

# 科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

## 不同期望地位學生對小組學習的環境知覺、動機與參與平等性 之探究

計畫類別：個別型計畫  
計畫編號：MOST 106-2410-H-152-007-SSS  
執行期間：106年08月01日至107年10月31日  
執行單位：國立臺北教育大學教育學系

計畫主持人：黃永和

計畫參與人員：大專生-兼任助理：傅玉嘉

報告附件：出席國際學術會議心得報告

中華民國 108 年 01 月 15 日

中文摘要：本研究旨在探討不同期望地位學生對小組學習的環境知覺、動機與參與平等性之經驗差異，期能有助於瞭解小組學習中的不平等現象，以及國內小組學習教學研究與實踐的發展。本研究採用問卷調查法，問卷工具包含本研究編製之「國中學生期望地位問卷」與「國中學生分組學習參與平等性量表」，以及先前已發展之「國中教室小組學習環境量表（短版）」與「國中學生小組學習動機量表（短版）」。問卷施測對象為立意抽取課堂使用分組學習（包括合作學習與學習共同體）的班級學生，實際施測結果計有26所國中參與，收回有效問卷共1908份。研究結果指出：（1）本研究所發展之「國中學生分組學習參與平等性量表」具有良好信效度，可作為評估小組學習參與平等性的有效工具；（2）國中學生的期望地位可歸類為「低期望地位群」、「中低期望地位群」、「中高期望地位群」與「高期望地位群」等四個集群；（3）較高期望地位集群學生顯著有較程度的小組活動和諧、教師學習支持、教師公平、同儕親和與學業自我概念等層面之知覺；（4）較高期望地位集群學生在正向對話、負向對話、參與路徑與整體層面有顯著較佳的平等性知覺；（5）較高期望地位集群學生對小組學習有顯著較佳的團隊效能與個人效能，較低的負向評價與課業焦慮；（6）分組學習環境對參與平等性與分組學習動機具有部份中介影響效果。本研究最後針對小組學習的教學研究與實踐提出數點建議。

中文關鍵詞：小組學習、合作學習、期望地位、參與平等性、教育機會均等

英文摘要：According to expectation states theory, the small group members will anticipate the relative contributions of each member for the group's tasks based on socially significant characteristics, social rewards, and behavioral interchange patterns. The greater the member contributions be anticipated, the higher likely the member's status. The hierarchy of participation, evaluation and influence among the members will be created and maintained. In small group learning, the lower status students will have fewer chances to talk, interact, and contribute to the group tasks. All of these can contribute to lower academic achievement. This study investigated the relationship among expectation states, environmental perceptions, motivation, and equal participation in small group learning. The subjects were 1908 students from the classes that frequently use small group learning. The survey instruments were the Expectation State Scale, Equal Participation Scale, Social Interaction Learning Environment Scale, and Motivation of Social Interaction Learning Scale. The results of the data analysis indicated as follows:

1. The Equal Participation Scale had high validity and reliability scores. It is a credible tool for investigating the equality of participation in small group learning.
2. The cluster analysis divided the all students into four different groups of expectation states, they were "high

status” , “upper intermediate status” , “low intermediate status” , and “low status” .

3. The group with the higher status significantly had higher environmental perceptions of “group harmony” , “teacher support” , “teacher equity” “student cohesiveness” , “academic self-concept” .

4. The group with the higher status significantly had more positive perceptions of equality in aspects of “positive dialogue” , “negative dialogue, “participating access” , and the total dimension.

5. The group with the higher status significantly had higher “team efficacy” and “self-efficacy” , and lower “negatively valuing” , and “academic anxiety” toward small group learning.

6. Students’ perceptions of social interaction learning environment play a mediating role between equal participation and motivation toward small group learning.

英文關鍵詞： cooperative learning, expectation states, small group learning, equal participation, equality of education opportunity

# 不同期望地位學生對小組學習的環境知覺、動機與參與平等性之探究

黃永和

國立臺北教育大學教育學系 副教授

## 第一節 緒論

### 壹、研究動機與目的

近來，隨著教育部分組合作學習計畫的推動、日本學習共同體與歐美翻轉教室思潮的引入，以及諸如 MAPS 與學思達等草根式教學方法的發展，在教室內採用小組或分組學習的方式已日益受到重視。由於每一種教學革新理念與方法都各有主張與適用情境，面對教師教學風格的不同與教室情境的差異，這些異於傳統教學方法的多元並茂發展，應是國內教育有識之士應該共襄盛舉與支持的好事。然而，讓學生有效地進行小組學習並不是一件輕而易舉就可實現的事，如果教師與研究者對學生互動學習歷程缺乏有效的理解與相應的教學設計，那麼成功與失敗的小組案例甚至會在同一教室中機遇偶然性地交互出現。例如，Kumpulainen 與 Wray (2002)曾以一班 20 位六年級小學生為研究對象，透過實際的觀察、訪談與問卷調查，探討低結構化 (less structured) 問題解決情境中，二人一組協同解決數學幾何問題時的互動行為，研究結果指出學生小組存在二種典型的互動型態，亦即「對等互動」(symmetric interaction) 與「不對等互動」(asymmetric interaction)。在對等互動的小組中，二位學生是高度協同的，能彼此相互幫助、教導與論辯，透過口語及非口語的方式解釋彼此的觀點，共同創造與檢測他們的解題策略，展現出高度的參與性。但是，在不對等互動的小組中，學生的協同關係是明顯失衡的，其中一位學生會支配整個解題活動，即使另一位學生在解題初期極度想要參與，但支配者並不會給予太多空間，而且當他的想法與意見不被支配者接納時，他也會很快地接受這樣的處境，開始從參與中抽離出來，放手讓支配者完成大部份的解題活動。Kumpulainen 與 Wray 結論指出，這二種互動型態彰顯出學生協同關係的明顯差異，雖然真的協同互動可產生良好的問題解決，但不對等的互動卻也削弱了協同學習的可能性，特別是二人小組中的知識與權力有明顯差異時。

「不對等互動」的小組成員關係有什麼重要性呢？為什麼須要關心教室中參與的不平等現象呢？分析其原因主要有三(Cohen & Lotan, 2014)：

1. 教師使用分組學習的原因，應該都是基於參與小組討論、發言分享意見及與同儕互動等歷程，乃是影響學生學習的重要關鍵，如果老師的分組學習設計只能讓那些較高地位學生有更多參與機會，並使那些較低地位的學生（大多屬於學業成就較低的學生）失去參與機會，那麼只會造成「強者更強，弱者更弱」的馬太效應，教師的分組學習設計將無法有效提升低地位學生的學力。

2. 不分種族、性別、社經背景或智力差異，提供每位學生平等的教育機會應是學校教育的核心價值，指導學生去除刻板印象，學會尊重與接納差異應是學校教育的重要目標。如果教師的分組學習設計只會強化學生的期望地位，造成更多的不平等參與，使刻板印象更為深刻，那麼學校教育將失去其核心價值，學生只會學到更多的歧視與偏見。

3. 分組學習的重要目的不只在提升學業成就，更重要的是要培養學生團隊協作能力，因此如何讓每位成員的想法都被用心傾聽，讓每位成員的能力都能發揮成為有價值的貢獻，

就需要小組成員學習如何相互扶助，並以更平等的方式來相互對待。

事實上，Johnson, Johnson 與 Holubec (1994) 早就提醒指出，如果無法掌握社會互動與團隊合作的原理，那麼會很容易誤用合作學習方法，產生「假性的學習團隊」(pseudo-learning group) 或冒牌的合作學習；再者，即使是學理與經驗兼俱的佐藤學 (2012) 也宣稱他是歷經一千所學校的失敗，才產生學習共同體的成功案例。為了讓學生有效進行小組學習，教師除了必須掌握分組學習的意義與功能，學習如何促發學生協同合作之外，更重要的還是得清楚瞭解學生小組群體互動的特質，才能設計出更適切方案，來提升分組學習的成效。

綜上所述，根據期望地位理論，學生在教室情境中很容易因為學科專長、學業能力、同儕關係與社會背景的地位特徵差異，而產生互動不平等的現象，這樣的現象不只會出現在全班討論的情境中，也很容易出現在沒有小組共同任務、不需要小組共同決定，而只需要完成個人任務的互動情境中。由於社會互動是影響學生學習成就的重要因素，如果教師在課堂中安排分組學習，卻無法維持平等參與的互動情境，不只無法有效提升低地位學生的學力，也會讓學校教育將失去教育機會均等的核心價值，學生無法培養團隊協作能力，只會學到更多的歧視與偏見。提供學生均等的教育機會，讓所有不同社經背景、種族、性別與能力的學生，都能獲得公平機會發展潛能應是國民教育的基本目標，雖然國內教育已經遠離能力分班所造成的不公平年代，但是持續追求平等的教育機會應是永遠不變的核心價值。值此國內學校或教師大力推行學習共同體、分組合作學習、學思達教學方法與翻轉教室等社會互動學習教學之際，透過實徵研究探討國內小組學習中的不平等現象，避免教師在缺乏意識的情況下使教學革新的時髦做法取代過去的能力分班，讓弱勢學生在缺乏適切設計的小組互動中黯然成為學習不利者，實是當前教育研究急需關切的重要議題。本研究的目的旨在探討不同期望地位學生對小組學習的環境知覺、動機與經驗差異，期能有助於瞭解小組學習中的不平等現象，以及國內社會互動學習教學研究與實踐的發展。

## 貳、名詞釋義

### 一、期望地位

「期望地位」(expectation state) 乃意指在具有共同任務導向的小組情境中，個體會根據地位特徵、互動形態與社會性酬償的差異，對成員產生不同的表現期望，這些期望會直接影響同儕互動，並進而間接影響學生的學習成就。

就操作型定義而言，乃意指學生在同儕所填寫之「國中學生期望地位問卷」上的得分情形。該問卷採用社會計量方法，讓學生填寫心目中最具地位特徵的同儕，包括有國文、數學、英語、自然與生活科技、社會等 5 個學科表現，討論、上台發表與組長領導等 3 項小組互動表現，以及運動、人緣、活潑等 3 項人際互動表現，得分愈高者則期望地位愈高，反之則愈低。

### 二、參與平等性

「參與平等性」(equality of participation) 乃意指學生在小組情境中的學習機會分配公平性，它包括獲得學科內容與言談機會的平等，以及關係的平等，其具體行為具表現在對話情形、傾聽行為、肢體語言、教具或教材的操作，以及言語態度等層面上。

就操作型定義而言，則意指學生在本研究所編製之「國中學生分組學習參與平等性量表」的得分情形，得分愈高代表參與平等性愈佳，反之則愈低。該問卷內容包括「正向對話」、「負向對話」、「參與路徑」與「成員關係」等四個因素，採用五點量表方

式填答，包括正向題與反向題。

### 三、社會互動學習環境

「社會互動學習」(social interaction learning)乃意指學習者透過與同儕互動(包括發言、討論與協同合作等)來進行學習的過程。在課堂教學上，通常意指教師讓學生採用分組方式來進行相互學習的過程，這樣的小組或分組學習過程通常被合作學習、學習共同體或翻轉教室所採用。「社會互動學習環境」(social interaction learning environment)則意指課堂教學培養與支持學生進行同儕互動學習的情境條件或狀態，它由教室的物理、社會、心理與教育情境所結合構成。有助於學生進行社會互動學習的教室環境，除了必須提供學生願意學習的「基本環境」之外，還須營造可以激發與維持學生參與社會互動學習的「分組環境」。「基本環境」層次包括了「教師學習支持」、「教師公平性」、「課堂常規秩序」、「同儕親和性」與「學業自我概念」等5個因素，「分組環境」層次包括「課堂分組學習機會」、「教師鼓勵學生互學」、「個人分組學習興趣」、「同儕主動互學情形」與「小組活動和諧程度」等5個因素。就操作型定義而言，則意指學生在「國中社會互動學習環境量表」(黃永和，2016c)上的得分情形，得分愈高代表所知覺之社會互動學習環境愈佳，反之則愈不良。

### 四、社會互動學習動機

「社會互動學習動機」(motivation of social interaction learning)乃意指引發、導引與維持學生參與課堂同儕互動學習行為的內在狀態，或者願意投入參與同儕互動學習的努力程度。它可以作為評估學生投入參與社會互動學習的意願指標，也可以作為瞭解學生參與社會互動學習內在經驗的指標。根據期望價值理論，其內涵包括屬於價值因素架構的「正向肯定」與「負向否定」，屬於期望因素架構的「團隊效能」與「個人效能」，屬於花費因素架構的「課業焦慮」與「人際焦慮」。就操作型定義而言，則意指學生在「社會互動學習動機量表」(黃永和，2017)上的得分情形，得分愈高代表社會互動學習動機愈佳，反之則愈不良。

## 第二節 文獻探討

### 一、社會互動學習的意涵與理論基礎之探討

#### (一) 社會互動學習的意涵

依據教育部《重編國語辭典修訂本》的定義，「社會互動」乃意指「人與人或團體與團體行動間的交互影響」(中華民國教育部，1994)。《社會理論百科全書》(Encyclopedia of Social Theory, 2007)則定義指出，「社會互動」(social interaction)乃是「兩個或兩個以上的社會行動者彼此影響另一方行動的過程」。在教育過程中，「社會互動」經常被視為是影響學生認知發展、知識建構與教學成效的重要因素。例如：Vygotsky (1978)便認為知識與學習乃是透過個體與他人互動而產生，社會互動是認知發展的關鍵；Bruner (1996)認為人類所處的社會文化不只形塑了心靈，而且學習、記憶、言談、想像等心智活動也都只在參與於文化的社會互動之中始有可能；建構論者 von Glasersfeld (1995)也明確主張「社會互動的重要性」，將社會互動視為個體主觀認知建構時意義協商的過程。簡言之，兒童成長過程中的社會互動會影響其心智發展是否正常、遲滯或加速，學校教育過程中的社會互動則會影響教師教學與學生學習的成效(Driscoll, 2000)。

基於社會互動在學習過程中的重要性，許多學者(例如 Johnson&Johnson, 1994; Jolliffe,

2007) 均主張教師應重視發展教室中的「學生」與「學生」之間的小組合作協同學習關係，藉以透過互動的共同學習過程，來產生「協同整合」(synergy) 的集體力量，使教室成為同儕相互支持的學習共同體(Joyce et al., 2009, p. 28)。「社會互動學習」(social interaction learning) 便意指學習者透過與同儕互動(包括發言、討論與協同合作等)來進行學習的過程。在課堂教學上，通常意指教師讓學生採用小組或分組方式來進行相互學習的過程，這樣的分組學習過程通常被合作學習、學習共同體或翻轉教室所採用。

## (二) 社會互動學習的理論基礎

前述指出，社會互動在學習過程中的重要性，本節旨在探討支持社會互動學習取向的理論基礎，以下分別從 Piaget 的認知理論、Bandura 的社會認知理論與 Vygotsky 的社會文化理論析論之。

### 1. Piaget 的認知理論

Piaget 認為兒童是一個主動的學習者，能透過與物理及社會環境的互動，來對週遭世界建構愈來愈精緻的理解。雖然，學習的過程是透過認知衝突，以及基模(scheme)的同化(assimilation)、調整(accommodation)與平衡(equilibrium)而發生，但社會互動可以幫助學習者活化現有知識，或者透過同儕對話、爭論或辯論來產生認知衝突，促使知識的獲得或重新組織(Kumpulainen & Wray, 2002)。此外，由於兒童同儕之間有較平等的立足點，在面對衝突的相法時有更多的自由表示同意或不同意，因此相較於與成人的互動關係，同儕互動更能刺激兒童的思考(De Lisi, 2002)。

### 2. Bandura 的社會認知理論

Bandura (1986) 指出，「長久以來，示範(modeling) 一直被認為是傳遞價值、態度、思考與行為型態的最有效方法之一」(頁 47)，因此學習不一定非得透過自己的親身經歷才能獲得，人類的學習大部份都是透過觀察他人的實際表現與其行為後果而習得的，這種學習稱為「觀察學習」(observational learning)。依據 Bandura 的社會認知理論(social cognitive theory)，學習基本上是一種訊息處理活動，有關行為與環境事件的結構性訊息被轉換成符號表徵，並據以作為行動的指引。而思想與行動的觀察學習則由四個子歷程所構成，亦即：

(1) 注意(attention)：學習者是否能注意並精確地覺知示範活動的重要面向，乃是影響觀察學習的重要關鍵。注意歷程決定了學習者從示範活動中選擇觀察什麼內容，以及什麼樣的訊息從被示範的活動中提取出來，其影響因素除了觀察學習者本身的屬性特徵(例如觀察者的認知能力、先備知識、期望與觀察習慣等)之外，也包括了示範活動的屬性特徵(例如示範活動的明顯性、可辨性與複雜性等)。

(2) 保留(retention)：乃在將前一歷程所獲得的短暫性經驗轉變為符號概念，並作為下一歷程反應產生及修正的內在標準。為了讓學習者從觀察他人表現來獲得學習，被示範的訊息必須被轉換成符號形式以利於學習者的記憶保留，符號轉換的表徵形式則包括心像的與言語的兩大系統，而認知組織、認知複述(rehearsal)與認知演練(cognitive enactment)則可用於加強學習的記憶保留。

(3) 再生(reproduction)：亦即將前一階段的符號概念轉變為適當行動的過程。此一過程主要藉由概念匹配(conception-matching)來產生，亦即當活動近似時，前一階段記憶保留的概念表徵便被匹配成了反應產生的內在模式，並進而作為修正反應的標準。

(4) 動機(motivation)：此一過程影響人們是否將習得的能力加以實際表現出來。當習得的能力缺乏功能性價值，或者可能會帶來高度的懲罰風險時，人們習得的能力將極少被

表現出來。相反的，當提供正向誘因時，透過觀察習得的能力將被促發轉化成行動。而影響習得能力是否被表現出了的動機誘因主要可分為三類，亦即（1）直接的誘因，包括所受到的直接獎勵或懲罰、愉快或不愉快的感官刺激、正向或負向的社會反應，以及自我效能感等。（2）替代性的誘因，亦即來自於觀察他人行為後果而形成的誘因。（3）自我產生的誘因，包括來自於個人行為標準所產生的自我評價與調控，因而表現出那些自己滿意的行為，而拼棄那些不被自己認可的行為。

### 3. Vygotsky 的社會文化理論：

Vygotsky 的社會文化理論提供了一種統合個體、社會與歷史文化歷程的理解方式與理論觀點，成為支持社會互動教學取向最有力的理論基礎。其社會互動觀點主要有下。

（1）社會互動是知識建構不可或缺的過程：Vygotsky 認為，「人類學習具有特別的社會性本質，而且兒童是在圍繞知識生活的過程中，成長成為該知識生活的一份子」

（Vygotsky, 1978, p. 88）。換言之，Vygotsky 認知建構是社會中介的（socially mediated），受現在與過去的社會互動所影響，教師對學生指示的內容會影響學生建構出什麼樣的知識，社會互動是知識建構不可或缺的過程(Bodrova & Leong, 1996)。

（2）認知具有社會共享的特質：Vygotsky 則認為心智歷程不只存在於個體之內，也存在於個體外的人際互動之間，學習者可以透過社會互動而形成社會共享認知（socially shared cognition）(Bodrova & Leong, 1996)。例如，Moreland, Argote,與 Krishnan (1996)便指出，幾乎沒有人可以完全依賴自己的記憶，個人的記憶經常是有限或有偏誤的，大部份的人都透過外在的協助（例如朋友、同儕或家人）來補充自己的記憶，因此許多工作小組經常透過共享認知來確保重要的訊息不會被遺忘。

（3）社會互動有助於達到近側發展區的學習水平：「近側發展區」（zone of proximal development, ZPD）是「兒童獨立解決問題所能達到的實際發展水平，以及在成人引導或更有能力同儕協同合作解決問題所能達到的可能發展水平之間的距離」（Vygotsky, 1978, p. 86）。換言之，認知學習可以發生在成人協助的情境中，也可以發生在更有能力同儕的協同合作情況下。此外，近來有關近側發展區的相關研究則指出，即使是能力水平相當的同儕之間，也能發揮彼此交互鷹架支持的功能(De Guerrero & Villamil, 2000)，在協同合作的互動中獲得發展與學習(Fernandez, Wegerif, Mercer, & Rojas-Drummond, 2001)。

綜合上述，Piaget、Bandura 與 Vygotsky 等三者都同樣認為同儕社會互動能為學生學習與發展帶來重要的影響。Piaget 認為，社會互動可以幫助學習者活化現有知識，或者透過同儕對話、爭論或辯論來產生認知衝突，藉以促進知識的獲得或重新組織。Bandura 認為，觀察學習是人類大部份學習的主要方式，同儕楷模會影響兒童認知、社會與情緒的學習與發展，兒童之間的社會互動在學校教育過程中佔有無比重要且不可輕忽的地位。Vygotsky 則認為，個體的認知與學習都處於社會情境之中，不只社會情境會影響學習者的認知方式與內容，個體也能藉由社會互動而形成社會共享認知，讓認知發展達到近側發展區的水平，社會互動是認知發展與知識建構不可或缺的過程。

無論如何，社會互動是影響學生學習成就的重要因素，如果教師在課堂中安排分組學習，卻無法維持平等參與的社會互動情境，那麼那些互動機會不利的學生，可能難以透過同儕對話、爭論或辯論來產生認知衝突與重組知識，而且即使他們可能注意了同儕楷模的示範活動，但也會因為缺乏動機誘因與再生應有行動而失去完整的觀察學習機會，更會因為無法參與真正的協同合作而產生共享認知，達到近側發展區的學習水平。



## 二、小組學習中的期望地位現象與不平等參與

### (一) 期望地位的理論要義

早自 1950 年代 Bales (1950)便指出小組互動的不平等 (inequality) 現象，他觀察記錄互不熟識大學生所組成的小組成員互動情形，一開始沒有安排小組領導人或組長，互動形態也無任何結構，但是互動不平等的現象很快地出現，而且穩定且持續地發展，引導著後續的互動行為。例如，小組中比較健談多話的成員，經常會是其他成員主動交談對話的對象，並且最容易被其他成員評選為想法較佳的人，對小組也具有較大的引導能力與影響力(Bales, 1970; Correll & Ridgeway, 2003)。其後，Berger, Cohen 與 Zelditch (1972)則整合有關這類現象的研究，進一步提出「期望地位理論」(expectation states theory) 來解釋小組互動的不平等現象及其原因。期望地位理論指出(黃永和, 2016d; Berger et al., 1972; Correll & Ridgeway, 2003; Ridgeway & Nakagawa, 2014)：

1. 在具有共同任務導向的小組情境中(例如：一群必須完成某項建築的工人、一群籌劃派對的朋友、一個計畫出遊的家庭、評審委員會、陪審團、討論課業的學習小組)，個體會主動評估預期(通常是暗隱且非刻意產生的)每位成員對小組的貢獻，並產生「表現期望」(performance expectation)。如果個體預期某一成員會產生較有價值的貢獻，會更容易順從該成員，並且容許該成員有更多表達意見或參與的機會，亦即該成員獲得了較高的「表現期望地位」(performance expectation state)。

2. 在自我應驗預言 (self-fulfilling prophecy) 的協同運作下，小組中獲得較高表現期望地位的成員，將被賦予更多的表現機會，被期待提供更多的發言與建議，且其發言與建議會獲得較高的正向評價，當意見不一致的時候也能產生較大的影響力。相對的，獲得較低表現期望地位的成員，將表現出較少的發言，更多的猶豫，其對小組的貢獻比較容易被忽略，特別是當其意見與其他成員不一致時，會明顯獲得更差的評價。分析言之，小組互動產生了不平等與地位階級 (status hierarchy) 的現象，並表現在「行動機會」(action opportunity)、  
「表現輸出」(performance output)、  
「回饋行動」(reward action) 與「影響力」(influence) 等四個層面的行為差異上。

3. 影響個體產生表現期望的因素主要有三類，亦即成員的社會性顯著特徵 (socially significant characteristic) / 地位特徵 (status characteristic)、行為互動形態 (behavioral interchange patterns) 與社會性酬償 (social reward)。社會性顯著特徵 (socially significant characteristic) 或「地位特徵」乃意指個體的社會身份、職務階級或屬性分類(例如數學家、校長、男性等)，它可以再細分為「特殊的」(specific) 與「一般的」(diffuse) 兩類。在具有共同任務導向的小組情境中，擁有某種特點而有助於小組完成該特定任務的成員，會獲得較高的表現期望，這種特點便是「特殊的地位特徵」。例如，在數學解題小組中，數學能力較佳的成員很容易具有較高的特殊地位特徵。「一般的地位特徵」則是較普遍而非特定能力的特徵，它通常跟更廣大的社會文化有關。例如，某些社會文化可能認為「男生」的數學比「女生」好、「官位愈高，則學問愈大」或「遠來的和尚會唸經」，因此男生、官位較高者或外來和尚就傾向具有較高的一般地位特徵。「行為互動型態」乃是個體在與其他成員交流時所表現出來的互動特徵，例如小組討論時能主動發動對話、引導討論方向、提出建議，並且展現出積極、堅定與自信的成員，其他成員傾向會提高對他的表現預期。此外，當小組成員獲得不同價值的「社會性酬償」(例如，老師給某位小組成員的讚美鼓勵，辦公室人員被分配到較高級的座位)時，小組成員會根據酬償價值來推論能力的高低，因此被認為獲得較

高酬償成員的地位階層也會隨之提高。

總體而言，期望地位理論指出，在具有共同任務導向的小組情境中，個體會根據地位特徵、互動形態與社會性酬償的差異，對成員產生不同的表現期望，表現期望的差異則進一步建立與維持了地位階級，使成員在小組中的參與、評價與影響力產生了不平等的現象（參見圖 1）。

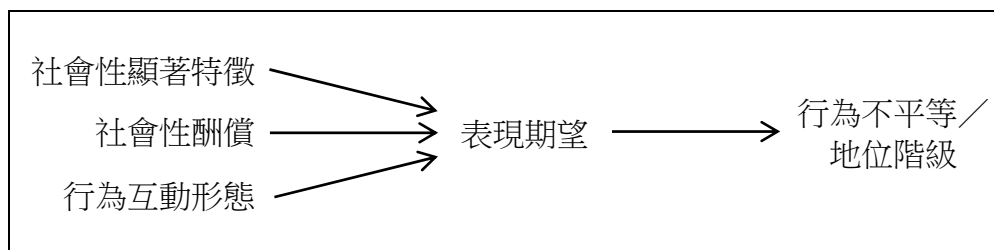


圖 1 表現期望與地位階級的形成

資料來源：*Expectation states theory*, by S. J. Correll & C. L. Ridgeway, 2003, p. 31.

