

平板繪圖結合學生出題與遊戲於成語教學之研究

Combining Tablet Drawings with Student Question Posing and Games for Chinese Idiom

Instruction

羅家駿^{1*}, 郭宛如², 王斐瑜², 林素貞², 吳佩宜¹

¹ 中華大學資訊管理學系

² 新北市自強國小

*jlo@g.chu.edu.tw

【摘要】 成語教學是國語文教育的基礎，可有效提升學生閱讀與寫作能力。本研究以某國小兩班四年級學生為對象，採用實驗研究法，一班為實驗組，另一班為對照組。兩組學生依循由看圖到以平板繪圖連結語文與圖像，實驗組結合學生出題與遊戲；對照組則由學生上台進行作品分享。研究結果顯示兩組學生對成語理解皆有顯著進步。實驗組之學習滿意度顯著高於對照組。此外，學生之成語後測成績與其學習滿意度及成語繪畫作品品質皆呈現顯著正相關，這表示學生的學習成就與他們對學習活動的滿意程度息息相關，並可藉由成語繪畫作品了解學生對成語的理解程度。

【關鍵字】 成語教學；平板繪圖；學生出題；遊戲

Abstract: Chinese idiom instruction is fundamental to Chinese education, effectively enhancing students' reading and writing skills. This study employed an experimental design with two fourth-grade classes in an elementary school, one as the experimental group and the other as the control group. Both groups learned Chinese idioms by linking texts and pictures through viewing pictures and tablet drawing. The experimental group incorporated student question posing and games, while the control group presented their drawings on stage. Results showed significant improvement in idiom comprehension for both groups, with the experimental group reporting higher learning satisfaction. Post-test scores were positively correlated with learning satisfaction and drawing quality, indicating that idiom illustrations reflect students' comprehension and engagement in the learning process.

Keywords: Chinese idiom instruction, tablet drawing, student question posing, game

1. 研究背景與動機

成語教學是國語文教育的基礎，對學生之閱讀與寫作能力有著重大影響（彭賜梅，2016），然而，其成效並不盡理想。成語的語用含意往往具有深層次的引申或比喻意義，而不等同其字面意義（楊孟蓉和周世箴，2008）。但老師往往只解釋成語的字面意思，而未詳加說明探討其用法，大部分學生習得的成語概念常流於零散且限於字面意義之理解，只藉由拆解字面來理解成語，而拙於對成語之靈活運用，以至於不知如何配合語境恰如其分地使用成語（黃琬瑄，2016；彭賜梅，2016）。

何姍庭（2015）指出，圖像組織能強化學習情境和學習內容細節，透過圖像的視覺訊息傳遞，有助於學生找出訊息間的關係和重點，將新概念融入原有認知結構中。根據雙碼理論，在學習時同時呈現語文和圖像系統，能較只呈現單一系統更具學習效果。此外，成語詞彙大多使用具實體形象的物件（楊孟蓉和周世箴，2008），因此，運用圖像式學習，讓學生利用看圖或是畫圖來學習，同時以文字、圖像及兩者的參照鏈結來呈現成語教學內容，可加深他們對成語內容的理解，提升學習成效（黃琬瑄，2016；黃意雯和劉姍姍，2011；彭賜梅，2016）。

隨著資訊科技發展，電腦繪圖已廣泛應用於學習，具備創作與修改便利、容錯與回復機制、提升思考與教學效能、節省資源、提高作品完成度與效率等優勢。對於手繪能力較弱或缺乏

自信的學生，電腦繪圖的復原與修改功能可降低恐懼、建立自信（翁儒玉和羅家駿，2018）。此外，透過電腦繪圖學習，有助於做中學，加深理解與記憶（羅家駿和洪如慧，2023）。

學生出題能促進主動學習、自我調整、知識建構與學習責任，轉化教材為題目有助提升學習成效（于富雲和蘇嘉鈴，2016）。教師應思考如何激勵學生擬定高品質題目。吳守琴（2010）指出，競爭機制可激發創新意識，學生在競爭過程中調整策略，積極投入學習（黃政傑和林佩璇，1996）。結合遊戲式學習能顯著提升出題成功率與品質（巫政隆和羅家駿，2013）。

