

增進學生文本理解的國小國語文 專家教師提問策略分析

蔡曉楓*、陳欣希

本研究探討國小中年級國語文任課教師運用提問教學時所使用的問題層次及言談鷹架策略。本研究使用質量混合法，以 9 位專家教師運用國教院研發之「十二年國民教育國小組國語文素養導向教材模組」進行的文本提問教學影片為研究材料。研究者先以量化內容分析法分析教師提問的 PIRLS 四層次問題層次與言談鷹架策略的比例，之後再以 Nvivo 對師生對話的段落進行第 2 次的質性分析，了解教師如何根據對話目的轉換問題層次與言談鷹架策略。本研究成果有三：(1)專家教師使用的問題層次比例由高至低依序為層次二、一、三、四；(2)專家教師所運用的言談鷹架策最多的是「澄清／延伸」，多用於層次一、二的問題；其次是鼓勵學生提供新答案的「高層次思考」，多用於層次三、四的問題；(3)專家教師的提問引導可分為「建構文本細節」、「帶入策略、解決問題」及「發展對文本的評價」三大原則。另外本研究的結論有以下 2 點：(1)在專家教師的延伸問題中，不同層次的問題扮演不同的角色；(2)專家教師根據教學原則調整問題層次與言談鷹架策略。本研究可做為國小中年級國語文任課教師以多層次問題進行教學的參考。

關鍵詞：言談鷹架策略、教師提問、國語文、閱讀理解

* 蔡曉楓：國家教育研究院課程與教學研究中心助理研究員
(通訊作者：indigo@mail.naer.edu.tw)
陳欣希：台灣讀寫教育學會理事長

Investigating Elementary Expert Teachers' Questioning Strategies that Promote Students' Mandarin Chinese Text Comprehension

Hsiao-Feng Tsai* & Hsin-Hsi Chen

This study investigated how expert Chinese language teachers led inquiry-based reading comprehension of texts through multi-level questioning, and how these teachers implemented specific discursive scaffolding strategies in various levels of questioning. The study employed mixed research method, combining quantitative and qualitative content analysis to examine the transcripts of instructional videos from nine expert teachers who used the Literacy-oriented Elementary Mandarin Chinese Textbooks as experimental teaching materials. The results indicated that the most frequently asked questions initiated by the expert teachers during classes were still level one and two questions. Moreover, teachers used clarification and follow-up as the discursive scaffolding strategies when they initiated level one and level two questions, whereas higher order thinking scaffolding strategy such as requesting alternative answers typically was associated with teachers' level three and four questions. Lastly, there were three different objectives for teachers to use in their questioning strategies, namely "construct details," "incorporate reading strategies to solve puzzles," and "develop criticisms." The teachers flexibly switched questioning levels and discursive scaffolding strategies based on their purpose of dialogue to meet learners' needs. The study concludes that different levels of questions expert teachers asked played different roles in classroom discussion, and that the teachers adjusted question levels and discursive scaffolding strategies based on their instructional principles. The study serves as a reference for future research in instructional dialogue and questioning.

Keywords: *discursive scaffolding strategies, Mandarin Chinese, reading comprehension, teachers' questioning*

* Hsiao-Feng Tsai: Assistant Research Fellow, Research Center for Curriculum and Instruction, National Academy for Educational Research
(corresponding author: indigo@mail.naer.edu.tw)
Hsin-Hsi Chen: Chairperson, Taiwan Association of Language and Literacy

增進學生文本理解的國小國語文專家 教師提問策略分析

蔡曉楓、陳欣希

壹、前言

近幾年來，臺灣大力推動閱讀素養教育，不僅強調閱讀素材的多元性與廣泛性，也強調應發展讀者對文本的批判與思辯的能力。職是之故，許多研究證實能有效提升學生閱讀理解、發展高層次認知技能的提問教學（謝進昌，2015；Fisher, Frey, & Hattie, 2016；National Institute of Child Health and Human Development[NICHHD], 2000；Shanahan, 2005），在教育部推廣下，也逐漸成為國小教育階段中課室教學的風景。教師提問教學乃以刺激學生思考問題，幫助學生利用先備知識，整合文中資訊，掌握文意，以引發學生對文本的自主探詢，喚起閱讀的動機。這些問題包含形成假設，並預期故事會如何回應他們的假設，猜測故事接下來的發展，尋找文本的答案（Biancarosa & Snow, 2006）。早在 1960 年代，美國就陸續有學者探究如何在教室教學中用提問來增進學生的文本理解（Casper, 1964），也有許多研究證實有提問成份的教室言談模式會影響學生在課堂上的學習行為及他們對文本理解的程度（Almasi, O'Flahavan, & Arya, 2001; Alvermann & Hayes, 1989; Applebee, Langer, Nystrand & Gamoran, 2003; Nystrand, 2006; Van den Branden, 2000; Wolf, Crosson, & Resnick, 2005）。

目前大部分的研究都發現在教學中融入高層次的問題是促進閱讀理解的關鍵（Fisher, Frey, & Hattie, & Thayre, 2017; NICHHD, 2000）。然而，關於提問教學，還有許多值得探討的主題，比方說如何在教室言談的過程中，運用「延伸問題」（follow-up questions）作為鷹架，幫助學生進行文本深究但針對教師語言鷹架策略的描述，多屬於實務性的教學知識，少有學術性的探討（Davies & Meissel, 2016）。

另外，也有部分研究指出在教室討論時靈活搭配運用多層次問題，也可以作為輔

助學生發展閱讀理解的方式（Cotton, 2001; Fisher et al., 2017; Gilson, Little, Ruegg, & Bruce-Davis, 2014），然而，目前的研究並未深入討論高、低層次問題的搭配策略，又，這些問題通常伴隨著哪些鷹架策略出現？教師的提問又是利用哪些言談鷹架策略，逐步引導學生發展完整的文本理解？

近年來許多國小教師已經開始運用提問教學法進行他們的語文教學，也對多層次問題的分類有所認識。本研究旨在探討用提問教學的專家教師在運用高低層次的問題進行提問教學時所使用的言談鷹架策略，做為提升提問教學品質的參考。承上所述，研究目的如下：

- 一、探究專家教師的提問中不同層次問題的比例。
- 二、探究專家教師的提問中，教師使用的言談鷹架策略比例。
- 三、探究專家教師根據對話目的轉換問題層次與言談鷹架策略的原則。

貳、文獻探討

一、閱讀理解歷程的理論基礎

與閱讀理解歷程、提問教學策略有關的理論基礎多如繁星，諸如認知基模論、建構—統合理論、社會建構論、社會文化理論等都曾被引用（Alvermann, Fitzgerald & Simpson, 2006; Gaffney & Anderson, 2000; Reninger, 2007; Tierney & Cunningham, 1984），根據基模論的學說，閱讀歷程牽涉到複雜的認知與語言的運作程序，知識在人的心智運作過程中以表徵型式被加以儲存、統合並運用的，而基模（schema）就是一種用來儲存知識表徵與多重概念的心理結構（Anderson, 1994; Anderson & Pearson, 1984）。基模不僅是讀者用來篩選資訊，建構文本理解的工具，更是讀者用來理解文本內容的憑依（Rumelhart, 1980）。傳統的基模理論認為，在閱讀歷程中，基模如同濾鏡（filter），在個體藉由感官系統擷取資訊時扮演著控制、調節的角色，而環境（包括教師的教學活動與特殊的文化脈絡等）所扮演的角色，便是啟動基模，進行訊息處理的「變項」（Rumelhart）。

Kitsch（1988,1998,2011）在傳統基模論的基礎之上提出的「建構—統合」理論，修正基模論者「上對下」的閱讀理解歷程，改稱閱讀理解歷程是一種上至下、下至上

的雙向互動過程 (Kintsch, 2011)。如果讀者本身具有相應的文本基模知識或是文體知識 (textual schemas or rhetorical-superstructures) 較容易預測、理解文本所傳達的訊息，而且閱讀能力強的讀者會自動解決文本訊息中相對立或模糊的概念，只有遇到文章不連貫或語意不清時，他們才會在長期記憶中求助於基模的力量以形成推論，以補心像文本之不足 (Kintsch, 1988, 1998, 2011; Kintsch & Rawson, 2005)。

在個人閱讀歷程的研究中，後設認知論也對閱讀理解教學的研究產生重大的影響。Williams 與 Atkins (2009) 針對相關研究的後設分析指出，許多後設認知論者不僅認識到語言是個人建立後設認知的關鍵，閱讀研究領域更早在 1980 年代就認識到後設認知對閱讀歷程的影響。後設認知的概念使研究者認識到策略教學有助於早期讀者掌握後設認知策略及知識，幫助自動化解碼，以提升閱讀流暢度。

至於社會交流與文化脈絡的影響，建構論者如 Piaget (1977) 說明學習者從認知衝突產生乃至於達成新的平衡的過渡期中，社會交流扮演著不可或缺的角色。而許多重視社會影響的教育學者則認為讀者的文本理解與閱讀發生的社會情境有密不可分的關係，如 Cazden (1988) 認為閱讀理解本身不僅是主動建構意義的過程，讀者在建構意義時，不僅跟當下參與的社會情境有關，讀者也會受到自身所持有的社會性意圖，以及「思維中的社會脈絡」(context in mind) 所影響；而 Nystrand (2006) 則認為教室裡發生的，與文本相關的對話，會決定性地影響讀者對文本的理解。

美國蘭德公司閱讀研究小組 (RAND Reading Study Group[RRSG]) 將閱讀理解定義為「在與書面文字交流的過程中自動提取並建構意義的歷程」(Snow & Sweet, 2003, p.11)，是讀者、文本與社會活動三方交流後的產物。而國際教育評估協會 (International Association for the Evaluation of Educational Achievement [IEA]) 主辦的促進國際素養研究 (Progress in International Reading Literacy Study[PIRLS]) 對閱讀歷程的分類也融合上述觀點 (IEA, 2015)。