## （二）小組學習中的期望地位現象

基於期望地位理論的研究結果，Cohen (1997)指出，教室是一個充滿學習任務、評量機制及同儕友伴關係的地方，學生很容易透過學習表現、成績評量與人際魅力的社會性比較，而發展出同儕的權力、地位與資源之序階關係，這樣的序階關係很容易成為小組互動時對成員表現期望差異的基礎，進而造成小組互動的不平等現象。分析言之，在教室情境中，有四種地位特徵會因為學生互動學習而變得明顯，分別是學科專長、學業能力、同儕關係與社會背景。如果小組任務涉及某一學科（例如數學），那麼具有該學科專長的學生，就比較容易獲得「專家地位」(expert status)，而支配該學科領域的小組活動。如果小組任務沒有涉及特定學科（例如桌遊、戶外教學），那麼那些在學業普遍能力表現較佳或被認為較聰明的學生，也會因為擁有較高的「學業地位」(academic status)，而成為更主動且影響小組活動的人。有時候，支配小組活動的學生，不見得在學業表現上較為優良，而是在校內外的遊戲或日常活動中，因為運動能力、人際魅力或吸引力等而獲得了較高的「同儕地位」(peer status)。再者，在社會階層、種族族群或男女性別較不平等的社會，也因為社會背景的差異，而使某些學生獲得較高的「社會背景地位」(societal status)，支配小組活動(Cohen & Lotan, 2014)。此外，Cohen (1984)的研究也發現，學生在這些不同地位特徵上經常具有顯著的相關性，那些運動能力較好或較受歡迎的學生，也比較容易被同儕評定為學業能力較佳者。換言之，不同的地位特徵之間具有「雪球效應」(snowball effect)，如果一位學生有某一項地位特徵較高，這個特徵很容易產生移轉效應而讓另一項地位特徵也產生明顯提高的現象。

在實徵研究上，Cohen (1984)以 9 個二至四年級的小學班級為研究對象，探討小組學習的教室情境中，學生地位特徵與參與不平等的關係。該研究的教室情境採用「學習中心」(learning center)形式，課程主要內容涉及「數學與自然科學」，每個學生必須在學習中心完成自己的學習任務與學習單，當學生完成自己的學習任務與學習單之後，他必須選擇另一個學習中心完成另一項學習任務與學習單。每一個學習中心都有人數上限（4 至 5 人）的限制，學生必須在未達人數上限的條件下才可選擇進入該學習中心。換言之，學生小組的形成與互動都是在學習中心進行的，而且小組關係是暫時性且隨機的，每個學生都有機會可以跟班上的每一位同學互動。學生在學習中心的互動規則只有二項，一是「在學習中心裡，你有

權力可以向任何人詢問請教」，另一是「在學習中心裡，你有責任必須協助任何一個向你詢問請教的人」。在這樣的教室中，學生不被指派要跟同儕一起合作產生共同的作品，也不需要與同儕一起作出共同的決定，但由於學習中心的任務都具有高度挑戰性與新奇性，因此學生都被激發出動機去完成自己的學習單，而且也有強烈的需求要與同儕互為學習資源，才能有效完成自己的學習任務，所以學生的互動情形一般是很高的。在研究資料的蒐集方法上，該研究採用：(1) 行為觀察方式，藉以記錄標的學生與同儕進行學習任務有關之對話與合作的頻率；(2) 採用問卷調查方式，藉以調查學生在同儕心目中的地位特徵，包括閱讀、數學與自然科學、友誼與運動等地位特徵（例如「哪一位同學的數學與自然科學能力最強？」、「對閱讀最感到困難的是哪一位同學？」）；(3) 採用成就測驗，藉以瞭解學生在課程的學習情形。研究資料分析結果顯示：(1) 學生的地位特徵與同儕互動頻率有顯著相關，而且又以數學與自然科學地位特徵的相關性最高，亦即那些在同儕心目中有較高地位特徵的同學，也有較高的同儕互動頻率，而且又以那些「數學與自然科學」地位特徵較高的同學互動最多；(2) 徑路分析結果顯示，地位特徵對同儕互動頻率有直接影響效果，同儕互動頻率也對學業成就產生直接影響效果，而地位特徵則透過同儕互動頻率對學業成就產生間接影響效果，亦即地位特徵直接影響同儕互動，而同儕互動又直接影響學習成就，地位特徵則對學習成就有間接影響關係。作者結論指出，期望地位理論可以作為瞭解教室中學生同儕互動的有用基礎，而且即使是暫時且隨機異質性的互動，同儕只是尋求相互協助，都足讓地位特徵活化而影響同儕互動與學習成就。

綜上所述，「期望地位」乃意指在具有共同任務導向的小組情境中，個體會根據地位特徵、互動形態與社會性酬償的差異，對成員產生不同的表現期望。在教室情境中，有四種地位特徵會因為學生互動學習而變得明顯，亦即學科專長、學業能力、同儕關係與社會背景，它們可分別形成「專家地位」、「學業地位」、「同儕地位」與「社會背景地位」，這些地位特徵直接影響同儕互動，並進而間接影響學生的學習成就。

### (三) 小組學習中的參與平等性

長久以來，教育機會均等 (equality of educational opportunity) 便是國內外教育領域關注的議題，而且隨著社會的變遷與觀念的改變，教育機會均等至少已歷經三個階段的轉變 (楊振昇, 1998)：首先關注於就學機會的平等與保障，期以消除家庭社經背景、性別、身心特質或宗教等因素而造成的不平等現象；其次則關注於適性教育，期使身心障礙或資賦優異學生獲得應有的指導與協助；接著乃關注於補償教育 (compensatory education) 的實施，幫助那些因為文化不利與文化剝奪等因素而造成學業成就低落的學生，獲得補償性的積極性差別待遇。然而，教育機會均等的議題不只會出現在上述更廣大的制度面或政策面，期望地位理論也顯示它也會出現在更細微教室內的社會互動學習之中。

「平等」(equity) 意謂著「公平」(fairness)，在教室情境中則可以被定義為「學習機會分配的公平性」(Esmonde, 2009, p. 249)，它包括了獲得學科內容與言談 (discourse) 機會的平等，以及關係的平等 (relational equity) 二個層面。就前者而言，由於學習涉及詢問問題、討論解決策略、解釋想法與維持共同注意等社會互動形式，因此互動的平等性會影響每位成員對學科內容的意義形成。就後者而言，由於學習不是只涉及了學科內容的獲得，而且也涉及了成為知識社群的身份認同 (identity)，因此不論學生的文化背景、性別與學習成就的差異，每位成員都應該「尊重」彼此的能力與貢獻。

就具體的互動行為而言，教室中的不平等參與現象可以從五個層面來觀察 (Horn,

2012)。(1) 對話情形：例如有的成員發言次數很多，有的成員卻很沈默；有的成員主導小組對話，沒有徵詢或專心傾聽其他成員發表想法。(2) 傾聽行為：有成員嘗試發表想法或提出疑問，但其他成員卻沒有注意、不感興趣或沒有回應；某一成員可能提出有價值的想法，但卻沒有受到重視，或者被其他成員的想法輕易取代。(3) 肢體語言：例如小組成員的眼神是否共同聚焦在某位成員身上，某些成員的身體是否傾向靠的更近，面對面說話的情形更多；有些成員是否表現出不想參與或不耐煩的姿態，如一直轉頭看其它地方、趴在桌上、拿出自己的東西把玩，或者與小組成員的肢體距離表現的更遠。(4) 教具或教材的操作：例如，有的成員是否沒有機會碰觸或操作教具，共用的書面教材的位置是否只有某些成員可以清楚閱讀，在空間不充裕的情況下是否被推擠出來。(5) 言語態度：是否使用輕蔑的言語態度來批評其他成員，例如「你怎麼那麼笨」、「你總是搞不清楚狀況」等。

綜合前述文獻探討結果，本研究小組學習的「參與平等性」(equality of participation) 乃意指學生在小組情境中的學習機會分配公平性，它包括獲得學科內容與言談機會的平等，以及關係的平等，其具體行為可表現在對話情形、傾聽行為、肢體語言、教具或教材的操作，以及言語態度等五個主要層面上(黃永和，2016d)。

#### (四) 因應期望地位的分組學習設計

在教室學習情境中，單純想要透過小組成員的安排(例如異質分組、同質分組或隨機分組)來讓所有人都有平等地位幾乎是不可能的事，因為即使是成員高度同質的群體，也會在互動之後很快發展出不同的期望地位。然而，減少期望地位對小組學習的不利影響卻是有方法的。根據相關文獻探討結果，下列策略可以有效創造小組學習的機會平等(黃永和，2016d)。

##### 1. 培養團隊學習能力與指導合作技巧，建立人人都很重要的地位期望

在傳統以講述及教師問答教學為主的教室情境中，教師通常會特別關注於學生是否能夠「安靜」「聆聽」老師的講解或同儕的回答，並對符合這類行為的表現給予高度評價，卻極少關注於小組同儕之間共同協商與建構知識的指導，再加上教室情境潛在的競爭性關係(例如學業成績評量、行為評價系統)，學生當然不易瞭解與內化團隊協作能力的重要性，因此在分組學習時通常無法展現團隊學習所需之「有序」、「關愛」、「合作」、「討論」與「探究」的基本能力(黃永和，2010)，無法實踐出諸如輪流發言、關心他人、尊重他人、有效協調、提問釐清與解決問題等具體行動，在缺乏這些基本能力與具體行動的條件下，自然無法意識與抗衡期望地位所帶來的負面影響。換言之，為了有效與機會平等地進行小組學習，教師必須致力於培養學生團隊協作能力與指導合作技巧，讓學生凝聚團隊學習意識，建立每位成員都很重要的地位期望，學會主動藉由輪流或交替方式來平衡發言及參與機會，主動關心詢問同儕意見，尊重彼此能力與觀點差異，學習統合協調歧異想法，以及解決衝突等之「說法」(sounds like)與「做法」(looks like)，營造教室文化成為真正的「學習社群」，讓「每個個體不只主動學習，還透過人際互動的相互支持，為自己的學習與所有人集體的學習負擔責任」(黃永和，2009，頁86)。

##### 2. 運用拼圖法原理，平等化每位成員的專業知識地位與重要性

雖然，小組學習經常被視為是可以消弭不同種族、群體、性別或地位偏見的方法，但如果老師使用的方法不正確，反而會因為不斷衝突或期望地位而增加更多的偏見。拼圖法(Jigsaw method)是典型的合作學習方法之一，採用同儕互學互教的模式，讓學生在協同合作與相互依賴的情境下，同時使群體平等關係及學習收益獲得最大化(Aronson & Patnoe,

1997)。在教學實施時，採用異質性分組（包括性別、種族、學業能力等），每位組員先負責學習某一特定部份的教材內容，在學會之後再教導其他組員學習自己負責的部份，待全組同儕互教互學之後，即可完整學會整份教材內容。由於每位學生只負責某一特定部份的教材內容，每個學生具有不同的內容知識，所以每位成員的專業知識地位獲得了平等性；再者，由於每個學生都必須依賴其他成員來學習部份教材內容，因此每位成員都具有同等地位的重要性；此外，由於小組成員必須相互幫助，主動關心與協助同儕學習，方能獲得共同目標（包括完成學習任務、達成學習目標，以及教師的認可），因此有助於培養團隊學習精神，建立人人都很重要的地位期望。總體而言，拼圖法的教學設計可以平等化每位成員的專業知識地位與重要性，提供化解群體偏見的最佳互動條件(Walker & Crogan, 1998)，避免期望地位產生的不平等現象。

### 3. 運用角色安排策略，從不同管道平等化每位成員的參與機會

自古以來，幾乎所有團隊都會運用角色安排方式來提升運作效能，例如班級中通常有班長、學藝股長、體育股長與服務股長，電視製作團隊可能需要編劇、導演、攝影師、演員與後製人員，每個角色都具有同等的重要地位，當每個角色都發揮功能時，團隊就會產生最佳的成就表現。在教育領域，也有教師採用辯論教學法，讓學生分別扮演「支持者」與「反對者」的角色，透過相互質問而深度思考相關議題。在分組學習過程中，教師也可以善用角色安排來發揮多樣的學習功能，並讓學生從不同途徑來平等化參與機會。例如：在進行二人配對練習基本技能（例如背誦英文單字、熟練數學計算）時，便可安排二人輪流扮演「命題者」與「解題者」的角色，進行交互練習命題與答題；在進行四人小組的討論活動時，在經過教導與練習之後，便可以安排「主持人」、「激勵員」、「摘要員」與「提問員」等四種不同的角色，讓學生以各司其職的方式，針對主題來參與發言及共同討論。

有些研究者或老師可能會擔心地認為：「小組安排角色是否會造成權力不平均？特別是組長的領導角色帶有威權象徵，是否會造成組長是強者，而組員是弱者的刻板印象？」。有關於不安排小組組長或主持人的成效問題，前述期望地位理論已明確指出其對小組學習的負面影響，所以不安排主持人角色不一定是更明智的教學決定。再者，有關「無領導者小組討論」(leaderless group discussion)（亦即小組討論時，不安排任何組長或主席等領導人角色，而讓成員自由與自主性互動）的相關研究結果，也同樣指出不利學生學習的現象。例如，Bass (1949)曾以 20 位大學生作為研究對象，觀察研究「無領導者小組討論」情境中成員的互動情形，研究結果指出：(1) 在「無領導者小組討論」情境中，受試者自由互動的結果，會造成討論任務（例如提出問題、回應意見、組織想法、摘要結論等）分擔的不平均與不完整，可能會有數位成員承擔一項任務，或一個成員承擔多項任務，有些任務則沒有任何成員來承擔；(2) 承擔討論任務愈多的成員，對小組發言的時間也比較多；(3) 承擔愈多討論任務的成員，會佔有更多的發言時間，因此也更容易被小組成員視為是領導人。Paulhus 與 Morgan (1997)則以 103 位大學生為研究對象，探討無領導者小組討論對個性害羞者之智力知覺的影響，研究結果顯示：(1) 在無領導者小組討論的初期，同儕對害羞者的智力評價顯著低於其真正的智力測驗分數，產生明顯貶損的現象 (derogation)，而且害羞者的自我評價也同樣開始產生顯著低估的情形；(2) 在無領導者小組討論的後期，雖然小組成員因為相互熟識，同儕對害羞者的智力評價不再出現明顯低估的現象，但害羞者的智力自我評價卻跟初期一樣顯著低估，害羞者仍持續貶損自己的智力。綜合期望地位理論及上述相關研究，可以合理地推論：(1) 即使分組學習不安排小組領導人，仍會自然浮現領導人；(2) 所浮現之小組

領導人特徵，應是獲得較高期望地位的成員，這樣的成員通常在學科專長、學業能力與同儕關係上有較佳的表現，強者仍然擔任組長，弱者依舊擔任組員，所以不安排小組領導人亦無助於解決刻板印象問題；(3)「無領導者小組討論」會造成討論任務分擔的差異，有些任務甚至無人主動承擔，無法確保小組互動的品質與成效；(4)無領導者小組討論對弱勢學生造成顯著不利的影響，同儕易對弱勢學生產生偏見，弱勢學生也容易產生自我貶損。相對的，如果由教師來設計安排小組組長的角色，那麼教師就可以藉由教育歷程與權責規範，一方面培養學生適切的領導人特質，一方面則達到平等參與，以及確保團隊學習品質與成效的目標。團隊學習需要什麼樣的領導關係呢？為因應知識社會時代的來臨，最好採用分散式領導（distributed leadership）的理念，將領導責任分項分配給所有組員，組長或主持人的任務則在扮演促發者（facilitator）或協調者（coordinator）的角色，包括確認小組完成任務的程序，提醒成員完成角色任務，以及確保所有成員都有參與機會等，而不是決定知識或指揮成員的權威。當然，角色任務是需要經過教學設計與指導的，宜考量循序漸進、明確教導、適時輪流更替，以及情境與整體設計等原則。

#### 4. 設計多元能力的學習任務，讓不同專長學生都有展能的機會

前述策略主要是透過團隊學習能力的培養與教學策略的運用，來促進小組成員參與機會的平等，如果教師真想要讓每位學生的「能力」都能獲得其他成員一致的肯定與重視，那麼就得更進一步思考如何改變教室生態的「能力」本質概念，亦即如同 Cohen (1982, p. 439) 所指出的，「教室形態須要能力概念與知覺的改變，從單一向度（unidimensional）轉變為多元向度（multi-dimensional）能力」。傳統教室生態（包括課程、教學與評量系統）缺乏差異化的學習任務，所有學生都以相同的教材與方法進行相似的學習，因此學生通常都很清楚誰是班上或小組中表現較好、中等或待改進的學生，容易在單一向度能力上進行比較，形塑出一種能力單面向的本質觀。但事實上，社會需要不同能力的人才，許多工作團隊都是多元能力的組合，如果教室的團隊學習任務可以包含多元能力，那麼不同專長學生就有共同展能的機會，也更能符合杜威「學校即社會」的教育觀。要如何在教室重建多元向度能力的本質概念呢？根據 Cohen 與 Lotan (2014) 的「多元能力策略」（the Multiple Abilities Treatment），主要的關鍵在於教師必須仔細觀察與分析學生的能力特質（特別是分組學習中參與情形較低的學生），並據以設計可以讓全組學生都可展能的多元能力小組學習任務。Cohen 與 Lotan 進一步指出，角色扮演、模型建造或專題報告等都是設計多元能力任務的良好途徑。

#### 5. 藉由社會性酬償來修正學生不當的地位期望，增加平等互動的機會

根據期望地位理論，當小組成員獲得不同價值的「社會性酬償」時，小組成員會根據酬償價值來推論能力的高低，被認為獲得較高社會性酬償的成員，其地位階層也會產生提高的效果。換言之，教師作為教室中具有影響力的重要成人，可以透過評鑑與社會性酬償（例如，教師在行間巡視／評鑑學生小組學習時，針對低地位學生在某一方面的能力表現給予公開表揚）來修正學生不當的地位期望，使低地位學生產生更大的參與信心，並使其他同儕提高對該生的期望地位，藉以促進小組同儕的平等互動。Cohen 與 Lotan (2014) 將這種策略稱為「能力賦予」（assigning competence）。他們進一步指出，該策略要能發生作用必須符合三個使用原則，亦即：(1) 評鑑與社會性酬償必須公開地進行，方能修正全體學生對該低地位學生的期望知覺；(2) 評鑑與社會性酬償必須是具體針對某一項能力或技能表現，才能讓全體學生清楚瞭解該生具有哪些能力特長，且相信老師評鑑的客觀公平性；(3) 該能力或技能表現必須與小組學習任務有所關聯，方能使該生有更多機會參與小組協同學習。此外，如

果教師能結合多元能力小組學習任務的設計，並在學生進行小組學習時善用能力賦予策略，那麼就會更有機會幫助學生建立多元向度能力的本質概念。具體言之，教師在使用分組學習時，可以更仔細觀察班上低地位學生的能力特質，並據以設計可以讓這些學生展能的多元能力小組任務，然後再透過教師行間巡視與評鑑的機會，針對低地位學生在某一方面的能力表現給予公開表揚，那麼就可以幫助學生修正不適切的地位期望，建立人人都很重要的期望知覺，實現小組學習教育機會均等的理想。

### 三、社會互動學習環境的概念與內涵探討

#### (一) 學習環境的意義

學習環境重要研究者 Fraser (1998, p. 3) 在《學習環境研究》(Learning Environments Research) 期刊的首刊中，定義指出「學習環境意指發生學習且會影響學生成就與態度之社會、心理與教育學情境」。UNESCO (2012, p. 12) 也採用類似的定義，指出學習環境是「意圖使學習發生的整體之物理、社會與教育學情境」。Kangas (2010, p. 207) 也指出，學習環境「是由學習所涉及之物理環境、心理因素與社會關係所結合構成的整體」。Khalil and Sarr (2009) 則指出，教室學習環境乃是每個教室內部的獨特特質，這些特質能被教師的行為所影響，而且也會影響到學生的學習成就與行為。而 Wilson (1996) 則從建構主義的角度指出，學習環境是「一處可以培養與支持學習的處所 (place)」，它至少包括了學習者，以及學習者可以行動、使用工具與設備、蒐集與詮釋訊息，並與他人互動的地方或空間。國內研究者黃台珠、Aldridge 與 Fraser (1998, p. 344) 則指出，「教室環境可被視為一社會心理的情境，常被認為是由教師、學生、課程，以及許多內在與外在因素所影響，通常是由老師或學生對學校或教室的感受來測量」。

此外，有些研究者特別重視教室的社會心理環境，因此其學習環境的定義內涵也包括了「教室氣氛」(classroom climate)。例如：Logan, Crump, and Rennie (2006, p. 67) 便指出，「在正式教育情境中，學習環境可以被描述為教室或學校的風氣 (tone)、氛圍 (ambience)、文化或氣氛 (atmosphere)，它衍生自學生同儕之間、教師與學生之間的關係，以及教室中被酬償、鼓勵與強調的活動型式、行動與互動」；DeBow (2008, p. 11) 則引用相關文獻指出，學習環境可以被定義為「整體的教室氣氛與教室整體功能流暢與和諧運作的程度」，它「涉及了多個層面的互動，包括教師－兒童的互動、兒童－教師的互動、兒童－兒童的互動，以及教室內的整體氣氛」。雖然教室氣氛是學習環境的重要成份，然而兩者的概念與範疇確實不同，學習氣氛主要盛行於 1950 到 1960 年代，比較狹隘地將焦點放在教室中的社會關係(Doll, Spies, LeClair, Kurien, & Foley, 2010)，只描述了學習空間的氣氛氛圍(UNESCO, 2012)，只是學習環境中特別顯著且重要的一個面向。

總體而言，學習們對學習環境的文字定義雖有不同，但基本上它確實是「一處可以培養與支持學習的處所」，此一處所不只包含了有形的物理層面，也包含了無形的社會、心理與氣氛層面，以及更獨特且重要的教育學層面。換言之，我們可以將「學習環境」定義為一處可以培養與支持學習的處所，是一個由物理、社會、心理與教育學情境所結合構成的整體。

#### (二) 學習環境研究的重要性

##### 1. 使教學設計得以關注於「學習環境的營造」

近十幾年來，隨著情境學習理論提供更整全的觀點來看待個體、社會與環境的交互構成關係，教學被視為是學習環境的營造。依據 Wilson (1996) 的分析，這種環境是「一個

讓一群學習者在學習目標與問題解決活動導引的探究活動中，使用各種不同的工具與訊息資源來一起學習，並且彼此交互支持的處所」（頁 5）。將教學視為「環境」

（environment），乃在強調提供給學生學習的是一個整體的「處所」（place）或「空間」（space），而非只是提供一些的「物品」、「事件」或「策略」。一個學習環境，至少包括了可供追求的目標或解決的問題情境、可供使用的工具或設備、可供蒐集與詮釋的訊息、可供學習者行動的空間，以及可供學習者與他人互動的場合等等。在教學即環境營造的隱喻下，教學設計不再只是聚焦於訊息如何可以被有效傳送，轉而更聚焦於環境供給（affordance）如何影響學習者的參與與意義形成，教師與教學將扮演了更多「培育」（foster）與「支持」（support）學生學習的角色，而明顯減少嚴格「控制」（control）或「諭令」（dictate）學生學習的功能。換言之，「學習環境」提供一有用的概念，使教師與研究者得以更整全的方式來進行教學革新設計，使教學得以更關注於教室中物理、社會、心理與教育學情境所結合構成的整體環境之營造。

## 2. 學習環境知覺與學生的學習成就與態度具有顯著相關

雖然「聚焦於學習」已成為社會互動學習取向的共同主張，然而這並不意指「教學」是不重要的議題。事實上，「聚焦於學習」的主張，更強化了「教學是學習環境營造」的重要性，因為就如同 Fraser (1994)所指出的，教師的教學作為影響了學習環境，而學習環境則影響了學生的學習成就與態度。例如，吳福源(2000)以「教室環境量表」（Classroom Environment Scale, CES），調查比較 14 名優良教師與 20 名一般教師班級學生（受測學生分別為 397 位與 582 位）的教室環境氣氛知覺情形，研究結果指出：優良教師在教室環境整體分數，以及「投入」、「親和」、「教師支持」、「工作導向」、「競爭」、「秩序與組織」、「規則澄清」與「革新」等八個層面的分數，均顯著高於一般教師，而一般教師則在「教師控制」層面的得分顯著高於優良教師。

就學習環境知覺與學生的學習成就與態度的關係而言，Fraser (1994)蒐集 12 篇自然科學教室環境的相關研究（共來自四個國家的 10 組研究資料，17805 位學生，734 筆相關係數）進行後設分析，研究結果指出學生學習後測分數與迴歸調整數值（regression-adjusted gains）均顯示，學習環境知覺與學生的認知與情意學習結果具有一致且強力的連結關係，具有較高凝聚力、滿意度、目標導向，以及較不混亂與較少摩擦的班級，其學習成效（包括學業成就、態度、探究技巧）的測量結果都顯著較為良好。LaRocque (2008)則檢視教室環境知覺與數學及閱讀成就之間的關係，他以「我的教室環境量表」（My Classroom Inventory）與「華盛頓學生學習評量」（Washington Assessment of Student Learning）作為研究工具，調查美國西部都會地區的 22 所小學中的 2251 位學生，研究結果指出教室環境中的困難度與學生的數學及閱讀成就有負相關，亦即當學生知覺教室學習任務較為困難時，則傾向會有較低的數學與閱讀成就分數，困難度可以解釋 28%的數學成就變異，可以解釋 61%的閱讀成就變異，作者結論指出學習環境與學生的學習結果具有密切相關。國內研究者邱佩瑜 (2011)抽樣調查高雄縣市 34 個班級，藉以探討國小學童學習環境與數學學業成就之間的關係，研究結果指出教室環境知覺與數學學業成就具有顯著正相關（相關係數為.22），亦即教室環境越佳，數學學業成就也相對較佳。蘇懿生與黃台珠(1999)描樣調查高雄市 28 班高級中學二年級自然組學生，探討實驗室氣氛對科學態度與成就的影響，研究結果指出，實驗次數與實驗室氣氛可預測 10%至 24%學生對科學的態度，而且對科學的態度、實驗次數及實驗室氣氛等變項合計，可以預測 5%至 27%學科學習成就。



