

不同性別與學習成就之學生在合作學習與講述教學下對國文科內外學習動機之效果研究

鄭雯¹、夏珮甄²、張雅鳳³、吳蕙如⁴、洪嘉欣^{5*}

¹ 國立中山大學師資培育中心副教授／教育研究所暨教育與人類發展全英語學位學程

² 國立中山大學教育研究所博士生

³ 高雄市立正興國民中學教師

⁴ 正修科技大學師資培育中心助理教授

⁵ 國立屏東大學教育心理與輔導學系助理教授

摘要

目的：過去研究在探討合作學習時都比較注重其對學生的學習成效之影響，然而，內在學習動機往往才是支持學生學習行為的主要因素，因此，本研究主要目的在於比較合作學習法與講述教學法對學生學習國文的內、外在動機之成效。再者，本研究亦探討對於不同性別以及學習成就的學生而言，合作學習法的效果是否一致。

方法：本研究採準實驗研究法，區分高雄市立某國中一、二年級 14 個班為合作學習組（ $n = 187$ ）以及講述教學組（ $n = 182$ ），並根據學生性別與原先國文學業成就（高成就、中成就、低成就組），來比較兩種教學方式、學習成就、性別三者與國中生在國文科的內、外在學習動機之關聯。

結果：對於內在動機來說，性別會影響合作學習法之成效，合作學習法較能提升男學生、而非女學生的內在動機。而講述教學法更能提升高學習成就學生的外在動機。本研究一方面檢驗合作學習法對於學生在國文科的內、外在動機的影響，另一方面也探討性別與不同學習成就是否會調節合作學習法之效果。

關鍵詞：合作學習、講述教學、國文內在與外在學習動機、性別差異、學習成就

投稿日期：2022/02/27；接受日期：2022/05/02

* 通訊作者：洪嘉欣

Email: jshong@mail.nptu.edu.tw

The Effects of Cooperative Learning and Lecturing on Students' Intrinsic and Extrinsic Learning Motivations of Chinese Among Different Sex and Academic Performance Levels

Wen Cheng¹, Pei-Chen Hsia², Ya-Feng Chang³, Hui-Ju Wu⁴, Jia-Sin Hong^{5*}

¹ Associate Professor, Center for Teacher Education / Institute of Education and Institute of Education / Education and Human Development All-English Degree Program, National Sun Yat-sen University

² PhD Student, Institute of Education, National Sun Yat-sen University

³ Teacher, Kaohsiung Municipal Jhengsing Junior High School

⁴ Assistant Professor, Center for Teacher Education, Cheng Shiu University

⁵ Assistant Professor, Department of Educational Psychology and Counseling, National Pingtung University

Abstract

Objective: Previous studies regarding cooperative learning focused more on students' academic performance and improvement. However, students' learning motivations would be more influential in their behaviors in a long term. This study examined (1) how cooperative learning and lecturing affect students' intrinsic and extrinsic motivations in learning Chinese, and (2) how students' sex and previous academic performance affect the effectiveness of cooperative learning.

Method: The quasi-experimental design was conducted in the study, and the participants were 7th and 8th grade students in Kaohsiung (187 participants in cooperative learning condition; 182 participants in lecturing condition).

Results: The results showed that cooperative learning could improve the male students'

intrinsic learning motivations, and lecturing enhanced the high achievement students' extrinsic learning motivations.

Keywords: Cooperative Learning, Lecturing, Intrinsic and Extrinsic Learning Motivations of Chinese, Sex Difference, and Academic Performance

緒論

教育部為了推行十二年國民基本教育改革政策，積極地推動了多項的教學方針與策略，如多元評量、翻轉教育、補救教學與有效教學等，除各有其教學特色外，也多以分組合作學習為主軸，期待從傳統的教師臺上講述、學生被動聽講的教學模式，轉變為「以學生為中心」的學習型態，讓學生化被動為主動，提升學習成效（教育部，n.d.）。其中，教育部國民及學前教育署於101學年度起，商請國立臺北教育大學協助於全國國民中學推動四年期的「分組合作學習的理念推廣與實踐方案」，則為其中之一重要方案（張新仁，2014）。

在各種的教學法中，講述法是藉由語言溝通的能力呈現教與學的相互呼應，由教師主導整體的上課時間，對於教師教學的掌握具有相當高的自由性與彈性（李咏吟、單文經，1997），因此在目前的教學現場中，傳統的講述教學法仍然是學校教師最普遍採用的方法。但相對的，在教學過程中學生參與發問、討論活動的比例降低，長久下來，形成教師主導、學生被動的學習型態（林寶山，1998）。Dale（1969）即提出學習金字塔理論（*cone of learning*），指出對學生而言，若只運用講述教學法，於學習後的兩週內僅能記住教學內容的20%，學習成效最低；但若能將所學的內容與他人討論與教導，則有高達90%的學習內容能保留，據此，相較於講述法教學，學生在合作學習中，能夠與同學有更多的討論，且能將自己所學也教給自己的同學和組員，將使參與合作教學法的學生有更高的學習成效。

在合作學習的學習情境中，教師擔任學習的引導者、並把學習的重心交還到學生身上，藉由異質性分組，小組成員間相互指導與討論，並運用小組競賽方式相互激勵，因此在整個學習歷程中，不再像講述教學法中只由教師一人教導全班，合作學習法一方面讓高學習成就的學生也成為課堂內的指導人力，另一方面，藉由小組成員相互激勵與指導中，能夠提升學生的學習意願。在合作學習相關的實徵研究中亦發現，合作學習的教學方式對於學生的學習成效、學習動機有明顯的提升作用（張新仁、許桂英，2004）。

儘管已經有許多相關研究探討合作學習與學習動機及學習成就的關係（黃台珠、李嘉祥，2000；Y.-M. Huang et al., 2014; Martinez et al., 2014; Nichols, 1996; Ntoumanis, 2001; Shachar & Fischer, 2004），但較少研究區分高、低學習成就與不同性別的學生是否都能同樣地在合作學習法中受益。而Barrett（1957）指出低成就學生的學習特質包括自信心不足、學習動機與自我概念相對較薄弱；相對地，

高成就學生則擁有較高的學習動機。而合作學習的策略，需要藉由不同學習成效的同學間的相互扶持、彼此合作，來達成共同學習的成效，但高成就與低成就學生在這樣的合作學習過程中，他們的學習動機是否都能同時獲得鼓勵與提升是值得討論之議題。

再者，不同性別的學生在學習策略與學習動機上有所差異（Ablard & Lipschultz, 1998; Fischer et al., 2013），此性別差異是否也會影響合作學習對於學習動機的效果，亦為本研究所欲探討的議題。最後，有別於偏重邏輯訓練的數理科目，語文科目更加重視表達與溝通的訓練，而合作式學習強調透過小組成員面對面的互動溝通與相互協助，而使學生相互助長彼此的學習（Johnson et al., 2010; Slavin, 1994），也因此本研究認為在語文科目使用合作學習的方式，應更能夠發揮其互動溝通、相互成長之成效。整體而言，本研究主要目的在比較傳統講述教學法與合作學習法對學生在國文科目的內、外在學習動機及學習成效的差異，並以不同性別與學業成就作為調節變項。

文獻探討

一、合作學習的意涵

早於1700年代後期，Lancaster與Bell便於英國提倡合作學習的團體施教方式；到了1960年代中期，由美國的Johnson和Johnson創立合作學習中心（Cooperative Learning Center; Johnson & Johnson, 1999），此後逐漸開啟合作學習的相關研究。歷經近二十年來，許多研究證實合作學習對於學習成效的提升有實質助益（黃政傑、林佩璇，1996）。

「合作學習」強調學生在學習過程中主動參與，藉由彼此合作的學習方式取代傳統上對下的教師主導教學，從中培養主動求知與溝通的能力，相互扶持以達到學習的目標（朱敬先，2000）。因此，透過合作的學習方式，學生不僅要為自己的學習任務努力，更要在過程中彼此協助，建立相互依賴的關係使學習成果更完善。

