

運用即時回饋系統結合合作學習策略於童軍課程對國中生學習成效之影響

The Effects of Integrating an Instant Response System with Cooperative Learning Strategies into Scout Education on Junior High School Students' Learning Outcomes

李婉慈¹ 張循鋁²

WAN, CIH LI¹ CHANG, HSUN LI²

¹ 國立臺北教育大學 課程與教學傳播科技研究所 研究生

¹ National Taipei University of Education Graduate School of Curriculum and Instructional Communication Technology Student

E-mail: mika831209@gmail.com

² 國立臺北教育大學 課程與教學傳播科技學研究所 助理教授

² National Taipei University of Education Graduate School of Curriculum and Instructional Communication Technology, Assistant Professor

E-mail: hsunli@mail.ntue.edu.tw

摘要

十二年國教課程重視核心素養，強調自發、互動、共好之精神，童軍課程兼顧學生的實作能力、團隊合作及問題解決能力，為落實相關理念的重要課程。然而，在傳統童軍教學中，教師多採用講述或操作示範的方式進行教學，雖然童軍課以分小組方式進行，但學生仍以直接接受知識為學習方式，缺乏主動參與及與同儕互動的機會，進而可能造成學習成效不佳的問題。

因此，本研究旨在探討運用合作學習策略之一的小組遊戲競賽法，結合即時回饋系統 (Instant Response System, IRS) 將 Kahoot! 融入國中七年級童軍方位課程後，探討對學生學習成效之影響。

本研究採用前實驗研究法，採單組前後測設計，研究對象為新北市某國中七年級一個班級共30名學生。以「方位教學」進行為期三週、共六節課之教學實驗。研究工具為研究者自編之「方位與地圖判讀測驗」，並運用描述性統計與相依樣本 t 檢定分析學生前後測成績之差異。

研究結果顯示，學生後測成績 (M=77.00) 高於前測 (M=55.33)，經相依樣本 t 檢定得知 t 為 -8.89, $p < .001$ ，證實本研究設計之教學模式有助於提升國中生於童軍方位課程中的學習成效，該成果顯示即時回饋系統結合合作學習策略應用於童軍教學，具有良好的實務應用價值。

關鍵字：合作學習、學習成效、國中童軍

Abstract

Curriculum Guidelines of 12Year Basic Education, emphasizes core competencies, highlighting the values of initiative, interaction, and mutual benefit. As a key component of the Comprehensive Activity domain, Scout education fosters students' practical skills, teamwork, and problem-solving abilities. However, traditional Scout instruction often relies on teacher-centered approaches such as lecturing and demonstration. Although Scout classes are commonly conducted in group settings, students tend to passively receive knowledge with limited opportunities for active participation or peer interaction, which may result in suboptimal learning outcomes.

This study aims to explore the impact of integrating the Team Game Tournament (TGT), a cooperative learning strategy, with an Instant Response System (IRS) using Kahoot! into a seventh-grade Scout orientation curriculum on students' learning outcomes. A one-group pretest-posttest quasi-experimental design was adopted, involving 30 seventh-grade students from a junior high school in New Taipei City. Over three weeks, students participated in six sessions focused on orientation skills. The researcher-developed "Orientation and Map Reading Test" was used as the research instrument, and data were analyzed using descriptive statistics and a paired-samples t-test.

The results indicated that students' posttest scores ($M = 77.00$) were significantly higher than their pretest scores ($M = 55.33$). The paired-samples t-test revealed a statistically significant difference ($t = -8.89, p < .001$), confirming that the instructional model effectively enhanced students' learning outcomes in Scout orientation. These findings demonstrate that integrating IRS with cooperative learning strategies in Scout education holds strong practical value for improving learning effectiveness.

Keywords : Cooperative Learning, Learning Outcomes, Scout Education in Junior High School

壹、前言

十二年國民教育在我國推動多年，教育現場不斷強調與推動學生主動參與及良好的互動學習，而十二年國民基本教育理念強調「互動」與「共好」，延伸至三大面向中的「溝通互動」，以及九大核心素養中的「人際關係與團隊合作」，顯示我國教育政策高度重視學生在人際互動與團隊合作能力的培養。Parker (1985) 指出，若在課堂中營造合作學習的氛圍，並讓學生進行異質分組與同儕互動，有助於促進其合作行為的養成。而 Slavin (1985) 亦指出，合作學習是一種具備系統性與結構性的教學方法，能廣泛應用於各年齡層與不同科目的教學情境中。因此，教師若能實施合作學習，有助於促進學生間的溝通與交流，進而增強團隊成員間的信任與合作意願，有效提升團隊協作效率，並對學生學習行為表現的改善產生正向影響(蔡吉昌、危永中、吳佳純、曾科魁，2017)。