二、提問教學的學理與研究

Rumelhart (1980) 強調，閱讀是一種問題解決的過程，基模使讀者依據先備知識對文本即將揭示的訊息內容形成假設，並使讀者在閱讀的過程中不斷驗證、修正自己的假設。而教師提問的目的就在閱讀前、中、後的階段，引導學生利用自己原有的背景知識、文本架構的知識及新習得的學習策略，解決閱讀歷程中遇到的問題，完成字意理解、推論理解和分析理解等不同層次的閱讀任務 (NICHHD, 2000)。教師的提問可

用來挑戰學生未經驗證的假設，揭示學習的迷思，並且在問答的過程中幫助學生建構較經得起檢驗的知識（Cotton, 2001）。由此可見，教師提問教學十分符合基模論者、建構論者及社會文化論者對知識建構的看法。

（一）教師提問教學的理論基礎

針對教師提問如何幫助學生發展認知思考能力的研究，多以 Vygotsky 的社會文化理論為依據，其理論將語言符號視為思考的工具，使學生內在化／適應（Internalization/appropriation）所屬社群的思考與溝通模式；另一方面，Vygotsky 的理論也以「近側發展區」（zone of proximal development[ZPD]）說明學習者需要有年長者／有經驗者的引導方能獲得理想學習成果（Cole, 1985; Mercer, 1994; Vygotsky, 1962）；另一方面，由 Wood, Bruner, 與 Ross 提出的鷹架作用（Scaffolding），也是理論基礎之一（Wood, Bruner, & Ross, 1976）。在語言教育方面，有許多實徵研究運用 Vygotsky 及新 Vygotsky 學派的理論，結合鷹架的概念看不同師生對話模式如何幫助學生發展推理及思考能力。如 Wretsch（1984）就提出成人與兒童的對話中，成人會轉換自己的語言，給予兒童適當的回饋或指示，他將其稱之為「語言符號的彈性」（Semiotic flexibility）。而 Mercer 等人則就對對話者間不對等的關係（Asymmetrical relationship）（如師生）及對話者間對等的關係（Symmetrical relationship）（如學生）運作的不同鷹架形式進行探討（Mercer, 1996, 2004, 2008）。

（二）PIRLS 四層次提問

自臺灣從 2006 年參加學生能力國際評估計畫（Programme for International Student Assessment[PISA]）及促進國際閱讀素養研究（Progress in International Reading Literacy Study[PIRLS]）等國際閱讀素養教育的測驗開始，閱讀素養中針對問題層次的處理就引起廣泛的討論。在 2010 年教育部委託國內學者編印的《閱讀理解策略教學手冊》是以三層次提問（事實的問題、評論的問題及推論的問題）作為分類（柯華葳、幸曼玲、陸怡琮、辜玉閔，2010）；而本研究採取的 PIRLS 四層次提問，則是以教育部所編《閱讀理解文章與試題範例》（教育部，2011）與《閱讀理解一問思教學手冊》兩本手冊為依據（教育部，2012）。這兩本手冊引用 PIRLS 2006 年四層次閱讀歷程（柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅，2008）的定義，以教學方案及評量示例說明如何在教室教學及紙筆評量中以四層次問題為工具設計提問教學（教育部，2011）。PIRLS 將閱讀歷程分為「直接提取」、「直接推論」、「詮釋、整合觀點和訊息」及「檢驗、評

估內容、語言和文章的元素」四種，而這四種之上是後設認知的歷程與策略（IEA, 2015）。其中「直接提取」、「直接推論」屬於「直接理解歷程」，要求讀者找出文本的訊息；而「詮釋、整合觀點和訊息」及「檢驗、評估內容、語言和文章元素」屬於「解釋理解歷程」，要求讀者主動的介入，提取自己的知識理解訊息，並做出評價（柯華葳等人，2010）。PIRLS 提出的閱讀理解歷程不僅成為評量架構的依據，也是發展多層次提問教學的基礎。

（三）提問教學的實徵研究

提問教學的效用、類型與實施方式在 1960 年代就已有學者研究（Guszk, 1967），研究數量也十分龐大，以至於從 1980 年代開始，就有多位學者、政府機關及著名研究團隊針對提問教學的成效進行後設分析（Fisher et al., 2017；Redfield & Rousseau, 1981；Samson, Strykowski, Weinstein, & Welberg, 1987；Winne, 1979）。就增進閱讀理解的成效來說，提問教學的後設分析效果值可達 0.48（Fisher et al.）。

然而，甚麼是「好」的提問教學，則有不同的解釋。有些研究重視教師的提問是否具備結構化的特質；有些研究則從問題的層次與類型論述提問教學的優劣，而關於問題層次高低的劃分，多以 Bloom 的認知領域分類方法作為分類依據（Cotton, 2001）。低層次的問題（lower-level question）通常與測驗題（test question）混用，指的是僅有固定答案，回憶或檢索事實的問題；而高層次的問題（higher-level question）需要學生利用先前學習的知識建立自己的假設、觀點，並且舉出證據支持自己論點，多半沒有特定答案。考慮到高層次提問與發展高層次認知能力密切相關，許多研究實際觀察教師運用高層次問題教學的比例（Applebee et al., 2003; Parker & Hurry, 2007）。Parker 與 Hurry 針對小學教師的研究中，指出教師提出的高層次問題的比例最多不過 30%。而低層次的問題仍然佔大多數。Applebee 等人在 2003 年曾經以 20 個學校中 64 個班級，1,111 位七到十二年級的學生為對象，蒐集語文課程師生互動的影音資料，並發展量表，分析其言談特色，再分析教師的提問層次與學生在學年末的讀寫成績的相關程度。其研究成果顯示大部分的教師教學依舊要求學生回答較低層次的「測驗式問題」；不過，若老師願意詢問開放式的問題、引導「對話式教學」、「支持學生對文本進行預想（Envisionment）」及「帶領延伸式的課外對話」，將有效提高學生讀寫能力（Applebee et al.）。除上述研究之外，國外另有兩篇後設研究指出學生的文本理解與教師是否進行鼓勵無預設答案的對話式教學有關係（Murphy, Wilkinson, Soter,

Hennessey, & Alexander, 2009; Nystrand, 2006)，國內也有數篇質性研究指出對話式教學有助於幼兒閱讀文學作品的理解與詮釋（周婉湘，2014；蔡敏玲、戴芳煒，2008）。Fisher 等人統整近年來的研究後指出，教師每天會問許多問題，但大約 90%以上的問題與表面學習或事實相關，屬於低層次問題（Fisher et al., 2017）。

承上所述，高層次問題可提升學生理解文本與深度詮釋幾乎是學界一致的共識。然而，高層次問題與高層次思考的高度相關，是否意味著提問教學的準則就是讓教師儘可能地在課堂上增加高層次問題的比重，減少低層次問題的比例？這樣的結論，恐怕會流於武斷，忽視了低層次問題的作用，也忽視了問答之間，不同層次問題的連結關係。所幸，數份重要的後設分析當中，有些文獻不僅強調教師應運用高層次問題，也強調低層次問題有其任務：如 Cotton（2001）針對 37 篇從中等至學前教育的提問教學實徵研究進行的後設分析即指出，儘管高層次問題的確可以提升學業成就，但高層次問題有時候未必會比低層次問題引出較有品質的答案，其原因在於低層次問題有助於學生建立事實的記憶，並且組織學習過的事實，對年紀幼小或有學習障礙的學生有利；Fisher 等人則進一步指出教師剛開始進行文本討論時，會習慣用「漏斗問題」（funneling questions）幫助學生建構表層的文本理解，但隨著討論逐漸深入，教師會轉變問題的本質，引導學生回答高層次問題，而這些問題就是教師進行提問教學核心，被稱之為「焦點問題」（focusing question）（Fisher et al., 2016）。Fisher 等人也根據此研究結果提出「從學生現有的程度+1 的原則來問問題」的教學建議，亦即從學生現有的理解層次出發，適時地加深問題的層次，而非一味地增加高層次問題的比例（Fisher et al., 2017）。這兩篇後設分析的結論引發研究者進一步探問，若高、低層次問題各有其功能，那麼高、低層次問題是如何搭配，才能幫助教師在課堂對話中逐步引導學生建構文本的理解？

三、教室言談的鷹架策略分析

Michaels, O'Connor, Hall 與 Resnick（2010）討論「有效能的談話」（Accountable talk）的準則時，強調教師的教學對話（instructional dialogue）應該善用如「標記」（marking）、「挑戰」（challenging）、讓不同的人參與對話（keeping channels open）、綜整不同人的發言內容（keeping everyone together）、連結個人的貢獻（linking contributions）、驗證與澄清（verifying and clarifying）、要求學生精確描述（pressing for accuracy）、建立在先備知識之上（building on prior knowledge）、要求推理（pressing for

reasoning)等準則。這些準則來自於過去探討教師在提問時與學生之間構築的語言互動歷程的研究成果(Soter et al., 2008; Wolf et al., 2005)。俄亥俄州立大學與賓州大學的研究團隊曾分析九種不同對話教學模式增進文本理解的實徵研究,其研究成果發現較重視「檢索式閱讀」(effortful reading)取向的討論模式,如「質詢作者」(Questioning the Author)(Beck, McKeown, Hamilton, & Kucan, 1997)教學法及「合作推理」(Collaborative Reasoning)教學法(Anderson, Chinn, Chang, Waggoner, & Nguyen, 1998; Anderson et al., 2001)等,較能幫助學生建立文本的理解(Murphy et al., 2009; Soter et al., 2008)。該研究團隊也指出,這些對話式教學法之所以能幫助教師進行有品質的提問教學,是因為這些教學法強調教師在進行延伸提問時應使用的言談鷹架策略。根據上述研究成果,俄亥俄州立大學及賓州州立大學的研究團隊建構提問教學的言談特色指標,並根據此言談特色指標發展另一種幫助學生推理思考能力的「深度討論」(Quality Talk)教學法,這個教學法要求教師應運用具備如「採納學生的話語」(uptake)、「刺激高層次思考」(higher-level question)、「多文本連結」(intertextual reference)等言談特色的提問幫助學生進行文本理解。而「深度討論」教學法也被證實能有效增進學生的閱讀理解(Davies & Meissel, 2016)。

