

數位學習平台結合交互教學法促進國中生英語 閱讀理解能力與學習動機之初探研究

黃家鈴¹ 張瓊穗²

¹淡江大學教育科技系 數位學習碩士在職專班 研究生

²淡江大學教育科技系 教育科技學系 教授

摘要

本研究初步探討數位學習平台 Cool English 結合交互教學法 (Reciprocal Teaching) 對國中九年級學生英語閱讀理解與學習動機的影響。隨著數位學習成為教育趨勢，如何有效結合數位工具與教學策略，提升學生閱讀理解，仍為重要課題。本研究以「預測、提問、澄清、摘要」四大策略為核心，整合 Cool English 閱讀資源與學習歷程紀錄，提升學生理解與參與程度。

本初探性研究，研究對象為台北市某國中九年級學生 25 名，進行為期六週之教學實踐。資料來源包括英語閱讀理解測驗與學習動機量表的前後測結果，以及教師觀察、學生學習單、訪談紀錄與平台學習數據等質性資料，用以分析學生閱讀理解與學習動機的改變。

結果顯示，學生閱讀理解顯著提升，前測平均 59.4 分，後測為 71.2 分 ($t=5.95, p<.001$)；學習動機平均由 59.68 提升至 60.76 分 ($t=-2.36, p<.001$)。訪談亦指出，部分學生仍需適應數位閱讀模式，對交互教學策略掌握有限，且英語詞彙量不足亦造成理解困難。

本研究提供數位平台與交互教學法整合於英語教學之實證初探，顯示此模式短期內有助於提升學生英語閱讀理解與學習動機。然而，數位學習對學生學習策略的適應性仍具挑戰。未來研究可擴及不同學習階段學生，延長教學時間，並導入適性化機制與個別化回饋，以提升學習成效。

本研究期望為國中英語閱讀教學提供數位學習與策略教學整合之參考。

關鍵字：數位學習平台、交互教學法、國中生英語閱讀理解

壹、緒論

一、研究背景與目的

閱讀理解是語言學習的核心能力之一，對學生整體學習表現與批判思維發展具深遠影響(洪玉婷, 2008)。然而，近年來台灣學生在閱讀素養方面表現不佳。根據 OECD(2019) PISA 報告，台灣 15 歲學生未達閱讀素養基本水準者的比例，自 2009 年的 15.6% 上升至 2018 年的 17.8%；PIRLS 研究報告亦指出，小學階段學生的閱讀表現逐年下滑，並呈現城鄉落差與高低成就差距擴大的趨勢(張郁雯、詹益綾與林欣佑, 2023)。這些現象反映出學生在文本理解、統整推論與批判評鑑等高層次閱讀能力方面仍有明顯不足。

面對上述挑戰，《十二年國教課綱》強調核心素養導向的課程設計，並將閱讀素養視為跨領域學習的基礎能力(教育部, 2018)。此外，英語教育因「2030 雙語政策」推動，英語閱讀能力已成為語言課程的重要指標(藍俊雄與黃瑋欣, 2020)。然而，實務教學中仍觀察到多數學生缺乏有效閱讀策略，無法掌握段落重點與文章邏輯，進而影響閱讀信心與學習成效。傳統以教師講解為主的閱讀教學模式，亦難以激發學生的主動思考與策略應用。

在數位轉型與 COVID-19 疫情影響下，數位學習在教育現場的需求迅速提升。數位平台導入教學後，提供了多元素材與彈性形式，有助於提升學習參與度與學習動機。其中，「Cool English」為教育部委託國立臺灣師範大學建置的線上英語學習平台，涵蓋聽、說、讀、寫等技能，並整合互動式閱讀資源與回饋機制，為中小學生提供豐富的學習素材(楊定瑜等, 2017)。

此外，交互教學法(Reciprocal Teaching)由 Palincsar 和 Brown(1984)提出，透過「預測、提問、澄清、摘要」等策略，引導學生參與閱讀過程，進而提升理解與省思能力。結合數位平台與策略教學，有助於突破傳統英語閱讀課中教師單向灌輸的限制，並強化學生的閱讀表現與學習動機(Pressley, 2000)。

過往相關研究多聚焦於大規模量化實驗設計，較少從教學現場出發進行實施與觀察。因此，本研究採行動研究法，針對國中學生進行一次初探性教學實踐，透過一個課室循環，分析學生在數位平台結合交互教學法下的學習反應與理解表現，期能為未來國中英語閱讀教學設計提供初步實證依據。

基於上述背景，本研究旨在探討數位學習平台「Cool English」結合交互教學法應用於國中英語閱讀教學之成效。研究重點包括：分析該教學模式對學生閱讀理解能力之影響、探討其對學生閱讀動機與學習態度的轉變，並透過行動研究歷程，檢視教師在教學實踐中的專業省思與成長經驗，期能為數位學習與策略教學整合提供實證參考。