促進同儕互動並增進學生合作能力是童軍課的重點之一，然而在教學現場許多童軍教師仍偏向傳統講述為主的教學模式，學生在課堂中缺乏主動參與與思辨能力，將難以展現其學習成效。研究者於以往實施方位教學課程時，發現學生在學習過程中常面臨許多困難。首先，由於「方位」本身屬於較抽象的空間概念，不易為國中生理理解；再者，隨著智慧型手機與 3C 產品的普及，學生對傳統的指北針操作較為陌生，缺乏相關經驗，進而導致在實作活動中常出現無法正確讀取指北針角度、操作步驟錯誤等問題。此外，傳統靜態的講述式課程容易使學生缺乏學習動機與參與意願，課堂注意力易分散，進而影響教學成效。

科技的即時回饋系統 (Interactive Response System, IRS) 可提升課堂互動與學生參與度，促使學生更深入地思考教材內容與相關議題，不僅有助於理解學習內容，也能激發學習興趣，增加課堂的趣味性(黃建翔，2017)。Kahoot! 是一種具遊戲化特性的即時回饋系統，支援智慧型手機、平板電腦、個人電腦與筆記型電腦等，透過網路進行操作，提供教師與學生即時互動的教學情境，能提升課堂參與感，促使學生主動投入學習歷程，進而增進學習成效(張淑惠、蔡銘修，2019)。

而 Chien, Y.-T., Chang, Y.-H., & Chang, C.-Y. (2016) 以後設分析方法彙整多篇文獻後發現，雖然即時回饋系統因其新奇性而能吸引學生注意力，但真正促進學習成效的關鍵因素，在於其引發的回饋與互動歷程，尤其是同儕之間的討論對學生學習收穫最為顯著。

綜合上述研究發現，如何在童軍課堂中營造合作學習的氛圍，並結合科技的即時回饋系統提升課堂互動與學生參與度，進而提升學習成效甚為重要！本研究將於國中七年級童軍課程中，實施合作學習中的小組遊戲競賽法，並融入 IRS 即時回饋系統於方位教學課程，探討對學生學習成效的影響。

貳、文獻探討

一、童軍教育

我國童軍教育自發展以來已接近百年，其歷程深受政治局勢與教育理念演變影響，發展階段大致可分為早期的黨化時期、軍事化階段，最終逐步轉向以教育本質為導向的教育化階段(呂建政，1995)。

童軍教育自過去以來即重視學生群體互動與人際關係的培養，與我國現行十二年國民基本教育課綱中所強調的「核心素養」高度契合，特別是在溝通互動面向，期望學生能發展與他人有效溝通及協力完成任務的能力(教育部，2018)。

根據洪久賢(2001)的觀點，綜合活動課程的價值不僅在於傳授知識與技能，更在於引導學生經歷學習歷程中的體驗與反思，進而發展出批判性思考與問題解

決能力，使其能從生活中發現意義，並建構個人價值觀。葉晴 (2023) 指出，合作能力並非與生俱來，教師不應預設學生已具備良好的合作態度與技巧。為提升合作學習的效益，教師應提供具體的規範與明確的指導，清楚說明學生在合作過程中應展現的行為、語言與互動方式。

然而，研究者在教學現場發現，童軍教育雖強調小隊制度與團隊合作，然實際運作中小隊成員間的合作機會常受限，部分學生可能出現「搭便車」或「邊緣化」的情形，影響其在團隊中的參與程度與互動品質，進而降低整體學習效益。無論是在童軍團活動或童軍課程中，教師或團長常在完成分組後，即預設學生能自發展現良好的合作行為並產出學習成效，或預期學生能在未經明確指導下自動合作，忽略提供清楚的合作規範與步驟說明，致使學生難以適應合作學習的模式，終將影響學習參與及知識內化的程度，學習成效難以達成預期目標。