在臺灣,目前較為人熟知的言談鷹架策略多從交互教學法(Reciprocal Teaching)(Palincsar & Brown, 1984)介紹而來。交互教學法的理論背景便是Vygotsky的近側發展區(Vygotsky, 1962)及「鷹架」(Wood et al., 1976),而其作為鷹架的言談鷹架策略除了提問之外,尚有「摘要」、「澄清」與「預測」。這些策略被視為是幫助學生發展閱讀理解(comprehension-fostering)與監控閱讀理解(comprehension-monitoring)的策略,也是促進學生後設認知的重要教學策略。受到交互教學法的啟發,國內研究者如許淑玫(2008)、許淑玫、游自達(2000)、陳昇飛(2006, 2010)等曾以單一個案的研究方式探討教師對全班(或是小組)學生在提問教學上提供的語言鷹架。另外,在特殊教育方面,也有相關研究以個案研究的方式,看「鷹架式語言」對於身心障礙學生語言學習上的效益(林汝軒, 2012; 曹純瓊, 2000)。然而,目前國內探討教師提問言談鷹架策略的研究十分稀少,尚無法進一步提供類化的基礎,作為教學實踐的依據,也是本研究關注之處。

參、研究設計與方法

研究者為了解教師提問教學中教師的問題特質，以國家教育研究院主持之「十二年國民基本教育國語文領域教材與教學模組研發模式之研究」中，9 位中年級國小專家教師在試行該教材模組時所錄下的教學錄影帶為材料進行分析（蔡曉楓、鄭圓玲、陳欣希，2016）。由於本研究不僅針對師生言談中的教師問句的屬性進行量化內容分析，更要了解這些問句在師生對話脈絡中扮演的角色，故在參考相關研究之後，決定採用 Creswell 等人提倡的「質量混合法」（Mixed methods）（Creswell, 2014）。研究者先針對教學錄影帶轉譯稿進行量化分析，獲得教師的四層次提問及言談鷹架策略的相關數據，再以質性方法針對同一份轉譯稿進行第二層分析，以了解教師如何根據對話目的轉換問題層次與言談鷹架策略，因此是以量為主，以質為輔的研究，屬於質量混合法中的「嵌入型設計」（Embedded design）（Creswell）。研究設計如下圖所示：

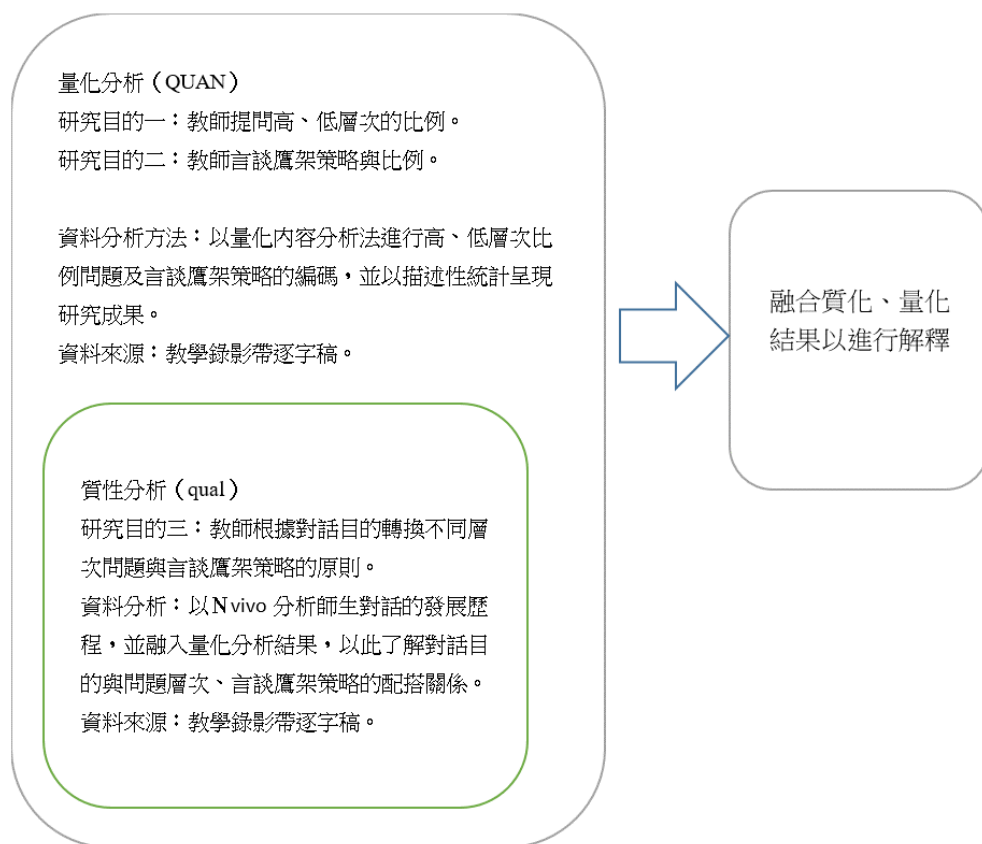


圖 1 本研究質量混合法的研究設計

一、資料來源

(一) 參與教師的來源

參與本研究的教師為 9 位在國教院主持之「十二年國民基本教育國語文領域教材與教學模組研發模式之研究」期間試用貓頭鷹小學堂教材模組的教師（7 位三年級教師、2 位四年級教師）及其所任教的 9 個班級（蔡曉楓等人，2016）。這些教師在參與「十二年國民基本教育國語文領域教材與教學模組研發模式之研究」時，其教學錄

影帶經研發團隊分析後認可其教學流程符合教材模組理念，可做為示範教學推廣者，而且教學成效優良。參與本研究的 9 位專家教師以及其他參與該研究案的教師，都在試用本教材模組前之前接受約 5 到 6 次的師資培訓，師資培訓的內容主要在介紹教材的架構、所提及的學習策略以及如何循序漸進地運用教材，也介紹 PIRLS 四層次提問的層次，並告知四層次提問教學與不同層次閱讀理解的關聯性，和本研究閱讀理解測驗的施測細節，但不涉及到提問教學中不同言談鷹架策略的介紹（蔡曉楓等人）。9 位教師皆為女性，其中有一位本身即參與教材模組的研發歷程，其背景介紹如表 1；

表 1 參與教師背景說明

教師代稱	學科背景	教學資歷
三年級		
A	數理教育	23
B	未提供	未提供
C	商業	23
D	一般教育（初教）	23
E	語教相關科系	19
G	語教相關科系	18
I	一般教育（初教）	18
四年級		
F	語教相關科系	18
H	一般教育（初等／成人）	17

註：D 教師曾參與教材模組的研發工作。

（二）教學材料簡介

本研究所使用的「十二年國民基本教育國語文領域教材模組」乃「十二年國民基本教育國語文領域教材與教學模組研發模式之研究」之研發成果（蔡曉楓等人，2016），該教材模組為包含課本、習作與教學方案說明，低、中、高年級各 1 個單元，每單元 3 課。這份教學模組強調循序漸進的教學步驟，採「漸進釋放責任的明示教學

模式」(gradual release of responsibility model of explicit instruction)(陸怡琮, 2011; Paris, Lipson, & Wixson, 1983)教授摘要(Shanahan, 2005);提問(Biancarosa & Snow, 2006)與連結(柯華葳等人, 2010)等學習策略;另外,此教材模組新課綱強調之「文本表述方式」(教育部, 2018)為編排依據,將3篇以動物為主角的故事編排成1個單元,藉此協助學生掌握記敘文本表述方式的要素,並此搭配「自學篇章」的設計(蔡曉楓等人, 2016)。

教材模組的編寫架構以三種學習步驟「親近它」、「理解它」與「運用它」為指引編排每一篇課文的教學活動,而第二步「理解它」則是單元中實施提問教學的主體,教師的教學目的在幫助學生進行文本深究,發展對文本的推論理解,讓教師引導學生學會用「摘要」、「連結」與「敘事文的文本結構」等閱讀策略,跟隨習作本身設計的教學問題(約7到8題),進行文本深究(蔡曉楓等人, 2016)。本研究為分析教師的提問策略,單取教師在進行第二步「理解它」的教學段落為分析材料。

(三) 教學錄影帶說明

研究者請專家教師以課次為單位,完整提供一到兩課教授「理解它」部分的教學錄影,以分析其言談鷹架策略。每位教師提供的錄影帶編碼分成四段,以符號「-」分開,依序為年級碼-教師代稱-課文名稱-節次。就總長度而言,9位教師共提供了30小時7分鐘又8秒的教學錄影帶。錄影片段的教學單元、錄影帶長度及編碼序號如表2:

表 2 專家教師「理解它」部分教學錄影帶說明

教師代號	課文名稱	影片長度/教學節數	錄影帶編碼	班級人數
三年級教師				
A	蛇和蜥蜴	1小時12分 (5節課)	3-A-蛇-1	27
			3-A-蛇-2	
			3-A-蛇-3	
			3-A-蛇-4	
			3-A-蛇-5	
B	對不起請排隊 蛇和蜥蜴	1小時10分49秒 (2節課) 2小時46分38秒 (5節課)	3-A-對-1	29
			3-A-對-2	
			3-B-蛇-1	
			3-B-蛇-2	
			3-B-蛇-3	
C	對不起請排隊 蛇和蜥蜴	57分41秒 (2節課) 3小時6分3秒 (5節課)	3-B-蛇-4	26
			3-B-蛇-5	
			3-B-對-1	
			3-B-對-2	
			3-C-蛇-1	
D	對不起請排隊 對不起請排隊	3小時6分3秒 (5節課) 1小時6分35秒 (2節課) 2小時49分59秒 (5節課)	3-C-蛇-2	16
			3-C-蛇-3	
			3-C-蛇-4	
			3-C-蛇-5	
			3-C-對-1	
E	對不起請排隊 大家一起泡溫泉	3小時6分3秒 (5節課) 2小時28分36秒 (4節課)	3-C-對-2	21
			3-D-對-1	
			3-D-對-2	
			3-D-對-3	
			3-D-對-4	
G	蛇和蜥蜴	2小時49分59秒 (5節課) 2小時32分37秒 (4節課，其中一節課的提問教學時間為12分41秒)	3-D-對-5	6
			3-D-大-1	
			3-D-大-2	
			3-D-大-3	
			3-D-大-4	
I	對不起，請排隊	2小時28分36秒 (4節課) 2小時48分51秒 (4節課，其中一節課的提問教學時間為20分鐘)	3-E-蛇-1	24
			3-E-蛇-2	
			3-E-蛇-3	
			3-E-蛇-4	
			3-G-對-1	
F	蛇和蜥蜴	2小時23分10秒 (3節課) 2小時8分7秒 (3節課，其中兩節併作1個錄影檔)	3-G-對-2	10
			3-G-對-3	
			3-G-對-4	
			3-I-蛇-1	
			3-I-蛇-2	
H	對不起請排隊	2小時8分7秒 (3節課，其中兩節併作1個錄影檔)	3-I-蛇-3	27
			3-I-對-1	
			3-I-對-2	
			4-F-對-1	
			4-F-對-2	
四年級教師	蛇和蜥蜴	41分55秒 (1節課)	4-F-對-3	10
			4-H-蛇-1	

二、資料分析

（一）量化分析

量化內容分析法乃針對某一社會製成品（social artifacts）之溝通形式進行客觀、系統與定量的描述（游美惠，2000；Rose, Spinks, & Canhoto, 2014），本研究遵循量化內容分析模式，先根據閱讀理論、PIRLS 四層次問題以及言談鷹架策略的相關研究發展研究問題並選取適當的研究樣本進行分析；之後再以此編碼架構並針對轉譯稿進行編碼；最後檢測編碼過程的信度（Rose, Spinks, & Canhoto），以確保研究的「客觀性」與「系統性」（游美惠）。以下說明本研究的分析單位、編碼架構、分析單位以及評分者信度：

1. 確認分析單位

本研究以「問句」（question）為基本的分析單位（Mercer, 2008; Murphy et al., 2009）。分析的問句是跟「故事理解」有關的提問，而提問的目的是在考察學生（對故事）的所知、瞭解學生（對故事）的想法，所以如果老師的發問在分組、管理班級秩序、問學生前一次課堂中所學等與文本無關的問題，就不列入分析範圍（Marshall, Smagorinsky & Smith, 1995）。另一方面，為了要了解教師在進行提問時所使用的言談鷹架策略，本研究參考 Soter 等人在分析問句言談特色的做法，以教師問題所在的「話輪」（turn）為判別單位，判定教師在提問時所使用的言談鷹架策略（Soter, Wilkinson, Murphy, Rudge, & Reninger, 2006）。所謂「話輪」，就是「對話」（dialogue）進行時，存在「話輪轉移」（turn-taking）的過程。故從教師發言開始到發言結束並把話語權讓給學生這中間的話語可標記為一個話輪。以「話輪」作為分析單位，可更完整地抓住教師的言談脈絡。

2. 確立編碼架構

經與陳欣希教授及教材研發團隊教師進行專家會議之後，研究者確認分析每一條提問，需檢視兩種特質：第一種為 PIRLS 四層次問題之屬性；第二種問題乃提問所伴隨之言談鷹架策略，並建立初步的評分示例與操作手冊。之後在建立評分者信度的過程中，兩位評分者根據本架構作討論結果、擴充、修正評分示例。每條提問都有四層編碼，每層編碼都以符號「／」隔開，依序為問題編號／發話者（教師代號為 T）／PIRLS 問題層次／言談鷹架策略代稱，其具體內容見表 3、4。言談鷹架策略的編碼

架構來自於研究者融合多種教學法如「詰問作者」、「合作推理討論」、「深度討論」教學法對於言談鷹架策略的描述，再參考其他曾談及言談鷹架策略的文獻後形成編碼架構的初稿。之後以陳欣希教授本人運用貓頭鷹小學堂教材進行示範教學的教學影片做為範本試行編碼，經教材編輯人員的專家會議確認其適用於分析本研究之教學錄影之後，再用其架構分析 9 位教師的教學錄影帶。過程中也根據 9 位教師的言談鷹架策略進行整併與增修，與第二位評分者來回修正，將 9 位教師未使用的言談鷹架策略刪除之後定稿。一個教師話輪以一個標記一種言談鷹架策略為主，但如果經過兩位評分者判定可行，某些教師的話輪會標記兩種言談鷹架策略。

表 3 PIRLS 四層次提問的理解層次

問題層次	提問目的或相關考量
層次一「直接提取」 (focus on and retrieve explicitly stated information)	提問的目的在找出文中明確寫出的訊息，包括： (1) 找出與閱讀目標有關的訊息。 (2) 找出特定觀點。 (3) 搜尋字詞或句子的定義。 (4) 指出故事的場景（例如時間、地點）。 (5)（當文章明顯陳述出來時）找到主題句或主旨。
層次二「直接推論」 (make straightforward inferences)	提問的目的在找出段落與段落間的訊息，並連結文中兩項以上訊息，其中包括如： (1) 推論出某事件所導致的另一事件。 (2) 在一串的論點後，歸納出重點。 (3) 找出代名詞與主詞的關係。 (4) 歸納文章的主旨。 (5) 描述人物間的關係。
層次三「詮釋、整合觀點和訊息」 (interpret and integrate ideas and information)	提問的目的在連結文中未明顯表達的訊息，並利用自己的知識去建構完整的細節，包含： (1) 清楚分辨出文章整體訊息或主題。 (2) 考慮文中人物可選擇的其他行動。 (3) 比較及對照文章訊息。 (4) 推測故事中的情緒或氣氛。 (5) 詮釋文中訊息在真實世界的適用性。
層次四「檢驗、評估內容、語言和文章的元素」 (examine and evaluate content, language, and textual elements)	讀者需批判性考量文章中的訊息，包括： (1) 評估文章所描述事件實際發生的可能性。 (2) 揣測作者如何想出讓人出乎意料的結局。 (3) 評斷文章中訊息的完整性。 (4) 找出作者的觀點。

註：修改自“PIRLS 2006 報告：臺灣四年級學生閱讀素養”。柯華蕓等人，2008，頁 14-15。

表 4 本研究教師提問言談鷹架策略編碼說明

編號	策略名稱	定義	說明
1	重述 (代號：R)	重複對方的話語(不一定字句都一樣)以鼓勵對方繼續回答。	是一種認可學生話語的方式，幫助學生獲得自信心，並且願意回答下面的問題，有時候重述的字句是用更精確的語言來表達。
2	鼓勵 (代號：E)	用重複的話語、溫暖的字句鼓勵發言。	鼓勵發言。
3	補充背景知識 (代號：B)	用文本中的故事細節、過去的發言細節來鋪陳問題。	用背景知識引導學生進行發言。
4	摘要 (代號：S)	在蒐集完不同學生的答案，或者是等到某一位學生做了較長的發言，針對發言用較為精簡、清晰的語言進行總結。	幫助其他學生抓住發言重點、幫助學生組織想法。
5	延伸／澄清 (代號：L)	順著學生的回答，請學生進一步澄清、延伸想法、論點、提供故事的細節。	主要的功能為提供學生鷹架，利用問題幫助學生建立完整的論述，問題類型可分為下列幾類： 1. 當學生提出的定義、名詞、用語、或進一步的解釋可能帶給其他同學混淆，甚至發現其他聽眾表現出疑惑時。 2. 當學生的回答過於片段不完整，要求學生進一步延伸、精緻化自己的論述。 3. 幫助學生建構故事的發展
6	示範 (代號：M)	1. 示範如何思考、說明為什麼要這樣思考。 2. 示範策略的用法，解釋策略的意義。	教師以講述法、自問自答或引導的方式，示範如何進行思考、回答問題。
7	標記 (代號：H)	標記特定的文本段落、他人對話。	將特定的段落作為引發討論的起點，或作為佐證自己的論點的證據。
8	挑戰 (代號：C)	1. 用問題、文中的證據反問學生(或者是提醒學生)。 2. 要求學生提供不同角度的答案。	1. 當學生堅持己見，或者是跳針、引用錯誤論點、證據時，要求他們更正或澄清想法。 2. 要求學生從另一個角度思考問題。 3. 尋求不同的答案，以挑戰單一解答。
9	簡化題目 (代號：Z)	將選項變得簡單、將簡答題變成選擇題，或者是將範圍太大的題目分成小題目，協助學生回答。	如果學生無法跟上時，利用簡化題目的方式協助他們作答。
10	高層次思考 (代號：T)	教師在文本討論中要求要求學生經過思考後提出新的訊息或觀點。其目的在促使學生進一步利用高層次認知技巧對其文本內容、主旨與文本的寫作手法、學習策略進行(後設)分析、評價、類化、整合資訊與及判斷。	要求學生以分析者的角度針對文本寫作的架構、作者的寫作用意、文本訊息對讀者的意義等提供新的答案，此答案並非是單純重述課堂對話中他人話語或摘要文本內容。
11	連結 (代號：I)	要求學生引述其他文本、或文章中其他段落的訊息來回答問題。	要求學生展示跨文本、跨段落訊息間的連結關係。