因此，本研究從看圖到平板電腦繪圖連結語文與圖像，透過圖文創作激勵學生發揮創造力，引導他們藉由感受、領悟與應用而習得成語。探討在從看圖到繪圖學習成語時，有無結合學生出題與遊戲之教學活動，對學生的成語學習成效與學習滿意度是否有影響，並探討學生成語後測成績與其學習滿意度及成語繪畫作品品質是否相關。

2. 研究方法

本研究針對某國小四年級兩班學生，採實驗研究法，一班為實驗組，另一班為對照組。研究前，導師向學生及家長說明並簽署同意書，各組有 25 人參與。成語教學前，先進行平板電腦繪圖軟體教學與練習。教學前測涵蓋 12 個成語，包括 10 題填空（每題 1 分）與 2 題造句（每題 2 分），滿分 14 分。

成語教學活動分為看圖學成語、畫圖學成語及分享作品三階段。在看圖學成語中，教師透過成語圖像解說典故、意義並造句，示範平板電腦繪圖並口述思維過程。在畫圖學成語中，由教師解說成語典故與意義，學生在不使用成語文字的前提下，以平板電腦繪圖表達對成語的理解，融入生活經驗。在此過程中，教師僅說明軟體操作，不介入繪畫指導。

實驗組以平板電腦繪圖結合學生出題與「比手畫腳」遊戲，加深成語理解。學生以同組成員的作品為題，在限時內以肢體動作表達，讓隊友猜測成語，並依答對數決定勝負。遊戲後，學生解釋難題並接受回饋。對照組則以平板電腦繪圖學習成語，並上台分享作品。

在教學活動結束後，實施成語後測與學習滿意度問卷調查，並評量學生成語繪圖作品品質。成語後測使用與前測相同之試卷。問卷以李克特五點量表計分，「非常同意」為 5 分，「同意」為 4 分，「沒意見」為 3 分，「不同意」為 2 分，「非常不同意」為 1 分。

本研究以新奇性、適切性、有趣性與深度評估學生出題（成語繪圖作品）品質，每項 1 至 5 分。新奇性指個人知識與經驗融入成語理解；適切性衡量成語表達完整性與教學應用性；有趣性評估作品是否引發興趣與愉悅感；深度則檢視成語語境、情感色彩及引申意義之表達。

本研究具體探討以下研究問題：(1)兩組學生之成語學習成效是否有差異？(2)兩組學生之學習滿意度是否有差異？(3)學生成語後測成績與學習滿意度是否相關？(4)學生成語後測成績與繪畫作品品質是否相關？

3. 研究結果

兩組之成語前後測成績如表 1 所示。兩組成語測驗成績之成對樣本 t 檢定結果顯示，兩組在經由看圖到畫圖及分享學習成語後，皆能有顯著的學習成效。兩組成語前測成績之獨立樣本 t 檢定結果顯示，實驗組之成語前測成績顯著高於對照組。因此，採用 ANCOVA 來檢定兩組之成語後測成績是否有顯著差異。經誤差變異量的 Levene 檢定等式，顯著性為 .147，兩組後測成績誤差變異量並無顯著差異，具有同質性。經 ANCOVA 檢定結果，組別顯著性為 .835，表示兩組後測成績並未達顯著差異。

表 1 成語測驗成績

	個數	實驗組	對照組
前測成績(標準差)	25	6.98 (3.1107)	3.80 (3.3789)
後測成績(標準差)	25	10.96 (2.7000)	9.04 (3.9737)

實驗組學習滿意度問卷之 Cronbach's α 值為 .964，對照組學習滿意度問卷之 Cronbach's α 值為 .924，皆具有足夠信度。兩組學習滿意度問卷敘述性統計結果如表 2 所示。兩組學習滿意度問卷之獨立樣本 t 檢定結果顯示，實驗組之學習滿意度顯著高於對照組。

表 2 學習滿意度問卷敘述性統計

	實驗組	對照組
平均數	4.17	3.54
標準差	.9770	.9788

實驗組 25 位；對照組 25 位

全部學生之成語後測成績與學習滿意度問卷敘述性統計結果如表 3 所示。相關性分析結果顯示，後測成績與學習滿意度呈現顯著正相關。

表 3 後測成績與學習滿意度敘述性統計

	平均數	標準差	個數
後測成績	10.00	3.49927	50
學習滿意度	3.85	1.01942	50

本研究以最後一次教學活動的成語繪畫作品，探討學生後測成績與作品品質之相關性。因實驗組 3 名學生缺席，最終納入 47 名學生分析。敘述性統計如表 4。相關性分析結果顯示，後測成績與作品品質呈顯著正相關。

