全美中文學校總會中華文化常識教材以鷹架方式融入初中中文課程之成效初探

A Pilot Study of Teaching NCACLS's Chinese Culture Knowledge Materials through Scaffolding Theory at a Middle School Chinese Class

方吉正
Ji-jeng Fang
雙文教育系統
Shuang Wen Academy Network

摘要

本研究旨在探討鷹架理論在初中中文班中華文化常識教材的教學成效，以作為美國中文學校初中部中文教學的參考。本研究以紐約市雙文教育系統六到八年級學生為對象，以全美中文學校聯合總會中華文化常識教材為實驗題材，進行一學年的教學實驗。本研究採取準實驗設計中的等組前後測設計，20 位學生被分派為實驗組，接受「鷹架取向教學法」，另外 20 位學生與實驗組中文程度相當的學生分派為控制組。兩組學生均接受研究者自編之「中華文化常識教材測驗（Ⅰ）」（前測）、「中華文化常識教材測驗（II）」（立即後測）以及）、「中華文化常識教材測驗（III）」（延宕測驗）。研究結果顯示：實驗組學生之立即後測和延宕測驗分數均優於控制組學生。根據研究發現，研究者提出教學與進一步研究的建議。

關鍵詞：鷹架理論、中文教學、中華文化常識教材

Abstract

The purpose of this study was to explore the effects of scaffolding while applied to teach NCACLS's Chinese culture knowledge materials at the middle school class of a Chinese afterschool program. 40 6th-8th grade students at Shuang Wen Academy Network in NYC were assigned to two different treatments in teaching Chinese culture knowledge: Scaffolding group and control group. These sampled students were tested by "Chinese Culture Knowledge Test (A)", " Chinese Culture Knowledge Test (B)" and " Chinese Culture Knowledge Test (C)" implemented pre-treatment, post-treatment, and two months after treatment respectively. Results indicated that the scaffolding teaching can improve students' performance on the learning of Chinese culture knowledge. The suggestions for Chinese teaching and further research are proposed based on the findings of this study.

Keywords: scaffolding theory, Chinese teaching, Chinese culture knowledge material

前言

最先提出鷹架(scaffolding)觀念的是Wood, Bruner, and Ross (1976)，他們認為專家應提供學生近側發展區(the Zone of Proximal Development, 簡稱ZPD)內的鷹架輔助，使得生手能夠表現至較高的水準。有了鷹架，任務本身不變，但學生卻可順利進行，逐漸地，輔助減少，學生擔負的責任則逐漸增加(cited in Bodrova & Leong, 1996, p.42)。

Collins et al. (1987,p.17)將「鷹架」(scaffolding)界定為教師提供支持以幫助學生執行工作。教師在提供鷹架時，必須針對學生尚無法執行的部份代為執行，這是一種師生合作解題的形式，它的目的是要學生儘快能夠獨立執行工作。此種鷹架在提供時必須要能夠正確診斷學生目前的技能層次或困難，而且介入的輔助也必須有效配合學生在執行工作時的困難。他們也提出「逐漸撤除」(fading)的概念，這是指在學生逐漸獨立的過程中，教師所提供的支持也逐漸減少。

鷹架具有許多不同的形式，不過在認知策略的教學方面，則主要以提示方式以及有聲思考為主。採提示方式者，如King (1989) 利用一張「問題表」以幫助學生針對某篇特別的文章形成問題，Baumann (1984)、Taylor(1985)、以及Palincsar(1987)則使用提示卡幫助學生學習如何摘要文章，Scardamalia, Bereiter, and Steinbach(1984)、Englert, Raphael, Anderson, Anthony, and Stevens(1991)也使用「提示卡」教導學生如何進行寫作。另外一種鷹架形式則是採取「有聲思考」的方式，如Anderson(1991)的閱讀策略教學以及Schoenfeld (1983, 1985)的數學解題教學 (cited in Rosenshine & Meister,1992, pp.27-28)。