二、研究問題

基於上述研究目的，本研究進一步關注以下三項核心問題：

1. 數位學習平台 Cool English 結合交互教學法是否有效提升國中學生的英語閱讀理解能力。
2. 學生在實施該教學模式後，其英語閱讀動機與對英語課堂學習的態度是否產生正向改變。
3. 教師在教學實施過程中，如何透過教學歷程的觀察與反思，發展自身的專業知能與課室教學策略。

透過上述探究，期能回應當前英語閱讀教學所面臨的挑戰，並提供教學實務與研究上的參考依據。

壹、文獻探討

一、數位教學

本節旨在探討數位學習與資訊科技工具在教育中的發展特性、融入教學的優勢與挑戰，並說明其在國中英語教學中的應用研究現況。

隨著科技快速發展，數位學習 (digital learning) 已成為教育趨勢之一，意指教師與學習者透過數位媒介進行互動與學習 (陳昱靜, 2015)。行動裝置與無線網路普及亦推動行動學習 (mobile learning) 興起，使學習者得以隨時隨地進行自主學習 (王子華與楊凱悌, 2015)。尤其在英語教學領域，數位平台提供多媒體教材、互動文本與即時回饋，有助於提升學生的學習興趣與閱讀理解表現 (黃國禎等, 2015)。

數位學習工具具有以下核心特性：一、互動性，促進師生與同儕之間的交流 (Prensky, 2001)；二、個別化學習路徑，依照學生需求調整教學內容 (Tsai, 2013)；三、多媒體整合，增強學習刺激與理解深度 (Mayer, 2003)；四、即時回饋與資料分析，可精準掌握學習歷程 (Shute, 2008 ; Siemens & Baker, 2012)；五、遊戲化元素，提升學習動機與參與度 (Kapp, 2012)。

然而，數位教學亦面臨挑戰：如學生自我調控能力不足、教師需投入更多時間進行教材設計，以及學習者可能面臨資訊過載導致認知負荷 (Sweller, 1988)。此外，若缺乏技術支援或教師專業培訓，也可能影響數位教學的實施成效 (Grant et al., 2015)。

在國中英語教學實務中，已有諸多研究探討數位工具的應用效果。例如陳昱靜 (2015) 探討行動學習 App 對學習投入的促進，李彥儂 (2017) 則將 Cool English

結合策略教學，有效強化學生擷取訊息的能力。整體而言，若能將數位工具與適切策略結合，能進一步提升學生的學習成效與參與品質 (Mayer, 2003)。

小結：

本節回顧數位平台在英語教學中的優勢與應用成效，亦揭示實施過程可能面臨的挑戰。數位工具若能配合有效的教學策略，將能提升學生的閱讀參與與理解力。本研究即以教育部推動的 Cool English 平台為數位工具基礎，結合策略性教學法，期望在實踐中驗證其對國中生英語閱讀理解與學習動機的正向影響。

二、英語閱讀理解

閱讀理解為語言學習的核心能力，指讀者透過字詞辨識與語意建構，整合並詮釋文本內容的歷程 (Goodman, 1970)。認知建構主義觀點強調，閱讀是讀者與文本之間的互動，須結合推論、監控與統整能力來建構意義 (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978)。

Kintsch (1998) 與 Pressley (2000) 指出，閱讀理解可區分為基本解碼、推論建構與後設理解等層次，涵蓋語詞解釋、句法分析、概念統整與自我監控。Gagné (1985) 則將閱讀歷程劃分為解碼、文義理解、推論理解與理解監控四個階段，並強調理解策略的選用與調整對閱讀表現的重要性。

此外，閱讀理解的認知模式可分為三類：一、自下而上模式，強調由字詞至語篇的線性處理歷程 (Gough, 1972)；二、自上而下模式，強調讀者以背景知識進行預測與推論 (Goodman, 1970)；三、互動模式，認為閱讀是兩者交織的過程，強調策略運用與動態理解 (Rumelhart, 1994)。對於語言教師而言，理解這些模式有助於課堂上選擇更合適的教學策略，提升學生閱讀效果。

針對英語為第二語言 (L2) 的學習者而言，閱讀理解困難常源自詞彙量不足、語法理解薄弱與文化背景知識缺乏 (楊詠雲, 2020)。因此，提升動機與策略運用能力，成為關鍵因素。Gardner (1985) 指出，學習者的學習動機與目標設定、努力投入及學習態度密切相關。Hedge (2003) 則主張應提供自由選擇與多樣文本，以培養學生自主學習與語言敏感度。

小結：

綜合上述文獻，英語閱讀理解涉及多層次的認知歷程與策略運用，對於國中英語學習者而言，亟需透過有效的教學設計進行引導與強化。本研究聚焦於學生常見的閱讀理解障礙，並結合策略性教學方法，期能補足其在推論、統整與理解監控等關鍵能力上的不足。