綜上所述，雖然童軍教育本質上重視團隊合作與實作歷程，亦與十二年國教課綱中所強調之核心素養高度契合，然在實際教學現場中，教師常忽略合作歷程中所需的明確指導與結構化支持，導致學生在團隊互動中參與有限、學習成效受限。為有效發揮童軍教育的教學價值，教師應重新思考分組合作的實施方式，並適當結合明確的合作學習策略與教學科技工具，以提升學生參與度、互動品質與整體學習成果。

二、合作學習

合作學習是一種結構化的教學策略，融合教育學、社會心理學與團體動力學理論，強調小組成員之間的相互依賴與協作，透過分工合作與相互支持共同達成學習目標。此教學模式不僅注重個人責任與社會技能的養成，也強調個人努力與團體成功之間的關聯，藉由積極互動與合作互助，提升學生的學習動機與學業成效 (林生傳, 1992; Johnson & Johnson, 1987; Slavin, 1985; Parker, 1985)。

根據社會建構論的觀點，學者普遍認為合作學習是一種透過小組互動讓學生在彼此合作的過程中，共同達成學習目標的學習模式。若教師能適時給予引導與協助，同儕之間的互動與教學將有助於提升學習成效 (Ellia, 2007)。自 1970 年代起，教育研究者開始系統化整理合作學習的理論原則，並將其應用於學校教學現場，作為指導教師實施合作學習策略以提升學生學習表現之依據 (劉秀嫻, 1998)。

小組遊戲競賽法 (Teams-Games-Tournament, TGT) 是合作學習策略的其中一種，由 DeVries 與 Slavin (1978) 發展的一種合作學習教學模式，透過小組合作學習與遊戲競賽結合，強調異質分組、同儕互助、分級競賽的原則，以提升學習動機與學習成效。黃政傑與林佩璇 (1996) 指出，小組遊戲競賽法是基於合作學習理論的分組教學策略，適用於不同年齡與各學科領域，其核心做法是依據學生的能力與性別等特質進行異質分組，每組約 3 至 6 人，藉由組內成員的多元背景互補，提升合作學習的效果。童軍課本身強調體驗學習與團隊合作，常以小隊制度進行教學與活動設計，課程內容多涉及技能實作與問題解決，注重學習者在真實情境中的合作與應用表現。因此，小組遊戲競賽法的特性與童軍課強調的合作精神與實作導向高度契合。此外，TGT 以競賽方式進行，具有明確規則與激勵機制，能激發學生參與動機，強化同儕互動，有效彌補童軍課在傳統分組下合作機會不均、學生易於被動參與的問題，因此，本研究將使用小組遊戲競賽法。

三、IRS 即時回饋系統

即時回饋系統 (Interactive Response Systems, IRS) 是一種促進課堂互動的教學科技工具。教師在課堂上提出問題後，學生可透過裝置回傳作答，系統隨即收集並彙整學生的回答結果，並以圖表方式呈現，讓教師即時掌握學生的理解情況與

答題正確率 (Chien et al., 2015)。Deeva et al. (2021) 也說明即時回饋系統透過即時且具個別化的回應機制，協助學習者即時察覺自身學習狀況，促使其調整學習策略與行為，有助於強化學習歷程並提升學習成效。根據 Wang, Elvemo & Gamnes (2014) 的研究指出，即時回饋系統的應用能有效提升學生的學業成績，並營造良好的課堂互動氛圍，研究亦顯示，若以遊戲化活動的形式進行教學，將更有助於促進學生的學習成效，同時增強課堂的參與度與整體學習氣氛。

綜合以上研究可以發現即時回饋系統應用於教學具有多項正向成效，尤其能有效提升學生的學習成效，此外即時回饋系統結合遊戲化與互動的特性，能有效提升學生的學習動機與課堂參與度，增加學習興趣與投入感，此外，教師能透過系統即時獲得學生學習數據，迅速掌握學習狀況並據以調整教學策略。

因此，為提升學生在童軍課中的學習成效，本研究將即時回饋系統 (IRS) 結合小組遊戲競賽法應用於方位教學中。童軍課本身即強調體驗學習與團隊合作，而「方位教學」更涉及大量的操作性與概念理解，例如指北針使用、方位角判讀、地圖閱讀與自然物判斷方位等，若僅以講述或紙筆測驗進行，學生容易感到抽象、枯燥乏味，容易導致參與度低，透過 IRS 即時回饋系統的即時提問、答題統計與遊戲化設計，學生能即時獲得回饋，教師亦能掌握學生學習困難處，迅速調整教學內容，搭配小組合作學習策略，學生得以透過討論、互助與分工方式進行任務操作，增進理解與應用能力，也能強化同儕間的互動與團隊精神。