表 4 後測成績與繪畫作品品質敘述性統計

	平均數	標準差	個數
後測成績	9.91	3.5864	47
繪畫作品品質	3.36	1.4164	47

4. 結論

本研究以某國小兩班四年級學生為對象，採用實驗研究法，一班為實驗組，另一班為對照組。結果顯示兩組在經由看圖到畫圖及分享學習後，學生對成語理解皆能有顯著的進步。此結果印證了讓學生根據所理解的內容，畫出相關之圖畫，可以加深他們對學習內容的理解與記憶，並發揮做中學之效。而藉由繪畫與解說分享，亦可協助學生連結語言與思維，促進其學習理解（吳秀笑，2016；翁儒玉和羅家駿，2018；黃琬瑄，2016）。經 ANCOVA 檢定結果，兩組後測成績並未達顯著差異。推論可能原因為實驗組以學生成語繪圖作品為題目，給遊戲同組夥伴答題，而對照組以成語繪圖上台分享。兩組皆能積極投入於在對成語內涵之思考理解後，轉化為繪畫，進而具有相近之學習成效。

學習滿意度問卷結果顯示，兩組學生都對以平板電腦繪圖並分享的成語教學方式持正向態度。實驗組在對教學活動的學習滿意度上顯著高於對照組。此結果顯示，雖然兩組後測成績並未達顯著差異，實驗組以結合學生出題與遊戲的分享方式，能更有利於提高學生學習活力與信心。

本研究結果顯示，學生之成語後測成績與學習滿意度呈現顯著正相關。這表示學生對學習活動的喜愛程度、需求滿足及目標達成程度與其學習成就息息相關。

本研究結果顯示，學生之成語後測成績與其成語繪畫作品品質呈現顯著正相關。如同何姍庭（2015）指出，由學生繪圖作品可以了解他們掌握文章主題的能力及對文意的理解程度，藉由學生的成語繪畫作品可以了解他們對成語的理解程度。

致謝

本論文為行政院科技部計畫之相關成果(計畫編號：MOST 110-2511-H-216-001)。

參考文獻

- 于富雲和蘇嘉鈴（2016）。大學生網路出題表現之內容分析與創意指標建立。**教育實踐與研究**, 29（1），97-138。
- 巫政隆和羅家駿（2013）。遊戲式合作擬題解題教學法對國小自然與生活科技領域學習成效之影響，**2013 健康與管理學術研討會**，新竹。
- 何姍庭（2015）。國小分組創意寫作教學：從讀文繪圖到寫作。中華大學資訊管理學系碩士論文。
- 吳守琴（2010）。引入競爭機制啟動創新意識－學生出題測試對創新能力的影響。**中國教育技術裝備**, 10, 97。
- 吳秀笑（2016）。畫中有話：以圖畫為溝通中介的幼兒「國家連結」課程實踐。**臺灣教育評論月刊**, 5（1），233-257。
- 翁儒玉和羅家駿（2018）。詩中有畫：應用平板繪圖於幼兒唐詩教學，**第 22 屆全球華人電腦教育應用大會（GCCCE2018）**，廣州。
- 黃政傑、林佩璇（1996）。**合作學習**。五南圖書出版股份有限公司。
- 黃琬瑄（2016）。運用圖像化輔助進行史記成語教學之行動研究。國立臺灣師範大學教育學系碩士論文。
- 黃意雯和劉姍姍（2011）。數位說故事在成語教學的創新應用，**數位學習科技期刊**, 3（2），1-19。
- 彭賜梅（2016）。行動裝置 APP 融入國小二年級成語教學之研究。國立臺北教育大學數位科技設計學系玩具與遊戲設計碩士班論文。
- 楊孟蓉和周世箴（2008）。譬喻運作的圖示解析於中文成語教學之應用。**華語文教學研究**, 5（1），29-44。
- 羅家駿和洪如慧(2023)。平板電腦繪圖應用於幼兒日記畫之研究。**慈濟科技大學學報**, 12, 57-84。