三、交互教學法

交互教學法 (Reciprocal Teaching) 由 Palincsar 與 Brown (1984) 提出，強調透過師生之間的對話引導與策略練習，促進學生理解與後設認知發展。此方法建構於三大理論基礎：Vygotsky 的近側發展區 (ZPD)、Wood 等人的鷹架理論，以及

預期教學的信念轉移機制，強調從教師主導到學生自主歷程中的支持與調整 (Palincsar, 1986)。

教學實施上，交互教學法包含四項閱讀理解策略：預測(促進主動推測與驗證)、提問(激發理解與思考)、澄清(釐清語義障礙)與摘要(整合與重述主旨)(許麗霞, 2008; 潘建蓉, 2017)。這四策略可依據文本與教學情境交錯運用，由教師提供示範與引導，逐步將理解責任移轉給學生 (Rosenshine & Meister, 1994)。

目前交互教學法常見兩種實施模式：單純模式 (RTO) 與明確模式 (ET-RT)。ET-RT 模式先進行明確策略教學，再透過師生對話深化應用，被證實對閱讀理解成效更為顯著 (Rosenshine & Meister, 1994)。相關實證研究亦顯示，交互教學法除能提升學生閱讀理解，也有助於增強學習動機與自我效能 (呂唯琳, 2014; 李彥儂, 2017)。

此外，近年來亦有研究將對話式策略導入數位閱讀教學，強調學生間的互動與策略運用，類似交互教學法所主張的「社會鷹架」與「責任轉移」精神。例如游淑羽 (2023) 以社會互動為基礎的數位閱讀教學，發現學生在閱讀動機與理解層面均顯著提升，顯示策略性教學結合數位平台具可行性與執行成效。

在不同教育階段，研究者亦嘗試將交互教學法進行在地化與多樣化應用。江明倩 (2016) 透過行動研究，將交互教學法融入國中閱讀教學，發現學生在預測、澄清、提問與摘要四項策略的運用上有所提升，且整體閱讀理解能力顯著進步，特別是在省思與評鑑能力方面。林苑琦 (2021) 將故事結構融入交互教學法，應用於國小一年級學生的閱讀教學，結果顯示學生在整體閱讀理解能力上有明顯提升，且教學方案的設計更趨完善。

在台灣英語教學現場，潘建蓉 (2017) 將此法應用於英語小說教學，提升學生理解與動機；陳怡珊 (2018) 發現能降低學生閱讀焦慮；郭芳華 (2020) 指出其對不同程度學生均具正面效益。整體而言，交互教學法結合認知策略與社會互動，對提升英語閱讀素養具高度潛力。

小結：

本節探討交互教學法的理論基礎、實施策略與應用成效，證實其可作為有效的閱讀理解介入方法。其強調策略引導與對話互動，與本研究關注的國中英語閱讀困難相符。為提升學生理解力與動機，本研究採用明確交互教學法模式，並結合數位平台 Cool English，以實證方式評估其教學成效。

貳、 研究方法

本章旨在說明本研究之方法設計與實施過程。章節內容包括研究設計、教學設計與流程、研究工具與資料分析方式。

一、研究設計

本研究採用行動研究法，行動研究強調教師在實際教學情境中進行教學反思與策略修正，透過「計畫、行動、觀察、反省」的循環來解決教學現場問題(林生傳, 2003)。本研究聚焦於第一循環，作為教學策略實驗與初步成效的探討。

研究場域為臺北市一所中型都會型國中(化名藍星國中)，實驗對象為研究者任教之九年級某班級，共 25 人(男生 13 人、女生 12 人)。研究者亦為授課教師，並邀請三位協同教師定期觀課與提供教學回饋。

教學實施期程為期六週，每週一節課(45 分鐘)。研究目標為提升學生英語閱讀理解能力與閱讀學習動機，並觀察學生策略應用表現與學習歷程。

二、教學設計

本研究以交互教學法四大核心策略——預測、提問、澄清、摘要——為主要教學架構，搭配 Cool English 平台上適合九年級程度的閱讀文章，設計六週課程。課程分三階段進行：預測與提問(第 1-2 週)、澄清與摘要(第 3-4 週)、策略整合應用(第 5-6 週)。每堂課皆搭配閱讀講義、小組合作討論與平台操作練習，教學流程安排如下表：

週次	教學主題	交互策略	核心活動簡述
一、二	預測策略導入 提問練習	預測、提問	封面猜測主題、小組討論與引導 6W 問題設計、組間設計提問回答
三、四	澄清困難語句 摘要段落要點	澄清、摘要	關鍵句澄清、詞彙語意理解 切段進行主旨摘要整理
五、六	策略整合運用	預測、提問、 澄清、摘要	小組策略應用演練 組別全文摘要分享