傳統教學現場的教師在某個教學段落結束時，常常為了提振學生士氣及培養同儕間團隊合作的能力，將學生分組進行團隊競賽，或是安排小組進行某單元的資料搜尋、編輯及報告。而對於小組成員間合作的運作方式、工作分配及溝通模式則常採以放任方式，由組員自行協調。因此，常常造成由少數學生撰寫、整理報告，整體組員付出不均、但成就共享的情形。這種傳統小組報告方

式往往無助於提升低學習成效者的學習動機，更甚者，則會讓高學習成效者感到不公平、降低表現（Aggarwal & O'Brien, 2008; Comer, 1995）。而合作學習與上述一般學習小組的不同在於，學生的學習以團體歷程為主，團體成員間資源共享且彼此傳遞知識，學生在學習歷程中主動建構知識與發現知識（林人龍，2003），而團體的成功是依賴組中每個成員的進步、而非只是一起完成一份「好」的團體報告。

合作學習相較於其他的教學方法，具有獨特的六大基本要素，茲就國內相關文獻（汪慧玲、沈佳生，2013；張仁家、范素梅，2010；張如瑩、郎亞琴，2011），將六種要素說明如下。

（一）異質分組（heterogeneous students）

教師將學生分組的依據是將不同學習能力、種族、性別及社經地位的學生分配到不同組別中，藉由異質能力的組員彼此相互指導與學習。異質的目的是使學生有更多的機會認識不同背景的學習對象，使有機會聽取不同意見、分享彼此的學習經驗，培養學生尊重不同意見、重視他人感受的能力。而Felder 和 Brent（2007）亦建議合作學習的組別應包含不同學習成就的學生，因為當小組成員只有低學習成就者時，此類組別往往會放棄學習，反之，當只有高學習成就者時，他們在工作分配完成後，往往不會互相交流討論、或只討論他們有興趣的題目，如此一來便失去了合作學習中彼此分享、瞭解他人意見的美意。而當小組中同時包含高成就與低成就成員時，一方面低成就的學生，可以獲得高成就學生的幫助而對其學習產生正面影響，另一方面，高成就學生也可將所學會的教給低成就學生，不僅因為複述學習內容而使其學習的成效更佳，也會因為教導低成就學生的成就感，而使其學習動機提升。

（二）積極互賴（positive interdependence）

「積極互賴」意指學生瞭解到個人與小組成員間的關係是休戚相關、成敗與共的，是自己與組員間互賴關係的覺知。所謂的成功，強調的是整個小組獲得成功，小組若失敗，也代表自己亦失敗。即從「我」轉變成「我們」，彼此是命運共同體，因此組內每位成員都應該共同努力、完成任務。唯有每位成員體認到個人的努力有利於整體成員，其他組員的努力亦有利於己，才能促成積極互賴的團體關係。小組共同的學習成效是評量之標的，自己學會了，更要協助組員也學會，促進小組成功，每位成員在合作的角色中都有其獨特的貢獻。

(三) 面對面的助長式互動 (face-to-face interaction)

小組成員於組內面對面互相溝通、討論與協助，形成一種助長式互動的行為，為了團體的目標而激發主動協助他人的動機，經由小組合作以及共同解決問題的歷程，達到提升彼此思考能力的成長 (Slavin, 1994)。在合作學習中，教師應訓練及指導學生合作的技巧，如互相幫助、交換資源與處理資訊、彼此鼓勵與信賴、為團體利益而努力等，引導學生覺知團體目標。透過此一要素，小組成員能夠相互助長彼此的學習。

(四) 評鑑團體中個別的學習績效 (individual accountability)

合作學習與一般小組學習極為不同的地方是，小組的成功是界定在每一位成員的成功，而不能以某位組員的成功為代表。因此教師在進行小組評鑑時須重視每位學生的個別貢獻，確定個人皆盡一己之力，教師瞭解整體小組成功的狀況，進而將評鑑結果回饋給小組每一成員，使每個人都感受到自己與其他組員學習成功的重要性，即所謂的「共同學習、獨自表現」。

(五) 人際技巧 (collaborative social inter personal skills)

合作學習的成員皆必須進行兩方面的學習，其一是與學業有關的任務，其二為小組互動的人際技巧與小團體技巧，且在執行合作學習前，教師應營造情境協助學生練習。教導小團體技巧的步驟為：1. 讓學生瞭解需要合作技巧的理由；2. 使學生掌握合作技巧及正確的使用時機；3. 提供情境，反覆練習團體歷程；4. 持續於學習歷程中運用，直至完全瞭解。

(六) 團體歷程 (group-processing)

團體歷程便是在於提供小組反省檢討的機會，分析小組運作狀況及目標達成的程度。因此教師宜適時安排小組省思與檢討的時間，使小組能維持彼此良好的互動關係，促進合作的技能，以增強小組內積極正向的學習態度。如 Marzano (1992) 指出，藉由合作學習，使團體在合作的歷程中建立班級正向學習氣氛，同儕經過演繹歸納、比較澄清、分析與解決問題等歷程，訓練統整能力，衍生喜愛學習、提升興趣的內在學習心理。

歸納以上合作學習的特質，可瞭解合作學習是需歷經慎重、積極與詳細規劃的學習模式，小組成員間互動關係緊密與否、對彼此影響力的高低皆是主宰

學習成功的關鍵因素。在合作學習的進程中，小組成員藉由彼此的互賴關係，相互鼓勵、協助，更因異質成員的彼此激盪、修正觀點進而達到有意義的學習（楊坤堂，1990）。David Johnson等學者用Meta-analysis的方式綜合比較合作學習與其他學習策略的成效差異，並發現合作學習比起其他的學習策略（例如：個人競爭等）更能提高學習者的學習成效（Johnson et al., 1981, 2000）。

本研究執行合作學習法的方式，採用Johnson 和 Johnson（1987）所提出的共同學習法（Learning Together [LT]）作為合作教學的模式並結合以上的六個合作學習法特質，執行分為四個階段：說明學習任務、學生共同學習、教師巡視各組並適時介入以及評量與反思。此合作學習法之採四至五人之異質性分組，每位學生在小組中擔任不同角色，並在學習過程中與同儕互動並一起完成學習任務，成績採個別計算，主要參考的是學生在活動間分數「進步」的幅度，團體表現並不直接影響個人學習分數。

二、合作學習提升語文學習動機

學習動機一直以來都被視為在教育心理領域重要的議題之一，學者們致力於動機的研究，希望藉此瞭解學生在學習的動力為何，因此關於學習動機的研究在教育心理的領域一直方興未艾。Deci 和 Ryan（1985, 2000, 2008, 2012）提出「自我決定論（self-determination theory）」，將動機視為一連續的光譜，從最具自主性（autonomy）、勝任能力（competence）和關聯性（relatedness）的內在動機至外在動機、最終至無動機。內在動機高者較常因本身興趣或自我挑戰的驅使而行動（內在的自我激勵），從事該行為的原因是因為想要從事此行為；相對地，外在動機高的個體則是因為像是獎勵、稱讚等外在的因素所驅使而行動（Vallerand & Ratelle, 2002）。此理論不僅運用在學習動機上（例如 Vansteenkiste et al., 2006），同時也廣泛地應用於各領域層面（陳明斌等人，2014；陳婷婷等人，2015；Ng, et al., 2012; Reeve et al., 2008; Wang et al., 2015; Wilson & Rodgers, 2007）。