### (三) 社會互動學習環境的內涵與國內現況調查結果

「社會互動學習環境」乃意指課堂教學培養與支持學生進行同儕互動學習的情境條件或狀態，它由教室的物理、社會、心理與教育學情境所結合構成。在傳統以教師為中心的教室環境中，教師必須規劃、組織與監督教室的所有活動，學生的責任則是在座位上等待與聽從教師的指令或教學，很少需要學生在上課時跟同儕互動學習。然而，當教室環境轉變成更重視學生的社會互動學習時，無論教師採用小組討論、合作學習或學習共同體等方法，教師除了必須提供有助於學生願意學習的「基本環境」之外，還須營造可以激發與維持學生參與社會互動學習的「分組環境」。根據筆者（黃永和，2016c）文獻分析與量表發展的結果，「基本環境」層次包括了「教師學習支持」、「教師公平性」、「課堂常規秩序」、「同儕親和性」與「學業自我概念」等 5 個因素，「分組環境」層次包括「課堂分組學習機會」、「教師鼓勵學生互學」、「個人分組學習興趣」、「同儕主動互學情形」與「小組活動和諧程度」等 5 個因素：

1. 「課堂分組學習機會」：意指教師在課堂中使用分組學習、小組討論與交流課業學習經驗的機會，題目範例如「班上老師經常讓學生在課堂中進行小組討論」。教師使用分組學習的機會愈多，則社會互動學習環境愈佳。

2. 「教師鼓勵學生互學」：意指教師對學生互助合作與相互學習的鼓勵與重視程度，題目範例如「班上老師經常獎勵（例如加分或讚美）幫助同學學習的學生」。教師愈鼓勵學生互助合作與相互學習，則愈能激勵學生參與分組學習，教室的社會互動學習環境也會愈佳。

3. 「個人分組學習興趣」：意指學生自己對分組學習、與同儕討論課業及相互學習的偏好情形，題目範例如「我喜歡跟班上同學分組討論課業內容」。學生個人對分組學習的偏好愈強，會更願意參與社會互學習，教室的社會互動學習環境也會愈佳。

4. 「同儕主動互學情形」：意指班上同儕主動進行課業討論、學習經驗分享與協助他人學習的意願與行為表現情形，題目範例如「班上同學經常主動聚在一起討論功課」。班上同儕愈能主動討論課業、分享學習經驗，以及關心與協助同儕學習，則教室的社會互動學習環境也會愈佳。

5. 「小組活動和諧程度」：意指班上進行小組活動時，小組成員協同合作的和諧運作程度，例如是否全員投入、分工協同，以及和諧沒有紛爭等，題目範例如「班上分組活動時，小組成員經常因為意見不同而有爭吵」（反向題）。小組和諧運作的程度愈佳，則愈能有效完成小組學習任務，達到社會互動學習目標，因此教室的社會互動學習環境也會愈佳。

6. 「教師學習支持」：意指教師幫助學生個人學會課程內容，或協助解決個人課業問題等學習支持的程度，題目範例如「當我有學習問題時，班上老師會提供我適當的協助」。教師提供學生的學習支持愈多，則愈有利於學生的課業學習，因此有助於營造教室社會互動學習的基本環境。

7. 「教師公平性」：意指教師是否公平對待每位學生，是否會以考試成績來評價學生好壞、偏心喜歡功課好學生，或缺乏耐心教導功課不好的學生的情形，題目範例如「班上老師會因為學生成績的好壞而有不同的態度對待」（反向題）。教師公平而不偏心，會有較佳的師生關係與學習氣氛，讓學生更認同教師而積極參與學習，因此有助於營造教室社會互動學習的基本環境。

8. 「課堂常規秩序」：意指班上同儕遵守課堂學習規範、秩序與常規，以及專注於學習的情形，題目範例如「班上學生能認真專注於課業學習」。課堂常規良好，且學生專注於學

習，有助於營造教室社會互動學習的基本環境。

9. 「同儕親和性」：意指班上同儕親和友善的程度，題目範例如「班上同學都很友善」。班級同儕親和友善的程度愈佳，則學生也愈能安心地在教室中學習，有助於營造教室社會互動學習的基本環境。

10. 「學業自我概念」：意指學生對於自己課業學習能力與表現情形的自我知覺，題目範例如「我對自己的學校課業學習感到滿意」。學業自我概念愈偏正向，則課業學習動機也會愈強，有助於營造教室社會互動學習的基本環境。

根據筆者（黃永和，2016c）調查我國國中七至九年級學生社會互動學習環境的結果（有效樣本 5775 人）顯示：（1）就國中生對教室社會互動學習環境知覺的平均情形而言，以「教師公平性」的單題平均數 4.15 最高，「教師學習支持」的單題平均數 3.74 次之，均顯著高於其它六個層面，顯示國中教室在教師公平與學習支持環境方面獲得較佳表現。再者，則是「同儕親和性」（單題平均數 3.63）、「小組活動和諧程度」（單題平均數 3.60）與「教師鼓勵學生互學」（單題平均數 3.60），顯示國中教室在同儕親和友善與小組活動和諧，以及教師鼓勵與重視學生相互學習等層面，有中高程度的次佳表現。此外，學生的學業自我概念（單題平均數 3.54）與個人分組學習興趣（單題平均數 3.44）也有中高或中程度的表現。然而，「課堂分組學習機會」的單題平均數只有 3.07，「同儕主動互學情形」的單題平均數只有 3.15，「課堂常規秩序」的單題平均數只有 3.20，均顯著低於它五個層面，顯示國中教室提供學生分組學習、小組討論與交流課業學習經驗的機會較為不足，而學生也較缺乏主動進行課業討論、學習經驗分享與協助他人學習的互學行為，在遵守課堂學習規範與專注於學習的表現情形也較為不佳。而整體層面的單題平均數只有 3.50，剛好達到跨過中程度的上限，而達中高程度的下限，顯示國中教室社會互動學習環境仍有極大努力發展的空間。（2）就不同性別國中生對教室社會互動學習環境知覺的差異情形而言，男女生在課堂分組學習機會、教師鼓勵學生互學、同儕主動互學情形、同儕親和性與學業自我概念等層面的環境知覺沒有顯著差異，但女生在個人分組學習興趣、小組活動和諧程度、教師學習支持、教師公平性與整體等層面的環境知覺則顯著高於男生，而男生在課堂常規秩序層面的知覺顯著高於女生。

總體而言，相較於近來社會互動學習思潮所受到的高度重視，國中教室社會互動學習的整體環境只有比中等程度稍高的現況，而且男女學生在部份學習環境層面的知覺有顯著不同。

#### 四、社會互動學習動機的概念與內涵探討

##### （一）動機的意義與重要性

Schunk, Meece 與 Pintrich (2014, p. 5)指出，「動機」(motivation) 一詞源於拉丁語「movere」，意指「行動」(move) 之意，它反映出「動機」所具有的共同概念——亦即讓我們前進、持續工作，並支持我們完成任務，因此他們定義指出，「動機乃是目標導向活動被引發與維持的過程」。Brophy (2010, p. 3)則認為，「動機是一種理論構念，用以解釋行為的發動、導向、強度、持久性與品質」。Woolfolk (2008, p. 409)則更進一步指出，「動機是一種引發、導引與維持行為的內在狀態，動機研究聚焦於人們如何與為何發出行動而朝向特定的目標，人們花費多久時間來產生這樣的行動，他們投入此一行動的強度，試圖達到這些目標的堅持程度，以及在此過程中的思考與感受」。Snowman, McCown, and Biehler (2009, p. 406)則從實務應用的角度定義指出，「簡單來說，動機就是一個人特定環境下，為獲得特定目標而願意投入努力的程度」。Graham and Weiner (1996, p. 63)則以簡潔的方式定義指出，「動

機乃是有關於人們為何會如此思考與行動的原因之研究」。Ormrod (2008)在彙整相關研究結果後指出，動機會透過六個歷程顯著影響學生的學習行為與成就，亦即：(1) 動機導引學生行為朝向特定目標，(2) 動機提升學生投入的努力與精力，(3) 動機增加學生的主動性與堅持力，(4) 動機影響學生的認知歷程，(5) 動機決定行為的結果效應，(6) 動機增加成就表現。

綜合上述，動機是引發、導引與維持行為的內在狀態，它對學生學習具有多方的影響，包括會影響學生的行為選擇，願意投入的努力與精力、願意付出的主動性與堅持力，是否專注聚焦於應進行的訊息處理，以及對學習結果的意義與詮釋。換言之，如果學生對社會互動學習具有高度參與動機，那麼他會更樂意選擇教師在課堂中使用小組學習，以及更願意投入努力與精力來參與小組學習，而非只是聆聽教師講述；當學生小組互動產生問題時，也會更主動積極且更有耐心地協商解決；當老師指導小組互動學習方法（例如傾聽、發表、專題製作）時，會更認真專注於這些方法的學習，會對自己社會互動學習能力的提升感到自豪，並肯定社會互動可以顯著提升其學習成就。雖然有不少文獻或媒體報導社會互動學習方法的有效性，但也有相關文獻指出學生對這些教學方法缺乏參與動機。例如，Barkley, Cross 與 Major (2005)指出，如果學生已經習慣坐著被動地聽老師講述，那麼當教學方法轉變成討論時，很多學生可能還是喜歡被動地坐著，「安靜地」傾聽少數願意發言同學的評論。Nuntrakune and Park (2013)在探討泰國小學教師實施合作學習時，也透過文獻省思指出：合作學習作為一西方教育概念可能不適用於以教師講述為主的泰國教育系統，泰國學生通常無法透過彼此相互教學、分享習得內容與新知識建構而獲益。

## (二) 期望價值理論的內涵探討

「期望價值理論」源自於 1930 年代的一般心理學，現在已是最知名與顯著的動機理論之一(Muchinsky, 2006)。根據 Eccles 等人(Eccles, 2005; Eccles & Wigfield, 2002; Wigfield & Eccles, 2000)的期望價值模式，「成功預期」(expectation of success) 與「任務價值」(task value) 乃是直接影響個體任務選擇、參與、堅持與成就表現的二個最重要指標。「成功預期」是個體在選擇執行某一特定任務時，對於自己是否具有能力與條件成功執行的個人效能信念，如果個體預期無法成功執行該項任務，那麼將會傾向不選擇該項任務。「任務價值」則意指個體參與任務的原因，這些原因包括有個體對任務的認同感、個體的內在動機或興趣、短期或長期可獲得的外在酬償或實用價值，以及參與該任務的代價花費等。價值與預期兩者都扮演著重要角色，如果個體因為興趣與價值性而選擇某一任務，但在多次嘗試之後仍然失敗，那麼失敗預期就會持續存在，最後甚至會導致放棄；相反的，如果個體對某一任務缺乏興趣或價值認同，那麼即使具有極大的成功執行信心，也不太可能選擇參與這樣的任務(Eccles, 2005; Schunk et al., 2014)。茲進一步分析探討 Eccles 等人模式的內涵如下：

### 1. 任務價值

「任務價值」會影響個體增加或減少選擇該任務的可能性，它包括了成就價值、興趣喜好價值、實用價值與相對代價等四個要素(Eccles, 2005)。

(1) 成就價值 (attainment value)：意指個體認為參與或做好該特定任務的重要性或需求感。它涉及個體對該任務的認同或需求，當個體認為該任務對其自身具有重要性（例如，具有個人認同或社會認同意義）或可以滿足其基本人類需求（例如自主性、勝任感、關聯性、社會隸屬與尊重等）時，那麼從事該任務便是一種讓個體表達其自身重要層面，或提供實現基本需求的機會。

(2) 興趣喜好價值 (interest-enjoyment value)：此一價值包括了個體「內在的」(intrinsic) 興趣與喜好，它類似於 Csikszentmihalyi 的「浮流」(flow) 與 Hidi 等人的「興趣」(interest) 概念，其特徵包括了樂於感受全然融入該任務，只專注聚焦於該任務活動，甚至於失去自我意識等。

(3) 實用價值 (utility value)：亦即「有用性」(usefulness)，意指該任務可以契合或有助於實現個體未來計畫的程度。就某種層面而言，它類似於外在動機 (extrinsic motivation)，因為個體從事該活動是為了其它目的，或者與個體想從事的其它重要目標有關，該活動本身只是過程或手段，而不是目的。

(4) 相對代價 (relative cost)：個體參與活動的任務價值會受到必須付出的相對代價所影響，這些代價包括預期產生的焦慮、時間與精力的耗損、失敗的恐懼、成功所帶來的後果疑慮 (例如同儕排斥、性別角色歧視，或來自於重要他人的憤怒等)、自我形象的折損、自我價值感的喪失、選擇其它活動機會的喪失等。

## 2. 成功預期

Wigfield and Eccles (2000)指出，「成功預期」意指個體對自己是否具有能力成功完成現在或未來將要面對的任務之信念，它包含「能力信念」(ability belief) 與「結果預期」(outcome expectancy) 兩個具有高度相關的構念。在不同動機理論中，這種能力信念都扮演著相當重要的角色。例如：在自我效能理論中，個體的能力信念是測量其成就與選擇的重要指標；在歸因理論中，能力歸因會影響後續的動機反應，將成功歸因為能力會對動機產生正向影響，將失敗歸因為能力不足則會對動機產生負向影響。

## 3. 個體背景經驗與社會文化環境的影響

期望價值理論模式也顯示，影響個體成功預期與任務價值的信念形成因素，包括了個體的目標與自我基模 (self-schema)，以及任務事件有關的情意反應與記憶；而這些目標與情意記憶，則又受到個體所知覺之他人態度與期望，以及對自己先前經驗的詮釋所影響；而這些知覺與詮釋，則又受到更廣泛之社會與文化因素的影響，如社會化者 (特別是父母與教師) 的信念與行為、個體的特殊成就經驗與性向，以及他們所生活存在的文化環境(Wigfield et al., 2009)。

綜合上述分析顯示，任務價值 (包括成就價值、興趣喜好價值、實用價值、相對代價) 與成功預期 (包括能力信念與結果預期) 乃是影響個體任務選擇、參與、堅持與成就表現的二個最重要指標，而這二項指標又受到個體背景經驗與社會文化環境的影響。

### (三) 社會互動學習動機的內涵與初步調查結果

前述文獻探討結果，期望價值除了可以作為評估學生動機的指標之外，由於個體成功預期與任務價值信念的形成，乃受到個體背景經驗與社會文化環境的影響 (包括先前的社會互動學習經驗與記憶、教師對社會互動學習的態度與期望、個體的特殊學習經驗與性向，以及學生所處的教育文化環境)，因此也可以作為瞭解學生參與社會互動學習內在經驗的指標。換言之，如果學生先前參與社會互動的學習經驗愈佳 (例如社會互動學習經驗良好、教師重視、能契合學生學習偏好、能相容於當前教育文化)，那麼其對社會互動學習的任務價值與成功預期也會愈佳。

筆者 (黃永和, 2017) 根據文獻分析結果，將國中學生社會互動學習動機區分為「任務價值」與「成功預期」二個構面，並進行量表編製與施測，因素分析結果顯示國中學生社會互動學習動機共可抽取出六個因素，包括屬於任務價值的「正向肯定」(例如「分組學習

可以提升學生的課業學習動機」)與「負向否定」(例如「我覺的分組學習的效果不如老師直接講述的教學效果」)因素,屬於成功期望的「團隊效能」(例如「如採分組學習,我有信心能跟組員一起討論學會課程內容」)與「個人效能」(例如「如採分組學習,我知道如何聆聽瞭解組員發言的內容」)因素,以及屬於「相對代價」的「課業焦慮」(例如「如採分組學習,我會擔心我的課業成績會變差」)與「人際焦慮」(例如「如採分組學習,我會擔心組員無法和諧相處」)因素。該研究繼而以 565 位台北市及新北市國中高低學業成就學生為研究對象,初步調查結果顯示,低學業成就學生在整體層面的社會互動學習動機(平均數為 52.45)顯著低於高學業成就學生(平均數為 56.20),而且在團隊效能(低學業成就學生平均數為 23.03,高學業成就平均數為 24.14)與個人效能(低學業成就學生平均數為 22.76,高學業成就平均數為 24.52)等分項層面也是如此,而且在課業焦慮方面則低學業成就學生(平均數為 8.12)顯著高於高學業成就學生(平均數為 7.15)等分項層面也是如此。換言之,低學業成就學生對於諸如小組組員是否具有能力合作完成學習任務、自己是否具有能力知道如何發言表達自己的想法等問題顯得更缺乏信心,而且對於是否會因為社會互動學習而擔心無法習得真正正確的知識等問題而感到更高的焦慮(黃永和,2017)。

低學業成就學生有顯著較低的分組學習動機,對社會互動歷程有顯著較低的信心,是否意味著其社會互動學習經驗較為不佳或不利,顯然是值得進一步研究探討的課題。學生是否也會因為學業地位或同儕地位的差異而在社會互動學習動機上有所差異,實值得本研究持續探討。

### 第三節 研究方法

#### 壹、研究對象與抽樣方法

本研究以台灣國中學生為母群,以立意取樣方式抽取課堂使用分組學習(包括合作學習與學習共同體)的班級學生進行施測。茲述立意取樣方法與施測、問卷收回與篩選結果如下。

1. 從縣市教育局及學校網站中蒐集正在推行或試辦分組合作學習與學習共同體計畫的班級。
2. 以電話或電子郵件連繫上述學校的校長或教務主任,徵詢協助施測與擔任連絡人意願,如無法或無意願協助施測,則另選取其它學校辦理。
3. 請願意協助施測的校長或教務主任選擇該校「經常」或「有較多」使用「分組學習」的三個班級,進行問卷施測。
4. 本研究實際問卷施測結果,總計有 26 所國中參與,收回有效問卷共 1908 份。
5. 為確認本研究調查對象具有適度小組學習經驗,因此進一步針對問卷資料進行篩選,只保留至少有一門學科(國語、數學、英文、自然與生活科技或社會)的分組學習機會高於「一半課堂有使用」(含)的學生班級問卷資料。刪除缺乏適度小組學習經驗的學生個人或班級問卷資料步驟為:(1)依據學生所選填之各科分組學習機會,選出沒有任一學科分組學習機會高於第 3 級(亦即「一半課堂有使用」)的學生個人問卷資料;(2)針對選出之個人問卷資料,依班級編號進行次數分配統計,只要同一班級學生次數累計 5 位(含)以上,則判定該班級學生可能未具有適度小組學習經驗,因此從資料庫中刪除該班級全部學生的問卷填答資料。篩選結果共刪除 4 個班級 100 位學生問卷資料,保留 1808 份作為本研究統計分析的資料,樣本背景訊息如表 1。

表 1 本研究問卷統計的樣本背景資料

縣市	年級			性別		總計
	七	八	九	男*	女*	
基隆市	39	0	37	40	36	76
新北市	237	170	28	225	210	435
宜蘭縣	0	0	73	37	36	73
桃園市	40	15	0	19	36	55
新竹縣	84	0	0	41	43	84
臺中市	39	108	157	148	156	304
彰化縣	24	52	0	44	32	76
雲林縣	22	24	0	21	25	46
嘉義縣	40	19	27	36	50	86
高雄市	117	211	0	167	160	328
屏東縣*	48	75	38	89	72	161
花蓮縣	0	84	0	44	40	84
總計	690	758	360	911	896	1808

\*性別遺漏值：屏東縣 1 人。

## 貳、研究工具

### 一、國中學生期望地位問卷

#### 1. 初擬問卷的測量題目

為瞭解學生對班級同儕的表現期望，本研究參考 Cohen (1984)與 Mozdierz et al. (1968)的做法，採用社會計量方法編製「國中學生期望地位問卷」，讓學生填寫心目中最具地位特徵的同儕，茲分述本問卷題目設計與統計方法如下。

(1) 確認所要測量之能力：本研究根據研究性質，選擇小組互動學習有關的 11 項能力進行題目設計，包括有國文、數學、英語、自然與生活科技、社會等 5 個學科表現，人緣、活潑、運動等 3 項人際互動表現，以及小組組長、討論表達與上台發表等 3 項小組互動表現。

(2) 設計學生填答與記分方式：根據社會計量的填答方式，讓學生以各項能力依序記名指出班上 5 位能力最強的同儕，以及 5 位能力最弱的同儕，然後再根據學生填答序位分別給予被記名之學生 5 分、4 分、3 分、2 分或 1 分，作為被記名學生該項能力的最強與最弱之期望地位分數。

(3) 計算各項能力的期望地位分數：統計每位學生所獲得之該項能力最強之總分，以及能力最弱的總分，然後再計算二者的差，以作為學生該項能力的期望地位分數，亦即「期望地位分數 = 能力最強總分 - 能力最弱總分」。

#### 2. 預試

本研究初擬期望地位問卷題目之後，結合「國中學生分組學習參與平等性預試量表」，以便利取樣方式，商請研究者認識且有實施分組學習的國中教師協助進行預試，藉以瞭解國中學生是否能瞭解問卷題目，適切填答問題答案。本預試問卷發給 12 個班級，收回有效問卷 294 份。

#### 3. 重測信度

本研究問卷在完成預試之後，再選擇其中 3 個班級學生進行 6 週間隔的量表重測，藉

以瞭解不同時間問卷得分的一致性與穩定性。總計共收回有效問卷 125 份，前後二次 11 項能力期望地位分數的積差相關係數分別介於 .92~.97 之間（如表 2），亦即本問卷 6 週重測的一致性與穩定性非常良好。

表 2 本研究問卷各項能力之期望地位分數的重測信度係數

能力	重測信度 (積差相關係數)	能力	重測信度 (積差相關係數)
國文	.97	活潑	.94
數學	.96	運動	.92
英語	.93	小組組長	.95
自然與生活科技	.95	討論表達	.93
社會	.93	上台發表	.92
人緣	.93		

## 二、國中學生分組學習參與平等性量表

### 1. 初擬量表的測量題目

為瞭解學生在小組情境中學習機會分配的公平性，本研究參考 Horn (2012) 的觀點與 Oetzel (2001) 的問卷編製「國中學生分組學習參與平等性量表」。所初擬的量表題目包括對話情形、傾聽行為、言語態度、肢體語言、教具或教材操作、任務安排，以及小組成員互動的平等情形等層面，量表填答採用五點量表方式，包括正向題與反向題的設計。

### 2. 預試

本研究「國中學生分組學習參與平等性預試量表」編製完成（共 36 題）後，結合「國中學生期望地位預試問卷」，以便利取樣方式，商請研究者認識且有實施分組學習的國中教師協助進行預試。預試量表發給 12 個班級，收回有效量表 278 份，在進行數次的項目分析與探索因素分析之後，刪除因素分析負荷量過低或無法適切歸類的題目，最後保留 25 題成為正式量表，茲說明信效度考驗方法與結果於下。

### 3. 項目分析

(1) 極端組檢核法（臨界比）：本研究統計預試樣本的量表總分，選取最高分與最低分的受試者各 27% 作為高分組與低分組，並以獨立樣本 t 考驗比較此二分組在各題平均分數的差異顯著性。分析結果顯示，高低分組受試者在所有題目的差異均達顯著水準，t 值介於 7.26~18.13 之間（見表 3），代表所保留之 25 題量表的所有題目鑑別度良好。

表 3 高低分組受試者在各題分數的差異顯著性考驗

題號	t 值	題號	t 值	題號	t 值
1	8.46***	10	10.61***	19	14.24***
2	7.26***	11	11.84***	20	14.84***
3	10.15***	12	9.89***	21	15.35***
4	10.91***	13	10.63***	22	17.02***
5	13.89***	14	10.20***	23	17.11***
6	10.85***	15	10.08***	24	18.13***
7	12.69***	16	10.32***	25	17.00***
8	10.53***	17	14.14***		
9	11.41***	18	12.98***		

\*\*\*代表  $p < .001$

(2) 同質性檢核法：本研究考驗各題與量表總分的相關性，Pearson 積差相關結果均達顯著水準，相關係數介於.43~.74 之間（見表 4），代表本量表各題在測量同一特質上具有一致性。

表 4 各題與量表總分的積差相關係數

題號	相關	題號	相關	題號	相關
1	.46***	10	.63***	19	.70***
2	.43***	11	.67***	20	.71***
3	.56***	12	.60***	21	.70***
4	.65***	13	.65***	22	.74***
5	.71***	14	.61***	23	.74***
6	.63***	15	.62***	24	.73***
7	.69***	16	.62***	25	.69***
8	.65***	17	.68***		
9	.64***	18	.64***		

\*\*\*代表  $p < .001$

#### 4. 探索性因素分析

在完成項目分析之後，接著進行量表的探索性因素分析。因素分析採用主成份分析法，抽取特徵值大於 1 的因素，並以最大變異法作為調整因素負荷量的轉軸方法。KMO 取樣適當性檢定值為.92；Bartlett's 球形考驗卡方值為 6253.98，自由度為 300，顯著水準小於.05，顯示取樣結果適合進行因素分析。分析結果如表 5，共同性介於.59~.86 之間，共可抽取出四個因素，因素負荷量均達.69 以上，可解釋變異達 73.63%。四個因素的內涵能契合量表編製的理論內容，本研究分別加以命名為「正向對話」、「負向對話」、「參與路徑」與「成員關係」，茲述各因素內涵與題目範例如下。