三、研究工具與資料蒐集

本研究採用量化與質性資料並行蒐集方式，以全面掌握教學成效與學生學習反應。研究工具說明如下：

(一) 量化資料：

1. 英語閱讀理解測驗：採用校內第二次模擬考作為前測、第四次模擬考作為後測，擷取其中閱讀理解題型進行分析。題型仿教育會考設計，具一致性與代表性。
2. 英語閱讀動機量表：採用潘建蓉(2017)編製之量表，分為他人肯定、好奇投入、競爭效能、社交活動等四向度，Likert 四點量表計分。信度 Cronbach's α 為 0.944。

(二) 質性資料：

1. 教師教學省思日誌：紀錄課堂觀察、學生表現與策略使用情形。
2. 協同教師觀課紀錄：三位教師觀課後針對教學設計與學生反應給予回饋。
3. 學生閱讀講義與筆記：分析學生對預測、提問、澄清、摘要策略的應用情形。
4. 學生回饋問卷與訪談：瞭解學生對課程內容、策略實施與數位平台使用經驗之回饋。
5. Cool English 學習平台紀錄：觀察學生上線頻率、完成狀況、互動紀錄等。

四、資料分析方法

(一) 量化資料分析：使用 SPSS 22.0 進行描述性統計與相依樣本 t 檢定，分析前後測成績與動機變化，了解教學介入成效。

(二) 質性資料分析：採主題分析法，將教學札記、學生筆記、問卷與訪談逐一編碼分類，進行意涵歸納。

(三) 三角檢核法驗證：採用資料來源、研究者角色、協同教師多元視角進行交叉比對，確保研究信效度。

本章旨在建立初探研究之方法基礎，為後續行動修正提供具體依據，亦期能作為同儕教學改進與數位學習結合實施之參考。

參、研究結果

一、前測與學生學習背景分析

本研究對象為某國中九年級共 25 名學生，整體英語能力在全學年中屬於中上程度。然而，班級中約有五分之一學生因長期單字量不足，導致閱讀理解與語意推論能力較弱，英語學習表現普遍較低落。為進一步瞭解學生在教學介入前的基礎狀況，研究於正式教學開始前進行閱讀理解測驗與學習動機量表施測。

閱讀理解前測的平均分數為 59.4 分，顯示多數學生對英語文本理解尚有改進空間，特別是在關鍵訊息擷取、句意推論與文章結構判讀等方面，學生的表現呈現明顯落差。另一方面，從學習動機量表得分來看，前測平均為 59.68 分，亦反映部分學生對英語學習抱持中性甚至偏低的投入與信心。

整體而言，前測結果顯示本班學生在閱讀理解能力與學習動機方面皆具有進一步提升的空間，為後續教學設計提供依據。

二、實驗教學介入與實施歷程

(一) 教學設計

本研究的教學介入為期六週，每週一節課（45 分鐘），採用「交互教學法」四大策略—預測、提問、澄清與摘要為教學核心，結合 Cool English 數位學習平台 Cool English 的電子繪本來閱讀，透過策略性閱讀訓練與小組互動學習，提升學生的英語閱讀理解能力與學習動機。

(二) 小組分工與角色安排

為促進有效合作與提升學習成效，教師於教學前依據學生的英語能力與合作表現進行異質性分組，每組 4 人。

小組內明確分配四種角色：預測者（負責閱讀前預測與激發討論）、提問者（提出關鍵問題）、澄清者（協助釐清語意與字詞）、摘要者（統整主要內容並書寫小組結論）。此外，各組設置組長一人，負責協調討論進程並帶領完成學習任務。此設計有助於學生熟悉交互教學法的操作流程，並促進責任分工與角色互補。

(三) 教學活動實施過程

教學內容分成三階段：第一、二週（預測、提問策略）；第三、四週（澄清、摘要策略）；第五、六週（四項策略整合）。以下將策略的教學方式、實作歷程與師生互動情形統整說明：

1. 預測（Prediction）與提問（Questioning）

課程初始，教師透過引導觀察標題與圖片，引導學生預測文章主題，並書寫於學習單中進行討論。例如，在文章〈How Does the Toothpaste Get into the Tube〉中，學生可能提出「介紹牙膏的歷史」或「講述牙膏製造過程」等推測。緊接著，學生需依據預測內容設計關鍵性問題，教師提供「6W1H」架構輔助學生形成多元提問，並協助區分「事實性問題」與「推論性問題」。

課堂中出現如下對話，顯示學生對策略關係的探索與思辨：

學生：老師，預測跟提問是指自問自答嗎？

教師：對！如果你能自問自答，就表示你掌握到閱讀重點。

此對話反映學生已能將「預測」與「提問」視為理解歷程中的互補策略，教師則即時肯定與強化學生的認知架構。

2. 澄清（Clarifying）與摘要（Summarizing）

在閱讀過程中，學生針對不理解的字詞或句型進行圈選與討論，透過組內合作、查詢資料或詢問教師進行澄清。例如：對句“Toothpaste was once made from burnt eggshells and crushed bones.”，學生主動查詢 burnt、crushed