許多相關研究支持合作學習不但可以降低外在動機對於學習成效的負面影響（Sears & Pai, 2012），更可以提升學生的內在學習動機（Bonney et al., 2008; Fernandez-Rio et al., 2017; Hanze & Berger, 2007; Nichols, 1996; Nichols & Miller, 1994; Ning & Hornby, 2014; Sears & Pai, 2012）。而合作學習過去也被應用於語文學習的課堂當中，亦曾有許多相關研究探討合作學習對學生語文學習動機的影響，像是Ning 和 Hornby（2014）以準實驗研究法對大學生進行研究，探討合

作教學法在EFL (English as Foreign Language) 學習動機上的效果，結果發現合作學習在提升學生的內在動機上有顯著的效果。然而過去合作學習與學習動機相關的研究多著墨在第二語言 (Y.-Y. Huang et al., 2017; Ning & Hornby, 2014; L. Wang, 2019) 或外語 (Bonney et al., 2008) 的學習，對於學生學習本國語文課程的學習動機卻較少進行探討，亦並未系統性地探討合作學習提升的是學生的內在動機或外在動機。而本研究認為，當學生在學習本國語文的課堂上，使用熟悉的語言，更能幫助學生有效地進行溝通、幫助學生彼此之間達成交互主體性，進而使合作學習能夠更順利的進行，因此在國語文課程使用合作學習時，應更能提升學生之學習動機及學習成效。

因此本研究希望透過對於學生實施合作學習法後，對於學生國語文課程的學習動機影響為何，且希望瞭解合作學習對於學生的內在及外在動機，何者更有效果。而合作學習強調在學習過程中小組良好的互動狀態可以增強小組成員的正向感受，而使其更願意投入在學習之中 (Wentzel & Watkins, 2002)。因此本研究預期，合作學習比起傳統講述法，應該更能增長學生的內在學習動機。對於外在學習動機來說，傳統講述教學法重視學生的個人表現，而合作學習重視團隊合作及團體內的個人進步，兩種教學法皆會根據學生表現給予鼓勵與讚美。而無論何種教學法，在社會文化價值的影響下，教師都會在教學上都強調學習的目的性等外在動機 (例如：進入好的高中、未來能有好的工作)，因此在兩種教學法上，外在動機的變化應無差異。

三、學習成就與合作學習之學習動機

過往研究亦顯示不同學習成就的學生在合作學習的過程中受益程度不同。有些研究提出對於高成就的學生來說，合作學習因為可以幫助高成就學生使用調節策略 (L. Wang, 2019) 或者感到社會支持與歸屬 (Wentzel & Watkins, 2002)，較能促進和維持較高的學習動機。然而，也有國內研究指出合作教學法則對低成就學生的效果較佳、高成就學生則是接受講述教學法後較能提升其學習成效 (汪慧玲、沈佳生，2013)。而對於中等成就的學生來說，一方面Lee (2013) 的研究則指出以電腦輔助的合作學習最能有效提升其閱讀、溝通能力及學習動機，另一方面Tu et al. (2017) 的研究則發現講述式教學對於中等成就的學生較有教學效果。然而，部分研究 (毛國楠等人，2008；汪慧玲、沈佳生，2013；程炳林、林清山，1999；Barrett, 1957) 則指出講述教學法對於高成就的學生更有成效。整體而言，對於不同學習成就之學生來說，接受合作教學法及講述教學法對其內、外在動機的影響分別為何，則較缺乏較有系統的研

究，因此，本研究的第二個目的則欲檢驗合作教學法及講述教學法對於原先不同學習成就之學生在內、外在動機之效果。

四、性別與合作學習之學習動機

而在合作學習中所進行的異質性分組，除了考慮學生本身的學習成就外，性別也是另外一個重要的因素（Johnson et al., 2010）。過去已有研究指出小組學習的性別組成會影響學習者的互助模式（Webb, 1984），也會影響他們的數學學習成效。Webb（1984）比較了男女各半、女性多於男性、男性多於女性三種性別組成的學習組，結果發現，當組中男女各半時，他們的數學成績表現是一樣的，但另外兩組的女性學習者的學習成效則較男性差，這是因為男性學習者多半較願意幫助男性提問者，而在男多於女的團體中，女性學習者的求助往往會被忽略，相對地，當小組中女性多於男性時，女性學習者則會花較多時間回答男性學習者的問題。整體來說，不論性別，所有學習者都比較容易向其他男性學習者求助，但女性學習者比起男性學習者更容易回應他人的幫忙請求，她們也不會因為請求協助者的性別而有差別待遇，相對地，男性學習者則較願意回應男性的學習問題。

再者，Crombie et al.（2003）發現，男性學習者比起女性學習者來說更主動在課堂上分享自己的意見，而針對線上課程討論的研究中，Caspi et al.（2008）也發現男性學習者較常在面對面的課程討論中發言，而女性學習者則較常課程討論留言版上留言，這一方面有可能是女性學習者偏好書寫、而非面對面的溝通方式，另一方面，亦有可能是男性學習者，比起女性，更不喜歡使用書寫來溝通。因此，本研究的第三個目的在於瞭解性別對於不同教學法成效之影響。本研究推估，對於國文科來說，講述教學法較注重以書寫作文的方式來表達觀點，然而書寫的討論方式卻較適合女性學習者、而非男性學習者。相對地，對於需要大量面對面發言討論的合作學習法來說，對於較習慣在課堂中主動發言的男性學習者來說，他們在討論中會更願意發言；因此也有可能更能夠受益於合作學習此種學習方式，對國文科的學習產生更多的興趣，進而增強其內在動機。

綜上所述，本研究希望針對學生學習國文科目時的學習動機進行探討，預期對於著重互相溝通表達的國文科目來說，合作學習相對於傳統講述法，更能提升學生的內在學習動機；並預期高學習成就的學生，相較於低學習成就的學生，合作學習更能提升或維持其學習動機，且此效果特別在男學生身上更為明顯。根據上述的文獻探討，本研究提出研究問題如下：

1. 合作學習法對於學生在國文科的內、外在學習動機是否優於講述法？
2. 合作學習法及講述法對於不同性別的學生，在國文內、外在學習動機上是否有不同的效果？
3. 合作學習法及講述法對於不同學習成就的學生，在國文內、外在學習動機上是否有不同的效果？
4. 性別、學習成就及教學法交互作用下是否對國文內、外在動機的效果有所不同？

根據研究問題，本研究提出以下研究假設：

- H1-1**：合作教學法較講述法更能顯著提升學生的內在學習動機。
- H1-2**：合作教學法與講述法都能顯著提升學生的外在學習動機。
- H2-1**：男學生在接受合作教學法之後，提升的內在學習動機顯著優於女學生。
- H2-2**：男、女學生在接受合作教學法之後，提升的外在學習動機沒有差異。
- H3-1**：高成就學生比起中、低成就的學生，在合作教學法中更能顯著提升其內在動機。
- H3-2**：高成就學生比起中、低成就的學生，在合作教學法中更能顯著提升其外在動機。
- H4**：高成就女學生在合作教學法中更能提升外在動機；而高成就男學生則更能提升其內在動機，低成就男學生及低成就女學生則無法提升其學習動機。

研究方法

一、研究參與者

本研究採準實驗研究法，合作學習組（實驗組， $n = 187$ ，男性99人、女性88人）為高雄市某市立國民中學配合教育部「104學年度活化教學：分組合作學習的理念與實踐方案計畫」之學生，該班級之授課教師接受培訓，進而在任教班級實施合作學習；講述教學組（控制組， $n = 182$ ，男性92人、女性90人）則為為實施講述教學法的班級學生。本研究14個班級共由10位教師教學，兩組國文科教師亦有每兩週舉行的領域「共同備課」時間用以討論與分享課程執行進況，並確保不同任課教師間的合作學習教學方式是相似的。

二、研究工具

本研究為了提高內、外在效度，控制因學生成長或者學期時間等影響因素，並降低研究程序對於參與學生生活的影響，因此採用具前、後測與控制組之準實驗研究法（Comparison Group Pre-test/Post-test Design）。依變項為「內、外在學習動機量表」。茲將各部分之研究工具臚列說明如下。