參、研究實施與設計

一、研究對象

本研究以研究者任教的新北市某國中七年級班級中，以便利抽樣方式選取一個班共30人，並實施即時回饋系統 (IRS) 結合小組遊戲競賽法。本研究分組方式以研究者自編「方位與地圖判讀測驗」前測分數作為依據，並將該班學生分為五小隊，每隊人數6人，各小隊依照男女比例平均分配，每隊男生3人、女生3人。

二、研究方法與研究工具

(一) 研究方法

本研究採用前實驗研究法，以單組前、後測方式進行，資料收集與分析採量化資料，以 Kahoot! 結合作學習小組遊戲競賽法融入國中七年級方位課程之教學活動，以研究者自編「方位與地圖判讀測驗」為研究工具，分析學生於方位課程之學習成效變化。

(二) 研究工具

1. 方位與地圖判讀測驗

研究者參考翰林版綜合活動課本第一冊及康軒版綜合活動課本第四冊設計課程之內容編製方位與地圖判讀測驗，共20題選擇題，編製完成後請三位專家，分別是校內資深教師兩位與校外教師一位審核，以確保試題品質。研究者將於課程開始前施測作為合作學習分組依據，及課程實施後施測以了解學習成效變化情形。本測驗共計20題，題型為單一選擇題，一題五分滿分一百分，得分越高表示學生學習成效越佳。

2. Kahoot!

研究者依照教學實驗週當週課程設計Kahoot!，並於每週課程結束後讓學生以競賽桌形式進行 Kahoot! 競賽。

三、教學設計

本研究課程設計理念為透過 IRS 即時回饋系統，將 Kahoot! 結合作學習策略，以促進學生在童軍課程之學習成效。

本實驗為期五週，第一週進行「方位與地圖判讀測驗」前測，課程開始前會進行小組遊戲競賽規則講解，使學生了解小組遊戲競賽教學流程，包含教師直接教學、小組練習、小組競賽、個人獲得分數、小組表揚，並以前測成績做異質性分組。第二到四週為教學週，在為期三週的教學活動中，每週課程結束後皆安排一次小組遊戲競賽活動，以提升學生學習成效。以即時回饋系統 Kahoot! 作為競賽平台，各隊學生依程度分配至六張競賽桌，每桌五人，確保各桌成員學習能力大致相當。在 Kahoot! 進行時，學生以個人身份作答，系統根據作答速度與正確性給予排名，第一名得50分、第二名得40分、以此類推，每位學生依其作答表現累積個人總分。競賽結束後，學生回到原本的小隊，由各小隊隊長統計本隊成員的個人總分，進行加總後即為該小隊的最終競賽得分，最後依照各小隊總分高低進行表揚。第五週進行「方位與地圖判讀測驗」後側，以了解學生學習成效之變化。以下為教學週小組遊戲競賽教學流程：

表1
教學週小組遊戲競賽教學流程

小組遊戲競賽 教學步驟	流程
1. 教師直接教學	第二週 1. 認識十六方位與方位角 2. 絕對位置與相對位置之差異 3. 自然物判斷方位的方法
	第三週 1. 介紹不同指北針特色 2. 透明型指北針操作教學
	第四週 1. 介紹地圖四要素 2. 介紹不同地圖類型與使用時機 3. 正置地圖與拇指輔行法的應用
2. 小組練習	第二～四週 小隊一同完成小隊學習單。
3. 小組競賽	第二～四週 1. 將原異質小組中能力相近的成員編排至同一競賽桌，互為比賽對手，以個人名義在 Kahoot! 答題。 2. 競賽桌的人依照 Kahoot! 答題速度與正確性排名，第一名獲得 50 分，第二名 40 分，以此類推。
4. 個人獲得分數	第二～四週 Kahoot! 結束後，個人回原小隊，由小隊長結算隊友在競賽桌獲得分數，小隊員分數總和即為當週小隊分數。
5. 進行表揚	第二～四週 教師公佈當週優勝小隊，三週教學週結束後，累計分數最高小隊可獲得禮物表揚。