3. 評分者信度

研究者與另一位專長為心理學及語文教育，並有語文教學研究相關編碼經驗的研究生隨機選取約 240 分鐘的教學錄影帶，配合同步轉譯的逐字稿為基礎建立評分者信度。在此之前，研究者以自我編制的評分者操作手冊為工具，透過指標內涵說明、實作練習、共同討論與回饋修正等步驟，與共同編碼者一同熟悉研究編碼的內容及其意涵，如此來回討論之後，再各自分析不同的教學單元的錄影帶，完成後進行討論、比對。本研究建立兩個主要的評分者信度，第一個評分者信度乃判別 PIRLS 四層次問題之屬性，此評分者信度高達 98%；第二個評分者信度為言談鷹架策略之判讀，兩位評分者針對每個教師話輪標註至多兩種言談鷹架策略，並以此計算兩種評分者信度。其一為兩位評分者對單一問題的編碼至少有一項相同，此評分者信度達 90%；其二為兩位評分者對單一問題的兩個編碼完全相同，此評分者信度的建立較為困難，第 1 次為 65%，後經過討論、修正，第 2 次的評分者信度提升為 80%。研究者並根據討論結果製作、擴充、修正評分示例。

（二）質性分析

質性內容分析的目的在根據教師的教學原則重新建構對話脈絡（Bengtsson, 2016）。研究者先反覆重讀資料，將轉譯稿分割成不同的意義單位（meaning unit），再針對每個意義單位進行第 1 次的開放性編碼，之後再將開放編碼的結果融合成主軸編碼，並根據主軸編碼進行正式的編碼與彙整。表 5 為轉譯稿 4-F-對-1 的編碼實例，研究者以老師的對話目的為主，以某一條教師發起的問題做為意義單位的起點，並將環繞該教學目的的對話視為一個獨立的意義單位；如果老師利用新的提問轉移對話目的，就視為另一個新的意義單位的開始：

表 5 本研究中質性研究的意義單位

意義單位	開放編碼	主軸編碼
#1 老師：我們先來看一下啊（指著黑板的投影幕），故事中有這些角色。企鵝跟其他動物，你們連哪一個？ 學生：維持秩序的、順從配合者。 老師：誰在維持秩序？ 學生：企鵝。 老師：企鵝。然後其他動物在順從配合嘛。企鵝和其他動物，還有沒有別的？ 學生：分享者和接受者。	要求學生進行角色配對。	建構文本細節。

為確保質性分析的信實度，研究者在發展主軸編碼，及運用 Nvivo 對轉譯資料進行主軸編碼時，也請協助進行量化編碼的評分者檢校研究者的編碼結果。

肆、研究結果與討論

一、專家教師的不同層次問題比例

延續前述相關研究對高層次問題的定義，本研究將層次三、四的問題，亦即要求學生運用先備知識建立假設並提出自己的評價的開放性問題歸類為「高層次問題」，而將層次一、二要求以提供文本訊息為主的問題歸類為低層次問題。本研究從 30 小時 7 分鐘又 8 秒的教學錄影中辨別出與文本討論相關的提問，共 2,120 條，在「理解它」部分的教學中，專家教師使用的問題，佔比最高的是層次二「直接推論」的提問，佔問題總數的 42.97% (N=911)；其次才是層次一「直接提取」的提問，佔問題總數的 36.84% (N=781)；之後是層次三「詮釋、整合觀點和訊息」的提問，佔問題總數的 16.89% (N=358)；佔比最少的是層次四「檢驗、評估內容、語言和文章的元素」的問題，佔問題總數的 3.30% (N=70)（見表 6）。

表 6 四層次教師提問分布情形

	層次一 直接提取	層次二 直接推論	層次三 詮釋、整合	層次四 檢驗、評估	總和
問題數量	781	911	358	70	2,120
問題比例	36.84%	42.97%	16.89%	3.30%	100.00%

N=2,120

二、專家教師使用的言談鷹架策略比例

另一方面，言談鷹架策略的分析結果顯示有 2,615 條言談鷹架策略編碼，其中 405 條問題所在的教師話輪被標示兩種言談鷹架策略，其中最常出現的言談鷹架策略是使

學生進一步「澄清／延伸」回答的內容，佔總體的 38.93%；其次是鼓勵高層次思考，亦即要求學生提出「新的答案」，佔 20.34%；「標記」文本重點佔 11.28%；「重述」學生的話語佔 6.20%、「挑戰」佔 5.47%（表 7）。

表 7 教師言談鷹架策略次數與百分比摘要表

		言談鷹架策略												
		重述	鼓勵	補充 背景	摘要	澄清／ 延伸	示範	標記	挑戰	簡化 題目	高層次 問題	連結	層次 小計	
提問層次	一	次數	66	16	27	35	457	43	191	49	61	2	54	1001
		%	2.52	0.61	1.03	1.34	17.48	1.64	7.30	1.87	2.33	0.08	2.07	38.28
	二	次數	69	16	3	36	408	33	76	54	38	345	57	1135
		%	2.64	0.61	0.11	1.38	15.60	1.26	2.91	2.07	1.45	13.19	2.18	43.40
	三	次數	25	3	2	10	134	8	26	32	9	157	2	408
		%	0.96	0.11	0.08	0.38	5.12	0.31	0.99	1.22	0.34	6.00	0.08	15.60
	四	次數	2	3	4	1	19	3	2	8	1	28	0	71
		%	0.08	0.11	0.15	0.04	0.73	0.11	0.08	0.31	0.04	1.07	0.00	2.72
策略小計		次數	162	38	36	82	1018	87	295	143	109	532	113	2615
		%	6.20	1.45	1.38	3.14	38.93	3.33	11.28	5.47	4.17	20.34	4.32	100

註：1. N=2,615

2. 每個話輪所獲之教師言談鷹架策略編碼可能有兩個以上，故層次小計不同於表 6，詳見前節資料分析的「確立編碼架構」說明。

結果顯示，專家教師在「理解它」的教學中，由所佔比例排序，依序為層次二、層次一、層次三、層次四的問題（見表 6）。進一步看各層次的問題所使用的鷹架策略，最多的是「澄清／延伸」；其次是鼓勵學生提供新答案的「高層次思考」，由於要求學生提出新答案的言談鷹架策略，使用目的與層次一問題的本質相悖，故被標記此言談鷹架策略的問題都是層次二以上的問題；結果可見，層次越高的問題，所伴隨的「澄清／延伸」言談鷹架策略越少；而「高層次思考」以及「挑戰學生想法」的言談鷹架策略比例越來越多。另外，層次一的問題有將近五分之一伴隨著「標記文本」的言談鷹架策略，這是其他層次問題所未見的。

三、專家教師配搭問題層次與言談鷹架策略的原則

上述針對教師提問的編碼幫助我們釐清專家教師運用提問的類型，而質性研究的分析結果幫助我們釐清專家教師如何依據談話目的要改變轉換問題層次與言談鷹架策略，以幫助學生建構文本的理解。研究者發現，教師經由對話想達成的教學原則可分為3種：(1)善用低層次問題幫助學生建構文本細節；(2)「要求學生運用閱讀策略解決高層次問題」；(3)「引導學生逐步發展並完成自己對文本的評價」。這3種教學原則伴隨著不同的問題層次與鷹架策略，以下提供進一步的描述：

(一) 善用低層次問題幫助學生建構文本細節

「建構文本細節」的對話幾乎可以在每個問題中找到。「建構文本細節」的對話時機發生在教師幫助學生撰寫文章大意時，或是當教師在口語問答發現學生無法完整回答問題、無法理解的時候，有些教師會使用大量的第一層次問題，幫助學生回溯文本的細節，擷取段落大意。這部分的鷹架策略在要求學生回顧文本，逐步延伸、構築文本的內容，作為回答的基礎。教師在此時有時也會用「重述」、「摘要」、「標記」等言談鷹架策略作為輔助，幫助學生形成完整的大意。如以下這位老師在幫助學生回答第二題「哪些事件引發了這個故事？請在課本上畫線。」時，發現學生無法正確說出文本的內容，這時老師一開始並不會直接要求學生判別事件的因果關係，而是以許多第一層次的問題幫助學生釐清故事發生的脈絡，之後才跳回去，要求學生整合前面的對答內容，判讀這些問題所構築出來的答案是否可以代表段落大意：

老師：好，企鵝說。企鵝說？說什麼？(116/T/壹/L)

學生A：吃熱氣球午餐。

老師：請站起來，這樣大家才聽得到，再大聲一點，企鵝說？(117/T/壹/E)

學生C：我們來吃熱氣球午餐，吃一口就傳給下一個人。

老師：傳給？(118/T/壹/RL)

學生C：傳給下一個人。大家，大家吃得好開心。

老師：請問他講的可以代表這一段的大意嗎？(119/T/貳/Z)

學生（全班）：可以。（3-D-對-4）

也有教師一開始以一到兩個與策略教學相關的問題為開場白，然後再帶領學生進行文本細節的建構，如以下這段：

老師：好，其他動物出現，好所以我想要把它這樣子切（在白板上畫一條線），我想要把它這樣子切，請問為什麼我要這樣切？（215/T/參/T）

學生：因為……因為 30 到 32 段……

學生：一個是企鵝說的，一個是其他動物說的。

老師：好，前半段是企鵝，說的話，後半段是？（216/T/壹/L）

學生：其他動物說的話。

老師：其他動物說的話，或是其他動物做的事情，這樣可以夠？來，30 到 32 段，企鵝到底說了什麼話？（217/T/壹/RL）

學生：企鵝說……

老師：他說了很多話但是我不想聽這麼多話，我想要聽很簡短的話。（4-F-對-3）

（二）要求學生運用閱讀策略解決高層次問題

在此階段，教師設定的題目，或文本要求回答的問題多屬層次三或四的高層次問題，而其目的在要求學生以之前教的閱讀策略作為思考的框架，解決問題。這時教師會混用層次二或層次一的問題幫助學生進行推論，而在進行層次二的问题（依照策略的步驟解決問題時），教師會運用「重述學生的發言」或「示範策略」或「標記文本原文」，配合引導學生延伸、澄清自己的答案。如 C 老師在幫助學生回答「故事開始到結束，角色們的心情有何轉折，轉折點是什麼？」的問題，她在一開始先示範怎麼辨別「轉折」：