（一）個人基本資料

本研究使用問卷請參與者回報其性別、父母教育程度、家庭經濟狀況等個人基本資料，以此比較兩組參與者是否在背景變項上是否一致。

（二）國文學習成就分組

本研究依據學生在實驗開始前一個學期的國文段考平均作為高、中、低學習成就學生分組依據：分數在前端四分之一的學生為高學習成就學生（89人，約占24%）、分數在後端四分之一為低學習成就學生（74人，約占20%）、中間半數的學生則為中等學習成就學生（206人，約占56%）。

（三）學習動機調查-國中國文內、外學習動機量表

本研究採取Robinson et al. (2014) 所發展的WPI-10 (Shortened Work Preference Inventory, 簡稱WPI-10) 短版的「動機量表」運用於學習面向的測量。Robinson et al.將Amabile et al. (1994) 之30題的Work Preference Inventory (WPI) 精簡為10題來測量研究參與者在國文科學習的內、外在動機，於指導語中說明「針對國文科的學習，請依據你的實際情形勾選適合的程度」。量表修正前之模式適配度為： $\chi^2(34) = 170.42, p < .001, \chi^2/df = 5.01, GFI = .91, AGFI = .85, CFI = .87, RMSEA = .10, SRMR = .08$ ；修正後的模式適配度為： $\chi^2(32) = 97.39, p < .001, \chi^2/df = 3.04, GFI = .95, AGFI = .91, CFI = .94, RMSEA = .08, SRMR = .06$ （見圖1與圖2）。其中，內在動機分量表包含5個題目（Cronbach's $\alpha = .76$ ），例如：「愈困難的問題，我愈想要嘗試解決它。」，外在動機分量表亦包含5個題目（Cronbach's $\alpha = .74$ ），例如：「我很明確知道我的目標就是要有好成績。」，研究參與者以Likert五點量尺來評估這些敘述句的符合程度，整體得分越高、代表其對國文科擁有越高的內、外在動機。

圖1
WPI-10修正後模式

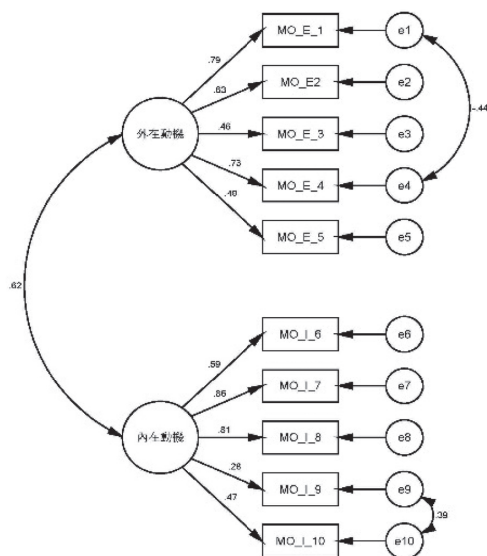
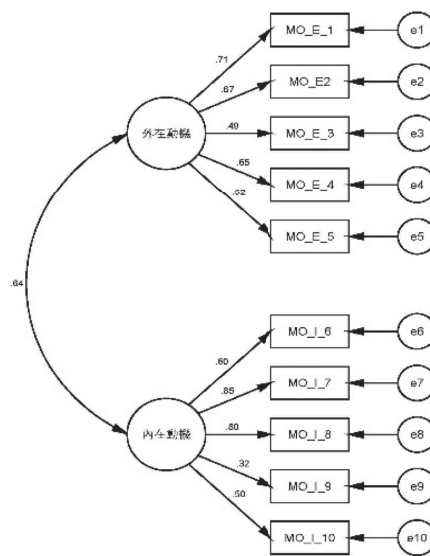


圖2
WPI-10原始模式



三、實施程序

研究者先商請學校教師於民國104年9月第三週至第四週期間，對於參與研究的14個班級施予前測。並在合作學習教學處理前，先向所有授課教師確認過實施合作學習法的時程與教學內容後，於該學年度上學期開始實施至下學期3月，共23週。參與研究的班級中，7個班為控制組採傳統講述教學法、7個班採用合作學習法。

對於控制組的班級來說，授課教師將採用原先的講述教學法；對於參與合作學習法的班級，教師首先使用「小組合作法」以符合合作學習法的「異質分組」要素，將全班約依據前次段考期間的平時考與定期考平均成績採S形編組，但過程中視學生適應程度、組內合作情形等作適當微調，每組約4至5人，希望藉由異質性成員之小組合作刺激學生學習參與意願，換言之，希望能讓原本學習落後的學生能有機會從中獲得學習成就感，成績好的學生能藉由擔任領導者而維持較高的學習意願。而在實際教學時，教師拋出與教學相關的開放性問題，讓學生思考自身經歷與學習內容的相關性，並以小組為單位進行分享，本教學法嘗試以面對面的助長互動方式創造學生間的積極互賴。教師增強焦點為團體、而非個別成員，組內成員的優良表現雖會為團體加分，但團體表現並不直接影響學習分數，學習分數主要參考的是學生在活動間分數「進步」的幅

度，而對於個人的優良表現，老師則給予立即的、口頭的鼓勵與讚美，換言之，教師在上課時著重的是『團體歷程』，而評量的標準則是『團體中的個別學習績效』。合作學習法教學過程中著重在學習者的主動參與，營造學生主動思考及討論的學習氣氛，且提供小組練習的機會，要求每位成員除了為自己的學習負責外，更要協助同組組員學習，以掌握合作的人際技巧。最後，在23週教學處理結束後，對所有研究參與者進行後測。

研究結果

一、兩組研究參與者在研究開始前之可比較性

因本研究採用未具隨機分派之準實驗設計，所以本研究先比較兩組參與者在個人背景變項之分布情形是否一致，結果發現，兩組參與者之父母教育程度 ($\chi^2(4) = 6.63, p = .157$; $\chi^2(4) = 6.70, p = .153$)、家庭經濟狀況 ($\chi^2(4) = 1.79, p = .408$) 的分布並無差異。而兩組參與者在研究開始前的國文成績分布亦一致 ($F(1, 367) = 0.31, p = .580$)。

再者，本研究由10位老師教授國一、國二年級共14個班級，為了避免教師與年級的不同造成研究參與者異質性過大、難以綜合比較，因此研究者先使用班級作為自變項進行ANOVA分析，結果發現各班起始內在動機與外在動機並未有顯著差異 ($F_{\text{內在動機}(13, 355)} = 1.11, p = .349$; $F_{\text{外在動機}(13, 355)} = 1.39, p = .161$)，因此在後續研究中合併分析比較。

二、教學法與學生國文科內在學習動機之關聯

在依變項分析上，本研究考量若以前測動機分數作為共變項，共變項與自變項間可能產生之交互作用、違反組內迴歸係數同質性假設，因此以受試者在內、外在動機分數作為依變項、前後測之施測時間點、教學法、性別與學習成就為獨變項，進行四因子混合模式ANOVA分析。

以參與者的內在動機分數作為依變項、「教學法(2:合作學習、講述教學,實驗參與者間變項)」、「性別(2:男、女,實驗參與者間變項)」、「學習成就(3:高、中、低成就,實驗參與者間變項)」、「測量時間(2:前測、後測,實驗參與者內變項)」做為獨變項，講述教學組參與者之內在動機作為依變項，進行 $2 \times 2 \times 3 \times 2$ 混合四因子變異數分析。分析結果包含四個主要效果、六個二因子交互作用、四個三因子交互作用及一個四因子交互作用，詳細分析結果請見表1。