雙文教育系統位於紐約市下東城，自2012-2013學年開始訓練學生參加美東中文學校協會主辦的中華文化常識問答比賽。前兩年如同其他中文學校一樣，採用菁英式訓練法，選擇中文程度較佳且對於中華文化常識問答比賽感興趣的學生組成學校代表隊加以培訓。鑒於本校愈來愈多的初中學生對於學習傳統課本教材不感興趣，初中學生流失情形益發嚴重。自2014-2015學年開始本校將中華文化常識教材納入初中部課程，讓所有初中學生都學習中華文化常識教材，並舉辦校內中華文化常識紙筆測驗和搶答比賽，藉以引發初中學生學習中文的動機和熱情。

將中華文化常識教材納入初中部課程，讓所有初中學生都學習這項教材時會面臨到學生程度參差不齊的問題，中文程度較差的學生會覺得中華文化常識教材對他們而言難度過高。為解決此問題，本校決定採用鷹架式教學，將鷹架理論應用到中華文化常識教學，看是否能幫助中低程度學生能夠有效學習中華文化常識教材，並激發他們的學習動機。

根據以上所述，本研究的具體目的如下：

（一）發展適用於美國初中學生的鷹架式中華文化常識教學方案。

（二）實驗並比較「鷹架式中華文化常識教學法」與「傳統講述式中華文化常識教學法」兩者對高、中、低三種不同中文程度學生的中華文化常識的學習成效差異，以初探「鷹架式中華文化常識教學法」在美國中文學校中華文化常識教學的成效與可行性。

（三）就上述研究結果，提出實施「鷹架式中華文化常識教學法」的教學建議以及未來研究的方向。

研究方法

本研究採準實驗設計中的等組前後測設計，以紐約市雙文教育系統六到八年級學生

為研究對象，隨機抽取兩個班級分派為實驗組和控制組，每個班級20人。實驗組接受「鷹架式中華文化常識教學」，控制組則採「傳統講述式中華文化常識教學」，兩組均採用全美中華文化常識教材。

本研究在效果測量方面分成前測、立即後測、以及延宕測驗，兩組學生均接受相同的效果測量工作。前測工作均在各組實驗教學進行前施測完畢，立即後測則在實驗教學剛結束後進行，延宕測驗則在實驗教學結束兩個月後進行。

結果與討論

經共變數分析和薛費法多重比較分析兩組學生的「中華文化常識測驗」成績發現，教學組別與中文程度別之間，在立即後測與延宕測驗均無交互作用。主要效果方面，中文程度別在立即後測與延宕測驗兩階段均達顯著差異，其中高程度組學生在兩階段測驗時均顯著優於低程度組學生。由於其關連強度均僅屬於低關連強度($\hat{\omega}^2$<.06)，此顯著差異僅具有統計意義，不具有實質意義。在教學組別方面，在立即後測與延宕測驗兩階段均達顯著差異，「鷹架式中華文化常識教學組」均顯著優於「傳統講述式中華文化常識教學組」。立即後測階段屬高關連強度($\hat{\omega}^2$>=.16)，延宕評量階段屬中關連強度(.06<$\hat{\omega}^2$<.16)，因此，此顯著性具有實質意義。

本研究實驗處理效果顯著可能來自於以下幾個方面:

一、大量運用圖片和影片: 本實驗之鷹架式教學大量運用圖片和影片，讓學生可以較容易地理解中華文化常識教材裡所涉及的複雜概念，例如: 在介紹各朝代的疆域時，圖片和影片的使用可以讓學生很直觀地看到各朝代疆域和重大歷史事件的關聯性，並能夠從朝代疆域的變化理解朝代循環的概念。

二、運用英文翻譯: 本實驗的鷹架教學將重要名詞和概念附上英文，也儘量使用附有英文字幕的影片，幫助初中部學生能夠很快地先掌握住這些重要名詞和概念，避免因為無法理解這些重要名詞和概念而影響後續教學內容的學習。例如: 介紹「古巴比倫」時，直接在講義上附上英文 (Ancient Babylon)，學生可以很快地知道這是一個地名，並可以和他們在公立學校學習的世界歷史相連結。