(1)「正向對話」(第 1~3 題)：意指學生在小組學習環境中的言談對話，正向地受到同儕期待、傾聽與重視的程度。學生對正向對話的知覺愈高，則小組學習環境的平等性愈高，題目範例如「小組討論時，小組成員都期待聽到我的想法」。

(2)「負向對話」(第 4~7 題)：意指學生在小組學習環境中的言談對話，負向地受到同儕忽視、輕視或渺視的程度。學生對負向對話的知覺愈高，則小組學習環境的平等性愈低，題目範例如「當我發表意見時，小組成員經常顯得沒有興趣聽下去的樣子」。本因素為負向因素，採用反向計分。

(3)「參與路徑」(第 8~16 題)：意指學生在小組學習環境中，教具教材的使用機會、身體位置的接近性，以及參與小組任務的重要性與價值性之平等情形。學生參與路徑的平等性知覺愈高，則小組學習環境的平等性愈高。本因素所有題項以反向題設計，須採反向計分，題目範例如「當小組共用一份教具（例如實驗器材、數學教具、圖卡、桌遊）時，通常最後才會輪到我使用」。

(4)「成員關係」(第 17~25 題)：意指在小組學習環境中，學生對小組成員是否具有公平學習機會、平等接納對待，沒有被排擠或遺棄的知覺情形。學生對成員關係的平等性知覺愈高，則小組學習環境的平等性愈高，題目範例如「在我的小組中，每位成員都被平等地接納，不會被排擠」。



表 5 國中學生分組學習參與平等性因素分析結果摘要表

題號	因素				共同性
	成員關係	參與路徑	負向對話	正向對話	
1	.19	.06	.14	.87	.82
2	.18	.08	.04	.89	.83
3	.44	.02	.17	.69	.70
4	.14	.42	.76	.11	.79
5	.18	.44	.79	.15	.86
6	.12	.39	.82	.07	.85
7	.20	.40	.78	.12	.83
8	.14	.75	.32	-.03	.69
9	.19	.77	.24	-.09	.69
10	.14	.82	.15	.00	.72
11	.15	.86	.16	.01	.79
12	.13	.79	.10	.05	.66
13	.11	.70	.29	.25	.64
14	.19	.73	.16	-.01	.59
15	.08	.71	.26	.18	.62
16	.12	.77	.18	.08	.64
17	.77	.19	.11	.05	.64
18	.78	.03	.20	.11	.67
19	.86	.08	.13	.11	.77
20	.88	.13	.05	.08	.81
21	.86	.13	.10	.03	.78
22	.83	.20	.04	.20	.77
23	.84	.18	.08	.18	.77
24	.85	.18	.03	.16	.79
25	.79	.16	.08	.15	.68
轉軸後特徵值	6.77	6.22	3.07	2.35	
轉軸後解釋變異量	27.07	24.88	12.29	9.39	
轉軸後累積解釋變異量		51.95	64.24	73.63	

(KMO 取樣適當性檢定值為.92；Bartlett's 球形考驗卡方值為 6253.98，自由度為 300，達顯著水準)

## 5. 信度分析

在完成探索性因素分析之後，本研究計算各分量表及總量表的 Cronbach  $\alpha$  值，結果顯示「正向對話」、「負向對話」、「參與路徑」與「成員關係」等分量表的 Cronbach  $\alpha$  值分別.85、.93、.93 及.95，總量表的 Cronbach  $\alpha$  值則為.94，顯示本研究問卷分量表與總量表的內部一致性相當良好。

此外，本研究以 3 個班級學生進行 6 週間隔的量表重測，結果收回有效問卷 125 份，量表總分的積差相關係數為.82，顯示此量表在不同時間得分具有良好的一致性與穩定性。

## 6. 驗證性因素分析

本研究採用 Amos 7.0 結構方程模式軟體，以正式問卷收回的 1808 份有效問卷作為資料，進行驗證性因素分析。樣本常態性考驗結果顯示，各題項偏態係數介於-1.35 與 0.09 之間，峰度係數介於-0.63~1.61 之間，符合常態分配的基本假定。本研究根據量表因素模式，採用最大可能性 (maximum likelihood) 進行驗證性因素分析的參數估計，結果分析如下。

(1) 在模式基本適配度方面，表 6 顯示除固定參數之外，其餘估計參數都達到顯著水準 ( $p < .05$ )，沒有出現負的誤差變異數，25 個題目的標準化因素負荷量介於.70 到.91 之間，

沒有超過或太接近 1，而且估計標準誤也都很小，顯示基本適配情形良好，並未產生違犯估計的現象。

表 6 國中學生分組學習參與平等性量表因素模式的參數估計與係數

題號	非標準化 因素負荷量	標準誤	t 值	標準化 因素負荷量	信度係數	組合信度	平均變異 抽取量
1	1.00			.85	.73	.84	.64
2	1.05	.03	34.92***	.84	.71		
3	.86	.03	30.08***	.70	.49		
4	1.00			.77	.61	.92	.74
5	1.17	.03	42.28***	.91	.82		
6	1.13	.03	41.47***	.89	.81		
7	1.13	.03	39.94***	.84	.76		
8	1.00			.81	.67	.95	.67
9	1.02	.02	46.61***	.89	.78		
10	1.04	.02	47.41***	.90	.80		
11	1.02	.02	47.75***	.90	.81		
12	.94	.02	40.12***	.80	.64		
13	.89	.03	35.94***	.74	.55		
14	.90	.02	37.79***	.77	.59		
15	.93	.02	38.39***	.78	.60		
16	.86	.02	36.23***	.75	.56		
17	1.00			.75	.55	.96	.71
18	1.05	.03	33.90***	.77	.59		
19	1.14	.03	38.18***	.85	.73		
20	1.14	.03	38.61***	.86	.73		
21	1.21	.03	38.40***	.86	.72		
22	1.25	.03	39.87***	.88	.79		
23	1.25	.03	39.93***	.88	.78		
24	1.20	.03	38.89***	.87	.75		
25	1.16	.03	38.64***	.86	.74		

\*\*\*代表 $p < .001$

(2) 在模式整體適配度方面，表 7 顯示卡方值 4011.68 達顯著性水準 ( $p < .05$ )，但其原因可能是本研究樣本數過大造成的影響，因此得參考其它適配度指標作為評鑑依據。絕對適配指標 RMR 與 RMSEA 已達可接受的標準，GFI 與 AGFI 雖未大於 .90 的理想標準，但已屬可接受範圍。此外，增值適配指標 NFI、IFI、TLI 與 CFI 均大於 .90 的判斷標準，簡約適配指標 PNFI 與 PGFI 符合高於 .50 的判斷標準。綜合考量上述指顯示，本模式整體適配情形應屬可接受範圍。

表 7 國中學生分組學習參與平等性量表驗證性因素分析的整體適配指標

$\chi^2$ 值	絕對適配指標				增值適配指標				簡約適配指標	
	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	IFI	TLI	CFI	PNFI	PCFI
4011.68 ( $p < .05$ )	.06	.09	.81	.77	.90	.91	.90	.91	.81	.82

3. 在內在結構適配度方面，表 6 顯示所有因素負荷量都達統計顯著水準，符合理想判斷標準。其次，個別題項的信度係數則有第 3 題 (.49) 未達 .50 的理想水準，顯示該題誤差

稍大，然而 4 個潛在變項的組合信度係度（介於.84 至.96 之間）均符合大於.60 的理想水準，且平均變異抽取量（介於.64 至.74 之間）均符合大於.50 的理想水準。因此整體而言，本因素模式具有良好的內在品質。

綜合上述基本適配、整體適配與內在結構適配等三類指標評估，顯示國中學生分組學習參與平等性量表模式獲得實證資料支持，標準化估計值之因素模式圖如圖 2。

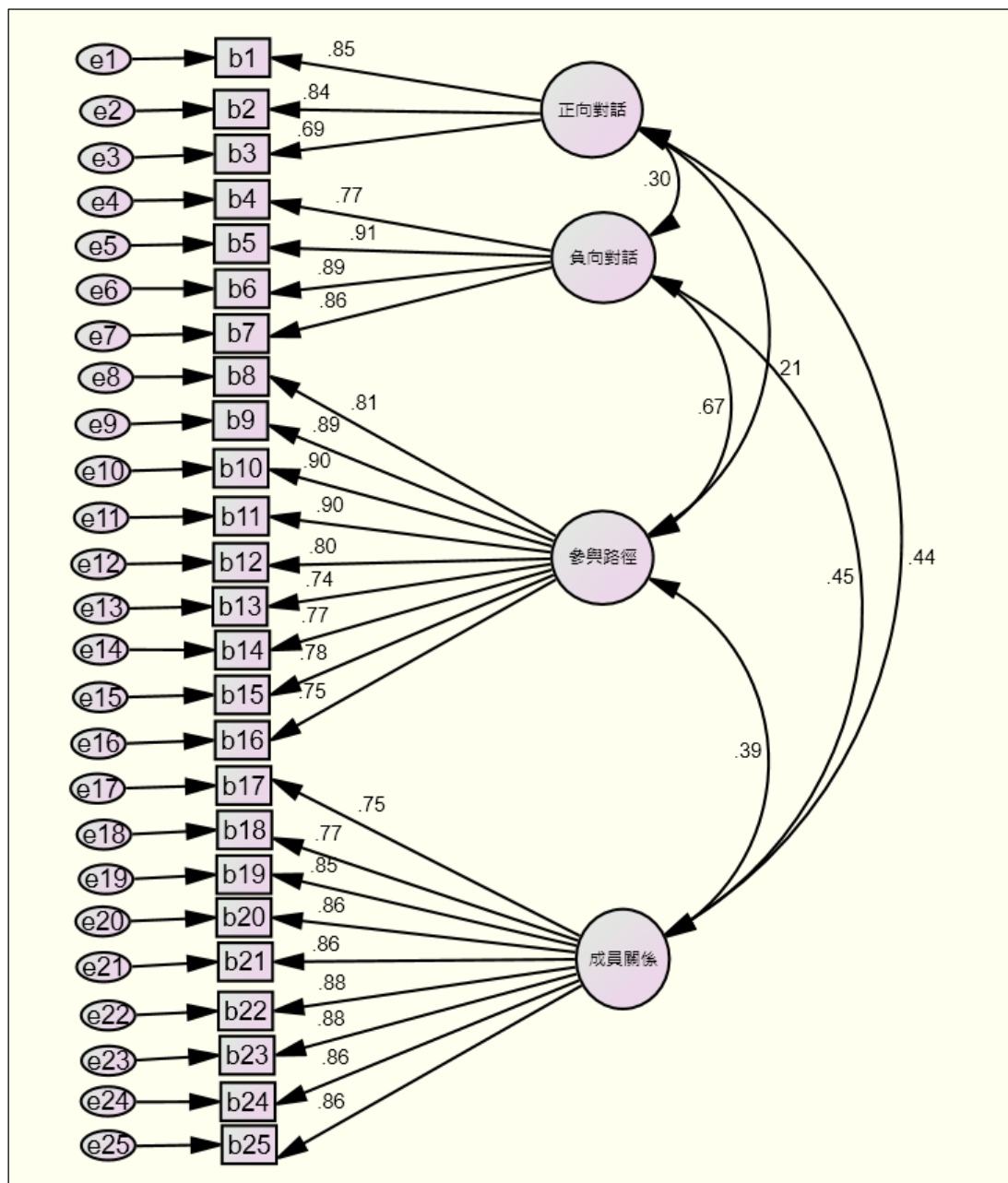


圖2 國中學生分組學習參與平等性量表標準化估計值之因素模式圖

### 三、「國中教室小組學習環境量表（短版）」

本研究先前所發展之國中教室小組學習環境量表（長版）共有 52 題，具有適切的理論基礎與良好的信效度，但由於題目數量較多，結合本研究其它研究量表進行調查研究時，填寫的受試者恐易疲乏或厭煩而增加測量失誤，因此本研究進一步發展較精簡的短版量表以供研究使用，以下說明本研究量表的精簡方式。

一、從各層面選取相關較高的題目

以先前研究在「國中教室小組學習環境量表（長版）」所蒐集的 5775 份問卷資料，計算各題項與各層面總分之間的相關（如表 8~表 17），並從各層面取最高相關各 3 題（「學業自我概念」則只取正向題作為代表），組合成為短版量表。題目選取結果表 18（共 30 題）。

表 8 「課堂分組學習機會」層面總分與各題的相關係數

題號	1	2	3	4	5	6	7
相關係數	.882	.896	.907	.909	.900	.883	.836

表 9 「教師鼓勵學生互學」層面總分與各題的相關係數

題號	8	9	10	11
相關係數	.775	.854	.846	.814

表 10 「個人分組學習興趣」層面總分與各題的相關係數

題號	12	13	14	15	16
相關係數	.886	.885	.872	.904	.839

表 11 「同儕主動互學情形」層面總分與各題的相關係數

題號	17	18	19	20
相關係數	.868	.875	.828	.831

表 12 「小組活動和諧程度」層面總分與各題的相關係數

題號	21	22	23	24	25	26
相關係數	.782	.805	.851	.826	.818	.706

表 13 「教師學習支持」層面總分與各題的相關係數

題號	27	28	29	30	31	32
相關係數	.825	.890	.881	.851	.887	.854

表 14 「教師公平性」層面總分與各題的相關係數

題號	33	34	35	36	37
相關係數	.827	.843	.896	.886	.833

表 15 「課堂常規秩序」層面總分與各題的相關係數

題號	38	39	40	41	42
相關係數	.827	.873	.896	.861	.826

表 16 「同儕親和性」層面總分與各題的相關係數

題號	43	44	45	46
相關係數	.886	.915	.915	.902

表 17 「學業自我概念（正向）」層面總分與各題的相關係數

題號	47	48	49
相關係數	.860	.879	.813

表 18 選入「國中教室小組學習環境量表（短版）」的各層面題號

層面	選入短版量表的題號
課堂分組學習機會	3, 4, 5
教師鼓勵學生互學	9, 10, 11
個人分組學習興趣	12, 13, 15
同儕主動互學情形	17, 18, 20
小組活動和諧程度	23, 24, 25
教師學習支持	28, 29, 31
教師公平性	34, 35, 36
課堂常規秩序	39, 40, 41
同儕親和性	44, 45, 46
學業自我概念	47, 48, 49

## 二、積差相關檢驗短版量表的代表性

以先前研究所蒐集的 5775 份問卷資料為基礎，計算長版與短版量表在各層面與總分的相關係數，藉以瞭解短版量表是否可以精簡涵蓋長版量表的內涵。相關分析結果顯示，長版及短版量表在 10 個層面的積差相關係數分別為 .97, .97, .97, .98, .94, .97, .97, .97, .99 與 .76，量表總分的積差相關係數則為 .98，均屬於高度相關，亦即短版量表具有高度代表性，可以在精簡涵蓋長版量表的內涵。

## 三、驗證性因素分析考驗短版量表的信效度

在正式收回本研究問卷（共 1808 份）之後，採用 Amos 7.0 結構方程模式軟體，採用最大可能性進行驗證性因素分析。各題項偏態係數介於 -1.21~ -0.26 之間，峰度係數介於 -.78~.85 之間，樣本常態性考驗結果顯示符合常態分配的基本假定，適配度分析結果如下。

(1) 在模式基本適配度方面，表 19 顯示除固定參數之外，其餘估計參數都達到顯著水準 ( $p < .05$ )，沒有出現負的誤差變異數，30 個題目的標準化因素負荷量介於 .73 到 .96 之間，沒有超過或太接近 1，而且估計標準誤也都很小，顯示基本適配情形良好，並未產生違犯估計的現象。

表 19 國中教室小組學習環境量表（短版）因素模式的參數估計與係數

題號	非標準化 因素負荷量	標準誤	t 值	標準化 因素負荷量	信度係數	組合信度	平均變異 抽取量
1	1.00			.89	.80	.95	.87
2	1.06	.02	69.44***	.96	.93		
3	1.05	.02	65.38***	.94	.88		
4	1.00			.89	.79	.91	.76
5	.99	.02	53.46***	.90	.80		
6	.91	.02	46.14***	.83	.68		
7	1.00			.89	.80	.95	.86
8	1.07	.02	66.70***	.95	.90		
9	1.03	.02	64.71***	.94	.87		

10	<u>1.00</u>			.93	.86	.92	.79
11	1.01	.02	68.49***	.94	.88		
12	.88	.02	45.59***	.78	.61		
13	1.00			.80	.64	.87	.70
14	1.08	.03	38.61***	.87	.75		
15	1.02	.03	37.15***	.83	.68		
16	1.00			.83	.69	.91	.76
17	1.11	.02	46.74***	.90	.81		
18	1.09	.02	45.97***	.89	.79		
19	1.00			.76	.58	.86	.67
20	1.18	.03	35.32***	.86	.74		
21	1.15	.03	34.45***	.83	.68		
22	1.00			.80	.63	.88	.72
23	1.12	.03	40.41***	.87	.76		
24	1.07	.03	40.17***	.87	.75		
25	1.00			.73	.53	.90	.74
26	1.11	.03	38.46***	.91	.83		
27	1.08	.03	38.93***	.93	.86		
28	1.00			.86	.74	.86	.68
29	1.04	.03	40.72***	.86	.74		
30	.85	.02	35.38***	.75	.56		

\*\*\*代表 $p < .001$

(2) 在模式整體適配度方面，表 20 顯示卡方值 1288.98 達顯著性水準 ( $p < .05$ )，但其原因可能是本研究樣本數過大造成的影響，因此得參考其它適配度指標作為評鑑依據。絕對適配指標 RMR 與 RMSEA 已達小於.05 的理想標準，GFI 與 AGFI 達大於.90 的理想標準，增值適配指標 NFI、IFI、TLI 與 CFI 均大於.90 的判斷標準，簡約適配指標 PNFI 與 PGFI 符合高於.50 的判斷標準。綜合考量上述指顯示，本模式整體適配情形應屬可接受範圍。

表 20 國中教室小組學習環境量表（短版）驗證性因素分析的整體適配指標

$\chi^2$ 值	絕對適配指標				增值適配指標				簡約適配指標	
	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	IFI	TLI	CFI	PNFI	PCFI
1288.98 ( $p < .05$ )	.03	.04	.96	.94	.97	.97	.98	.98	.80	.81

3. 在內在結構適配度方面，表 19 顯示所有因素負荷量都達統計顯著水準，符合理想判斷標準。其次，個別題項的信度係數均達.50 的理想水準，10 個潛在變項的組合信度係度（介於.86 至.95 之間）均符合大於.60 的理想水準，平均變異抽取量（介於.67 至.87 之間）已達大於.50 的理想水準。因此整體而言，本因素模式具有良好的內在品質。

綜合上述基本適配、整體適配與內在結構適配等三類指標評估，顯示國中教室小組學習環境量表（短版）模式獲得實證資料支持，標準化估計值之因素模式圖如圖 3。

#### 四、「國中學生小組學習動機量表（短版）」

國中學生小組學習動機量表（長版）原有 32 題，為有利於結合其它量表一併施測，本研究進一步發展精簡的短版量表，茲說明量表精簡方式如下。

##### 一、從各層面選取相關較高的題目

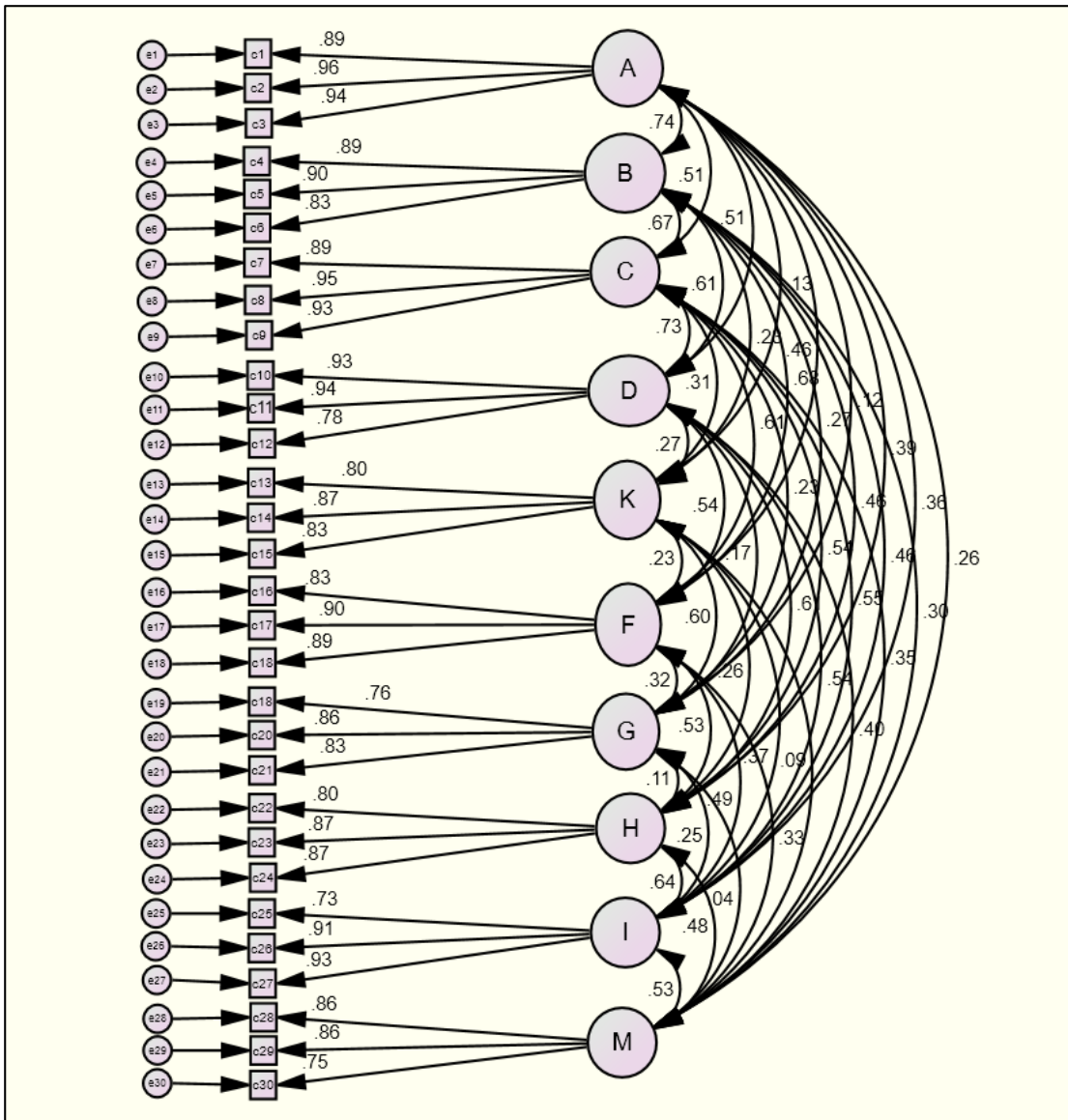


圖 3 國中教室小組學習環境量表（短版）標準化估計值因素模式圖

以先前研究在「國中學生小組學習動機量表（長版）」所蒐集的 1950 份問卷資料，計算各題項與各層面總分之間的相關（如表 21~表 24），並從各層面取最高相關各 3 題（長版量表在「負向價值」與「課業焦慮」層面原本就只有 3 題，故直接全數選取作為短版題目），組合成為短版量表。題目選取結果表 25（共 18 題）。

表 21 「正向價值」層面總分與各題的相關係數

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9
相關係數	.849	.846	.778	.866	.854	.799	.768	.814	.802

表 22 「團隊效能」層面總分與各題的相關係數

題號	13	14	15	16	17	18
相關係數	.894	.912	.906	.909	.903	.896

表 23 「個人效能」層面總分與各題的相關係數

題號	19	20	21	22	23	24
相關係數	.739	.833	.857	.858	.864	.805

表 24 「人際焦慮」層面總分與各題的相關係數

題號	28	29	30	31	32
相關係數	.844	.796	.849	.872	.857

表 25 選入「國中學生小組學習動機量表（短版）」的各層面題號

層面	選入短版量表的題號
正向價值	1, 4, 5
負向價值	10, 11, 12
團隊效能	14, 15, 16
個人效能	21, 22, 23
課業焦慮	25, 26, 27
人際焦慮	30, 31, 32

## 二、積差相關檢驗短版量表的代表性

以先前研究所蒐集的 1950 份問卷資料，計算長版與短版量表在各層面與總分的相關係數，藉以瞭解短版量表是否可以精簡涵蓋長版量表的內涵。相關分析結果顯示，除了「負向價值」與「課業焦慮」層面（長版量表原本就只有 3 題）之外，長版及短版量表在正向價值、團隊效能、個人效能與人際焦慮等 4 個層面的積差相關係數分別為.95, .98, .96 與.95，量表總分的積差相關係數則為.97，均屬於高度相關，亦即短版量表具有高度代表性，可以在精簡涵蓋長版量表的內涵。

## 三、驗證性因素分析考驗短版量表的信效度

在正式收回本研究問卷（共 1808 份）之後，採用 Amos 7.0 結構方程模式軟體，採用最大可能性進行驗證性因素分析。樣本常態性考驗結果顯示符合常態分配的基本假定，各題項偏態係數介於-.81~-.11 之間，峰度係數介於-.88~.13 之間。適配度分析結果如下。

(1) 在模式基本適配度方面，表 26 顯示除固定參數之外，其餘估計參數都達到顯著水準 ( $p < .05$ )，沒有出現負的誤差變異數，18 個題目的標準化因素負荷量介於.67 到.95 之間，沒有超過或太接近 1，而且估計標準誤也都很小，顯示基本適配情形良好，並未產生違犯估計的現象。

表 26 國中學生小組學習動機量表（短版）因素模式的參數估計與係數

題號	非標準化 因素負荷量	標準誤	t 值	標準化 因素負荷量	信度係數	組合信度	平均變異 抽取量
1	1.00			.90	.81	.94	.83
2	1.01	.04	22.97***	.94	.87		
3	1.07	.05	23.88***	.89	.78		
4	1.00			.67	.46	.74	.49
5	1.03	.02	64.75***	.69	.48		