等詞之意，進而釐清句意。

摘要階段，教師提供「三步驟指引」：找出主角、刪除瑣碎資訊、整合重點，引導學生將全文內容濃縮為三句話。

學生實際操作中曾詢問：

學生：摘要只能五句話嗎？要幾個字？

教師：沒有一定，重點是刪去不重要的資訊，簡要呈現核心。

各組摘要成果如下表（摘錄）：

第一組	This story is about a girl who went hiking in the mountains. She got lost but used her phone to call for help. A rescue team arrived after two hours.
第二組	A girl got lost during a hike. She stayed calm and called 119. Rescuers came quickly and saved her.
第三組	A student was lost in the forest. She had water and a phone. She waited until help came. She learned to always prepare.

教師於學生分享後即時回饋，強調摘要不在於句數限制，而應能明確呈現人事時地物與事件發展，幫助學生掌握文本主旨並提升摘要能力。

3. 學習單的運用

為深化學生對策略的理解與應用，每節課均設計搭配四項策略之學習單，作為學習歷程的輔助工具。內容設計如下：

預測：根據標題與插圖，提出文章可能內容並討論。

澄清：記錄閱讀中不懂之單字或句型，並透過合作釐清意義。

提問：根據文章內容設計問題，引導深入理解與出題思維。

摘要：依據「三步驟」歸納文章重點，練習濃縮與表達。

透過學習單的引導與小組合作，學生不僅能清楚掌握策略運作邏輯，也在歷程中進行自我反思與同儕協作，進一步鞏固閱讀理解能力。

4. 線上閱讀練習題

學生在小組閱讀、討論後，會進行 Cool English 線上 Quiz 來檢測對文章內容的理解，並根據結果進行再複習。學生首先會自行作答，再協助組員一起討論並回顧學習過程中的難點，尤其是在單字和文章結構的理解上。這不僅能增強學生的學習動機，也幫助他們回顧並強化所學的語言知識。

（四）學生策略使用與小組鷹架支持

學生逐漸掌握四大閱讀策略的使用方式，特別是在預測與澄清階段展現高度參與。在「預測」階段，學生學會針對文章標題與首段內容提出 wh- 問句，進行閱讀前的思考導向；在「提問」階段，有學生分享他會在閱讀過程中預想可能出現的測驗題型，藉此提升專注度與理解力；「澄清」策略則成為小組內最積極使用的環節，學生會主動提出不理解的單字與句子，並透過組內同

儕的協助完成理解；「摘要」部分則普遍仰賴組內較具能力的學生整理全文重點，有助於引導組員統整文章架構與主旨。

同儕間的鷹架支持發揮關鍵作用，能力較弱的學生在分組合作下提升理解與參與度；而能力較強的學生則透過協助與教學深化認知與表達力。多數學生反映：「與同學一起閱讀與討論比自己看文章更有趣也比較容易懂。」顯示小組互動能有效提升學習動機與理解力。

三、後測與成效分析

在教學介入結束後，本研究進行了後測，以評估學生在六週的交互教學法結合 Cool English 數位學習平台輔助下，英語閱讀理解能力與學習動機提升情況。

（一）英語閱讀理解能力分析

後測結果顯示，學生的英語閱讀理解能力在教學介入後顯著提升。根據統計數據，學生的前測平均得分為 59.4 分，後測平均得分提升至 71.2 分，t 值為-5.95， $p < 0.001$ ，顯示出顯著的進步。這表明交互教學法四大策略（預測、提問、澄清與摘要）有效地提升了學生的閱讀理解能力，學生能夠在閱讀過程中更加靈活地運用這些策略來增強理解與記憶。

（二）學習動機分析

學習動機的量化數據也顯示了正向的改變。學習動機量表的前測平均分數為 59.68 分，後測提升至 60.76 分，t 值為-2.358， $p < 0.001$ ，表明學生的學習動機有所增強。這可能歸因於交互教學法中小組鷹架的互動性，使學生在學習過程中獲得更多的參與與成就，從而提升了學習動機。

（三）質性回饋與觀察

從學生的質性訪談結果來看，仍有部分學生表示他們在閱讀數位文本時需要更多的時間適應，並且對交互教學法中的四大策略尚未完全熟練掌握。一些學生反映，在策略運用過程中，尤其是在澄清和摘要的部分，仍存在理解上的困難，這部分的挑戰可能與其英語詞彙能力的不足有關。儘管如此，大部分學生仍然能夠在小組合作中獲得支持，並在實踐中逐步提高其閱讀理解能力。

此外，學生反映，部分較低英語水平的學生在小組合作過程中面臨理解詞彙和句型結構的困難。儘管交互教學法中小組合作學習有助於促進同儕支持，部分學生仍需更多的時間來掌握閱讀策略，並加強其詞彙理解能力。這些挑戰顯示，儘管策略教學能有效提高學生的理解能力，但仍需針對個別學生的學習需求進行更多支持，尤其是在詞彙能力較弱的學生方面。