表1

不同教學法、性別性別、學習成就的內在動機前後測之變異數分析

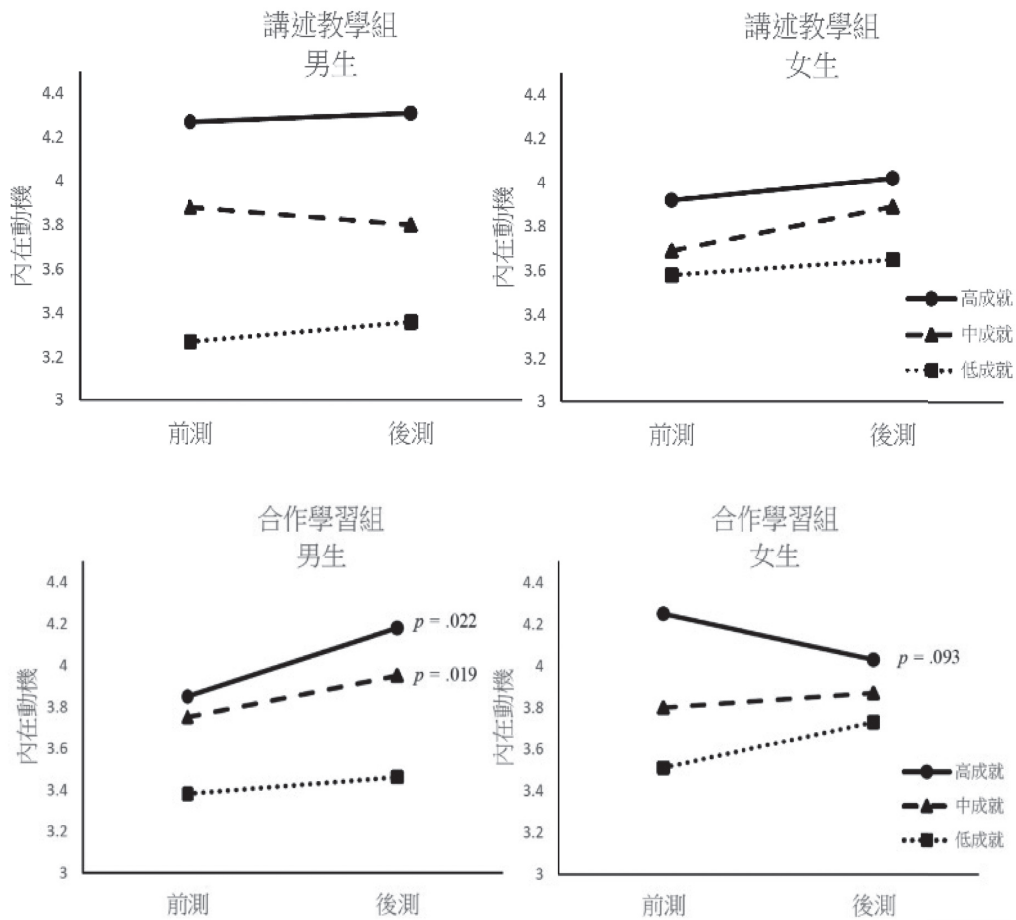
變項	SS	F	df	p	η_p^2
組間變異					
教學法	0.01	0.02	(1,357)	.889	<.01
性別	0.23	0.38	(1,357)	.538	<.01
學習成就	28.68	23.64	(2,357)	<.001	.12
教學法 × 性別	0.55	0.91	(1,357)	.340	<.01
教學法 × 學習成就	0.25	0.21	(2,357)	.812	<.01
性別 × 學習成就	2.65	2.19	(2,357)	.114	.01
教學法 × 性別 × 學習成就	1.78	1.47	(2,357)	.323	.01
組內變異					
前後測	1.21	4.92	(1,357)	.027	.01
教學法 × 前後測	0.07	0.29	(1,357)	.590	<.01
性別 × 前後測	0.05	0.22	(2,357)	.641	<.01
學習成就 × 前後測	0.06	0.12	(2,357)	.891	<.01
教學法 × 性別 × 前後測	0.71	2.89	(1,357)	.090	.01
教學法 × 學習成就 × 前後測	0.06	0.11	(2,357)	.892	<.01
性別 × 學習成就 × 前後測	0.84	1.71	(2,357)	.182	.01
教學法 × 性別 × 學習成就 × 前後測	0.75	1.54	(2,357)	.217	.01

整體而言，學習成就越高者，其內在動機越高，學習成就主要效果達到顯著($F_{(2, 357)} = 23.64$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .117$)，高成就組的參與者的內在動機 ($M = 4.10$, 95%CI [3.99, 4.22]) 高於中成就組 ($M = 3.83$, 95%CI [3.75, 3.90]) 以及低成就組 ($M = 3.49$, 95%CI [3.36, 3.62])。

接著，在測量時間上的變項上發現內在動機的前後測 ($M = 3.85$, 95%CI [3.78, 3.93]) 較前測 ($M = 3.76$, 95%CI [3.69, 3.83]) 有所提升 ($F_{(1, 357)} = 4.92$, $p = .027$, $\eta_p^2 = .014$)，說明兩組學生的內在學習動機在教學後皆有提升；但不同教學法的前後測內在動機分數 (教學法 × 前後測) 並未達顯著差異 (H1-1, $F_{(1, 369)} = 0.29$, $p = .590$)。而教學法、性別、前後測則有邊緣性顯著之三因子交互作用 (H2-1, $F_{(1, 357)} = 2.89$, $p = .090$, $\eta_p^2 = .008$)，顯示合作學習組男生的內在學習動機有所提升 (前測： $M = 3.66$, 95%CI [3.52, 3.80]；後測： $M = 3.86$, 95%CI [3.71, 4.02])，女生則無，說明男學生在接受合作學習法後，更能提升其內在學習動機，女學生則沒有此效果 (H2-1)；講述教學組無論男女之內在動機皆無顯著提升 (見圖3)。而四因子交互作用 (H3-1) 與其他各因子間的交互作用皆未達顯著差異 (all $p > .114$)。

圖3

性別、不同教學法以及不同成就之學生在內在動機的前、後測表現



三、教學法（合作學習與講述教學）與學生國文科外在學習動機之關聯

以參與者的外在動機分數作為依變項、「教學法」、「性別」、「學習成就」、「測量時間」做為獨變項，進行 $2 \times 2 \times 3 \times 2$ 混合四因子變異數分析。詳細分析結果請見表2。結果發現，學習成就主要效果達到顯著 ($F_{(2, 357)} = 16.87$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .086$)，高成就組的參與者的外在動機 ($M = 3.96$, 95%CI [3.84, 4.08]) 高於中成就組 ($M = 3.58$, 95%CI [3.50, 3.67]) 以及低成就組 ($M = 3.46$, 95%CI [3.32, 3.60])，顯示學習成就越高者，其外在動機越高。其次，在測量時間點上，發現外在動機的後測 ($M = 3.85$, 95%CI [3.78, 3.93]) 較前測 ($M = 3.76$, 95%CI [3.69, 3.83]) 有所提升 ($F_{(1, 357)} = 9.16$, $p = .003$, $\eta_p^2 =$

.025)。而教學法 (H1-2, $F_{(2, 357)} = 1.04$, $p = .309$) 與性別 ($F_{(2, 357)} = 0.36$, $p = .552$) 的主要效果皆未達顯著差異。