6	.98	.02	54.86***	.74	.55		
7	1.00			.91	.82	.93	.82
8	1.02	.02	42.20***	.94	.88		
9	.88	.02	37.00***	.87	.76		
10	1.000			.86	.74	.86	.67
11	1.08	.02	55.64***	.84	.77		
12	.87	.02	39.82***	.76	.58		
13	1.00			.88	.77	.90	.75
14	1.10	.03	36.49***	.95	.90		
15	1.16	.03	37.45***	.76	.58		
16	1.00			.78	.61	.87	.69
17	1.02	.04	22.97***	.84	.70		
18	1.07	.05	23.88***	.87	.76		

\*\*\*代表 $p < .001$

(2) 在模式整體適配度方面，表 27 顯示卡方值 476.5 達顯著性水準 ( $p < .05$ )，但其原因可能是本研究樣本數過大造成的影響，因此得參考其它適配度指標作為評鑑依據。絕對適配指標 RMR 與 RMSEA 已達小於.05 的理想標準，GFI 與 AGFI 達大於.90 的理想標準，增值適配指標 NFI、IFI、TLI 與 CFI 均大於.90 的判斷標準，簡約適配指標 PNFI 與 PCFI 符合高於.50 的判斷標準。綜合考量上述指顯示，本模式整體適配情形應屬可接受範圍。

表 27 國中學生小組學習動機量表（短版）驗證性因素分析的整體適配指標

$\chi^2$ 值	絕對適配指標				增值適配指標				簡約適配指標	
	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	IFI	TLI	CFI	PNFI	PCFI
476.55 ( $p < .05$ )	.03	.04	.97	.96	.98	.97	.99	.99	.77	.77

3. 在內在結構適配度方面，表 26 顯示所有因素負荷量都達統計顯著水準，符合理想判斷標準。其次，個別題項的信度係數除第 4 及 5 題稍低之外，其餘均達.50 的理想水準，而 6 個潛在變項的組合信度係度（介於.74 至.94 之間）均符合大於.60 的理想水準，平均變異抽取量（介於.49 至.83 之間）均已達可接受或理想水準。因此整體而言，本因素模式具有良好的內在品質。

綜合上述基本適配、整體適配與內在結構適配等三類指標評估，顯示國中學生小組學習動機量表（短版）模式獲得實證資料支持，標準化估計值之因素模式圖如圖 4。

## 第四節 研究結果與討論

### 壹、國中學生期望地位的特質分析

本研究採用社會計量方法編製「國中學生期望地位問卷」，選擇小組互動學習有關的 11 項能力表現，讓學生填寫心目中最具地位特徵的同儕，並統計每位學生各項能力表現的期望地位分數。為瞭解國中學生期望地位的特質，本文茲探索分析如下。

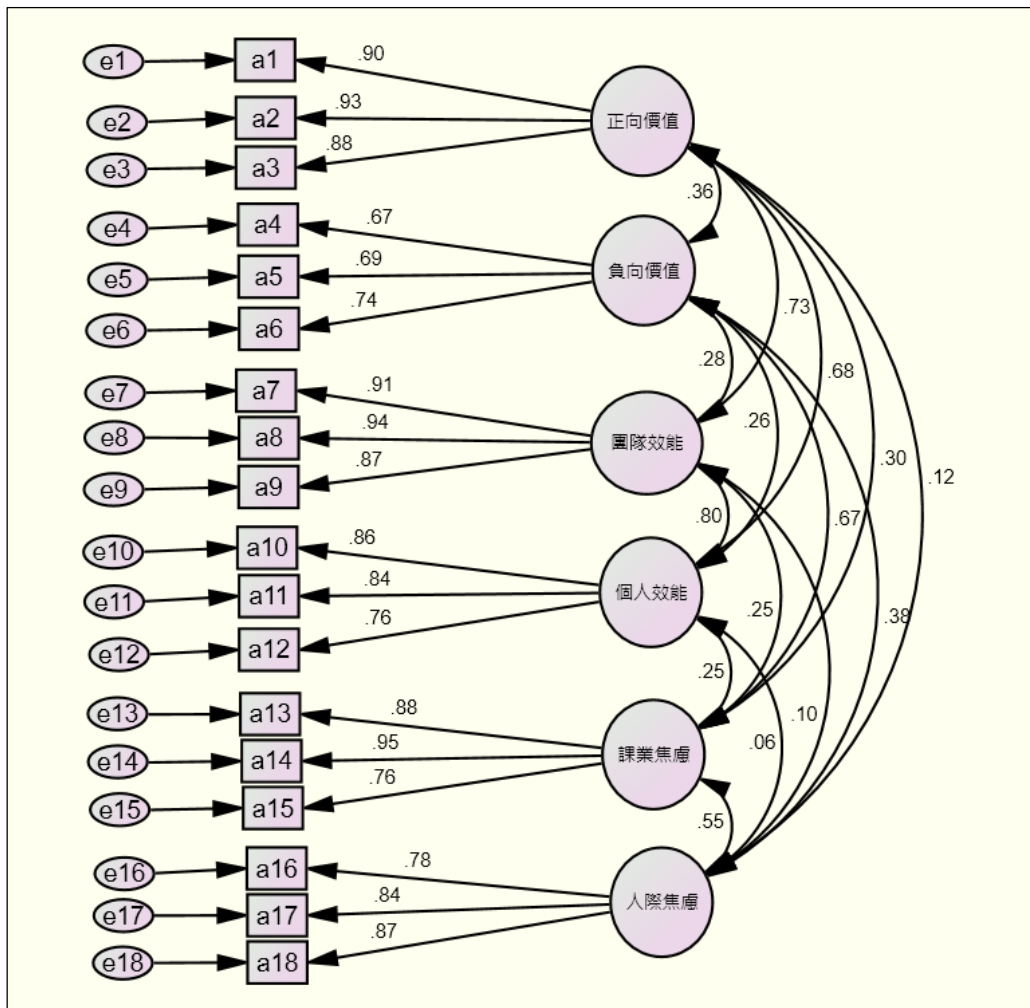


圖 4 國中學生小組學習動機量表（短版）標準化估計值因素模式圖

### 一、學科期望地位與學科成績的相關性

積差相關是用以檢驗二個變項線性關係的統計方法，採用相關係數來表示二個變項的關聯程度，.70 至.99 代表高度相關，.40 至.69 為中度相關（可再區分.56 至.69.為中高度相關，.40 至.55 為中低度相關），.10 至.39 為低度相關，.10 以下則為弱相關。本研究問卷以 10 分為級距，讓學生自己填寫最近一次段考的各學科成績，並以班級為單位轉換為標準化 Z 分數，以作為學生的「學科成績」分數。國中學生段考學科成績標準化 Z 分數與學科期望地位的積差相關統計結果顯示，相應的學科成績與期望地位之間具有顯著相關，其中國文成績與國文期望地位的相關係數為.74，數學成績與數學期望地位的相關係數為.74，英語成績與英語期望地位的相關係數為.73，自然成績與自然期望地位的相關係數為.71，社會成績與社會期望地位的相關係數為.67，學科成績與學科期望地位總分的相關係數為.82，除社會領域屬中高度相關之外，其餘學科領域及總分均屬於高度相關。

依據我國教育部所頒佈之「國民小學及國民中學學生成績評量準則」（2015 年 1 月 7 日修正，臺教授國部字第 1030141892B 號令），國民中小學學生成績評量管理應「應兼顧保密及尊重隱私」原則，並且明確規定「國民中小學就學生之成績評量結果，應妥為保存及管理，並維護個人隱私與權益；其評量結果及紀錄處理，應依個人資料保護法規相關規定辦理」，「學校得公告說明學生分數之分布情形，但不得公開呈現個別學生在班級及學校排名」。然而，期望地位理論則指出，學生經由觀察同學的課堂表現，傾聽教師對這些表現的

評價，以及探詢發現彼此的分數或成績等過程，普遍能對班上每個同學在重要學科（例如閱讀與數學）上的相對能力表現產生清楚的瞭解，「他們通常具有能力...可以將班上每個同學安置在一個能力的等級排序之中」，「這個排序形成了教室中的學業地位次序（academic status order）」(Cohen & Lotan, 2014, p. 29)，因此即使學校或班級不公開成績排名，學生也能良好預測同儕的相對成就表現。本研究學科成績來自於學生實際得分的自陳報告，學科期望地位則來自於同儕的評價判斷，學科成績與學科期望地位具有顯著相關，特別是在國文、數學與英語等重要學科上具有高相關，顯示學生對班上同學的學科相對能力表現具有清楚的瞭解，此一研究發現足以支持在國內教室情境中，學生具有高度精確的判斷能力來形成教室中的「學業地位次序」。

## 二、不同學科成績與學科期望地位的相關性

表 28 為不同學科成績（標準化 Z 分數）之間的積差相關，顯示不同學科成績之間的分數具有中度相關，相關係數介於.58 至.69 之間，亦即如果某一學科成績較高的學生，則該生在其它學科成績也會有較高的傾向，而且是中強度的關聯傾向。表 29 則為不同學科期望地位之間的積差相關，顯示不同學科期望地位之間的分數具有高度相關，相關係數介於.83 至.93 之間，亦即如果某一學科期望地位較高的學生，則該生在其它學科期望地位也會有較高的傾向，而且是高強度的關聯傾向。由於學科成績來自於學生實際得分的自陳報告，而學科期望地位則來自於同儕的評價判斷，不同學科期望地位的相關係數普遍高於不同學科實際成績的相關係數（例如，數學與自然（「自然與生活科技」的簡稱）期望地位的相關係數為.93，高於數學與自然成績的相關係數.68），顯示不同期望地位之間具有更強的關聯性。此一研究發現可以支持 Cohen（1984）所指出的期望地位「雪球效應」（snowball effect）現象，亦即如果某一位學生在某一學科的期望地位分數較高，則這個期望地位很容易產生移轉效應，而讓另一學科的期望地位分數也產生明顯提高的現象。在本研究前述列舉的案例中，同儕可能會因為某一學生的數學表現較好，因而同時認為其自然表現也同樣比較好，或者認為自然表現較好的學生數學表現也會同樣比較好，因而導致數學與自然的期望地位有更強的關聯性。

表 28 不同學科成績之間的積差相關係數

	國文成績	數學成績	英語成績	自然成績
數學成績	.60 <sup>***</sup>			
英語成績	.62 <sup>***</sup>	.62 <sup>***</sup>		
自然成績	.67 <sup>***</sup>	.68 <sup>***</sup>	.63 <sup>***</sup>	
社會成績	.67 <sup>***</sup>	.58 <sup>***</sup>	.59 <sup>***</sup>	.69 <sup>***</sup>

表 29 不同學科期望地位之間的積差相關係數

	國文地位	數學地位	英語地位	自然地位
數學地位	.83 <sup>***</sup>			
英語地位	.83 <sup>***</sup>	.83 <sup>***</sup>		
自然地位	.88 <sup>***</sup>	.93 <sup>***</sup>	.85 <sup>***</sup>	
社會地位	.91 <sup>***</sup>	.86 <sup>***</sup>	.84 <sup>***</sup>	.91 <sup>***</sup>

## 三、不同能力表現期望地位之間的相關性

表 28 顯示，由於 5 個學科表現（國文、數學、英語、自然、社會）的性質相同，且其

期望地位分數具有高度相關，本研究將 5 個學科期望地位分數加總成為「學科表現」之期望地位分數，以減少分析的重複性，並藉以避免迴歸分析時的多元共線性問題。表 30 為本研究不同能力表現期望地位之間的積差相關係數，結果顯示：(1) 在人際表現方面，人緣、活潑與運動等能力表現的期望地位分數具有中低程度相關（相關係數介於.42~.55 之間），亦即某一人際表現具有較高期望地位的學生，則在其它人際表現的期望地位也會有較高的傾向，但只是中低強度的關聯傾向；(2) 在小組表現方面，小組組長、討論表達與上台發表等能力表現的期望地位分數具有高程度相關（相關係數介於.82~.92 之間），亦即某一小組表現具有較高期望地位的學生，則在其它小組表現的期望地位也會有較高的傾向，而且是高強度的關聯傾向；(3) 就學科表現與三項人際表現的期望地位分數之相關性而言，學科表現與人緣表現具有中低程度相關（相關係數.46），與活潑及運動表現具有低相關（相關係數分別為.13 及.14），亦即學科表現期望地位較高的學生，在人緣、活潑及運動的期望地位也會有較高的傾向，與人緣具有中低程度的關聯性，與活潑及運動表現只具有低關聯性；(4) 學科表現與三項小組表現的期望地位分數具有顯著相關，其中學科與小組組長及討論表達能力表現屬於高程度相關（相關係數分別為.84~.80 之間），與上台發表能力表現屬於中高程度相關（相關係數.68），亦即具有較高學科表現期望地位的學生，在小組組長、討論表達與上台發表的期望地位會有較高的傾向，而且與小組組長及討論表達有高度的關聯，與上台發表有中高程度的關聯；(5) 就三項人際表現與三項小組表現的期望地位分數之相關性而言，人緣與三項小組表現具有中高度相關（相關係數介於.63~.66 之間），活潑與小組組長能力表現具有低度相關（相關係數.31），活潑與討論表達及上台發表能力表現具有中低度相關（相關係數為.48 及.57），運動能力表現與三項小組表現只具有低度相關（相關係數介於.26~.30 之間），亦即三項人際表現期望地位較高的學生，在三項小組表現的期望地位也會有部份較高的傾向，其中人緣能力表現與三項小組表現有中高程度的關聯性，活潑與小組討論及上台發表能力表現有中低程度關聯性，其餘能力表現之間只具有低度關聯性。

表 30 不同能力表現之期望地位分數的積差相關係數

期望地位	學科表現	人際表現			小組表現	
		人緣	活潑	運動	小組組長	討論表達
人際表現	人緣	.46***				
	活潑	.13***	.55***			
	運動	.14***	.49***	.42***		
小組表現	小組組長	.84***	.64***	.31***	.26***	
	討論表達	.80***	.66***	.48***	.30***	.91***
	上台發表	.68***	.63***	.57***	.29***	.82***

樣本數：1808人；\*\*\*代表 $p < .001$

根據上述分析結果，本研究茲進一步探討如下：

(一) 人緣可以作為瞭解學生期望地位的一般關聯指標

根據 Masland and Lease (2016) 的研究發展，人緣地位與學業影響力之間存在顯著的正相關關係，亦即那些很受喜愛或受歡迎的學生，更有可能被視為在學業上具有較正向的影響力。本研究也發現，人緣不只與學科表現地位具有顯著的正相關，而且與本研究所調查的其它期望地位（包括活潑、運動、小組組長、討論表達或上台發表等）也一致維持顯著的正相關的關係（亦即相關係數均介於.46~.66 的中度相關之間），這種普遍性的中程度關聯現象，

顯示人緣可以作為瞭解學生期望地位的一般性關聯指標。Brown and Larson (2009)指出，同儕關係 (peer relationship) 是影響學生行動、態度與情緒的重要因素，其中特別以「人緣」 (popularity) 最為關鍵，以此為主題的相關研究也最為普遍，學生能敏銳察覺與因應同儕系統中的人緣地位之變化，瞭解哪些人比其他人更受歡迎，或比其他人更受人喜愛，其所形成的層階結構 (hierarchies) 影響了同儕互動關係的發展。綜而言之，人緣與其它能力表現地位具有顯著正相關，可以作為瞭解學生期望地位的一般關聯指標。

### (二) 學科表現可以作為瞭解小組學習的高度關聯指標

本研究上述分析顯示，學科表現地位不只與人緣地位有中程度關聯，更與小組學習有關的能力表現 (特別是與小組組長與討論表達) 具有高度關聯。國內研究者吳瓊洳 (2007) 以質性研究方式探討一個國小四年級班級學生同儕互動情形，研究結果指出同儕地位低下的學生通常具有學業成績低落，甚至無法參與課堂學習的特徵，他們的同儕互動型態多屬被動、消極或疏離，而「那些學業成績優良或是有擔任幹部的學生，他們的地位階層就顯得較高，因此與同儕互動的型態較為積極、明顯」(頁 48)。國外研究者 Austin and Draper (1984) 的研究結果也顯示，學業成就與同儕地位具有顯著相關，學業成就在平均數以上的學生顯著被認為是較可親近或較有人緣，而學業成就在平均數以下的學生則顯著有被排斥拒絕的傾向，高成就學生不只可以跟同儕有較多正向互動的機會，而且學業能力本身可能是更關鍵的因素，「學業成就可能是一個資格門檻 (qualifier)，當孩子符合這個成就的資格門檻時就被接納，而且非常明顯地，當他們無法符合時就不被接納」(p. 602)。綜而言之，學科表現較佳的學生，因為具有能力可以跟同儕產生較多正向的互動學習機會，因此與小組學習能力表現具有高度的正相關，可以作為瞭解小組互動的高度關聯指標。

### (三) 運動能力與小組學習的關聯微弱

雖然「運動」也屬於體育的學科表現之一，但本研究發現其與小組表現 (包括小組組長、討論表達與上台發表) 的相關不高，分析其原因可能有二：一是國內體育教學很少有安排小組討論與發表等團隊學習機會，以致於運動表現較佳學生沒有機會跟同儕討論或發表其對運動的認知與技能操作，以及引導或協助學生同儕進行運動課程的學習；另一是現行小組學習任務設計缺乏多元能力或多元智能觀點 (Cohen & Lotan, 2014)，致使運動能力特質無法在一般學科 (例如國文、數學或英語等) 的小組學習中發揮重要功能，導致運動能力表現與小組表現的期望地位顯得關聯微弱。事實上，體育課程也可以善用小組學習來提升學習成效：例如 Lafont, Proeres, and Vallet (2007) 在體育課程的準實驗研究結果便指出，以合作學習方式讓學生在小組中進行口語討論，可以有效提高學生的投籃命中率與技術表現；國內研究者薛堯舜 (2010) 在體育課程的準實驗研究結果也指出，參與合作學習教學方法學生的排球技能成就顯著高於未接受合作學習教學的學生。就運動能力無法在一般學科小組學習中發揮重要功能的情形而言，正如同 Cohen and Lotan (2014) 所指出的，雖然我們都能認同真實社會的專業工作須要不同能力或多元智能的整合運用，但是學校教育的傳統學習任務、課程設計與評量方式卻只是狹隘地重視少數的基本能力 (特別是讀寫算等能力)，這種現象使學生和教師在教室中普遍存有單一向度的能力或智力觀點，使諸如運動、繪圖與音樂等特定能力，無法在一般課堂學習獲得學習與發展的機會。事實上，有關多元智能的課程與教學設計 (例如 Campbell, Campbell, & Dickinson, 2003; Hoerr, Boggeman, & Wallach, 2010) 均指出，運動或肢體動覺智慧 (bodily-kinesthetic intelligence) 可以有效整合於一般學科或讀寫算的課程之中。此外，Cohen 與 Lotan (2014) 的「多元能力策略」(the Multiple Abilities Treatment) 也建

議於教師必須仔細觀察與分析學生的能力特質，並據以設計可以讓全組學生都可以展能的多元能力小組學習任務，而角色扮演、模型建造或專題報告等都是設計多元能力任務的良好途徑。

#### 四、學科與人際表現對小組表現期望地位的預測情形

在小組互動學習過程中，小組領導、討論表達與上台發表等能力是影響小組學習的重要因素，具有能力可以讓小組團隊和諧運作、討論表達溝通積極，以及上台發表清楚呈現的學生，通常也會獲得較高的期望地位評價，並對小組的互動學習產生影響。為了進一步瞭解哪些期望地位因素對小組互動表現的期望地位具有較大預測力，因此本研究分別以 3 個小組表現（小組組長、討論表達與上台發表）期望地位分數作為效標變項，以學科表現與人際表現（人緣、活潑、運動）的期望地位分數作為預測變項，進行逐步多元迴歸分析，藉以瞭解各個自變項對依變項的預測情形。

##### （一）學科與人際表現對小組組長期望地位的預測情形

本研究以「小組組長」期望地位分數作為效標變項，以「學科表現」、「人緣」、「活潑」與「運動」等期望地位分數作為預測變項，進行逐步多元迴歸分析。分析結果顯示（見表 31），共有「學科表現」、「人緣」與「活潑」等 3 個預測變項進入迴歸方程式，多元相關係數為.888，聯合解釋變異量為.789。其中，以學科表現的預測力最佳，解釋量為 70.2%，其次為人緣與活潑，解釋量分別為 8.5%與 2%。標準化迴歸係數 Beta 值顯示，這三個變項對小組組長期望地位具有正向影響力，學科表現、人緣與活潑的期望地位分數愈高，則小組組長期望地位也愈高。標準化迴歸方程式如下：

$$\text{小組組長期望地位} = .696 \times \text{學科表現期望地位} + .295 \times \text{人緣期望地位} + .054 \times \text{活潑期望地位}$$

表 31 學科與人際表現預測小組組長期望地位的多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F 改變量	Beta
學科表現	.838	.702	.702	4253.72***	.696
人緣	.887	.787	.085	721.86***	.295
活潑	.888	.789	.002	17.15***	.054

（\*\*\*代表p<.001；Durbin-Watson 檢定值為2.04，誤差項之間的自我相關係數接近0；

VIF值介於1.29~1.80之間，特徵值介於.35~.99之間，沒有共線性問題）

##### （二）學科與人際表現對討論表達期望地位的預測情形

本研究以「討論表達」期望地位分數作為效標變項，以「學科表現」、「人緣」、「活潑」與「運動」等期望地位分數作為預測變項，進行逐步多元迴歸分析。分析結果顯示（見表 32），共有「學科表現」、「活潑」與「人緣」等 3 個預測變項進入迴歸方程式，多元相關係數為.898，聯合解釋變異量為.805。其中，以學科表現的預測力最佳，解釋量為 64.3%，其次為活潑與人緣，解釋量分別為 14.1%與 2.1%。標準化迴歸係數 Beta 值顯示，這三個變項對小組組長期望地位具有正向影響力，學科表現、活潑與人緣的期望地位分數愈高，則小組組長期望地位也愈高。標準化迴歸方程式如下：

$$\text{討論表達期望地位} = .675 \times \text{學科表現期望地位} + .282 \times \text{活潑期望地位} + .196 \times \text{人緣期望地位}$$

表 32 學科與人際表現預測討論表達期望地位的多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F 改變量	Beta
學科表現	.802	.643	.643	3258.04***	.675
活潑	.886	.784	.141	1180.27***	.282
人緣	.898	.805	.021	197.34***	.196

(\*\*\*代表 $p < .001$ ；Durbin-Watson 檢定值為1.99，誤差項之間的自我相關係數接近0；VIF 值介於1.29~1.81之間，特徵值介於.35~.99之間，沒有共線性問題)

### (三) 學科與人際表現對上台發表期望地位的預測情形

本研究以「上台發表」期望地位分數作為效標變項，以「學科表現」、「人緣」、「活潑」與「運動」等期望地位分數作為預測變項，進行逐步多元迴歸分析。分析結果顯示，雖然「學科表現」、「活潑」、「人緣」與「運動」等4個預測變項可以全部進入多元迴歸方程式，多元相關係數可達.842，聯合解釋變異量可達.709，但由於最後進入迴歸方程式的「運動」變項之解釋量太微小（只有0.1%），無實質之應用價值，故本研究捨棄投入「運動」變項的模式。表33顯示以「學科表現」、「人緣」與「活潑」等期望地位分數作為預測變項的逐步多元迴歸分析結果，聯合解釋變異量為.841，其中以學科表現的預測力最佳，解釋量為46.3%，其次為活潑與人緣，解釋量分別為23.2%與1.2%。標準化迴歸係數Beta值顯示，這三個變項對小組組長期望地位具有正向影響力，學科表現、活潑與人緣的期望地位分數愈高，則小組組長期望地位也愈高。標準化迴歸方程式如下：

$$\text{上台發表期望地位} = .558 \times \text{學科表現期望地位} + .414 \times \text{活潑期望地位} + .147 \times \text{人緣期望地位}$$

表 33 學科與人際表現預測上台發表期望地位的多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F 改變量	Beta
學科表現	.680	.463	.463	1698.424***	.558
活潑	.834	.695	.232	1519.687***	.414
人緣	.841	.707	.012	80.034***	.147

(\*\*\*代表 $p < .001$ ；Durbin-Watson 檢定值為2.02，誤差項之間的自我相關係數接近0；VIF 值介於1.30~1.81之間，特徵值介於.35~.99之間，沒有共線性問題)

Cohen and Lotan (2014)指出，「任務小組傾向發展出階層關係，某些成員比其他成員更具有主動性與影響力」，「具有高階層地位的小組成員被認為是更具有能力，而且扮演更多引導與領導小組的角色」(p. 28)。依此觀點可以推論得知，由於國內小組學習任務多屬於學科內容導向，因此學業成就表現較佳的學生，便擁有較高的期望地位，不只比其他成員更具有主動性與影響力，也被同儕認為更適於擔任小組組長，具有較佳的討論表達與上台發表的能力。本研究多元迴歸分析結果顯示，無論是小組組長、討論表達或上台發表的期望地位，均以學科表現期望地位最具有預測力，特別是在小組組長與討論表達期望地位迴歸方程式中，其標準化迴歸係數更接近.70，可解釋變異量達64%以上，顯示學科表現可以高度預測學生在小組互動的期望地位。換言之，那些被同儕認為最適合擔任小組組長，最善於討論表達或上台發表的學生，通常是學科表現能力較好的學生。這些被認為學科表現較好的學生，以