四、研究分析總結

綜合量化與質性資料分析結果顯示，本研究將「交互教學法」與「Cool English 平台」結合運用於英語閱讀教學，對學生的英語閱讀理解能力與學習動機皆產生正面影響。透過課程介入設計、課堂教學觀察紀錄、學生學習單分析、訪談與回饋問卷等資料可得知，大部分學生在經歷六節課的教學實施後，能理解交互教學四個策略的運用方法，並在閱讀過程中逐步培養與鞏固預測、提問、釐清與摘要等閱讀理解策略的應用能力。學生在小組中合作練習與討論後，能發展出更清楚的理解與表達能力，進而提升其閱讀理解成效與學習動機。此外，Cool English 平台所提供的多樣化閱讀素材與互動學習資源，亦有效提升學生的學習興趣與參與度，使學生在課後亦願意持續使用平台進行閱讀練習，達到延伸學習的成效。

伍、結論與建議

一、主要研究發現

本研究旨在探討結合交互教學法與 Cool English 數位學習平台對九年級學生英語閱讀理解能力及學習動機的影響。根據量化數據（前、後測成績）與質性資料（觀察紀錄、學習單與問卷回饋）分析，歸納出以下幾項主要發現：

（一）閱讀理解能力明顯提升

經由教學介入，學生在閱讀理解測驗的平均成績由前測的 59.4 提升至後測的 71.2，在詞彙理解、段落解析與整體理解等方面皆有進步。顯示透過交互教學法引導學生應用四大策略（預測、提問、釐清、摘要），搭配 Cool English 平台提供的電子繪本與互動練習，有效提升其文本理解能力。

（二）學習動機與參與度增強

學生在交互教學閱讀小組過程中展現出更高的學習興趣與參與意願。問卷結果與課堂觀察發現，學生在交互教學討論中提升了自信與表達意願，整體學習態度更為積極。

（三）教師與同儕互動為學習關鍵要素

教師在教學中扮演引導者與協調者的角色，透過有效的提問與支持，促進學生思考、深入理解文本；交互教學的閱讀小組的合作與討論則強化彼此間的知識建構與問題解決能力。特別是分組進行策略運用與相互教學，有助於學生深化理解、強化語言運用。

（四）詞彙能力與閱讀理解的關聯性

詞彙基礎越穩固的學生，其閱讀表現也越佳，凸顯了識字能力在理解英文文本中的關鍵地位，建議教學中須持續強化詞彙學習與運用，以奠定學生理解能力的基

礎。

二、交互教學法的效果與挑戰

交互教學法 (Reciprocal Teaching, RT) 作為一種以學生為中心的教學策略，能有效提升學生的閱讀理解、學習動機與合作能力，然而實施過程中亦存在挑戰：

(一) 教學成效

1. 幫助學生提升解釋、推論與總結等高層次理解能力。
2. 透過互動式學習方式提高學習興趣與投入度。
3. 增進學生之間的溝通與合作，促進表達能力。

(二) 實施挑戰

1. 教師角色轉變：講授者轉為引導者。
2. 學生參與不均：內向或基礎薄弱的學生較難參與，影響小組學習效能。
3. 時間與教學安排：小組進行交互教學討論耗時，須精心設計課程流程。
4. 能力差異影響學習進程：需因材施教，提供個別支持以促進整體學習效果。

(三) 小結

交互教學法結合 Cool English 數位平台能有效促進學生的英語閱讀理解與學習動機，並透過小組合作與教師引導，創造具支持性的學習環境。然而其實施需面對教學調整與學習差異...等挑戰，教師應具備彈性與策略，以提升教學效能並顧及學生個別需求。

三、研究貢獻與啟示

本研究探討了結合交互教學法和數位學習平台對九年級學生英語閱讀理解能力及學習動機的影響。透過對研究結果的分析，可以得出以下幾個貢獻與啟示：

(一) 強化數位工具與教學策略結合的意識

本研究的結果強調了數位學習平台在英語教學中的重要作用，並顯示了結合數位學習工具和傳統教學策略(如交互教學法)對提升學生學習成果的積極影響。在閱讀理解方面，數位平台不僅提供了豐富的學習資源，還能幫助學生在課外進行個性化學習，進一步提升了學生的閱讀成效。因此，未來的教學設計應該更加注重數位工具與具體教學策略的協同應用，並針對學生需求選擇合適的數位資源。

(二) 交互教學法在不同學科的可行性

交互教學法作為一種有效的閱讀教學策略，除了在英語學科中取得良好效果外，其方法論也可被移植到其他學科的教學中。交互教學法強調四策略的使用與同儕討論互動，適用於需強調理解與思辨的學科，如社會科、自然科等。未來教學可參照其核心精神進行彈性調整，促進跨領域學習。

