市：心理。(原著出版於1988年)
- [Cazden, C. B. (1998). *Classroom discourse: The language of teaching and learning* (M.

- L. Tsai, & H. Y. Peng, Trans.). Taipei, Taiwan: Psychological Publishing. (Original publication year: 1998)]
- 盧秀琴、洪榮昭、蔡春微 (2008)。「5 why」鷹架式提問提升國小學生學習成就與科學探究學習能力之研究～以「如何做麵包？」教學模組為例。*科學教育學刊*, 16 (4), 395-413。
- [Lu, C. C., Hong, J. C., & Tsai, C. W. (2008). The promotion of pupil's science achievement and scientific inquiry ability through the use of "5 why" scaffolding strategies-"How to make bread" module as a teaching example. *Chinese Journal of Science Education*, 16(4), 395-413.]
- 薛雅慈 (2014)。國中教師以學習共同體啟動新學習型態之研究。*教育科學研究期刊*, 59 (1), 101-140。
- [Hsueh, Y. C. S. (2014). Adopting a learning community in a junior high school under the 12-year basic education system. *Journal of Research in Educational Sciences*, 59(1), 101-140.]
- 簡紅珠、黃永和 (1998)。教師的學科教學知識：概念解析與啟思。載於中華民國教育學會 (主編)，*教師權力與責任* (頁 253-278)。臺北市：師大書苑。
- [Chien, H. C., & Huang, Y. H. (1998). Teacher's pedagogical content knowledge: The conceptual analysis and insights. In Society of R.O.C. Education (Ed.), *School teachers' rights and liability* (pp. 253-278). Taipei, Taiwan: Lucky bookstore.]
- 羅秋昭 (1996)。國小語文科教材教法。臺北市：五南。
- [Lo, C. C. (1996). *Teaching materials and methods in primary school Chinese language arts*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]
- Ball, D. L. (1988). *The subject matter preparation of prospective mathematics teachers: Challenging the myths*. East Lansing, MI: National Center for Research on Teacher Education.
- Carlsen, W. S. (1987, April). *Why do you ask? The effects of science teacher subject-matter knowledge on teacher questioning and classroom discourse*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Washington, DC. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED293181.pdf>
- Cochran, K. F. (1997). Pedagogical content knowledge: Teachers' integration of subject matter, pedagogy, students, and learning environments. *Research Matters*, No. 9702. Retrieved September 29, 2020, from <https://narst.org/research-matters/pedagogical-content-knowledge>
- Fenstermacher, G. D. (1986). Philosophy of research on teaching: Three aspects. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd Ed., pp. 37-49). New York, NY: Macmillan.
- Grossman, P. L., & Shulman, L. S. (1994). Knowing, believing, and the teaching of English. In T. Shanahan (Ed.), *Teachers*

- thinking, teachers knowing: Reflections on literacy and language education* (pp. 3-22). Urbana, IL: NCRE/NCTE.
- Gudmundsdottir, S. (1995). The narrative nature of pedagogical content knowledge. In H. McEwan & K. Egan (Eds.), *Narrative in teaching, learning, and research* (pp. 24-38). New York, NY: Teachers College Press.
- Hashweh, M. Z. (1987). Effects of subject-matter knowledge in the teaching of biology and physics. *Teaching and Teacher Education*, 3(2), 109-120.
- Herrenkohl, L. R. (2006). Intellectual role-taking: An approach to support discussion in heterogeneous elementary science classes. *Theory Into Practice*, 45(1), 47-54.
- Irvine-Niakaris, C., & Kiely, R. (2015). Reading comprehension in test preparation classes: An analysis of teachers' pedagogical content knowledge in tesol. *TESOL Quarterly*, 49(2), 369-392.
- Pang, M. (2016). Pedagogical reasoning in EFL/ESL teaching: Revisiting the importance of teaching lesson planning in second language teacher education. *TESOL Quarterly*, 50(1), 246-263.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.
- Shulman, L. S. (1991). Ways of seeing, ways of knowing: Ways of teaching, ways of learning about teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 23(5), 393-395.
- Watzke, J. L. (2007). Foreign language pedagogical knowledge: Toward a developmental theory of beginning teacher practices. *The Modern Language Journal*, 91(1), 63-82.
- Wilson, S. M., Shulman, L. S., & Robert, A. E. (1987). 150 different ways of knowing: Representations of knowledge in teaching. In J. Calderhead (Ed.), *Exploring teachers' thinking* (pp. 104-124). London, England: Cassell.