70.2%的影響力決定了其是否適合擔任小組組長，以 64.5%的影響力決定了其是否善於討論表達，並以 46.3%的影響力決定了其是否善於上台發表。

此外，長久以來探討學生同儕關係的相關研究大多聚焦於人緣議題（包括受喜愛、受歡迎與被接納的程度等），因為人緣地位對學生的重要性正如同 Adler and Adler (1998, p. 38) 所指出的，「青春前期少年的生活中，花費最多努力應付處理的問題之一就是人緣，他們無止境地談論誰受歡迎、誰不受欢迎，以及為什麼他們受歡迎」。這類研究也指出，人緣可以顯著預測或影響學生的學校適應與學業成就。例如，程景琳 (2010)以國內 864 位八年級學生為研究對象，探討受歡迎度對於青少年社會心理適應的預測狀況，結果指出受歡迎度能負向預測青少年的心理孤寂感；而 Gallardo, Barrasa, and Guevara-Viejo (2016)以 447 位 11 至 16 歲學生為研究對象，探討同儕接納與友誼關係對後續學業成就的影響，結果指出同儕接納程度可以正向預測其後續的學業成就。這些研究大多以一般教室的學生自然互動情境為基礎，認為好的同儕社會關係可以提供學生學業學習與心理情感的支持，因此是教師與教育研究人員必須關注的議題。然而，當教室情境改變為更多小組學習時，原本以學生自然互動為基礎的人緣關係與重要性可能會產生不同的變化。例如，本研究便發現小組學習情境中，決定同儕互動地位的主要影響因素不是人緣，因為學業成就的影響力遠大於人緣因素；而且相較於活潑因素，人緣只在決定小組組長地位方面有較強的影響力，在決定討論表達與上台發表地位方面的影響力皆小於活潑因素。換言之，在一般教室的學生自然互動情境中，人緣可以顯著預測或影響學生的學校適應與學業成就；但當教室情境改變為更多小組學習時，學業成就與活潑因素的影響力很可能超越人緣因素，成為預測或影響學生學校適應與未來學業成就的更有力因素。整體而言，正值國內教室愈來愈廣泛使用小組學習之際，瞭解教室情境改變所引發的學業成就、人緣、學校適應及其它因素的關係變化，實值得未來研究進一步探討。

## 五、國中學生期望地位的集群分析與背景特徵

### (一) 國中學生期望地位的集群分析結果

為了進一步瞭解期望地位的集聚特徵，辨析可能存在的同質次群體之類型，本研究採用 K-means 集群法，將 11 項觀察值（亦即國文、數學、英語、自然、社會、人緣、活潑、運動、小組組長、討論表達與上台發表等期望地位分數）進行 3 至 6 個集群的分類分析。分析結果以四個集群分類較為適切，本研究分別命名為「低期望地位群」（集群中心點介於-67~-12 之間）、「中低期望地位群」（集群中心點介於-3~-11 之間）、「中高期望地位群」（集群中心點介於 8~20 之間）與「高期望地位群」（集群中心點介於 7~75 之間）（見表 34），變異數分析結果能有效區辨 4 群學生在這 11 項期望地位分數的差異。就人數分配而言，四個集群的人數百分比分別為 11.34%、44.80%、32.58%與 11.28%，合計「低期望地位群」與「中低期望地位群」為 56.14%，合計「中高期望地位群」與「高期望地位群」為 43.86%，亦即合併後的二大集群約略各佔有一半的人數。

表 34 國中學生期望地位的集群分析

能力表現	集群中心點				F 值
	1.低期望地位	2.中低期望地位	3.中高期望地位	4.高期望地位	
國文	-67	-4	9	75	1769.38***
數學	-64	-5	9	71	1373.28***
英語	-63	-5	11	65	1157.06***
自然	-63	-4	8	71	1799.98***



社會	-63	-3	9	70	1808.42***
人緣	-34	-8	20	30	314.75***
活潑	-12	-11	19	13	147.88***
運動	-18	-9	20	7	120.01***
小組組長	-51	-7	12	60	1328.32***
討論表達	-48	-8	14	56	1210.71***
上台發表	-43	-9	15	48	728.32***
人數	205	810	589	204	
百分比	11.34%	44.80%	32.58%	11.28%	

樣本數：1808人；\*\*\*代表 $p < .001$

本研究進一步以單因子變異數分析考驗四集羣的平均數差異，事後比較結果顯示（表 35）：（1）高期望地位群除了活潑能力表現的集羣平均數沒有顯著高於中高期望地位群，以及在運動能力表現的集羣平均數顯著低於中高期望地位群之外，其餘九項能力表現的集羣平均數都顯著高於中高期望地位群；（2）高期望地位群在 11 項能力表現的集羣平均數，都顯著高於中低期望地位群與低期望地位群；（3）中高期望地位群在 11 項能力表現的集羣平均數，都顯著高於中低期望地位群與低期望地位群；（4）中低期望地位群除了活潑能力表現的集羣平均數沒有顯著高於低期望地位群之外，其餘 10 項能力表現的集羣平均數，都顯著高於低期望地位群；（5）就整體而言，高期望地位群在 11 項能力的平均分數總和顯著高於中高期望地位群，中高期望地位群顯著高於中低期望地位群，中低期望地位群則顯著高於低期望地位群。

此外，各集羣期望地位平均數剖面圖（如圖 5）則顯示：（1）四個集羣在國文、數學、英語、自然、社會、人緣、小組組長、討論表達與上台發表等期望地位分數有顯著差異，成為區辨不同集羣的主要特徵；（2）高期望地位群與低期望地位群在學科與小組互動等二個層面的期望地位平均數，形成二個極度高分與低分的差異，這二個集羣雖然各佔有 11% 的學生人數，但在這二個層面的地位差異卻明顯不同於其餘 78% 的學生。

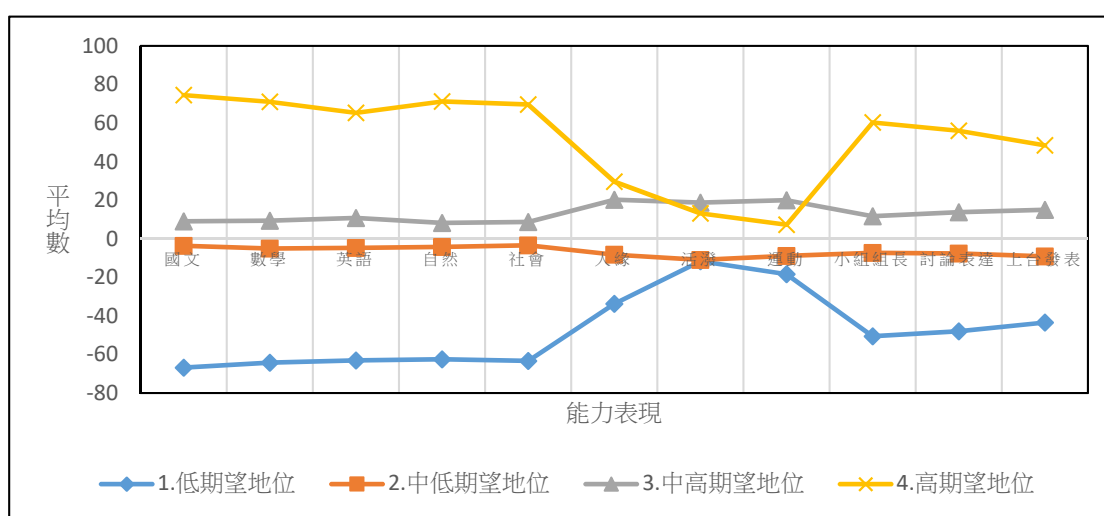


圖 5 國中學生期望地位集羣的平均數剖面圖

表 35 不同集群學生期望地位平均數的差異性比較

層面	集群	平均數	標準差	F 值	事後比較
國文	1.低期望地位	-66.84	25.77	1769.38***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-3.66	15.14		
	3.中高期望地位	9.00	18.55		
	4.高期望地位	74.56	30.63		
數學	1.低期望地位	-64.25	25.76	1373.28***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-5.10	17.31		
	3.中高期望地位	9.39	20.77		
	4.高期望地位	71.05	32.93		
英語	1.低期望地位	-63.07	25.33	1157.06***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-4.76	16.04		
	3.中高期望地位	10.80	24.61		
	4.高期望地位	65.35	33.24		
自然	1.低期望地位	-62.56	23.22	1799.98***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-4.27	13.36		
	3.中高期望地位	8.20	18.73		
	4.高期望地位	71.23	28.90		
社會	1.低期望地位	-63.31	24.59	1808.42***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-3.46	13.32		
	3.中高期望地位	8.71	18.12		
	4.高期望地位	69.59	27.85		
人緣	1.低期望地位	-33.69	44.72	314.75***	4>3**, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-8.27	22.97		
	3.中高期望地位	20.24	21.28		
	4.高期望地位	29.61	33.77		
活潑	1.低期望地位	-11.65	40.20	147.88***	4>2***, 4>1*** 3>2***, 3>1***
	2.中低期望地位	-11.00	26.32		
	3.中高期望地位	18.71	24.88		
	4.高期望地位	13.15	33.40		
運動	1.低期望地位	-18.34	46.46	120.01***	4>2***, 4>1*** 3>4***, 3>2*** 3>1***, 2>1**
	2.中低期望地位	-8.93	24.60		
	3.中高期望地位	20.01	33.69		
	4.高期望地位	7.28	37.98		
小組組長	1.低期望地位	-50.54	23.57	1328.32***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-7.34	13.49		
	3.中高期望地位	11.67	18.27		
	4.高期望地位	60.35	29.00		
討論表達	1.低期望地位	-47.98	27.08	1210.71***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-7.66	13.85		
	3.中高期望地位	13.73	15.11		
	4.高期望地位	56.05	30.54		
上台發表	1.低期望地位	-43.45	29.55	728.32***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-9.14	15.28		
	3.中高期望地位	15.04	20.72		
	4.高期望地位	48.49	35.73		
整體	1.低期望地位	-525.67	213.43	2629.71***	4>3***, 4>2*** 4>1***, 3>2*** 3>1***, 2>1***
	2.中低期望地位	-73.60	97.40		
	3.中高期望地位	145.50	99.36		
	4.高期望地位	566.73	209.07		

樣本數：1808 人；\*\*\*代表  $p<.001$ ，\*\*代表  $p<.01$

## (二) 不同集群學生的背景特徵

本研究分析比較不同集群學生在學業成績、性別、年級與不同教學取向等變項上的差異情形，藉以瞭解不同集群學生的背景特徵。

### 1. 學業成績

本研究計算每位學生國文、數學、英語、自然與社會等學科成績（標準化 Z 分數）總分作為學業成績，並單因子變異數分析考驗不同集群學生學業成績的差異情形，結果如表 36。該表顯示不同集群學生的學業成績具有顯著差異（ $F=620.11, p<.05$ ），高期望地位群學生的學業成績顯著高於中高期望地位群、中低期望地位群與低期望地位群，中高期望地位群則顯著高於中低期望地位群與低期望地位群，中低期望地位群則顯著高於低期望地位群。換言之，愈高期望地位的集群，則學業成績的平均分數也愈高。

表 36 不同集群學生學業成績的單因子變異數分析摘要表

集群	平均數	標準差	F 值	事後比較
1.低期望地位	-6.50	2.90	620.11***	4>3***, 4>2***
2.中低期望地位	-.84	3.27		4>1***, 3>2***
3.中高期望地位	1.35	2.97		3>1***, 2>1***
4.高期望地位	5.45	1.23		

\*\*\*代表  $p<.001$

### 2. 性別

表 37 為不同集群學生性別人數與百分比的統計情形，百分比同質性考驗結果顯示達顯著差異（卡方值=49.84,  $df=3, p=.000<.05$ ），表示四集群學生的性別分佈百分比具有差異性。以「同時信賴區間」計算公式(林清山, 1992, p. 291)進行事後比較，結果顯示兩群之間的 95%信賴區間在「低期望地位群－中低期望地位群」為 (.1583, .3637)，「低期望地位群－中高期望地位群」為 (.0419, .2561)，「低期望地位群－高期望地位群」為 (.0517, .3183)，「中低期望地位群－中高期望地位群」為 (-.1872, -.0368)，「中低期望地位群－高期望地位群」為 (-.1843, .0343)，「中高期望地位群－高期望地位群」為 (-.1098, .1172)。其中，兩群差異達顯著的（亦即信賴區間未包含 0）包括有「低期望地位群－中低期望地位群」、「低期望地位群－中高期望地位群」、「低期望地位群－高期望地位群」與「中低期望地位群－中高期望地位群」，未達顯著差異（亦即信賴區間包含 0）的有「中低期望地位群－高期望地位群」與「中高期望地位群－高期望地位群」。綜合上述分析可以得知：相較於其他三群，低期望地位群顯著有較多的男生百分比；相較於低期望地位群與中高期望地位群，中低期望地位群有顯著較多的女生百分比。換言之，雖然合併計算低期望地位群與中低期望地位群的男女生百分比約略相當（男生共佔有 53.7%，女生共佔有 58.6%），但是低期望地位群有較多的男生百分比，中低期望地位群有較多的女生百分比。

表37 不同集群學生的性別分佈情形（人數與百分比）

性別	低期望地位群	中低期望地位群	中高期望地位群	高期望地位群
男生	141 (15.5%)	348 (38.2%)	319 (35.0%)	103 (11.3%)
女生	63 (7.0%)	462 (51.6%)	270 (30.1%)	101 (11.3%)

根據 Gurian and Ballew (2003)的分析，雖然每個學生都是獨特的個體，但男女生的腦確實存在先天上的差異。他們指出，在課業學習方面，中學階段的女生普遍比男生更願意修讀比較困難的課程，而且在所有課程的學習上女生也比男生用功，有較高的學習熱忱；在教室行為方面，男生傾向比較容易吵鬧，喜歡競爭，有較多的肢體侵犯動作，比較容易產生衝動與不成熟的行為；在情緒處理方面，女生的腦可以處理較多的情緒刺激，可以更快地以口語方式表達出情緒訊息，男生則需要花費更多時間來處理情緒訊息，因此也較無法引導自己的情緒處理；在小組學習時，女生比男生更容易適應與符合社會互動的規範，男生在小組中的學習情形會比女生更容易受到團體社會地位的影響，「團體社會地位較低女生的成績表現，通常比那些團體社會地位較低的男生還要好」，「那些在日常學校生活中不受歡迎、不常被叫到名字或聽到聲音的女生，相較於那些沒被看見或沒有社交侵犯（social aggression）的男生，在學校生活上產生更少的失敗」（p. 20）。綜合上述分析與討論可以推論，雖然本研究合併計算低期望地位群與中低期望地位群的男女生百分比約略相當，但低期望地位群有較多男生百分比的因素，可能在於男女生天生性別差異與其社會互動的交互作用結果使然。換言之，對於期望地位本來就不高的男女生而言，由於男生在學業學習、教室行為與情緒處理上的先天條件不如女生，再加上小組學習時更容易受到團體社會地位的影響，使其在學科、人際與小組等層面的期望地位有更低的表現，因而導致低期望地位群有更多男生的人數百分比。對期望地位不高的學生而言，男生所受到的不利影響可能比女生更為嚴重，唯上述推論仍有待未來研究進一步確認。

### 3. 年級

表 38 為不同集群學生年級人數與百分比的統計情形，百分比同質性考驗結果顯示未達顯著差異（卡方值=2.39, df=6, p=.881>.05），表示四集群學生的年級分佈百分比沒有差異性。

表38 不同集群學生的年級分佈情形（人數與百分比）

年級	低期望地位群	中低期望地位群	中高期望地位群	高期望地位群
七	77 (11.16%)	299 (43.33%)	235 (34.06%)	79 (11.45%)
八	90 (11.87%)	341 (44.99%)	239 (31.53%)	88 (11.61%)
九	38 (10.56%)	170 (47.22%)	115 (31.94%)	37 (10.28%)

### 4. 教學取向

表 39 為不同集群學生在教學取向上的人數與百分比統計情形，百分比同質性考驗結果顯示未達顯著差異（卡方值=2.79, df=3, p=.426>.05），表示四集群學生的教學取向分佈百分比沒有差異性。

表39 不同集群學生的教學取向分佈情形（人數與百分比）

教學取向	低期望地位群	中低期望地位群	中高期望地位群	高期望地位群
分組 合作學習	162 (11.22%)	660 (45.71%)	465 (32.20%)	157 (10.87%)
學習 共同體	43 (11.81%)	150 (41.21%)	124 (34.07%)	47 (12.91%)

本研究上述集群分析結果顯示，國中學生期望地位可區分為「低期望地位群」、「中低期望地位群」、「中高期望地位群」與「高期望地位群」等四個集群，人數百分比分別為 11.34%、44.80%、32.58%與 11.28%，四個集群的差異主要表現在國文、數學、英語、自然、社會、人緣、小組組長、討論表達與上台發表等期望地位分數上的不同，特別是高期望地位群與低期望地位群形成極度高分與低分的二極化現象。就不同集群學生的背景特徵而言，不同集群學生在年級與教學取向的分佈情形沒有顯著差異，亦即不論學生年級高低，或者學校推動分組合作學習或學習共同體，四個集群都有相同的學生人數分佈百分比。然而，不同集群學生在學業成績與性別分佈上則具有顯著差異，愈高期望地位的集群的學業成績平均數也愈高，低期望地位群有較多的男生百分比，中低期望地位群有較多的女生百分比。

傳統以人緣為焦點的同儕地位研究結果顯示，透過集群分析的「自然分組」(natural groupings) 可以有效將學生區分為數個集群，而且學生所分屬的集群具有長時間的穩定性 (Zettergren, 2007)。例如 van den Berg, Burk, and Cillessen (2014)對八年級學生的集群分析結果顯示，學生的人緣地位可區分為四個群組，亦即受歡迎的 (popular)、受喜愛的 (liked)，一般的 (average) 和不受歡迎不喜愛的 (unpopular-disliked)，這四類學生具有不同的行為特徵，而且縱貫性研究樣本顯示學生的同儕地位具有高度的穩定性，很少有學生改變原來所屬的地位集群，特別是高地位集群學生有更高的穩定性，其原因主要在於學生也潛在具有穩定的行為表現特徵使然，亦即「如果青少年沒有改變自己的行為，而且同儕對地位的定型化觀念也跟以前一樣，那麼即使他們換了學校也可能保持相同的地位」(p. 1132)。本研究發現，國中學生期望地位可區分為四個具有不同特徵的集群，而且學生人數分佈百分比不因年級與教學取向而有不同，只在學業成績與性別分佈上具有顯著差異，由於學生性別屬於不可改變的背景變項，學業成績通常也具有穩定不易改變的特徵，學生所分屬的期望地位集群也很可能維持長時間的穩定性，而長期影響學生在小組學習的互動行為，特別是對期望地位不高男生的不利影響可能更為嚴重，唯此一推測實值得未來研究進一步探討。

## 貳、國中學生分組學習參與平等性的現況與差異分析

### 一、中學生小組學習參與平等性的現況

本研究量表採用五點量尺型式填答，就統計分析後的分數意義而言，平均數 1.49 以下屬於「低程度」，1.50~2.49 為「中低程度」，2.50~3.49 為「中程度」，3.50~4.49 為「中高程度」，4.50 以上為「高程度」。表 40 為國中學生小組學習參與平等性各層面的平均數、標準差、單題平均數與標準差，其中：(1) 以正向對話層面的單題平均數 3.22 為最低，僅具有中程度平等性，亦即學生認為自己在小組學習時的言談對話，只受到同儕中等程度的期待、傾聽與重視；(2) 負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與成員關係等層面的平均數分別為 3.97、4.08 與 3.83，屬於中高程度平等性，亦即學生認為自己在小組學習時的言談對話，有中高程度不會負向地受到同儕忽視、輕視或渺視，有中高程度的教具教材的使用機會、身體位置的接近性，以及參與重要與有價值的小組任務，並且中高程度認為小組成員具有公平學習機會、平等接納對待，以及沒有被排擠或遺棄的情形；(3) 整體平均數為 3.87，屬於中高程度平等性，亦即整體而言學生認為小組學習有中高程度的平等性。

表40 國中學生小組學習參與平等性各層面的平均數與標準差

	平均數	標準差	題數	單題平均數	單題標準差
正向對話	9.66	2.69	3	3.22	.90
負向對話(反向計分)	15.87	3.62	4	3.97	.90
參與路徑(反向計分)	36.75	7.50	9	4.08	.83
成員關係	34.44	8.25	9	3.83	.92
整體	96.73	16.99	25	3.87	.68

樣本數：1808人。

就各層面平等性水平所佔的人數百分比而言，表 41 顯示：(1) 在正向對話層面，以中程度佔有 45.69%學生最多，其次為中高程度佔有 25.11%，但合計仍有 19.58%學生認為只有低程度或中低程度的平等性；(2) 在負向對話（反向計分）層面，以中高程度佔有 40.15%學生最多，其次為高程度佔有 35.79%，而合計仍有 5.69%學生認為只有低程度或中低程度的平等性；(3) 在參與路徑（反向計分）層面，以中高程度佔有 43.09%學生最多，其次為高程度佔有 36.34%，而合計仍有 4.59%學生認為只有低程度或中低程度的平等性；(4) 在成員關係層面，中程度、中高程度與高程度分別各佔有 30%左右學生，而合計仍有 7.08%學生認為只有低程度或中低程度的平等性；(4) 在整體層面，以中高程度佔有 50.50%學生最多，其次為中程度佔有 26.83%，而合計仍有 2.33%學生認為只有低程度或中低程度的平等性。此外，各層面參與平等性人數百分比的剖面圖（圖 6）則顯示，「正向對話」的人數分佈曲線明顯不同於其它層面，呈現以中程度人數最多而向兩端逐漸減少的鐘形型態，而其它層面則呈現左偏態傾向。

綜合上述分析顯示，雖然國中學生整體平均認為小組學習具有中程度的正向對話平等性，以及中高程度的負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與成員關係平等性，然而各層面仍有 4.59%至 19.58%的個別學生認為小組學習只有低程度或中低程度的平等性，為了使國內小組學習建立更平等的互動關係與學習機會，不要讓這些學生黯然成為小組學習的不利者，其所知覺的低度平等現象實值得小組學習研究者與教學實踐者的關注。具體言之，在設計與運用小組學習時，如何避免小組成員主導對話，不用輕蔑的言語態度，學會專注傾聽成員發表想法，交互輪流教材教具使用機會，以及共同分配與承擔小組任務等，乃是教學研究者與教師必須更審慎關注的議題。

表 41 國中學生小組學習各層面參與平等性人數百分比

層面	參與平等性（人數百分比）				
	低程度	中低程度	中程度	中高程度	高程度
正向對話	3.93	15.65	45.69	25.11	9.62
負向對話(反向計分)	1.71	3.98	18.36	40.15	35.79
參與路徑(反向計分)	1.49	3.10	15.98	43.09	36.34
成員關係	1.05	6.03	31.25	31.31	30.37
整體	0.17	2.16	26.83	50.50	20.35

樣本數：1808人。

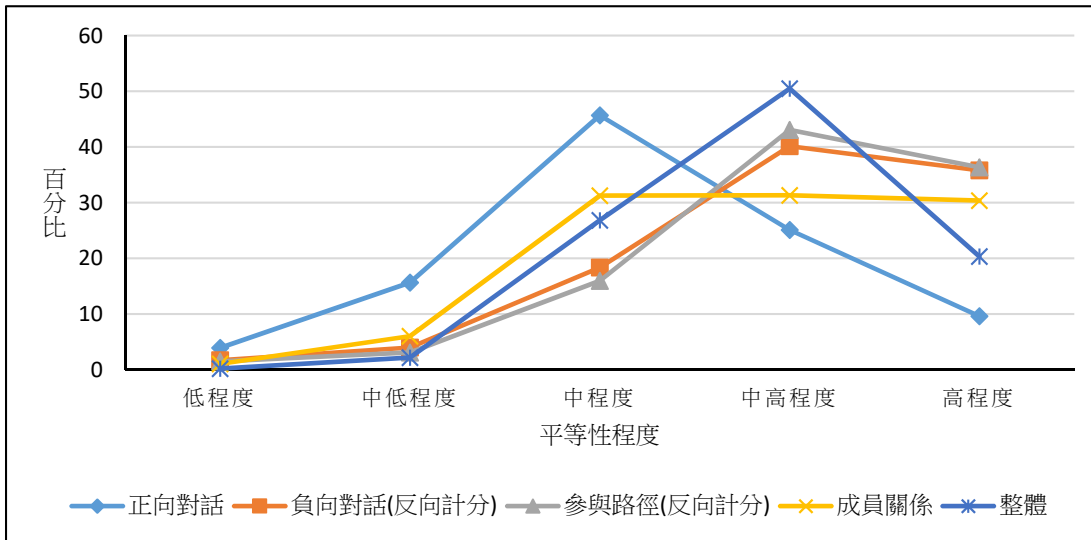


圖6 國中學生小組學習各層面參與平等性人數百分比折線圖

此外，就學生對「正向對話」、「負向對話」、「參與路徑」與「成員關係」等四個層面的知覺差異而言，有近乎二成的學生認為自己在小組學習的言談對話只受到低程度或中低程度的重視，明顯高於其它三個層面的人數百分比（分別為 5.69%、4.59%與 7.08%），此一明顯差異的現象除了顯示言談對話在小組學習扮演著重要角色之外，更凸顯了言談對話（特別是「正向對話」，亦即小組學習時的言談對話是否受到成員的期待、傾聽與重視）可能是影響國內小組學習參與不平等的主要因素來源。言談對話向來被認為是小組互動學習的主要媒介工具，因此大多數強調小組學習的學者都曾致力於論述言談對話的重要性。例如：日本與臺灣學習共同體特別強調聆聽的重要性，佐滕學（2012）認為「『協同學習』倘若沒有虛心聽取他人聲音的『相互聆聽』關係，是不可能形成的」（頁 154），歐用生（2015）指出「學習共同體是建立在聆聽他人聲音的基礎上，聆聽他人聲音是學習的出發點」，「在對話教育中，聽比說重要得多」，「『聆聽』是溝通的主要方式，教學的主要方式，更是學校經營的主要手段」（頁 6）；美國數學教學研究者 Sammons (2018)則認為傾聽與表達同樣扮演著重要的角色，他指出「無論如何，只有當學生知道如何仔細傾聽他人所分享的想法，以及知道如何清楚地表達他們自己的想法時，豐富的協同對話才有可能發生。只有傾聽，但無法適當解釋自己想法，會減少對話的價值；只是分享自己的想法，卻無法傾聽與回應他人想法，也同樣會減少對話的價值」（pp. 47-48）。雖然，學者們從不同的觀點視角來論述言談對話的重要性，但學生同儕唯有平等的交流與溝通，才能從彼此的互動中獲得真正的學習，亦如同鄭金洲 and 蔡楠榮 (2005)所指出的，「生生之間也必須是平等的，課堂教學中教師不能使一部分學生成為互動的『貴族』，而使另一部分學生淪落為交往的『奴隸』。這樣，課堂的生成才是涵蓋所有學生在內的，才是真正有意義的」（頁 122）。情境學習指出，小組學習乃是讓學生藉由參與社群的過程，在文化器物與工具（包括語言符號與教具教材等）的協助之下而與同儕進行聯合思考的互動，其結果不只產生認知與智能上的改變，同時也涉及了自我價值與認同的轉變(黃永和, 2009)，唯有平等的言談對話才能真正產生同儕的聯合思考，才能真正有助於認知與智能上的改變，以及自我價值與認同的轉變。