(三) 小組分工對學習動機的促進作用

在交互教學法中，學生不僅學習知識，還通過合作與討論加深了對內容的理解，這一過程顯著提升了他們的學習投入度。這一結果表明，未來的課堂設計可以更多地融入合作學習策略，創造更具互動性和趣味性的學習環境，從而激發學生的學習興趣和動機。

（四）教師在學習歷程中的引導角色

本研究強調了教師在交互教學法中扮演的引導者角色。在交互教學法的實施過程中，教師不僅要設計有效的學習活動，還需要根據學生的學習狀況適時調整教學策略，提供反饋和支持。這一過程顯示了教師在學生學習過程中不可或缺的作用，未來的教師培訓應該更強調教師引導和支持學生學習的能力，幫助他們更好地適應創新的教學方法。

（五）詞彙學習納入閱讀教學核心之一

本研究結果顯示，學生的詞彙基礎與其閱讀理解能力相關。因此，在未來的教學中，教師應設計活動融入到閱讀理解的教學策略中。例如，教師可以通過設計有趣的詞彙學習活動或使用數位平台中的互動功能，幫助學生增強詞彙記憶與運用能力。這不僅有助於學生提升閱讀理解水平，也能夠增強他們對語言學習的興趣。

四、研究限制與未來研究建議

雖然本研究提供了有價值的發現，運用交互教學法結合 Cool English 數位學習平台對九年級學生英語閱讀理解及學習動機的影響進行了深入探討，但仍然存在一些研究限制，未來的研究可以進一步拓展和完善。以下是本研究的限制及未來研究的建議：

（一）樣本規模與研究範圍的限制

本研究的樣本僅限於一個班級，且學生數量相對較少，這可能影響研究結果的代表性和普遍性。未來的研究可以擴大樣本範圍，選取更多學校或不同年級的學生進行研究，以提高結果的外部效度。此外，研究可以探索不同地區或不同背景學生對交互教學法的反應，進一步檢視其普遍適用性。

（二）研究時間的限制

本研究的干預時間較短，僅持續了六週，每週一次的課堂活動，可能不足以觀察學生在長期使用交互教學法和數位學習平台後的變化。未來的研究可以延長教學干預時間，觀察學生在更長時期內的學習成效，以檢視交互教學法的長期效果和持久性。

（三）研究設計的多元性

本研究主要使用了前測、後測來評估學生的英語閱讀理解能力和學習動機。雖然這種設計能夠有效地捕捉學習變化，但未來的研究可以進一步結合質性研究方法（如訪談或學習檔案），以更全面地了解學生在學習過程中的感受與經歷。此外，還可以加入對學生學習策略和自我調節學習能力的測量，來檢視這些因素在學習

動機和閱讀理解中的作用。

(四) 教師因素的影響

在本研究中，教師的引導方式和教學策略可能會對學生的學習成效產生影響。未來的研究可以進一步探討不同教師背景（如經驗、教學風格）對交互教學法實施效果的影响。透過分析不同教師的教學方式，研究者可以更好地理解哪些教師行為和策略能夠最有效地促進學生的學習。

(五) 學科延伸與跨學科應用

本研究專注於英語閱讀理解領域，但交互教學法具有跨學科的應用潛力。未來的研究可以探索交互教學法在其他學科中的應用，並研究其在這些學科中的效果。此外，對於跨學科學習的研究也能提供更多關於交互教學法在不同學科領域中的可行性和挑戰的見解。

(六) 數位學習平台的發展與多樣性

本研究使用的數位學習平台是針對英語學科設計的，未來研究可以選擇不同功能的數位平台進行比較，並測試這些平台對不同學科和不同學習者的適應性。甚至可以挑選有針對學習者個別需求的定制化平台，探索其對學生學習成效的影響。

陸、參考文獻

一、中文部分

- 洪玉婷 (2008)。 *Super3 技能融入國小一年級國語文閱讀教學之發展設計* (碩士論文)。華藝線上圖書館。 <https://doi.org/10.6846/TKU.2008.00066>
- 江明倩 (2016)。 *運用交互教學法提升國中學生閱讀理解能力之行動研究* (碩士論文)。淡江大學。 <https://doi.org/10.6846/TKU.2016.01090>
- 李彥儂 (2017)。 *運用數位學習資源提升國中英語閱讀理解之行動研究—以教育部 Cool English 學習網站為例* (碩士論文)。國立臺灣師範大學。 <https://hdl.handle.net/11296/9a65qm>
- 林生傳 (2003)。 *教育研究法：全方位的統整與分析*。心理出版社。 <https://books.google.com.tw/books?id=HDvPMgAACAAJ>
- 林苑琦 (2021)。 *融入故事結構之交互教學法對國小低年級學生閱讀理解影響之研究* (碩士論文)。中原大學。 <https://doi.org/10.6840/cycu202100610>