可能你本來是很開心的，然後有一件事情讓你，讓這個開心的心情不見了，變成不開心的，或者是變成難過的，或者是變成其他興奮的心情，這個，這一件

事情就稱作，心情的轉折點……你必須把它的心情怎麼轉折，這些事件是什麼事件讓它不耐煩？什麼事件讓他開心？把它寫出來。」（3-C-對-2）

之後她就以「描述心情的轉折」作為分析文本的架構，要求學生整理跨段落的訊息，並且判讀訊息的意義：

老師：來我們看一下整個故事裡面，一開始是怎麼樣的？（115/T/參/L）

學生：期待。

老師：從哪裡到哪裡是屬於期待的？（116/T/貳/RL）

學生：第1段。

老師：第1段到？到哪裡？（117/T/壹/R）

學生：到……。

老師：大概到哪裡是期待的？（116/T/壹/LE）

學生：13段。

老師：好，大概1到13左右是怎麼樣？期待的。（在黑板寫1~13期待）然後接下來，什麼事情發生了？（117/T/貳/L）

學生：14到29段，不耐煩。（3-C-對-2）

研究者也發現，另一種運用策略解決問題的方式，目的在要求學生不斷地澄清、尋找證據證明自己的論點，這時教師就會使用標記策略，自己示範、或要求學生引述文章內容做為佐證，如B老師要求學生分辨誰是「鼓勵者／被鼓勵者」，又誰是「示好者／被示好者」：

老師：第10段，蛇與蜥蜴他是被鼓勵者與鼓勵者，請你看到課本的第10段，請你看到課本的第10段，看一下，課本的第10段，蜥蜴摸著下巴：「嗯，也許吧那孩子不喜歡魔術，沒關係你再想想別的方法，一定會有人懂得你的好。」這裡面哪裡有鼓勵？哪裡有鼓勵？（7/T/貳/H）

學生：「沒關係你再想想別的方法，一定有人會懂你。」（3-B-蛇-2）

（三）引導學生逐步發展並完成自己對文本的評價

此部分的教學原則在鼓勵學生運用自己的感覺、背景知識判斷文章的好壞，並與自己的經驗連結，發展對文本的詮釋。然而，在 9 位教師的言談紀錄中，學生在此階段的回答都是破碎而且不完整的，因此，在這個階段，教師大量運用層次一的問題要求學生豐富自己對於文本的敘述，並且配合運用「重述學生的話語」、「標記段落」等策略；或者是層次二、三的問題引導學生回顧前面「理重點、思意涵」的階段中，師生共同利用策略解決問題的答案，要求學生在此之上加入自己的感想。因此，教師在此階段不斷發出要學生提供新答案的要求，教師也會試著挑戰學生的「觀點」，或者邀請其他學生加入對話。如 D 老師引導學生評價「大家一起泡溫泉」的敘事手法，老師從之前跨段落大意的整合中，要求學生思考不同角色（尖嘴狐、花紋豹）出現的篇幅，以及作者描寫角色的手法（使用對話嗎？還是只描述動作？）教師混用層次一、二的問題進行鋪陳，再從學生的回答中，整合全班對作者寫作手法的評價：

學生：他說尖嘴狐說的比較多段。

老師：然後？（137/T/壹/L）

學生：做了比較多事。

老師：花紋豹，繼續。

學生，花紋豹做的比尖嘴狐少一點。

老師：好，來，謝謝，請坐。還有沒有發現到什麼，非常棒的發現？（138/T/肆/T）

學生：對話……講話越來越少。

老師：好，講話越來越少。OK，很好。請坐。做的事情呢？（138/T/壹/R）

學生：都越來越少。

老師：越來越少。這個描寫的最？（指黑板）（139/T/壹/R）

學生：長。

老師：最長、最仔細。這個呢？少了一些些。這個呢？（140／T／壹／L）

學生：太少了。（3-D-大-3）

之後，D老師再根據此引導學生回答「印象最深刻的動物是誰？作者怎麼描述的？你認為怎麼樣？」，大部分的學生回答在此時依舊較短而且淪於觀點的陳述，並未提出完整的見解，教師此時邀請其他人的對話，並再次要求學生「延伸／澄清」自己的想法，最後示範自己對文本的解釋以作為引導：

老師：OK，所以讓你印象最深刻的是尖嘴狐。很棒，請坐。今天我看到人家這樣子，然後就很生氣的再做一次，對吧？讓她印象非常深刻齣。好，來，請 XXX。看看他怎麼……他印象最深刻的是什麼？（151／T／參／T）

學生 A：我印象最深刻的是長鼻象。

學生 B：回去之後大家先想好自己的需求，再一起討論畫出擴建溫泉池的東西……的施工。

老師：好，這個是長鼻象說的話，對吧？這是作者描述的喔，那你為什麼對這個印象最深刻？（152／T／參／L）

學生 A：因為長鼻象他……他非常……有民主意見。

老師：好，來，請坐。長鼻象這樣是……她覺得長鼻象講這話非常有民主意見，所以他印象深刻。好，除了長鼻象跟尖嘴狐之外，還有其他的嗎？（153／T／參／T）

學生 C：捲尾猴？

老師：好，捲尾猴啊，如果我說我對捲尾猴，作者描述捲尾猴，印象還蠻深刻的。因為啊，他剛開始啊，我覺得作者啊描寫捲尾猴凍僵的那個樣子好好笑喔。（3-D-大-3）

C 老師在帶領「蛇與蜥蜴」的文本討論時，先要求學生思考在剛剛整理的段落大意中，哪些段落讓學生覺得「有趣」？為什麼「有趣」？當學生在回答「為什麼有趣」這個問題上遇到困難時，老師請學生連結自己的背景經驗，思考自己覺得有趣的原因：

老師：喔，蛇表演吹汽球也很有趣對不對？齁，那你們都發現了蛇的動作很有趣對不對？不管他表演吹汽球魔術，或者是要當圍巾繞住老太太，或者是他親了小妹妹 1 下，你們都覺得這裡很有趣嘛，對不對？唉，那為什麼很有趣？（114/T/參/T）

學生 A：因為……

老師：因為，我們人類本來怎樣的？（115/T/參/T）

學生 B：很怕蛇。

老師：我們人類本來很怕蛇喔！

學生 A：結果蛇卻跑去……

老師：結果蛇卻跑去怎樣？（116/T/壹/L）

學生 A：嚇我們。

老師：去嚇人類對不對？（117/T/壹/R）

學生 D：然後他自己哭了。

老師：然後他自己哭對不對？齁，那所以你看，這裡就可以知道說，唉，最好玩，最有趣、最好玩的地方就在哪裡？蛇他對人類？（117/T/參/L）

學生 D：示好。（3-C-蛇-4）

然而，學生的答案還是無法將「經驗」化為「感想」，為了豐富答案，C 老師運用挑戰策略，要求學生思考「文本發展的另一種可能」：

老師：如果現在，如果現在是換成兔子跳到老奶奶身上，然後兔子呢表演一些好玩的動作，或者兔子呢去親了人類一下，那會怎樣？（125/T/參／TC）

學生：會跟牠玩。

老師：應該沒有，就沒有像，就沒有像故事中這麼精采是不是？就是，這麼大的起伏對不對？齣就不有趣也不好玩了嘛。

學生：可能小妹妹不會尖叫找媽媽，然後小男孩也不會跑掉。

老師：對，如果是兔子的話，小女孩應該不會尖叫，老太太也不會幾乎嚇得心臟病發對不對？齣，小男孩也不會咻就不見了齣，如果換成兔子就不會這樣嘛，好，所以他是在製造一些有趣的事情、製造一些好玩的事情嘛，所以，這個就是角色安排。（3-C-蛇-4）

分析結果指出，儘管大部分的提問教學都強調從針對文本內容的事實性問題開始，逐步引導學生回答推論性的問題，但作為討論基礎的「善用低層次問題幫助學生建構文本細節」階段並非僅發生於文本討論的初期。如有些教師在進行「要求學生運用閱讀策略解決高層次問題」的討論時，發現學生不僅無法抓到使用策略的方法，甚至無法利用文本細節作為材料，進行策略上的分析與應用，這時教師就會返回「善用低層次問題幫助學生建構文本細節」的階段重新替學生建立鷹架。

另外，也有十分強調策略教學的教師一開始直接要求學生利用策略回答推論性的問題，當發現學生無法直接進入高層次問題時，才返回「善用低層次問題幫助學生建構文本細節」階段。而有機會帶領學生進入「引導學生逐步發展並完成自己對文本的評價」的教師多用重複練習的方式，幫助學生再次回想之前的思考成果，提醒學生以此為基礎再加上自己對文本的想法。而專家教師不僅善用第一層次問題來幫助學生建構文本細節，她們也知道建構文本細節的問題可以做為鷹架，幫助學生帶入策略以解決問題，並發展對文本的評價。

伍、研究結論

針對本研究的重要成果，討論如下：

一、在專家教師的延伸問題中，不同層次的問題扮演不同的角色

本研究的結果發現運用「十二年國民基本教育國語文領域教材模組」的專家教師在「理解它」的教學任務中運用最多的是層次二「直接推論」的問題，其次才是「層次一」的問題，之後是「層次三」與「層次四」的問題。「層次二」比「層次一」問題為多的原因可能與本教材模組安排的教學任務有關，因為教師在前一個階段「認識它」已經用大量的「層次一」問題初步處理了生難字詞與文章大意，所以到了「理解它」階段，教師的目的在運用「層次二」問題引導學生利用策略解讀文本。另外，層次三、四的問題多分布於師生開啟一個新問題的開頭或結尾，有些老師會在一開始點出「焦點問題」，有些老師先從層次一、二的問題開始，經過一連串的延伸討論，建立師生之間的共識，然後再引導到高層次的核心問題上；而「層次一」、「層次二」佔對話的大多數，其目的，都在幫助學生建構文本細節，或幫助學生運用策略進行直接推論。此結果呼應 Fisher 等人對於「漏斗問題」與「焦點問題」的描述 (Fisher et al., 2016)。Fisher 等人認為，「漏斗問題」的目的在要求學生提供已知答案，以此建立「認知途徑」(Cognitive path)，此類問題通常發生於建立表層理解的階段，也就是學生尚未建立堅固的文意理解的初始階段；但當學生已經藉由漏斗問題逐步建立對文本內容的認識之後，教師就會引導學生回答「焦點問題」(Fisher et al.)。