## 二、不同性別國中學生小組學習參與平等性的差異分析

表 42 為不同性別國中生對小組學習參與平等性的平均數與獨立樣本 t 考驗結果，顯示男女生在正向對話與成員關係等層面沒有顯著差異，但在負向對話（反向計分）、參與路徑

(反向計分)與整體層面具有顯著差異，女生對負向對話(反向計分)(單題平均數為 4.10)、參與路徑(反向計分)(單題平均數為 4.21)與整體層面(單題平均數為 3.93)的平等性知覺顯著高於男生(單題平均數分別為 3.84、3.96 與 3.81)。亦即，相較於男生，女生認為在小組學習的言談較不會負向地受到同儕忽視、輕視或渺視的程度，有較佳的教具教材使用機會、身體位置接近性，較能參與重要且有價值的小組任務，有較佳的整體平等性知覺。

表 42 不同性別學生小組學習參與平等性的獨立樣本 t 考驗

層面	性別	平均數	標準差	單題平均數	t值
正向對話	男	9.73	2.89	3.24	.96
	女	9.60	2.47	3.20	
負向對話 (反向計分)	男	15.37	3.92	3.84	-6.03***
	女	16.38	3.20	4.10	
參與路徑 (反向計分)	男	35.64	8.13	3.96	-6.39***
	女	37.87	6.63	4.21	
成員關係	男	34.54	8.35	3.84	-.50
	女	34.34	8.15	3.82	
整體	男	95.27	17.71	3.81	-3.68***
	女	98.20	16.10	3.93	

樣本數：男 911 人，女 896 人，遺漏值 1 人；\*\*\*代表  $p < .001$

影響不同性別學生小組學習參與平等性差異的因素有很多，但主要因素可能有二，一是男女生的性別特質差異，另一是因為期望地位因素而間接造成的結果。就男女生的性別特質因素而言，Gilligan (1982)指出女生比男生更關注於個體對其他人的責任 (responsibility)，在團隊中的社會行為更傾向於利他主義與自我犧牲，而不是像男生一樣重視權利與規則，因此在小組學習時，女生可能會傾向於從利他主義與自我犧牲的角度來與同儕互動，對小組學習有較高的平等性知覺。在實徵研究證據上，Balliet, Li, Macfarlan, and Vugt (2011)以後設分析探討男女生對合作行為的表現情形，他們在比較 272 個相關研究的效果量之後指出，雖然男女生在整體合作的成效表現上沒有顯著差異，但在男女性別異質混合的小組中，女生比男生有顯著更多的合作表現。此外，國內研究者 Hong, Hwang, and Peng (2012)以個案研究方式探討國小六年級性別同質小組學生的互動行為時，也發現：(1) 男生小組在活動開始階段經常出現個人主義行為，而在最後階段則顯示出支配性行為；(2) 女生小組在開始階段就傾向表現更多的平等主義行為 (相較於利他、支配或個人主義行為)，而宜在最後階段也願意展現利他行為來幫助他人。整體而言，或許正如同 Gurian and Ballew (2003)所指出的，「合作學習對所有孩子都有益處，但女生通常比較容易輕鬆駕馭，她們在社會互動事務的處理上通常比男生好」(p. 19)，由於女生在利他主義特質、平等主義行為與社會互動能力等方面的有較強的表現，因此在負向對話 (包括不會受到同儕忽視、輕視或渺視)、參與路徑 (包括教具教材的使用機會、身體位置的接近性，以及參與重要與有價值的小組任務) 與整體層面有較高的參與平等性。

另一個影響不同性別學生小組學習參與平等性差異的因素，可能來自於男女生具有不同的期望地位，因而間接造成參與平等性的差異。根據本研究前節期望地位的集群分析結果，低期望地位群有顯著較多的男生百分比，而期望地位又是影響參與平等性的直接因素，



因此間接導致不同性別學生在參與平等性上的差異。為了進一步檢視性別特質與期望地位對參與平等性的影響效果，本研究分別以負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與整體層面等參與平等性作為依變項，性別（化為虛擬變項，「1」代表男生）及期望地位作為自變項進行逐步多元迴歸分析，分析結果摘要表如表 43 至表 45，顯示無論是負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）或整體層面，期望地位的標準化迴歸係數（Beta）均大於性別。亦即，相較於性別特質，期望地位對參與平等性具有更大的影響效果。

表 43 性別與期望地位預測「負向對話」的多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F 改變量	Beta
期望地位	.235	.055	.055	105.36***	.230
性別	.274	.075	.074	38.53***	-.141

（\*\*\*代表 $p < .001$ ；Durbin-Watson 檢定值為1.72，差項之間的自我相關係數接近0；VIF值均為1.001，特徵值介於.289~.997之間，沒有共線性問題）

表 44 性別與期望地位預測「參與路徑」的多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F 改變量	Beta
期望地位	.235	.055	.055	105.360***	.230
性別	.274	.075	.020	38.529***	-.141

（\*\*\*代表 $p < .001$ ；Durbin-Watson 檢定值為1.75，差項之間的自我相關係數接近0；VIF值均為1.001，特徵值介於.289~.997之間，沒有共線性問題）

表 45 性別與期望地位預測參與平等性整體的多元迴歸分析摘要表

變項	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F 改變量	Beta
期望地位	.240	.058	.058	110.753***	.238
性別	.253	.066	.006	11.694**	-.078

（\*\*代表 $p < .01$ ，\*\*\*代表 $p < .001$ ；Durbin-Watson 檢定值為1.35，差項之間的自我相關係數接近0；VIF值均為1.001，特徵值介於.289~.997之間，沒有共線性問題）

### 三、不同分組學習機會學生小組學習參與平等性的差異分析

本研究問卷調查的學生背景資料中，請學生根據學校國文、數學、英語、自然與社會等學科老師的上課方式，分別使用 1~5 之間的數字來評估學校課堂使用「分組學習」的機會。為幫助學生有效填答，問卷題目提供五點量尺圖，並在量尺數字「1」的下方註明「幾乎沒有課堂有使用」，數字「2」的下方註明「少部份課堂有使用」，數字「3」的下方註明「一半的課堂有使用」，數字「4」的下方註明「大部份課堂有使用」，數字「5」的下方註明「幾乎所有課堂有使用」。問卷收回後，統計每位學生在所有學科的分組學習機會，並在計算出平均每學科分組學習機會的平均數之後，依級距「1.49 以下」、「1.50~2.49」、「2.50~3.49」、「3.50~4.49」與「4.50 以上」區分為五類。由於「1.49 以下」及「4.50 以上」等二端的學生人數過少（分別為 41 人與 68 人），因此本研究將其與相鄰類別合併，共區分三大類，分別命名為「低度分組機會」、「中度分組機會」與「高度分組機會」。表 46 為不同分組機會學生小組學習參與平等性的獨立樣本單因子變異數分析與事後比較結果，顯示：

- (1) 在正向對話層面，高度分組機會學生的平均數顯著高於中度與低度分組機會學

生，中度與低度分組機會學生之間則沒有差異。

(2) 在負向對話（反向計分）層面，高度分組機會學生的平均數顯著高於中度與低度分組機會的學生，中度與低度分組機會學生之間則沒有差異。

(3) 在參與路徑（反向計分）層面，高度分組機會學生的平均數顯著高於中度分組機會學生，但高度與低度分組機會的學生之間則沒有顯著差異，中度與低度分組機會學生之間也沒有顯著差異。

(4) 在成員關係層面，高度分組機會學生的平均數顯著高於中度與低度分組機會學生，中度與低度分組機會學生之間則沒有差異。

(5) 在整體層面，高度分組機會學生的平均數顯著高於中度與低度分組機會學生，中度與低度分組機會學生之間則沒有差異。

表 46 不同分組機會學生小組學習參與平等性的差異分析與事後比較

層面	分組機會	平均數	標準差	單題平均數	F 值	事後比較
正向對話	1.低度	9.58	2.67	3.19	6.20**	3>2**
	2.中度	9.57	2.63	3.19		3>1**
	3.高度	10.19	2.82	3.40		
負向對話 (反向計分)	1.低度	15.78	3.57	3.95	5.48**	3>2**
	2.中度	15.74	3.66	3.94		3>1**
	3.高度	16.54	3.60	4.14		
參與路徑 (反向計分)	1.低度	36.85	7.38	4.09	3.35*	3>2**
	2.中度	36.30	7.48	4.03		
	3.高度	37.67	7.80	4.19		
成員關係	1.低度	33.84	8.26	3.76	14.95***	3>2***
	2.中度	34.20	8.17	3.80		3>1***
	3.高度	36.91	8.01	4.10		
整體	1.低度	96.05	16.94	3.84	11.75***	3>2***
	2.中度	95.81	16.65	3.83		3>1***
	3.高度	101.32	17.31	4.05		

樣本數：低度 841 人，中度 688 人，高度 272 人，遺漏值 7 人

\*代表  $p<.05$ ，\*\*代表  $p<.01$ ，\*\*\*代表  $p<.001$

綜合上述分析顯示，中度與低度分組機會學生之間在小組學習參與平等性各層面及整體上都沒有顯著差異，只有高度分組機會學生明顯不同於中度與低度分組機會學生，特別是在正向對話、負向對話、成員關係等層面與整體上都顯示有較高的參與平等性知覺。亦即，高度分組機會學生明顯認為在小組學習時，其言談對話能受到同儕較正向的期待、傾聽與重視，較不會負向地受到同儕忽視、輕視或渺視，也認為小組學習具有公平學習機會、平等接納對待，沒有被排擠或遺棄的現象，而且也認為有較佳的整體小組學習參與平等性。如果進一步以折線圖（圖 7）呈現三群分組機會學生，可以發現中度與低度分組機會學生在折線圖上幾乎重疊，而高度分組機會學生與其他二群明顯區隔開來。換言之，相較於低度分組機會學生，只是中度使用分組學習不會在學生參與平等性上有顯著差異，只有高度使用分組學習才會有顯著差異。

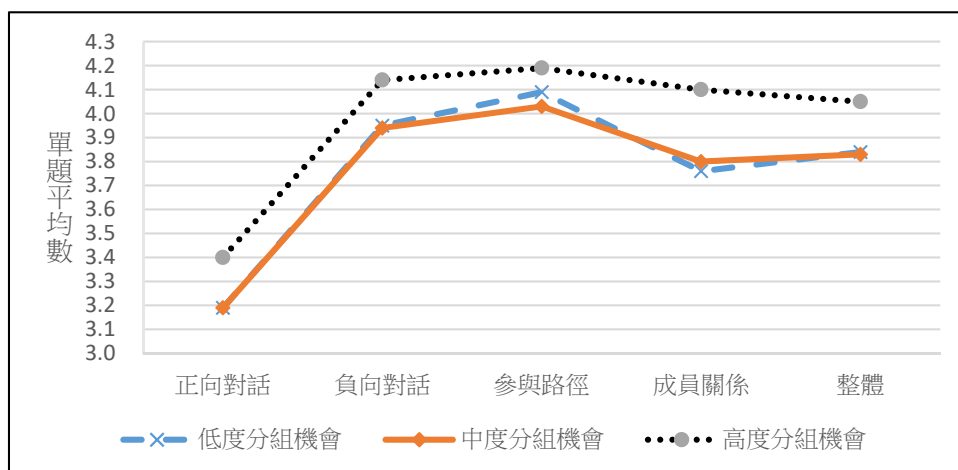


圖 7 不同分組學習機會學生小組學習參與平等性折線圖

本項「分組機會」的分類，乃基於學生之國文、數學、英語、自然與社會等學科之任課老師在課堂中使用分組學習情形的平均數，高度分組機會乃代表有較多位任課教師較頻繁地使用分組學習，並且達到平均每一學科至少要超過一半以上（以五點量表測量時，平均數至少須達 3.5）課堂使用。高度分組機會才有顯著學生小組學習參與平等性的現象，為國內小組學習推動模式提供一有力的證據參考基礎。例如：張新仁等人（2015）在推動教育部分組合作學習計畫時，建議深耕學校在同一個班級所有重要學科（包括國文、英語、數學、自然與生活科技、社會等）的任課教師都一起實施合作學習，藉以深化輔導教師實施合作學習，並有效檢視學生學習成績的整體進步情形；再者，根據「新北市 104 學年度學習共同體先導學校實施計畫」（新北市政府教育局 104 年 6 月 4 日新北教研字第 1040976056 號函）的推動模式，也以「基地班之上課模式 50%以上採用學習共同體教學」為先導學校之具備條件，以「基地班之上課模式 70%以上採用學習共同體教學」為基地學校之具備條件。

然而，提供學生高度分組學習的機會，並不意味可以忽略教師教學行為、思考與熱忱等因素的影響。因為，有關有效教學的實證研究已指出，「教師可以帶來不同，有些教師比其他教師更能引發學生的學習，這些教師成功的因素與其教學行為（teaching behavior）的不同有密切關係」（Brophy, 1979, p. 33）；再者，有關於教師思考歷程的文獻也指出，教師思考（包括教師的計畫、互動思考與決定、信念與理論）與行動（包括教師的教室行為）彼此存在著雙向的交互影響關係，「只有當這兩個範疇以彼此相互關聯的方式放在一起檢視，教學過程才能被充份的理解」（Clark & Peterson, 1986）；此外，「好的與差的教師似乎在同理與關愛的表現上有明顯差異」（Wubbels & Levy, 1993, p. xiii）。整體而言，教師的教學行為、思考與熱忱可能更是影響不同分組學習機會學生產生不同小組學習參與平等性的潛在因素。換言之，基於國內學校小組學習推動模式的情境機會與條件，本研究推測高度使用分組學習機會學生有較高小組學習參與平等性的原因，主要在於這些學生的班級多屬於推動小組學習計畫的積極實施班級，這些班級的任課教師可能對小組學習具有更多的熱忱，更正向的思考與信念，以及更適合小組學習需要的教學專業行為，而且同一班級中匯集多位這類老師一起協同實施，教師與學生有更多的機會遭遇、處理與解決小組學習參與平等性問題，使學生對小組學習產生更多的正向經驗，導致具有高度分組機會學生會有較高度的參與平等性知覺，而明顯不同於只是低度或中度分組機會的班級學生。此一推測值得未來相關研究加以檢證確認，以為國內有效小組學習推動模式的證據參考基礎，提供更進一步的因果關係支持。

#### 四、不同年級國中學生小組學習參與平等性的差異分析

表 47 為不同年級國中生對小組學習參與平等性的平均數與獨立樣本變異數分析考驗結果，顯示不同年級學生在正向對話與成員關係等層面沒有顯著差異，但在負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與整體層面具有顯著差異。事後比較結果顯示：（1）在對負向對話（反向計分）層面，九年級學生（單題平均數為 4.04）及八年級學生（單題平均數為 4.03）顯著高於七年級學生（單題平均數為 3.85）；（2）在參與路徑（反向計分）層面，事後比較結果沒有年級之間的差異；（3）在整體層面，九年級學生（單題平均數為 3.93）顯著高於七年級學生（單題平均數為 3.82）。總體而言，九年級學生在負向對話（反向計分）與整體層面的參與平等性顯著高於七年級學生，其原因值得進一步分析探討。

表 47 不同年級學生小組學習參與平等性的獨立樣本單因子變異數分析

層面	年級	平均數	標準差	F值	事後比較
正向對話	七	9.58	2.88	2.19	
	八	9.62	2.60		
	九	9.93	2.46		
負向對話 (反向計分)	七	15.38	3.97	11.04***	9>7***
	八	16.11	3.39		
	九	16.32	3.26		
參與路徑 (反向計分)	七	36.42	7.92	3.11*	
	八	36.64	7.50		
	九	37.61	6.59		
成員關係	七	34.19	8.58	.56	
	八	34.64	8.01		
	九	34.52	8.10		
整體	七	95.56	17.68	3.42	9>7*
	八	97.01	16.77		
	九	98.37	15.96		

樣本數：七年級 690 人，八年級 758 人，九年級 360 人；\*代表  $p<.05$ ，\*\*代表  $p<.01$ ，\*\*\*代表  $p<.001$

分析影響不同年級學生小組學習參與平等性差異的主要原因，可能來自於學習經驗與年齡成熟等因素。就學習經驗的差異而言，為了確認不同年級學生小組學習參與平等差異是否來自於分組機會的不同，本研究進一步以卡方考驗檢定不同年級學生分組機會（表 48）的百分比同質性，結果顯示達顯著差異（卡方值=46.29,  $df=4$ ,  $p=.000<.05$ ），代表不同年級學生的分組機會有顯著不同。圖 8 不同年級學生在各類分組機會的人數百分比折線圖顯示，雖然三個年級學生的折線圖均呈現陡降趨勢，都以低度分組機會所佔的人數百分比最多，中度分組機會次之，高度分組機會最少，但是八年級學生的陡降幅度大於七年級與九年級學生，而九年級學生又大於七年級學生。換言之，八年級學生相對佔有最多的低度分組機會人數百分比（49.9%），最少的高度分組機會人數百分比（8.6%）；七年級學生則反之，相對佔有最少的低度分組機會人數百分比（43.7%），最多的高度分組機會人數百分比（21.3%）；九年級學生則介於七年級與八年級之間。雖然前述研究顯示較多分組機會學生有較佳的小組學習參與平等性，但分組機會沒有明顯高於七年級的九年級學生，卻在負向對話（反向計分）與整體層面有顯著較高的參與平等性，推測其原因可能較少來自於分組機會，更有可能是來自於成熟因素與其它學習經驗。

表48 不同年級學生與分組機會的人數與百分比分佈

分組機會	年級人數（在年級之內的百分比）			總和
	七	八	九	
低度	301(43.7%)	376(49.9%)	164(45.7%)	841
中度	241(35.0%)	312(41.4%)	135(37.6%)	688
高度	147(21.3%)	65(8.6%)	60(16.7%)	272
總和	689(100.0%)	753(100.0%)	359(100.0%)	1801

缺失值：7 人。

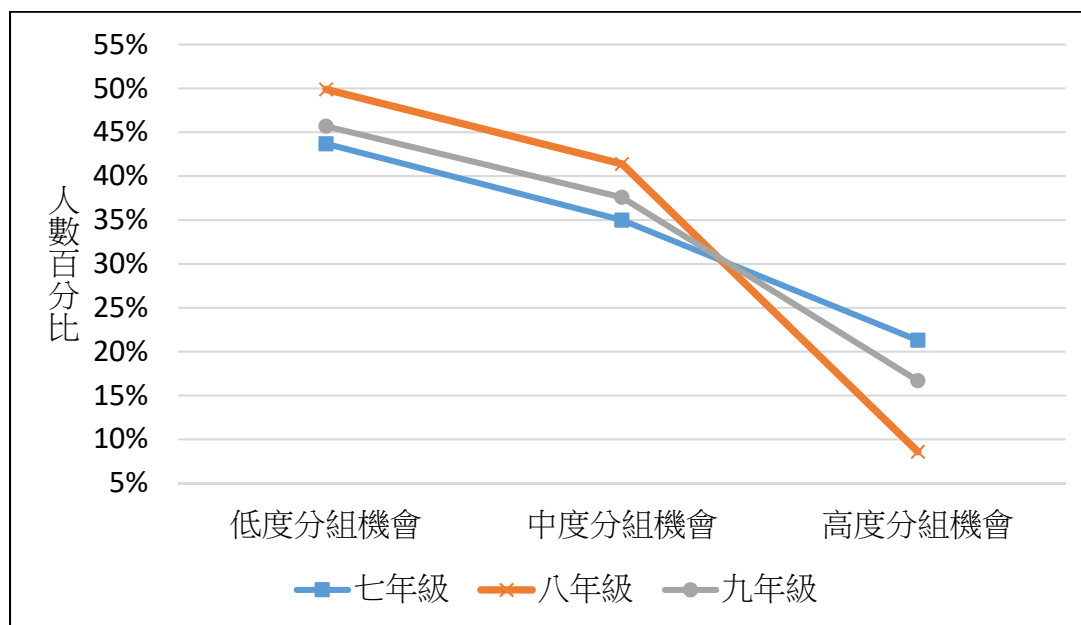


圖8 不同年級學生在各類分組機會的人數百分比折線圖

為了檢驗前述推測，本研究首先以全部學生樣本為分析對象，以「年級」與「分組機會」作為自變項，「小組學習參與平等性」作為依變項進行二因子變異數分析，但統計結果自變項之間的交互作用效果未達顯著。為了避免全部樣本統計分析而混淆特定群體的特殊性，並進一步確認分組機會不是九年級學生有較高參與平等性的主要原因，本研究從全體受試學生中選擇具有中度與高度分組機會的學生為樣本，考驗不同年級學生之小組學習參與平等性的差異情形。選擇中度與高度分組機會學生作為考驗樣本的原因有二：(1) 本研究關注於小組學習，以較多分組機會學生作為對象進行分析，能提供有分組經驗基礎的小組學習參與平等性之研究成果；(2) 八年級與九年級學生在高度分組機會類別的人數過少（分別只有 65 人及 60 人），合併這二個類別會有較多的人數，可以獲得較穩定的統計結果。單因子變異數分析的考驗結果如表 49，顯示對同樣具有中度與高度分組機會的不同年級學生而言，九年級學生在正向對話、負向對話（反向計分）與整體層面顯著高於七年級學生，七年級與八年級及八年級與九年級學生之間則無顯著差異。換言之，在具有相同分組機會的七至九年級學生中，只有九年級學生的小組學習參與平等性顯著高於七年級。

表 49 不同年級之中度與高度分組機會學生小組學習參與平等性差異分析

層面	年級	平均數	標準差	F值	事後比較
正向對話	七	9.57	2.98	3.19*	9>7*
	八	9.71	2.55		
	九	10.16	2.35		
負向對話 (反向計分)	七	15.64	3.88	3.42*	9>7*
	八	16.05	3.53		
	九	16.46	3.39		
參與路徑 (反向計分)	七	36.42	7.70	3.05*	
	八	36.34	7.97		
	九	37.88	6.48		
成員關係	七	34.58	8.69	1.11	
	八	35.01	7.98		
	九	35.65	7.66		
整體	七	96.21	17.77	3.57*	9>7*
	八	97.11	16.90		
	九	100.15	15.37		

樣本數：七年級 388 人，八年級 377 人，九年級 195 人；\*代表  $p<.05$

分析影響不同年級學生小組學習參與平等性差異的主要因素，可能來自於年齡成熟與學習經驗，使愈高年級學生有愈佳的社會互動能力，因而在小組學習時能更正向地受到同儕的期待、傾聽與重視，更不會負向地產生忽視、輕視或渺視的行為，整體的小組學習有較佳參與平等性。首先，就年齡成熟因素而言，正如同教育心理學家 Slavin (2017)所指出的，「當兒童增進認知能力的時候，他們的自我概念、與他人的互動方式，以及對世界的態度也同時在發展」(p. 53)，兒童在入學之後迅速擴展社交生活，父母的影響力開始下降，同儕開始扮演重要的角色，在中學階段明顯轉向同儕團體，渴望被接納成為同儕群體中的一份子，並「在友伴關係的情境脈絡中，習得了行為的社會規範、社會互動技巧，以及如何成功解決衝突」(p.66)。就國內情況而言，教育部 104 學年學生校園生活情況的調查研究結果指出，雖然被同學惡意孤立、排擠、語言恐嚇或威脅等是校園常見的霸凌行為，但這些霸凌行為的盛行率會隨年齡上升而下降，國小的各類霸凌行為盛行率比國中及高中職來得高(教育部，2017)；本研究「國中教室小組學習環境」的調查結果(參見本書第四章第一節)，也顯示九年級學生的小組活動和諧程度顯著高於七年級學生。換言之，國中高年級學生可能因為年齡較七年級學生成熟，因此在小組學習時明顯減少負向對話行為，有較佳的整體小組學習參與平等性。

此外，就學習經驗而言，大部份教師在使用小組學習時，通常會指導學生社會技巧，關心學生在小組中的互動表現，因而減少同儕之間的負向對話行為。例如，國內推動合作學習的研究者張新仁，黃永和，汪履維，王金國，and 林美惠 (2013)便明顯建議指導學生諸如「輪流」、「傾聽」、「主動分享」、「互相幫助」、「互相鼓勵」與「對事不對人」等社會互動學習技巧；而 Mattson (2011)的準實驗研究結果，確實發現有實施社會互動學習技巧、知識與態度訓練課程的實驗組學習者，相較於沒有實施這些訓練的控制組而言，提升較多的社會互動學習自我效能分數。換言之，高年級學生可能因為有較多的社會技巧學習經驗，因而比七年級學生有更多的正向對話行為，較少出現負向對話行為，以及有較佳的整體小組學習參與

平等性。由於本研究調查未能涵蓋學生先前年級的小組學習經驗，因此本推論的適切性仍有待未來研究進一步檢證。

### 參、不同期望地位學生的小組學習環境知覺、參與平等性與動機分析

#### 一、不同期望地位集群學生小組學習環境知覺的差異分析

表 50 顯示，就小組學習環境各層面的平均數而言，除了課堂分組學習機會與課堂常規秩序等二個層面之外，其餘層面都有期望地位集群愈高則環境知覺程度愈高的傾向。單因子變異數分析考驗結果，顯示除了課堂常規秩序層面未達顯著差異之外，其餘層面與整體都達顯著差異，但事後比較結果則只有小組活動和諧程度、教師學習支持、教師公平性、同儕親和性與學業自我概念等層面有顯著不同，茲說明差異情形如下。