- 潘建蓉 (2017)。交互教學法結合英語讀物對國中學生英語閱讀動機與閱讀理解之影響 (碩士論文)。國立臺南大學。 <https://hdl.handle.net/11296/bn7scd>
- 藍俊雄、黃瑋欣 (2020)。閱讀課程對英語閱讀意願之研究。 *管理資訊計算*, 9(2), 163–175。 [https://doi.org/10.6285/mic.202009_9\(2\).0014](https://doi.org/10.6285/mic.202009_9(2).0014)
- 許麗霞 (2008)。交互教學法介入閱讀指導對增進國小高年級學生閱讀理解成效之研究。 *花蓮教育大學學報*, 26, 59–75。
<https://doi.org/10.7073/jnhue.200805.0059>
- 張郁雯、詹益綾、林欣佑 (2023)。 *PIRLS 2021 臺灣四年級學生閱讀素養國家報告*。國立臺北教育大學。 <https://cirn.moe.edu.tw/Upload/file/38741/121884.pdf>
- 陳怡珊 (2018)。交互教學法融入國民中學七年級英語閱讀教學對學生閱讀理解能力、策略與焦慮影響之研究 (碩士論文)。銘傳大學。
<https://hdl.handle.net/11296/926kkb>
- 陳昱靜 (2015)。行動裝置 APP 遊戲對於英文學習動機與學習投入之影響 (碩士論文)。大葉大學。 <https://hdl.handle.net/11296/dhbkzs>
- 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－語文領域英語文*。
<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/114/173173199.pdf>
- 游淑羽 (2023)。以社會互動為基礎的數位閱讀教學對國中生閱讀動機、情緒理解與閱讀理解之影響 (碩士論文)。國立臺灣科技大學。
<https://theses.lib.ntust.edu.tw/detail/35973480f90e44f650dbd693bd6181d2>
- 楊定瑜、劉貞妤、劉玉涵、郭屹恩、蔡宜庭 (2017)。大型英語教學網站設計及使用者偏好分析。 *數位學習科技期刊*, 9(4), 81–107。
<https://doi.org/10.3966/2071260X2017100904004>
- 楊詠雲 (2020)。自由閱讀與引導閱讀活動對於學生英語書籍閱讀態度之影響 (碩士論文)。國立中央大學。 <https://hdl.handle.net/11296/6anx43>
- 郭芳華 (2020)。交互教學法對不同程度國中生英語閱讀理解能力及策略運用頻率之影響 (碩士論文)。文藻外語大學。 <https://hdl.handle.net/11296/ns769h>
- 黃國禎、蘇俊銘、陳年興 (2015)。 *數位學習導論與實務 (二版)*。博碩文化。

王子華、楊凱悌 (2015)。有效行動學習課程教學模式之設計與效益評估——以評量為中心的設計。《課程與教學》, 18(1), 1–30。

[https://doi.org/10.6384/ciq.201501_18\(1\).0001](https://doi.org/10.6384/ciq.201501_18(1).0001)

呂唯琳 (2014)。英語繪本應用交互教學法對國小學童英語學習動機之影響 (碩士論文)。國立臺中教育大學。 <https://hdl.handle.net/11296/vj83es>

二、英文部分

Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: The role of attitudes and motivation*. Edward Arnold.

Gagné, E. D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Little, Brown and Company.

Goodman, K. S. (1970). Psycholinguistic universals in the reading process. *Journal of Typographic Research*, 4(2), 103–110.

Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6–10.

Grant, M. M., Tamim, S., Brown, D. B., Sweeney, J. P., Ferguson, F. K., & Jones, L. B. (2015). Teaching and learning with mobile computing devices: Case study in K-12 classrooms. *TechTrends*, 59(4), 32–45. <https://doi.org/10.1007/s11528-015-0869-3>

Hedge, T. (2003). The practice of English language teaching (3rd ed.). *ELT Journal*, 57(4), 401–405. <https://doi.org/10.1093/elt/57.4.401>

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.

Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: Using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13(2), 125–139. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00016-6)

OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume II): Where all students can succeed*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>

Palincsar, A. S. (1986). The role of dialogue in providing scaffolded instruction. *Educational Psychologist*, 21(1–2), 73–98.

Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117–175.

Piaget, J. (1970). *Psychology and pedagogy*. Viking Press.

Pressley, M. (2000). *Reading instruction that works: The case for balanced teaching*. Guilford Press.

Rogoff, B., Ellis, S., & Gardner, W. (1984). Adjustment of adult–child instruction

according to child's age and task. *Developmental Psychology*, 20(2), 193–199.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.20.2.193>

Rosenshine, B., & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of Educational Research*, 64(4), 479–530.

Rumelhart, D. E. (1994). Toward an interactive model of reading. In R. B. Ruddell, M.R. Ruddell, & H. Singer (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (4th ed., pp. 1057–1092). International Reading Association.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. & Trans.). Harvard University Press.