表2

不同教學法、性別性別、學習成就的外在動機前後測之變異數分析

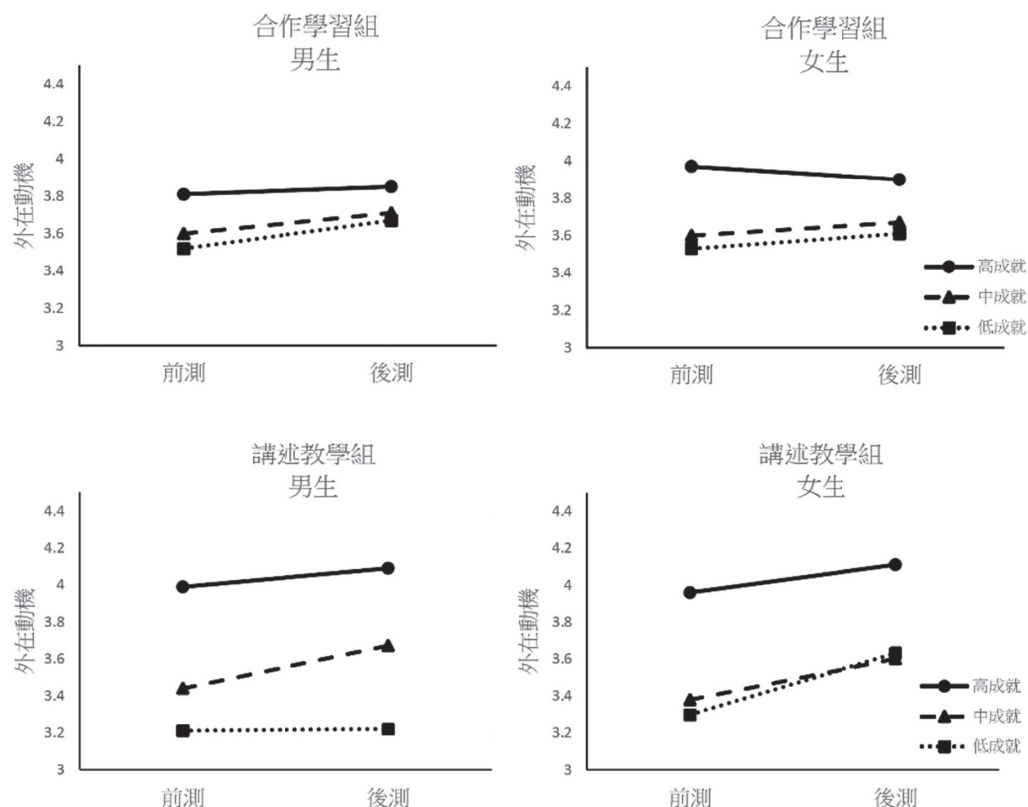
變項	SS	F	df	p	η_p^2
組間變異					
教學法	0.72	1.04	(1,357)	.309	<.01
性別	0.25	0.36	(1,357)	.552	<.01
學習成就	23.29	16.87	(2,357)	<.001	.09
教學法 × 性別	0.07	0.10	(1,357)	.747	<.01
教學法 × 學習成就	3.52	2.55	(2,357)	.079	.01
性別 × 學習成就	0.71	0.52	(2,357)	.598	<.01
教學法 × 性別 × 學習成就	0.83	0.60	(2,357)	.549	<.01
組內變異					
前後測	2.01	9.16	(1,357)	.003	.03
教學法 × 前後測	0.46	2.11	(1,357)	.147	.01
性別 × 前後測	0.02	0.09	(2,357)	.767	<.01
學習成就 × 前後測	0.33	0.74	(2,357)	.476	<.01
教學法 × 性別 × 前後測	0.35	1.58	(1,357)	.209	<.01
教學法 × 學習成就 × 前後測	0.06	0.13	(2,357)	.882	<.01
性別 × 學習成就 × 前後測	0.17	0.40	(2,357)	.674	<.01
教學法 × 性別 × 學習成就 × 前後測	0.21	0.48	(2,357)	.621	<.01

而教學法、性別、前後測之三因子交互作用 (H2-2)、四因子交互作用 (H3-2) 等交互作用皆未達顯著 (all $p > .209$)，僅學習成就與教學法之二因子交互作用達邊緣性顯著 ($F_{(2, 357)} = 2.55$, $p = .079$, $\eta_p^2 = .014$)，講述教學組中的高學習成就學生之外在動機 ($M = 4.04$, 95%CI [3.86, 4.21]) 顯著高於中、低學習成就之學生 ($M_{\text{中學習成就}} = 3.52$, 95%CI [3.41, 3.64]; $M_{\text{低學習成就}} = 3.34$, 95%CI [3.14, 3.54])，但合作學習組高、中、低學習成就學生的外在動機則無顯著差異 (見圖 4)。

整體而言，根據上述分析結果，就性別差異的部分而言，在接受合作教學法後，男學生內在動機提升的程度大於女學生，而不同教學法對外在動機及學習成效的效果則沒有性別差異。此外，就學生起點之學習成就而言，不同教學法對於不同學習成就的學生之內在動機並沒有效果，而講述教學組中的高成就學生之外在動機顯著高於中、低成就的學生，合作學習組則沒有顯著差異。

圖4

性別、不同教學法及不同成就之學生在外在動機的前、後測表現 (皆無顯著差異)



討論與建議

一、研究結果說明

(一) 教學法對內、外在動機的影響

過去研究發現內在動機對於個體行動的驅力與表現，多勝於外在動機。例如相對於內在動機較高的學生，外在動機較強的學生傾向於表面而非深入的學習 (Biggs, 1991)，同時在學業表現上也較為低落 (Becker et al., 2010; Lepper et al., 2005; Wolters et al., 1996)，有時甚至在面對失敗經驗時也表現出較差的調適能力 (Deci & Ryan, 2000)。因此，本研究比較兩種教學方式，預期合作學習可以提升學習者的內在學習動機及外在學習動機，而講述教學法則只提高他們的外在動機，換言之，合作學習較能夠引發學生對於學習的興趣與熱情，讓

學生們不僅僅是因為想要得到好成績而學習國文，而是對於國文科目感到有興趣。而本研究的研究結果顯示，儘管在外在動機上，所有學生的外在動機都會隨著兩種教學法而提升，但僅有合作學習法能提升學生的內在動機，雖然此效果僅會展現在男學生的身上。

(二) 不同性別學生與教學法對內、外在動機的影響

本研究發現，男學生接受合作學習法後，其內在動機的改變量高於女學生，但是在講述教學法上則沒有性別差異。顯示合作學習法的成效有性別差異的存在，而女學生似乎較難在合作學習法中受益，特別是那些原先有高成就的女學生，她們的內在學習動機有降低的趨勢 ($p = .093$)。這可能是由於不同性別對於課堂討論方式的偏好差異 (Caspi et al., 2008)，對於需要大量發言討論的合作學習法來說，較習慣在課堂中主動發言的男性學習者較容易受益。也許如同Webb (1984) 所發現的一般，高學習成就的女學生在合作學習中，花費了許多心力去幫助別人，她們自己的疑惑則較難藉由合作學習而得到解答，因而較難在合作學習中獲得樂趣。

而在Crombie et al. (2003) 以及Caspi et al. (2008) 的研究中均指出男性學習者更常主動在課堂中參與討論或發言，Hijzen et al. (2006) 的研究則指出在合作學習中，男學生為優越性目標，此種在合作學習中的目標，可能使男生在合作學習當中更求主動表現，而當男學生越能滿足其在合作學習中優越性目標，其內在動機可能也會越高，可能是合作學習較能提升男學生內在動機的原因。

(三) 學生學習成就與教學法之交互作用對於內、外在動機的影響

首先，本研究如同過往研究亦發現高學習成就的學生擁有較高的內在動機。其次，儘管教學法、性別與學習成就的三因子交互作用未如預期達顯著效果，但仔細看不同教學法、性別、與學習成就的學生在內在動機前、後測差異，可以看到對於參與合作學習的高、中成就男學生來說，其內在動機後測分數較前測高，相對地，對於參與合作學期的高成就女學生來說，其內在動機則有下降的趨勢。本研究推測，這可能是因為對於中、高成就的男學生來說，在合作學習的課程中，較常向同組同學發表向同組同學發表自己看法，因此較能在課程進行中也可能獲得成就感以及肯定，對於學習國文較能產生樂趣與滿足感，因此提升內在動機，而對於高成就的女學生來說，原先較高的內在動機則有可能因為合作學習的方式讓女學生較難主動表達意見，因此感受到挫折，所以無法受益於合作教學法。