三、運用歷史故事: 本實驗的鷹架教學使用許多歷史故事幫助學生理解歷史上的重要人物或事件，讓這些歷史人物和事件以情境脈絡化的知識形式產生意義化的連結，使學生不會去死記人名和事件名稱。例如: 司馬遷著史記一事，可用故事做為引導，讓學生了解到在當時要寫這樣一本史書有多麼不容易，不僅要讀萬卷書，還要行萬里路，還要有過人的毅力，因為史記大部份都是司馬遷獲罪入獄後完成的。

四、採用題庫複習法: 本實驗的鷹架教學在每一單元內容上完後，讓學生反覆練習每一單元題庫裡面的題目。題庫採用選擇題的形式，一個題目只考一個概念，且採循環命題的方式，可有效減輕學生的認知負擔，並達到反覆複習同一概念的目的。以下列組題為例:

(　　) 1. 公元____年，文字學家許慎編了《說文解字》，這是第一本中文字典。
　　A. 100　B. 200　C. 300　D. 400

(　　) 2. 公元100年，文字學家____編了《說文解字》，這是第一本中文字典。
　　A. 倉頡　B. 許慎　C. 秦始皇　D. 王羲之

(　　) 3. 公元100年，文字學家許慎編了《_____》，這是第一本中文字典。
　　A. 說文解字　B. 說字解文　C. 康熙大辭典　D. 辭源

結論和建議

本研究旨在探討鷹架理論在初中中文班中華文化常識教材的教學成效，以作為美國中文學校初中部中文教學的參考。本研究實驗發現鷹架式中華文化常識教學法能有效幫助不同中文程度的學生學習中華文化常識教材。根據研究發現，研究者提出教學與進一步研究的建議如下:

一、在教學方面:

（一）善用同儕指導教學: 本次實驗教學主要由老師提供鷹架來輔助中低程度的學生學習中華文化常識教材，未來可納入同儕指導教學，由同儕來提供鷹架，讓班級教學互動更為多元化。

（二）善用網路科技: 本次實驗教學主要以簡報和影片方式呈現教材和補充資料，未來可納入像 Moodle 和 Quizlet 等網路科技，將教材和題庫網路化，讓學生在家裡也可以學習和練習。

二、在未來研究方面

（一）在研究對象方面: 本研究實驗對象為課後班學生，未來可以納入週末班的學生，以了解此教學法在週末中文學校的適用性。

（二）在實驗教學方面: 本研究僅與一控制組進行成效比較，未來可以增加合作學習組與建構論取向教學組，以了解整合教學法與個別教學法的成效差異。

（三）在研究工具方面: 本研究僅著重在基本問題的實驗教學成效，未來可比照全美比賽所使用的延伸問題和比較問題，以了解本教學法在高層次思考問題的教學成效。

參考資料

Bodrova, E., & Leong, D. J. (1996). Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education. Merrill, NJ: Englewood Cliffs.

Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1987). Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 284 181)

Rosenshine, B., & Meister, C. (1992). The use of scaffolds for teaching less structured cognitive tasks. Educational Leadership,49(7),26-33.

Scardamalia, M., Bereiter, C., & Steinbach, R. (1984). Teachability of reflective processes in written composition. Cognitive Science,8,173-190.

Schoenfeld, A. H. (1983). Problem solving in the mathematics curriculum: A report, recommendations, and an annotated bibliography. Washington, D.C.: The Mathematical Association of American.

Schoenfeld, A. H. (1985a). Mathematical problem solving. CA: Academic.

作者介紹

方吉正，國立高雄師範大學教育學博士，哥倫比亞大學教師學院課程和教學博士，現任紐約市雙文教育系統教育主任，曾任美東中文學校協會理事，並曾在台灣擔任小學教師六年半和大學助理教授兩年半。