二、專家教師根據教學原則調整問題層次與言談鷹架策略

本研究結果指出，9 位專家教師並非隨機發問，任何問題都與其他問題相互關聯，他們會根據三大教學原則調整提問教學的問題層次與言談鷹架策略，如利用層次一、二問題幫助學生建立文意理解，因此問題一、二的言談鷹架策略多為「延伸/澄清」策略，引導學生逐步建構自己對文本的認識，鼓勵學生針對層次三、四的問題提出自己的見解（亦即運用「高層次思考」策略引導學生對問題提出新的）。此符合 Mercer (2019) 提到的對話式教學 (dialogic teaching) 的部分特色，即教師會利用有組織、

有系統的問題以激勵學生說出經過深思熟慮後的答案，且所有答案是開啟下一個問題的鑰匙，而問答本身的目的在逐步建構知識，引起更多對話，幫助學生對文本建立屬於自己的論述。

陸、對未來教學與研究的建議

本研究發現在本研究的案例中，專家教師使用大量的低層次問題，然而，這些低層次問題並非課堂對話的最終主軸，而是接續高層次問題的鷹架；另外，專家教師所運用的言談鷹架策略也以「進行對話式教學」的理念為指引，並且會視教學需求轉換對話目的及相應的問題層次、言談鷹架策略。以下針對研究成果，提供教學建議如下：

一、教師應視教學原則與學生程度，靈活使用不同問題與言談鷹架策略

一位善於使用提問教學的教師，應視學生當下對問題的反應，以及學生對文本理解的程度，適度調整其問題的層次。教師應以高層次問題為引導課堂對話的核心，而以低層次問題做為鷹架，逐步建立學生對文本的理解，進而發展對文本的詮釋。在提問教學的過程中，言談鷹架策略的使用目的在提高學生的參與度，因此教師的提問目的應以能讓學生在回答問題的過程中用自己的話語說出對文本的詮釋為原則。

二、提問教學應融合其他策略的教學

本研究所使用之教材模組為策略導向的教材模組，因此，幫助學生學習並運用策略是參與本教材模組試教歷程的專家教師所遵循的教學目的。從研究結果可見，專家教師將策略教學與提問教學完美結合，幫助學生逐步建構對策略的認知。此呼應 NICHHD(2000)對教師提問的後設分析，其指出提問教學應多與其他閱讀策略如摘要、文本結構、後設分析策略等搭配使用。可見教師應該思考如何讓提問發揮應有的功能，利用提問教學，幫助學生使用認知及後設認知策略，來解決閱讀歷程中的問題。

三、教師應重視延伸問題在課堂教學上扮演的角色

延伸問題是幫助學生建構概念、解決迷思的工具，然而，相較於其他領域，閱讀教學的研究對此討論較少（Gilson et al., 2014）。本研究結果指出，高、低層次問題

都能作為延伸問題，然而，教師在課堂對話中，應重視問題與問題之間的連結，視教學原則及學生的反應，利用提問給予進一步的提示，幫助學生建立大概念，而非隨機提問。如此不僅可提高提問教學的成功率，也可幫助學生使用其他策略，建立完整的閱讀教學流程。

由於本研究結果中所指稱之教師的提問目的、不同問題層次的使用都深受本研究所使用之教材模組的影響，因此本研究的成果未必能推論到其他非使用本教材模組的教學情境上。有鑑於此，未來研究應針對不同教學環境、閱讀目的下所實施的提問教學歷程進行更豐富的討論，也期望這些討論擴及各教育階段，以系統化的分析方式，讓國語文教師都能針對自己的教學原則建構「好」的提問教學圖像，了解如何運用不同的問題層次及言談鷹架策略，幫助程度各異的學生發展由低到高的認知技巧，方能有效推廣此教學方法。

誌 謝

本研究為科技部補助專題研究計畫（MOST 105-2410-H-656-001）之研究成果，特此致謝。感謝研發教學模組的研究團隊與參與本研究之教師。最後，感謝審查委員提供的寶貴修正意見。

參考文獻

- 林汝軒（2012）。鷹架教學理論在身心障礙學生語言教學上的應用。**國小特殊教育**，53，55-66。
- [Lin, R. -H. (2012). The application of scaffolding theory on the language instruction of disabled students. *Special Education in Elementary School*, 53, 55-66.]
- 周婉湘（2014）。這一頁不用讀？幼兒與成人共讀對圖畫書近文本的回應與理解。**教育實踐與研究**，27（2），1-32。

- [Chou, W. -H. (2014). Young children's understanding and response to picture book peritext during adult-child shared reading. *Journal of Educational Practice and Research*, 27(2), 1-32.]
- 柯華蕙、幸曼玲、陸怡琮、辜玉旻（2010）。**閱讀理解策略教學手冊**。台北：教育部。
- [Ke, H. -W., Xing, M. -L., Lu, Y. -C., & Gu, Y. -M. (2010). *Instruction of teaching reading comprehension strategies*. Taipei: Ministry of Education.]
- 柯華蕙、詹益綾、張建好、游婷雅（2008）。**PIRLS 2006 報告：臺灣四年級學生閱讀素養**。桃園：國立中央大學學習與教學研究所。
- [Ke, H. -W., Chan, Y. -L., Chang, C. -Y., & Yu, T. -Y. (2008). *PIRLS 2006 report for fourth-grade: Students reading literacy in Taiwan*. Taoyuan: Graduate Institute of Learning and Instruction, National Central University.]
- 教育部（2011）。**閱讀理解文章與試題範例**。台北：作者。
- [Ministry of Education. (2011). *Samples of essays and questions for reading comprehension*. Taipei: Author.]
- 教育部（2012）。**閱讀理解－問思教學手冊**。台北：作者。
- [Ministry of Education. (2012). *Reading comprehension: Strategies and tools for questioning and thinking in the classroom*. Taipei: Author.]
- 教育部（2018）。十二年國民基本教育語文領域（國語文）課程綱要。取自 https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/36/pta_10140_5747840_02639.pdf
- [Ministry of Education. (2018). *Curriculum guidelines of Mandarin education in 12-Year Basic Education Curricula*. Retrieved from Ministry of Education Web site: https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/36/pta_10140_5747840_02639.pdf]
- 陳昇飛（2006）。從教室言談看學童語文知識之建構－Vygotsky 社會建構取向。**當代教育研究季刊**，14（4），129-169。
- [Chen, S. -F. (2006). The process of knowledge construction of children in language art classroom discourse: Vygotsky social constructivist approach. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 14(4), 129-169.]
- 陳昇飛（2010）。幼稚園的課室言談分析－新移民子女的語言學習。**臺中教育大學學報：教育類**，24（2），47-69。
- [Chen, S. -F. (2010). Classroom discourse analysis in the kindergarten-Language learning of new immigrant children. *Journal of National Taichung University: Education*, 24(2), 47-69.]

陸怡琮（2011）。摘要策略教學對提升國小五年級學童摘要能力與閱讀理解的成效。

教育科學研究期刊，**56**（3），91-118。

[Lu, I. -C. (2011). Examining the effects of summarization strategy instruction on summary skills and reading comprehension of fifth graders. *Journal of Research in Education Sciences*, 56(3), 91-118.]

曹純瓊（2000）。鷹架式語言教學對國小高功能自閉症兒童口語表達能力學習效果研究。**特殊教育研究學刊**，**20**，193-220。

[Tsau, C. -C. (2000). The effects of scaffolding instruction on expressive language ability in children with autism. *Bulletin of Special Education*, 20, 193-220.]

許淑玫（2008）。交互教學歷程中學生錯誤發問類型及教師鷹架建構之研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，**1**（1），73-96。

[Hsu, S. -M. (2008). A study of students' wrong questioning types and teacher's scaffoldings in reciprocal teaching process. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 1(1), 73-96.]

許淑玫、游自達（2000）。交互教學歷程中學生發問類型及教師鷹架之探討。**課程與教學季刊**，**3**（4），1-30。

[Hsu, S. -M., & Yiu, T. -T. (2000). Exploring students' questioning types and teacher's scaffoldings in Reciprocal Teaching process. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 3(4), 1-30.]

游美惠（2000）。內容分析、文本分析與論述分析在社會研究的運用。**調查研究**，**8**，5-42。

[You. M. -H. (2000). Content analysis, textual analysis and discourse analysis in social research. *Survey Research-Method and Application*, 8, 5-42.]

蔡敏玲、戴芳煒（2008）。畫一個星星給我：和幼兒一起編織文學密網。**教育實踐與研究**，**21**（1），133-162。

[Tsai, M. -L., & Tai, F. -W. (2008). Draw me a star: Weaving a dense and intimate web of literature with young children. *Journal of Educational Practice and Research*, 21(1), 133-162.]