對於外在動機來說，則發現學習成就與教學法的交互作用達邊緣性顯著，合作學習組的學生不論是成就高低，其外在動機則無顯著差異，相對地，講述教學組高成就學生的外在動機高於中、低成就的學生，此結果與汪慧玲與沈佳生（2013）、程炳林與林清山（1999）、Barrett（1957）以及毛國楠等人（2008）研究結果類似，顯示高成就的學生擁有更高的外在動機。本研究推測這可能是因為國文成就高的學生在傳統講述教學法中，較易在課程中獲得成就感與肯定，特別是較高分的個人成績與師長同儕之讚賞、因而有較高的外在動機。

二、在教學實務上的意涵

本研究發現對於國文科的合作學習法來說，性別是一重要的調節變項，女學生較難在此受益，這一方面，可能是女學生原本就對國文科有較高的學習動機，因此在動機的提升上較為困難。另一方面，也可能是合作學習重視討論的上課方式對於女學生來說可能較為不利，教師應需注意男、女學生在表達方式上的差異，給予不同的關懷，所以當國文科目要採用合作學習法時，課堂教師可能需要特別注意不同性別不同性別學生的發言次數，並鼓勵較不擅長面對面發言的女同學發言、參與討論，或者有時可以採用書寫溝通的方式，讓學生讓學生合作完成一篇文章，以女學生較偏好的方式設計作業，使其更能在合作學習中受益。

再者，合作學習似乎對於中、高學習成就之男學生的內在學習動機有顯著的提升，對於低學習成就之男學生則否。根據此發現，本研究推論中、高成就的男學生在合作學習中，可能較能學習表達自我想法與感受，由此幫助他們的語文學習同時提升學習之興趣與樂趣；而低成就的男學生因過往較缺少成功的學習經驗，因此學習意願較為低落，所以在使用合作學習法的時候，也可以提供低成就的學生較適合他們的問題，鼓勵他們發言，慢慢練習自我表達。

建議教師在合作學習的教學之中，可以著重練習學生個人的表達能力，藉由聆聽別人的觀點來反思自己的想法等以提升學生對於語文的感知能力，這也許能幫助學生在合作學習中得到更多的樂趣與內在動機的提升。另一方面，教師除了在實施合作學習前指導學生合作的技巧，加強引導學生相互指導、交換資源、彼此鼓勵與信賴等的合作方法之外，也可告知學生合作學習的意涵並不僅止於提升國文科的成績，更有其他像是：幫助表達、藉由理解別人來刺激自我思考等等的好處，這樣對於原先就是高學習成效者來說，合作學習的意涵不再只是「幫助別人」、更是「互相進步」。

其次，教師在教學中也應掌握學生討論品質，並注意到性別對於討論方式的影響。特別是對於較不擅長發言的女學生來說，一開始就進行討論的方式較不適合他們，建議教師可以在合作學習的開始階段，先以書寫的方式讓學生準備發言的內容，之後再進行討論，而當同學們都熟悉合作學習的方式後，再用鼓勵的方式讓所有同學都能主動發言、自我表達。

最後，儘管合作學習把學習的焦點從教師轉到學生身上，但不同學習成效的學生所獲得的助益不見得相同，特別是對於低學習成效者來說，主動在小組中表達自己可能是比較困難的。教師應扮演主持人的角色，瞭解每個團體成員的組成會影響小組互助的模式，針對每個組別本身的互動內涵提供指引，讓每個學生都有機會反覆練習達到預期的討論水準，在課餘間更應鼓勵學習意願低落的同學，給予他們適時的提攜與輔導。唯有當全班學生皆掌握合作學習的特質並獲得成功的經驗，相信對整體的學習成效及學習動機會有更明顯的助益。

三、研究限制與未來研究方向

首先，本研究在直接比較兩種教學方式時，教學法對於內、外在動機的改變差異都未達到顯著水準，但由於本研究採非等組前、後測設計使用四因子變異數分析，而四因子交互作用需比較15個效果導致統計檢定力較低、較難以獲得預期之顯著交互作用效果。然而，當研究者分開兩種教學方式進行分析時，則發現大致如假設所預期：對於不同性別與學業成就的學生來說，採用合作學習的教學方式所得到的成效不見得相同。

再者，本研究以問卷調查法進行學生對國文科學習動機的現況調查，但受試者可能因施測當時的情緒因素、作答意願、對題目的主觀認知差異，致使填答結果與實際情形有些許落差。建議未來研究可增加客觀的觀察紀錄，如觀察法、訪談法或行動研究等質性研究方法，實際記錄學生上課情形，佐以問卷等相關資料，讓研究結果的解釋更臻完善，更能反映學生的實際學習情形。

建議未來研究可從不同層面、不同科目探討不同學習成就、性別的學生在對於合作學習成效之影響，以期能更全面瞭解實施合作學習所應考慮的面向以提供現場教師參考，俾利教師能更全面掌握學生的個別需求，使每位學生得到更完善的照顧。

參考文獻

- 毛國楠、劉政宏、彭淑玲、李維光、陳慧娟（2008）。能力信念、學業自我價值後效與學業成就對國小學生學習動機與學習情緒之影響。《教育心理學報》，**39**（4），569-588。https://doi.org/10.6251/BEP.20071213
- 朱敬先（2000）。《教育心理學：教學取向》。五南。
- 李咏吟、單文經（1997）。《教學原理》。遠流。
- 汪慧玲、沈佳生（2013）。合作學習教學策略對大專學生之學習成效與學習態度之影響：以兒童發展評量與輔導課程某單元為例。《臺中教育大學學報：教育類》，**27**（1），57-76。
- 林人龍（2003）。生活科技課程中設計與製作的學習歷程。《教育研究資訊》，**11**（4），3-24。
- 林寶山（1998）。《教學原理與技巧》。五南。
- 張仁家、范素梅（2010）。合作學習教學法應用於高職美容科美姿美儀課程之學習成效研究。《技職教育期刊》，**1**（1），51-74。https://doi.org/10.6765/JTVE.201006.0051
- 張如瑩、郎亞琴（2011）。合作學習對國小三年級學生社會學習領域學習表現之研究。《教育科學期刊》，**10**（1），151-172。https://doi.org/10.6388/JES.201106.0151
- 張新仁（2014）。分組合作學習——改變課堂教學生態的希望工程。《師友月刊》，**559**，36-43。https://doi.org/10.6437/EM.201401_(559).0009
- 張新仁、許桂英（2004）。國小數學領域採合作學習之教學成效。《教育學刊》，**23**，111-136。https://doi.org/10.6450/ER.200412.0111
- 教育部（n.d.）。十二年國民基本教育。http://12basic.edu.tw/index.php。
- 陳明斌、卓國雄、洪彰岑（2014）。臺南地區單車運動參與者基本心理需求與自我決定動機之相關研究。《長榮運動休閒學刊》，**8**，64-73。
- 陳婷婷、王文宜、蔡琪揚（2015）。體育課結合體適能元素與定向遊戲之設計與應用。《大專體育》，**134**，10-19。https://doi.org/10.6162/SRR.2015.134.02
- 黃台珠、李嘉祥（2000）。合作學習對國中學生生物學習動機之影響。《科學與教育學報》，**4**，61-81。https://doi.org/10.6449/JSE.200006.0061
- 黃政傑、林佩璇（1996）。《合作學習》。五南。
- 程炳林、林清山（1999）。國中生學習行動控制模式之驗證及行動控制變項與學習適應之關係。《教育心理學報》，**31**（1），1-35。https://doi.org/10.6251/BEP.19990310