四、研究流程

本研究採單組前後測設計，實驗時間共五週，研究流程說明如下：

表2
研究流程

週次	研究流程
第一週	1. 實施「方位與地圖判讀測驗」前測，以了解學生在實驗前的狀態。
前測與教學引導	2. 進行小組遊戲競賽規則說明，使學生熟悉本研究課程之教學流程，包括教師直接教學、小組練習、小組競賽、個人獲得分數及小組表揚。 3. 根據前測成績進行異質性分組。
二至四週	1. 每週進行童軍方位相關課程教學。 2. 每週課程最後皆安排一次小組遊戲競賽，使用即時回饋系統K Kahoot!作為競賽平台。 3. 教師依學生能力，將其分配至六張競賽桌，每桌五人，成員能力大致相當，彼此為直接競賽對手。 4. 競賽進行中，學生以個人身份作答，每題結束後 Kahoot!根據作答速度與正確性給予即時排名，第一名獲得 50 分、第二名 40 分、依序遞減，每位學生依表現累積個人總分。 5. 競賽結束後，學生返回原小隊，由小隊長彙整全隊成員之個人分數，累加後為該隊之總得分，依總分高低進行小組表揚。
第五週	實施「方位與地圖判讀測驗」後測，以觀察學生經教學介入後，學習成效之變化。
後測	

五、資料分析

本研究採用量化研究方法，探討教學介入前後學生在學習成效之變化。研究蒐集資料為「方位與地圖判讀測驗」前後測成績。資料分析流程如下：

(一)描述性統計分析

對受試學生在前後測成績進行平均數與標準差之描述性統計分析，以掌握整體學習狀況與分數分布情形。

(二)相依樣本 t 檢定

分析學生前後測的學習成效是否存在顯著差異，用以評估教學介入之成效。

肆、結果與討論

本研究旨在探討運用小組遊戲競賽法結合即時回饋系統 Kahoot!，是否能有效提升國中生於童軍方位課程中的學習成效。根據「方位與地圖判讀測驗」前後測施測與統計分析，結果與討論如下：

一、資料分析結果

(一)描述性統計分析

本研究對新北市某國中七年級30位學生進行「方位與地圖判讀測驗」前、後測以了解學生學習成效的變化。根據描述性統計分析結果，學生在前測之平均分數為55.33，標準差為16.02；後測之平均分數為77.00，標準差為16.43。由此可

知，學生在經過結合即時回饋系統與小組遊戲競賽法的合作學習課程後，整體學習成效有提升。

此結果顯示結合 Kahoot! 的即時回饋系統與小組遊戲競賽法的教學設計，能有效提升學生的學習成效，這與黃建翔 (2017) 與張淑惠、蔡銘修 (2019) 等研究結果一致。此外，透過小組遊戲競賽法所設計的競賽機制，學生在個人作答後須回到小組內統計總分，使其不僅重視個人表現，也關注整體學習成果，因為每隊員的表現都重要，進而促使學生加強對學習內容的掌握程度，使學生在競賽過程中不僅重視答對，更關注解題策略的正確性與效率。

表3

「方位與地圖判讀測驗」前後測平均及標準差

前測		後測	
平均	標準差	平均	標準差
55.33	16.02	77.00	16.43

(二) 相依樣本 t 檢定

為探討教學介入是否對學生學習成效產生顯著影響，本研究進行相依樣本 t 檢定。檢定結果顯示，學生前後測成績差異的平均數為 -21.66，標準差為 13.34，t 值為 -8.89，自由度為 29，雙尾顯著性為 .00。此外，前後測成績之相關性為 .66，亦呈現中度正相關。顯示 IRS 結合作學習策略有助於提升學生的學習成效，證實本研究假設成立。

表4

「方位與地圖判讀測驗」前後測成對樣本 t 檢定檢驗結果

前測-後測分數	平均數	標準差	t
	-21.66	13.34	-8.89

二、結合教學觀察之討論

研究者在課堂觀察中可發現，學生在 Kahoot! 遊戲進行過程中，表現出高度的參與熱忱與良性競爭心理，透過個人作答與團隊得分結合，強化了課堂參與度及責任感。此外，在小組互動過程中，異質性分組促進了組內的知識互補與協同學習，學習力佳的同學會為其他組員複習上課內容，以在 Kahoot! 取得佳績，有助於每位同學深化理解並鞏固學習內容。

此外，透過即時回饋功能，教師能即時察覺學生常錯題型與概念盲點，並於下節課進行補充說明，提升教學的有效性，學生也能即刻知道自己的學習狀況，激發其自主調整學習策略。

伍、未來展望

本研究以國中七年級學生為對象，發展並實施結合即時回饋系統 (IRS) 與小組遊戲競賽法之合作學習教學模式，應用於童軍方位課程，研究結果顯示對學生學習成效具有正向影響。透過此課程設計，不僅使學生在方位與地圖判讀等認知能力上獲得提升，亦驗證了科技融入合作學習策略在實務教學現場的可行性與成效。