蔡曉楓、鄭圓玲、陳欣希（2016）。十二年國民基本教育國語文領域教材與教學模組研發模式。國家教育研究院專題研究計畫結案報告（編號：NAER-103-48-A-1-01-02-1-05），未出版。

- [Tsai, H. -F., Cheng, Y. -L., & Chen, H. -H. (2016). *Development of instructional modules for directions governing for 12-Year Basic Education Curricula: The subject of Mandarin Chinese*. National Academy for Educational Research Report No. NAER-103-48-A-1-01-02-1-05.]
- 謝進昌 (2015)。有效的中文閱讀理解策略：國內實徵研究之最佳證據整合。《**教育科學研究期刊**》，**60**，33-77。
- [Hsieh, J. -C. (2015). Effective Chinese reading comprehension strategy: Best-evidence synthesis of Taiwanese empirical studies. *Journal of Research in Education Sciences*, *60*, 33-77.]
- Almasi, J. E., O'Flahavan, J. F., & Arya, P. (2001). A comparative analysis of student and teacher development in more and less proficient discussions of literature. *Reading Research Quarterly*, *36*, 96-120. doi: 10.1598/RRQ.36.2.1
- Alvermann, D. E., & Hayes, D. A. (1989). Classroom discussion of content area reading assignments: An intervention study. *Reading Research Quarterly*, *24*, 305-333. doi: 10.2307/747772
- Alvermann, D. E., Fitzgerald, J., & Simpson, M. (2006). Teaching and learning in reading. In P. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (2nd ed.) (pp. 427-455). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Anderson, R. C. (1994). Role of the reader's schema in comprehension, learning, and memory. In R. B. Ruddell, M. R. Ruddell, & H. Singer (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 469-482). Newark, DE: International Reading Association.
- Anderson, R. C., Chinn, C., Chang, J., Waggoner, J., & Nguyen, K. (1998). Intellectually stimulating story discussions. In J. L. Osborn (Ed.), *Literacy for all: Issues in teaching and learning* (pp.170-186). New York, NY: Guilford Press.
- Anderson, R. C., Nguyen-Jahiel, K., McNurlen, B., Archodidou, A., Kim, S. -Y., Reznitskaya, A., ...Gilbert, L. (2001). The snowball phenomenon: Spread of ways of talking and ways of thinking across groups of children. *Cognition and Instruction*, *19*, 1-46. doi: 10.1207/S1532690XCI1901_1
- Anderson, R. C., & Pearson, P. D. (1984). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. In P. D. Pearson (Ed.), *Handbook of Research on Reading* (pp. 255-291). New York, NY: Longman.

- Applebee, A. N., Langer, J. A., Nystrand, M., & Gamoran, A. (2003). Discussion-based approaches to developing understanding: Classroom instruction and student performance in middle and high school English. *American Educational Research Journal*, 40, 685-730. doi: 10.3102/00028312040003685
- Beck, I. L., McKeown, M. G., Hamilton, R. L., & Kucan, L. (1997). *Questioning the Author: An approach for enhancing student engagement with text*. Newark, DE: International Reading Association.
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *Nursing Plus Open*, 2, 8-14. doi: 10.1016/j.npls.2016.01.001
- Biancarosa, C., & Snow, C. E. (2006). *Reading next: A vision for action and research in middle and high school literacy: A report to Carnegie Corporation of New York* (2nd ed.). Washington, DC: Alliance for Excellent Education.
- Casper, T. P. (1964). *Effects of the Junior Great Books program at the fifth grade level on four intellectual operations and certain of their component factors as defined* (Unpublished doctoral dissertation). Saint Louis University, Saint Louis, Missouri.
- Cazden, C. B. (1988). *Classroom discourse: The language of teaching and learning*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Cole, M. (1985). The zone of proximal development: Where culture and cognition create each other. In J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication and cognition* (pp. 146-161). New York, NY: Cambridge University Press.
- Cotton, K. (2001). Classroom questioning. *School Improvement Research Series*, 5. Retrieved from School Improvement Program of the Northwest Regional Educational Laboratory Web site:
<https://educationnorthwest.org/sites/default/files/ClassroomQuestioning.pdf>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Davies, M., & Meissel, K. (2016). The use of quality talk to increase critical analytical speaking and writing of students in three secondary schools. *British Educational Research Journal*, 42(2), 342-365. doi: 10.1002/berj.3210
- Fisher, D., Frey, N., & Hattie, J. (2016). *Visible learning for literacy: Implementing the practice that work best to accelerate student learning (Grades 6-12)*. Thousand Oaks, CA: Corwin Literacy.

- Fisher, D., Frey, N., Hattie, J., & Thayre, M. (2017). *Teaching literacy in the visible learning classroom*. Thousand Oaks, CA: Corwin Literacy.
- Gaffney, J. S., & Anderson, R. C. (2000). Trends in reading research in the United States: Changing intellectual currents over three decades. In P. B. Kamil, M. L. Mosenthal, P. D. Pearson, & P. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 53-74). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Gilson, C. M., Little, C. A., Ruegg, A. N., & Bruce-Davis, M. (2014). An investigation of elementary teachers' use of follow-up questions for students at different reading levels. *Journal of Advanced Academics*, 25(2), 101-128. doi: 10.1177/1932202X14532257
- Guszk, F. J. (1967). Teacher questioning and reading. *Reading Teacher*, 21(3), 227-234.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement [IEA]. (2015). *PIRLS 2016 assessment framework* (2nd ed.). Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182. doi: 10.1037/0033-295X.95.2.163
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Kintsch, W. (2011). An overview of top-down and bottom-up effects in comprehension: The CI perspective. *Discourse Processes*, 39(2-3), 125-128. doi: 10.1080/0163853X.2005.9651676
- Kintsch, W., & Rawson, K. (2005). Comprehension. In M. J. Snowling & C. H. Malden (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 209-226). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell Publishing.
- Marshall, J. D., Smagorinsky, P., & Smith, M. (1995). *The language of interpretation: Patterns of discourse in discussions of literature*. Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Mercer, N. (1994). Neo-Vygotskian theory and education. In B. Stierer & J. Maybin (Eds.), *Language, literacy and learning in educational practice: A reader* (pp. 92-110). Philadelphia, PA: Multilingual Matters.
- Mercer, N. (1996). The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and Instruction*, 6, 359-379. doi: 10.4324/9780429400759-4

- Mercer, N. (2004). Social cultural discourse analysis: Analyzing classroom talk as a social mode of thinking. *Journal of Applied Linguistics, 1*, 137-168. doi: 10.1558/japl.v1.i2.13.
- Mercer, N. (2008). Talk and the development of reasoning and understanding. *Human Development, 51*, 90-100. doi: 10.1159/000113158
- Mercer, N. (2019). *Language and the joint creation of knowledge: The selected works of Neil Mercer*. New York, NY: Routledge.
- Michaels, S., O'Connor, M. C., Hall, M. W., & Resnick, L. B. (2010). *Accountable talk sourcebook: For classroom conversation that works*. Retrieved from University of Pittsburgh, Institute for Learning Research and Development Center Web site: <https://ifl.pitt.edu/documents/AT-SOURCEBOOK2016.pdf>
- Murphy, P. K., Wilkinson, I. A. G., Soter, A., Hennessey, M. N., & Alexander, J. F. (2009). Examining the effects of classroom discussion on students' high-level comprehension of text: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology, 101*, 740-764. doi: 10.1037/a0015576
- National Institute of Child Health and Human Development [NICHD]. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: Author.
- Nystrand, M. (2006). Research on the role of classroom discourse as it affects reading comprehension. *Research in the Teaching of English, 40*, 392-412.
- Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction, 1*, 117-175. doi: 10.1207/s1532690xci0102_1
- Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology, 8*(3), 293-316.
- Parker, M., & Hurry, J. (2007) Teachers' use of questioning and modelling comprehension skills in primary classrooms. *Educational Review, 59*(3), 299-314. doi: 10.1080/00131910701427298
- Piaget, J. (1977). *The equilibration of cognitive structures: The central problem of intellectual development*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Redfield, D. L., & Rousseau, L. W. (1981). A meta-analysis of experimental research on teacher questioning behavior. *Review of Educational Research, 51*, 237-245.

- Reninger, K. (2007). *Intermediate-level, lower-achieving readers' participation in and high-level thinking during group discussions about literary texts* (Unpublished doctoral dissertation). The Ohio State University, Columbus, Ohio.
- Rose, S., Spinks, N., & Canhoto, A. I. (2014). *Management research: Applying the principles*. New York, NY: Routledge.
- Rumelhart, D. E. (1980). Schemata: The building blocks of cognition. In R. J. Spiro, B. C. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 33-58). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Samson, G. E., Strykowski, B., Weinstein, T., & Walberg, H. J. (1987). The effects of teacher questioning levels on student achievement. *Journal of Educational Research*, 80, 290-295.
- Shanahan, T. (2005). *The national reading panel report: Practical advice for teachers*. Naperville, IL: Learning Point Associates.
- Snow, C. E., & Sweet, A. P. (2003). Reading for comprehension. In A. P. Sweet & C. E. Snow (Eds.), *Rethinking reading comprehension (Solving problems in the teaching of literacy)* (pp. 1-11). New York, NY: Guilford Press.
- Soter, A. O., Wilkinson, I. A., Murphy, P. K., Rudge, L., & Reninger, K. (2006). *Analyzing the discourse coding manual*. Unpublished manuscript, Department of Teaching and Learning, The Ohio State University, Columbus, Ohio.
- Soter, A. O., Wilkinson, I. A., Murphy, P. K., Rudge, L., Reninger, K., & Edwards, M. (2008). What the discourse tells us: Talk and indicators of high-level comprehension. *International Journal of Educational Research*, 47, 372-391.
doi: 10.1016/j.ijer.2009.01.001
- Tierney, R. J., & Cunningham, J. W. (1984). In P. D. Pearson, R. Barr, M. L. Kamil, & P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 609-655). New York, NY: Longman.
- Van den Branden, K. (2000). Does negotiation of meaning promote reading comprehension? A study of multilingual primary school classes. *Reading Research Quarterly*, 35, 426-443. doi: 10.1598/RRQ.35.3.6
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Williams, J. P., & Atkins, J. G. (2009). The role of metacognition in teaching reading comprehension to primary students. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graessar (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 26-43). New York, NY: Routledge.

- Winne, P. H. (1979). Experiments relating teachers' use of higher cognitive questions to student achievement. *Review of Educational Research*, 49, 13-50. doi: 10.3102/00346543049001013
- Wolf, M. K., Crosson, A. C., & Resnick, L. B. (2005). Classroom talk for rigorous comprehension instruction. *Reading Psychology*, 26, 27-53. doi: 10.1080/02702710490897518
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 17, 89-100. doi: 10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x
- Wretsch, J. V. (1984). The zone of proximal development: Some conceptual issues. In B. Rogoff & J. V. Wretsch (Eds.), *Children's learning in the "zone of proximal development"* (pp. 7-18). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

投稿收件日：2018 年 12 月 6 日

接受日：2019 年 11 月 21 日