- 楊坤堂 (1990)。合作學習1。研習資訊，67，12-15。
- Ablard, K. E., & Lipschultz, R. E. (1998). Self-regulated learning in high-achieving students: Relations to advanced reasoning, achievement goals, and gender. *Journal of Educational Psychology, 90*(1), 94-101. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.1.94>
- Aggarwal, P., & O'Brien, C. L. (2008). Social loafing on group projects: Structural antecedents and effect on student satisfaction. *Journal of Marketing Education, 30*(3), 255-264. <https://doi.org/10.1177/0273475308322283>
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The work preference inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*(5), 950-967. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.66.5.950>
- Barrett, H. O. (1957). An intensive study of 32 gifted children. *The Personnel and Guidance Journal, 36*(3), 192-194. <https://doi.org/10.1002/j.2164-4918.1957.tb01021.x>
- Becker, M., McElvany, N., & Kortenbruck, M. (2010). Intrinsic and extrinsic reading motivation as predictors of reading literacy: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 773-785. <https://doi.org/10.1037/a0020084>
- Biggs, J. (1991). Good learning: What is it? How can it be fostered? In J. B. Biggs (Ed.), *Teaching for learning: The view from cognitive psychology* (pp. 215-230). Australian Council for Educational Research.
- Bonney, C. R., Cortina, K. S., Smith-Darden, J. P., & Fiori, K. L. (2008). Understanding strategies in foreign language learning: Are integrative and intrinsic motives distinct predictors? *Learning and Individual Differences, 18*(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.11.005>
- Caspi, A., Chajut, E., & Saporta, K. (2008). Participation in class and in online discussions: Gender differences. *Computers & Education, 50*(3), 718-724. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.08.003>
- Comer, D. R. (1995). A model of social loafing in real work groups. *Human Relations, 48*(6), 647-667. <https://doi.org/10.1177/001872679504800603>
- Crombie, G., Pyke, S. W., Silverthorn, N., Jones, A., & Piccinin, S. (2003). Students' perceptions of their classroom participation and instructor as a function of gender and context. *The Journal of Higher Education, 74*(1), 51-76. <https://doi.org/10.1080/00220610309957611>

- org/10.1353/jhe.2003.0001
- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching* (3rd ed.). Dryden Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (Vol. 1, pp. 416-436). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n21>
- Felder, R. M., & Brent, R. (2007). Cooperative learning. In P. A. Mabrouk (Ed.), *Active learning: Models from the analytical sciences* (pp. 34-53). American Chemical Society. <https://doi.org/10.1021/bk-2007-0970.ch004>
- Fernandez-Rio, J., Sanz, N., Fernandez-Cando, J., & Santos, L. (2017). Impact of a sustained cooperative learning intervention on student motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 89-105. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1123238>
- Fischer, F. T., Schult, J., & Hell, B. (2013). Sex-specific differential prediction of college admission tests: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 478-488. <https://doi.org/10.1037/a0031956>
- Hanze, M., & Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17(1), 29-41. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.11.004>
- Hijzen, D., Boekaerts, M., & Vedder, P. (2006). The relationship between the quality of cooperative learning, students' goal preferences, and perceptions of contextual factors in the classroom. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47(1), 9-21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2006.00488.x>
- Huang, Y.-M., Liao, Y.-W., Huang, S.-H., & Chen, H.-C. (2014). A Jigsaw-based cooperative learning approach to improve learning outcomes for mobile situated learn-

- ing. *Educational Technology & Society*, 17(1), 128-140.
- Huang, Y.-Y., Liu, C.-C., Wang, Y., Tsai, C.-C., & Lin, H.-M. (2017). Student engagement in long-term collaborative EFL storytelling activities: An analysis of learners with English proficiency differences. *Educational Technology & Society*, 20(3), 95-109.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1987). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (2nd ed.). Prentice-Hall.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). MAL Allyn & Bacon.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Roseth, C. (2010). Cooperative learning in middle schools: Interrelationship of relationships and achievement. *Middle Grades Research Journal*, 5(1), 1-18.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000, May). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. http://tablelearning.com/uploads/File/EXHIBIT_B.pdf
- Johnson, D. W., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 89(1), 47-62. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.89.1.47>
- Lee, H.-C. (2013). Investigating the effects of student learning of English using COL approach based on situational theories. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2211-2217. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.05.016>
- Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.184>
- Martinez, R. S., Harris, B., & McClain, M. B. (2014). Practices that promote English reading for English learners (ELs). *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 24(2), 128-148. <https://doi.org/10.1080/10474412.2014.903192>
- Marzano, R. J. (1992). The many faces of cooperation across the dimensions of learning. In N. Davidson & T. Worsham (Eds.), *Enhancing thinking through cooperative learning* (pp.7-28). Teachers College Press.
- Nichols, J. D. (1996). The effects of cooperative learning on student achievement and motivation in a high school geometry class. *Contemporary Educational Psychol-*

- ogy, 21(4), 467-476. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0031>
- Nichols, J. D., & Miller, R. B. (1994). Cooperative learning and student motivation. *Contemporary Educational Psychology, 19*(2), 167-178. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1015>
- Ning, H., & Hornby, G. (2014). The impact of cooperative learning on tertiary EFL learners' motivation. *Educational Review, 66*(1), 108-124. <https://doi.org/10.1080/00131911.2013.853169>
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology, 71*(2), 225-242. <https://doi.org/10.1348/000709901158497>
- Reeve, J., Ryan, R., Deci, E. L., & Jang, H. (2008). Understanding and promoting autonomous self-regulation: A self-determination theory perspective. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 223-244). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Robinson, G. F. W. B., Switzer, G. E., Cohen, E. D., Primack, B. A., Kapoor, W. N., Seltzer, D. L., & Rubio, D. M. (2014). Shortening the work preference inventory for use with physician scientists: WPI-10. *Clinical and Translational Science, 7*(4), 324-328. <https://doi.org/10.1111/cts.12132>
- Sears, D. A., & Pai, H.-H. (2012). Effects of cooperative versus individual study on learning and motivation after reward-removal. *The Journal of Experimental Education, 80*(3), 246-262. <https://doi.org/10.1080/00220973.2011.602372>
- Shachar, H., & Fischer, S. (2004). Cooperative learning and the achievement of motivation and perceptions of students in 11th grade chemistry classes. *Learning and Instruction, 14*(1), 69-87. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2003.10.003>
- Slavin, R. E. (1994). *A practical guide to cooperative learning*. Allyn and Bacon.
- Tu, Y.-C., Lin, Y.-J., Lee, J. W., & Fan, L.-W. (2017). Effects of didactic instruction and test-enhanced learning in a nursing review course. *Journal of Nursing Education, 56*(11), 683-687. <https://doi.org/10.3928/01484834-20171020-09>
- Vallerand, R. J., & Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 37-63). University of Rochester Press.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal

- contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41(1), 19-31. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4101_4
- Wang, H.-C., Huang, H.-T., & Hsu, C.-C. (2015). The impact of choice on EFL students' motivation and engagement with L2 vocabulary learning. *Taiwan Journal of TESOL*, 12(2), 1-40. [https://doi.org/10.30397/TJTESOL.201509_12\(2\).0001](https://doi.org/10.30397/TJTESOL.201509_12(2).0001)
- Wang, L. (2019). Understanding EFL learners' learning motivational regulation strategies: An exploratory evidence from students in a Chinese-foreign cooperative project. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, 66, 41-58. <https://doi.org/10.33788/rcis.66.3>
- Webb, N. M. (1984). Sex differences in interaction and achievement in cooperative small groups. *Journal of Educational Psychology*, 76(1), 33-44. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.1.33>
- Wentzel, K. R., & Watkins, D. E. (2002). Peer relationships and collaborative learning as contexts for academic enablers. *School Psychology Review*, 31(3), 366-377. <https://doi.org/10.1080/02796015.2002.12086161>
- Wilson, P. M., & Rodgers, W. M. (2007). Self-determination theory, exercise, and well-being. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 101-112). Human Kinetics.
- Wolters, C. A., Yu, S. L., & Pintrich, P. R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 211-238. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(96\)90015-1](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(96)90015-1)