然而，本研究仍存在部分限制，未來研究可考慮以下幾點進行延伸探究：首先，建議後續研究可進一步探討此教學模式對學生不同背景變項 (如性別、學業成就程度) 之學習成效差異，以深入瞭解其對不同學習族群的適用性與影響層

面。其次，建議未來研究擴大樣本數與研究範圍，邀請來自不同地區或學校的學生參與，以檢視該教學模式於不同教育情境下的穩定性與推廣潛力。最後，亦可發展結合即時回饋系統與合作學習策略之教學模式於童軍課其他主題領域(如繩結、露營技能、求生知識等)，以評估其在各類童軍技能教學中的成效與應用價值。

整體而言，本研究所發展之教學模式提供國中童軍課程不同以往的參考方向，未來可持續透過實證研究強化其理論基礎與教學應用，進而提升學生在童軍教育中的學習品質與核心素養。



參考文獻

一、中文部分

- 呂建政 (1995)。童軍教育的發展趨勢。《公民訓育學報》，(4)，229-244。
- 林生傳 (1992)。《新教學理論與策略》。臺北：五南。
- 洪久賢 (2001a)。綜合活動統整課程與教學策略。《開創新世紀一九九一年一貫課程綜合活動學習領域課程與教學研討會彙編》，37-55。台北：國立臺灣師範大學。
- 張淑惠、蔡銘修 (2019)。讓教室變成遊戲室—以即時回饋系統輔助技能檢定學科模擬測驗。《臺灣教育評論月刊》，8(4)，98-102。
- 教育部 (2018)。十二年國民基本教育課程綱要。教育部。
- 陳毅 (2024)。精準教育：以運用滯後序列分析與即時回饋系統提升線上學習者的學習成效為例。《臺灣教育評論月刊》，13(5)，121-127。
- 黃建翔 (2017)。淺談 IRS 即時反饋系統運用至大學課程教學之策略。《臺灣教育評論月刊》，6(10)，81-87。
- 黃政傑、林佩璇 (1996)。《合作學習》。台北：五南。
- 葉晴 (2023)。合作學習的挑戰與困難。《臺灣教育評論月刊》，12 (6)，114-118。
- 劉秀嫚 (1998)。合作學習的教學策略。《公民訓育學報》，(7)，285-294。
- 蔡吉昌、危永中、吳佳純、曾科魁 (2017)。團體動力與團體凝聚力對童軍教育學習滿意度影響之研究。《管理資訊計算》，6，1-11。

二、英文部分

- challenges and opportunities. *Computers & Education*, 162.
- Chien, Y.-T., Chang, Y.-H., & Chang, C.-Y. (2016). Do we click in the right way? A meta-analytic review of clicker-integrated instruction. *Educational Research Review*, 17, 1-18. doi:10.1016/j.edurev.2015.10.003
- Chien, Y.-T., Lee, Y.-H., Li, T.-Y., & Chang, C.-Y. (2015). Examining the effects of displaying clicker voting results on high school students' voting behaviors, discussion processes, and learning outcomes. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(5), 1089-1104.
- Deeva, G., Bogdanova, D., Serral, E., Snoeck, M., & Weerdt, J. D. (2021). A
- DeVries, D. L., & Slavin, R. E. (1978). Teams-Games-Tournaments (TGT): Review of ten classroom experiments. *Journal of Research and Development in Education*, 12(1), 28-38.
- Ellia, A. K. (2007). *Teaching and learning elementary social studies (8th ed.)*.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1987). Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning. *Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall*.
- Parker, D.B. (1985) Learning-Logic: Casting the Cortex of the Human Brain in Silicon. Technical Report Tr-47, Center for Computational Research in Economics and Management Science. *MIT Cambridge, MA*.
- review of automated feedback systems for learners: Classification framework,
- Slavin, R. E. (1985). Cooperative learning: Applying contact theory in desegregated schools. *Journal of Social Issues*, 41(3), 45-62.
- Wang, A. I., Elvemo, A. A., & Gamnes, V. (2014). Three social classroom applications to improve student attitudes. *Education Research International*, 2014, 14.