(1) 在小組活動和諧程度層面，高、中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生，而高、中高與中低期望地位集群學生之間則無顯著差異。換言之，相較於其他集群學生，低期望地位集群學生有顯著較低的小組活動和諧知覺，認為班上同學在小組學習活動時，有較低程度的協同合作與和諧相處情形。

(2) 在教師學習支持層面，高期望地位集群學生顯著高於中高、中低與低期望地位集群學生，而中高、中低與低期望地位集群學生之間則無顯著差異。換言之，相較於其他集群學生，高期望地位學生顯著有較高程度認為教師會提供學生個人課業上的關心、提示與協助。

(3) 在教師公平性層面，高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群學生，中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生。換言之，較高期望地位集群學生有顯著較高的教師公平性知覺，認為教師能公平對待每位學生，不會以考試成績來評價學生好壞，不會偏心喜歡功課好學生或缺乏耐心教導功課不好的學生的問題，而低期望地位集群學生則顯著有最低程度的教師公平性知覺。

(4) 在同儕親和性層面，高與中高期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生，中高期望地位集群學生顯著高於中低期望地位集群學生。換言之，高與中高期望地位集群學生有顯著較高程度的同儕親和性知覺，認為同儕相處友善融洽與相互幫忙，而低期望地位集群學生則有較低的同儕親和性知覺。

(5) 在學業自我概念層面，高與中高期望地位集群學生顯著高於中低期望地位集群學生，高期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生。換言之，較高期望地位集群學生有顯著較高的學業自我概念，較能肯定與滿意自己的學業表現。

(6) 就整體小組學習環境而言，高與中高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群學生，而高與中高期望地位集群學生之間，以及中低與低期望地位集群學生之間則無顯著差異。

再者，從不同期望地位集群學生小組學習環境知覺的單題平均數折線圖（見圖 9），同樣也可發現較低期望地位集群學生有較低程度小組學習環境知覺的情形，包括：（1）高期望地位集群學生則在教師學習支持與教師公平性二個層面有明顯陡升的現象，低期望地位集群學生在小組活動和諧程度、教師公平性與同儕親和性等三個層面有明顯低落的現象，顯示這二個集群學生對教師與同儕的知覺感受差距特別明顯，高期望地位集群學生對教師有較高程度的正向評價，低期望地位集群學生則對教師與同儕則有相對較低程度的正向評價；

（2）四個集群學生的折線圖除了在課堂分組學習機會與課堂常規秩序二個層面互有重疊或交錯之外，四條折線圖的其它層面則明顯分佈於上下二個區域，上方區域由高與中高期望地

位集群的折線圖交錯分佈，下方區域則由中低與低期望地位集群的折線圖交錯分佈，此一現象顯示了學生在教室學習環境中存有四個集群二種程度的知覺，亦即由高與中高期望地位集群學生組成的較高程度小組學習環境知覺，以及由中低與低期望地位集群學生組成的較低程度小組學習環境知覺。

表50 不同期望地位集群學生小組學習環境知覺的平均數與差異顯著性考驗

層面	集群	平均數	標準差	單題平均數	F 值	事後比較
課堂分組 學習機會	1.低期望地位	11.27	2.97	3.76	2.71*	
	2.中低期望地位	10.82	2.98	3.61		
	3.中高期望地位	11.21	2.87	3.74		
	4.高期望地位	11.20	3.04	3.73		
教師鼓勵 學生互學	1.低期望地位	11.75	2.82	3.92	3.46*	
	2.中低期望地位	11.76	2.66	3.92		
	3.中高期望地位	12.05	3.31	4.02		
	4.高期望地位	12.33	2.43	4.11		
個人分組 學習興趣	1.低期望地位	11.30	3.05	3.77	3.84**	
	2.中低期望地位	11.52	2.91	3.84		
	3.中高期望地位	11.93	2.76	3.98		
	4.高期望地位	11.87	2.77	3.96		
同儕主動 互學情形	1.低期望地位	10.92	3.09	3.64	3.02*	
	2.中低期望地位	10.70	2.88	3.57		
	3.中高期望地位	11.12	2.82	3.71		
	4.高期望地位	11.16	2.68	3.72		
小組活動 和諧程度	1.低期望地位	10.67	3.27	3.56	9.25***	4>1**
	2.中低期望地位	11.44	2.63	3.81		3>1***
	3.中高期望地位	11.80	2.65	3.93		2>1**
	4.高期望地位	11.60	2.36	3.87		
教師學習 支持	1.低期望地位	11.64	2.83	3.88	12.76***	4>3**
	2.中低期望地位	11.76	2.67	3.92		4>2***
	3.中高期望地位	12.15	2.58	4.05		4>1***
	4.高期望地位	12.92	2.17	4.31		
教師公平 性	1.低期望地位	11.26	3.43	3.75	8.86***	4>2*
	2.中低期望地位	12.08	2.94	4.03		4>1***
	3.中高期望地位	12.17	2.96	4.06		3>1**
	4.高期望地位	12.74	2.37	4.25		2>1**
課堂常規 秩序	1.低期望地位	10.48	3.02	3.49	1.99	
	2.中低期望地位	10.22	2.73	3.41		
	3.中高期望地位	10.58	2.88	3.53		
	4.高期望地位	10.28	2.76	3.43		
同儕親和 性	1.低期望地位	11.02	3.06	3.67	12.21***	4>1*
	2.中低期望地位	11.55	2.74	3.85		3>2***
	3.中高期望地位	12.22	2.61	4.07		3>1***
	4.高期望地位	11.87	2.62	3.96		
學業自我 概念	1.低期望地位	9.84	3.47	3.28	11.45***	4>2***
	2.中低期望地位	9.83	2.99	3.28		4>1**
	3.中高期望地位	10.40	2.97	3.47		3>2**
	4.高期望地位	11.07	2.69	3.69		
整體	1.低期望地位	110.16	19.32	3.67	10.07***	4>2**
	2.中低期望地位	111.69	18.50	3.72		4>1**
	3.中高期望地位	115.71	18.80	3.85		3>2**
	4.高期望地位	117.03	17.06	3.90		3>1**

樣本數：低期望地位群 205 人，中低期望地位群 810 人，中高期望地位群 589 人，高期望地位群 204 人，總計 1808 人；\*代表  $p<.05$ ，\*\*代表  $p<.01$ ，\*\*\*代表  $p<.001$



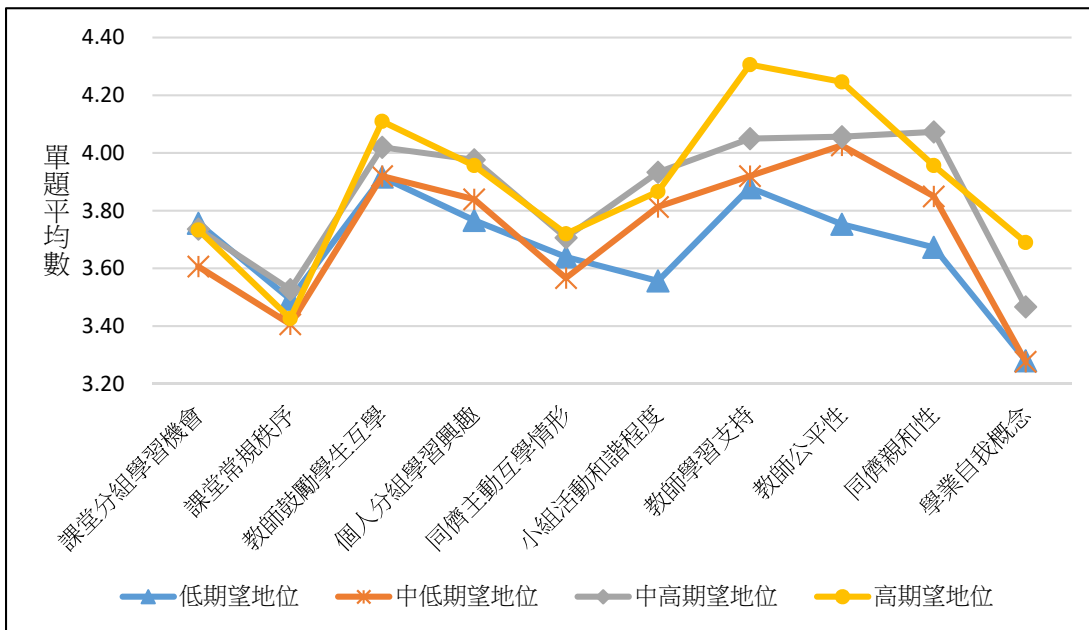


圖 9 不同期望地位集群學生小組學習環境知覺折線圖

根據上述分析結果，本研究進一步綜合討論如下。

#### (一) 國內教室小組學習環境的平等性仍有提升空間

上述分析顯示，雖然不同期望地位集群學生對教師提供的課堂分組學習機會與鼓勵學生互學有相似程度的知覺感受，對同儕主動互學情形與課堂常規秩序也有相似程度的看法，個人對分組學習的興趣也相似，但較低期望地位集群學生卻顯著認為有較低程度的教師學習支持與公平性，較低程度的小組活動和諧程度與同儕親和性，以及較低的學業自我概念，而且中低與低期望地位集群學生對整體小組學習環境有較低程度的知覺感受。

本研究第二章第三節有關學習環境相關文獻的探討結果指出，「學習環境」是一處由物理、社會、心理與教育學情境所結合構成的整體，培養與支持著學生的學習。本節所發現之較低期望地位集群學生有較低程度小組學習環境知覺的現象，乃意謂那些在國文、數學、英語、自然、社會、人緣、小組組長、討論表達與上台發表等能力表現，被同學認為最弱（低期望地位群）與次弱（中低期望地位群）的學生，沒有感受到國內教室提供足夠平等的小組學習環境來培養與支持他們的學習，特別是在教師支持與公平性、同儕親和與小組活動和諧性等層面。由於學習環境與學生的學習成就及態度具有顯著相關（Fraser, 1994; LaRocque, 2008），學生的學習環境知覺對學習動機與學習成就具有直接的影響效果（吳坤璋、黃台珠與吳裕益，2005），因此原本學業成就較為低落的低期望地位學生，很可能在這沒有提供足夠平等培養與支持的小組學習環境中，使其學習成就、學習動機與學業自我概念更為低落。整體而言，國內教室小組學習環境的平等性仍有提升空間。

#### (二) 應引導教師學習如何與低期望地位學生建立與維持良好師生關係

教室是一個充滿人際互動關係的處所，影響學生學習的因素除了個體自我概念之外，其中的「師生關係」（teacher-student relationship）與「同儕關係」（student-student relationship）也會對學生個體的學習動機、學業表現與心理適應產生重大影響（Reddy, Rhodes, & Mulhall, 2003）。就師生關係的重要性而言，教師在教室中扮演著重要的核心角色，不只能對學生學業、社會與情緒等方面的發展提供重要的支持，具有公平性的教師更能

獲取學生的信任與依賴，讓學生更主動且樂意向教師尋求各方面的協助，提高課業參與與學業成就。換言之，就如同 Wentzel (2009)所指出的，無論是從社會支持、依附或自我決定等理論角度分析，都支持師生關係與學生學習成效具有顯著相關，甚至具有直接的影響效果。社會支持觀點 (social support perspectives) 指出學生對教師支持的感受知覺可以減輕學生的壓力和焦慮，對學生的學校適應具有正向的影響，而且這種感受知覺不一定要建立在長久與穩定的師生關係 (例如，為期一年每日接觸的小學師生關係) 上，即使是沒有個別性接觸且稍縱即逝的師生關係 (例如，一年只與學生見一次面的高中輔導員) 也具有同樣的效果。依附理論 (attachment theory) 認為師生安全與不安全的依附關係會導致學生學習結果的差異，安全的依附關係可以培養孩子對環境的好奇心、探索能力與正向積極的應對技巧，以及自己值得被愛與他人值得信任的心理特質，不安全的依附關係則會導致學生對他人存有疑慮戒心，產生不適當的危險行為，並且容易產生負向的自我概念。自我決定理論 (self-determination theory) 則認為當學生在教室中的關聯性、能力與自主性等方面的需求獲得滿足時，就會積極參與課堂的社會性和學業性任務，其中教師對學生接納及學生因而感受到的關聯性乃是師生關係研究的重要依據，學生由此產生的關聯性感受 (亦即個人情感上的安全，以及與他人關係的社會性連結)，乃是促發學生願意採納教師目標與興趣，並且願意為班級群體做出貢獻的重要原因。

雖然，上述相關理論明確主張師生關係對學生學習具有直接影響效果，提醒教師應更積極地與學生維持良好關係，提高學生對教師支持與公平性的正向知覺，但部份研究卻也顯示影響師生關係的因素，同時也來自於教師對學生的偏愛情形 (Kosir & Tement, 2014)。例如，Mercer and DeRosier (2010) 的研究結果指出，教師在學年開始時對學生的偏愛情形，可以有效預測學生在學年結束時的教師支持之知覺情形，亦即那些在學年開始時被教師勾選為較被老師喜歡的學生，其在學年結束時也感受到有較高的教師支持。再者，Kosir and Tement (2014) 的研究結果也指出，教師對學生的偏愛情形與學生的學業成就存在著交互影響關係，而學生對教師支持的知覺情形則扮演著中介角色，亦即：(1) 在學年開始時有較高教師偏愛的學生，在學期結束時感受到較高的教師支持；(2) 在學年開始時感受較高教師支持的學生，在學年結束時有較高的學業成就；(3) 反之亦然，在學年開始時有較高學業成就的學生，在學年結束時感受到較高的教師支持；(4) 在學年開始時感受較高教師支持的學生，在學年結束時也有較高的教師偏愛。此外，Skinner, Furrer, Marchand, and Kindermann (2008) 的研究結果則指出，學生自幼兒園開始進入學校教育之後，其學業自我概念與教師支持分別從內在與外在形成一種不斷迴饋循環的「動力效應」(dynamics)，隨著時間從小學至高中不斷產生擴大效應，使入學開始學業自我概念與教師支持較高的學生持續參與投入課堂學習，並使學業自我概念與教師支持較低的學生日漸減少課堂參與。

整體言之，良好師生關係與教師支持乃是影響學生課堂參與及學業表現的重要因素，但教師偏愛與學生學業成就的交互影響關係，以及學生學業自我概念與教師支持的內外迴饋循環動力效應，卻很容易使學業表現較好的學生持續獲得較高的教師支持與偏愛，使學業表現較低落的學生逐漸減少參與課堂學習。本研究發現較低期望地位學生顯著有較低的教師支持與公平性知覺，不僅意謂國內教室仍未提供平等培養與支持每一位學生的教室基本環境，似乎也意謂這些學生仍然很容易落入不當的迴饋循環系統中，持續成為小組學習環境中的不利者。為了營造更公平的教室基本環境，打破不當的迴饋循環系統，引導教師學習如何與較低期望地位學生建立與維持良好師生關係，讓低期望地位學生感受更多的教師支持協助與關

愛接納，產生更高的教師支持與公平性知覺，應是國內教育工作者不可忽略的課題。

就教學實踐而言，Kosir and Tement (2014)從教師情緒學習的角度，建議「在師資培育與持續專業發展過程中，應加強教師如何與較低學業適應學生建立與維持溫暖且支持的關係」(頁 424)，教師在面對不同學生時如何做好情緒管理(包括能調整負面情緒，產生更多的正面情緒)應成為教師專業能力的一部份。Cohen 與 Lotan (2014)則從學生學習任務設計的角度，建議教師必須細心瞭解低期望地位學生的優勢能力，並據以設計能讓這些學生展現優勢能力的學習任務，提高學生公平的學習機會。Tomlinson (2001)則從差異化教學設計的角度，建議教師應提供不同的內容、過程與成果評量，來支持學習困難學生的學習需求，並以無條件接納的方式去愛(love)這些學生。此外，Noddings (1992)則從更深層的教室文化變革角度，將教室思考比喻為「異質性兒童的大家庭」(a very large family of heterogeneous children)，指出唯有像父母一般真正關愛子女的教師，才能讓每個不同能力、天賦與種族的學生，獲得各自不同需要的學習與發展，亦即教室應成為「關愛共同體」(caring community)。

### (三) 應引導學生學習建立與維持良好的同儕關係

學生在教室中與其他同儕的關係，向來被視為是影響個體學習的重要因素。例如，Ladd, Herald-Brown, and Kochel (2009)便分析指出，同儕關係會影響學生在認知、行為與情緒等三個層面的投入動機。其中，「認知投入」(Cognitive engagement)包括了學生為精熟學習任務，而致力於心智處理的努力與心理投入程度；「行為投入」(behavioral engagement)包括了學生是否主動發起、回應與採納班級規範，避免惹事生非，並展現建設性與合作性的行為堅持與專注；「情緒投入」(emotional engagement)則包括學生對學校、教師、同學、學校作業、課堂環境等的態度、情緒與認同。Wentzel and Watkins (2002)則主張，同儕為學習提供情境背景(Context)影響學生學業促成因素的發展，被同儕接納的學生可以激發其參與學習活動的動機，並表現出社會性適切的行為。此外，Hattie (2012)的後設分析結果，則指出同儕對學生學習具有高度影響效果(效果值達.52)，同儕藉由協助、教導(tutoring)、提供友誼與給予回饋，以及讓學生樂意上學等方式對個體學習產生直接的幫助，而社會比較(social comparison)、情緒支持、社會助長(social facilitation)與認知重建，以及複誦與思考練習等也都有助於學生的學習。總體言之，同儕關係對學生的動機投入、課堂參與、學習行為與學業成就等扮演著重要的影響性角色。

然而，「對許多學生來說，學校可能是一個孤寂的地方，如果他們被教室同儕低度接納，那麼就會隨之產生不參與及低成就的情況」(Hattie, 2012, p. 78)，特別是有愈來愈多的教學革新模式鼓勵教師使用小組學習活動，學生社會互動更為頻繁，缺乏同儕親和與小組活動和諧的環境，將使低期望地位學生失去更多的動機投入與課堂參與，導致不佳的學習行為與學業成就。換言之，正如同 Johnson (1981)所指出的，在重視小組學習的教室環境中，同儕互動關係可能比師生關係扮演著決定教育是否成功的更重要因素，「為了使同儕關係具有建設性影響力，必須提高他們的歸屬感、接納感、支持感與關懷感，而不是敵意與拒絕感」(頁 6)。本研究發現較低期望地位學生顯著有較低程度的小組活動和諧與同儕親和性知覺，不僅意謂國內教室仍未提供平等培養與支持每一位學生的教室基本環境，似乎也意謂這些學生在高同儕互動的小組學習環境中，失去更多的動機投入與課堂參與，導致更不佳的學習行為與學業成就。為了營造更公平的教室小組學習環境，應引導學生學習建立與維持良好的同儕關係，培養歸屬、接納、支持與關懷的教室氛圍，讓低期望地位學生感受更多的同儕

親和與小組活動和諧，應是國內關心小組學習教學革新的教育工作者不可忽略的課題。

就教學實踐而言，Wentzel and Watkins (2002)從指導同儕社會技巧的角度，指出「協同同儕學習的研究已經證實，沒有經過特殊訓練，兒童不會自然發展出建設性互動行為」，因此「教室裡成功的同儕協同關係須要教師細心的規畫與訓練學生」（頁 371），他們以低同儕接納度的注意力不足過動症（Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD）學生作為研究對象，讓這些學生與較高成就且受過社會技巧訓練的學生進行協同配對學習，結果顯示這些同儕配對展現更多的協同互動行為。Johnson (1981)從教學活動設計與衝突管理技巧指導的角度，指出教師必須先確保學生可以彼此互動，然後再確保這些互動乃發生在支持和接納的情境中，亦即「教師必須掌握影響學生同儕互動的主要因素，包括了結構化學習目標，以及想法不同時的衝突管理」，而且「正是這兩種教學應用策略最有希望促進學生在課堂上的建設性互動」（頁 6）。其中，結構化學習目標乃意指教師在設計學習活動時，可以適當地結合運用合作、競爭與個別化學習等三種目標互賴結構，「讓所有學生可以學習如何與其他學生合作地工作，有趣與愉悅地進行競爭，以及自動自發地完成自己的工作」（頁 7）；衝突管理則意指教師應指導學生在面對不同意見或想法時，如何透過訊息與經驗的提出、他人不同意見的覺知、意見或想法的失衡、更適當觀點的探求等過程，來獲得可以承載他人觀點的結論。H. A. Davis, Summers, and Miller (2012)則從人際取向班級經營的角度，建議在教室中建立「同儕支持共同體」（a support community of peers），藉以全面性提升同儕關係的品質。他們進一步以「兒童發展計畫」（The Child Development Project）為例，指出建立同儕支持共同體的四個主要原素，包括：（1）藉由交互問題解決技術，來引導學生建立正向的人際關係；（2）設計合作性學習活動，來引導學生學會公平、體貼與承擔社會責任；（3）設計強化人際理解與利社會價值觀（prosocial value）的學習活動，來引導學生敏於覺察他人的觀點、情感與需要；（4）提供學生利社會行動的實踐機會，來學習為班級事務與協助同儕承擔責任。此外，Lei et al. (2007)則從教師影響力的角度，指出教師對學生的偏好情形中介影響了學生在教室的社會行為與同儕接納情形，亦即影響班上同儕是否接納的因素不只來自於學生個體的行為，而且也來自於教師對該位學生的喜歡與不喜歡程度，教師在提高低期望地位學生的同儕關係上可扮演中介影響的角色。

## 二、不同期望地位集群學生小組學習參與平等性的差異分析

表 51 為不同期望地位集群學生小組學習參與平等性的平均數與單因子變異數分析考驗結果，顯示不同期望地位集群學生在正向對話、負向對話、參與路徑、成員關係及整體層面均達顯著差異，事後比較結果分析說明如下。

（1）在正向對話層面，高期望地位集群學生對正向對話平等性的知覺顯著高於其他三個集群的學生，而中高期望地位集群學生則顯著高於中低與低期望地位集群。亦即，較高期望地位集群學生顯著有較高程度認為自己在小組言談對話時，能正向地受到同儕期待、傾聽與重視。

（2）在負向對話層面，反向計分的事後比較結果顯示高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群的學生，而中高期望地位集群學生則顯著高於中低與低期望地位集群，中低期望地位集群顯著高於低期望地位集群。亦即，較高期望地位集群學生顯著有較高程度認為自己在小組言談對話時，不會負向地受到同儕忽視、輕視或渺視。

（3）在參與路徑層面，反向計分的事後比較結果顯示高期望地位集群學生對參與路徑平等性的知覺顯著高於中低與低期望地位集群的學生，而中高期望地位集群學生則顯著高於

中低與低期望地位集群，中低期望地位集群顯著高於低期望地位集群。亦即，較高期望地位集群學生顯著有較高程度認為自己在小組學習環境中，不會有較不利的教具教材使用機會與身體位置接近性，也不會只從事較不重要或沒有價值性的小組任務。

(4) 在成員關係層面，中高期望地位集群學生對成員關係平等性的知覺顯著高於中低與低期望地位集群的學生，其他集群之間則無顯著差異。亦即，相較於中低與低期望地位集群的學生，中高期望地位集群顯著有較高程度認為在小組學習環境中，學生有較公平學習機會與平等接納對待的互動關係。

(5) 就整體小組學習參與平等性而言，高期望地位集群學生對整體平等性的知覺顯著高於中低與低期望地位集群的學生，而中高期望地位集群學生則顯著高於中低與低期望地位集群，中低期望地位集群顯著高於低期望地位集群。亦即，較高期望地位集群學生顯著有較高的小組學習參與平等性知覺。

表51 不同期望地位集群學生小組學習參與平等性的平均數與差異性考驗

層面	集群	平均數	標準差	單題平均數	F 值	事後比較
正向對話	1.低期望地位	8.78	2.93	2.93	37.82***	4>3**, 4>2***
	2.中低期望地位	9.24	2.66	3.08		
	3.中高期望地位	10.11	2.45	3.37		
	4.高期望地位	10.97	2.50	3.66		
負向對話 (反向計分)	1.低期望地位	14.23	4.03	3.56	27.75***	4>2***, 4>1***
	2.中低期望地位	15.59	3.64	3.90		
	3.中高期望地位	16.51	3.39	4.13		
	4.高期望地位	16.82	2.95	4.21		
參與路徑 (反向計分)	1.低期望地位	33.18	9.38	3.69	28.28***	4>2**, 4>1***
	2.中低期望地位	36.22	7.49	4.02		
	3.中高期望地位	38.08	6.80	4.23		
	4.高期望地位	38.59	5.72	4.29		
成員關係	1.低期望地位	33.11	8.54	3.68	6.96***	3>2**, 3>1**
	2.中低期望地位	33.88	8.55	3.76		
	3.中高期望地位	35.59	7.99	3.95		
	4.高期望地位	34.71	7.00	3.86		
整體	1.低期望地位	89.29	17.78	3.57	30.64***	4>2***, 4>1***
	2.中低期望地位	94.93	17.51	3.80		
	3.中高期望地位	100.28	15.68	4.01		
	4.高期望地位	101.09	13.90	4.04		

樣本數：1808 人；\*\*代表  $p<.01$ , \*\*\*代表  $p<.001$

上述單因子變異數分析結果顯示，高與中高期望地位集群學生在正向對話、負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與整體層面的平等性知覺，顯著高於中低與低期望地位集群學生，而且高期望地位集群學生在正向對話的平等性知覺也顯著高於中高期望地位集群。再者，從不同期望地位集群學生小組學習參與平等性各層面單題平均數的折線圖（見圖 10），可以發現除了高與中高期望地位集群學生在成員關係層面有交錯之外，除了層面均依集群的期望地位高低由上而下分佈。亦即，那些國文、數學、英語、自然、社會、人緣、小組組長、討論表達與上台發表等能力表現，被同學認為最佳（高期望地位群）與次佳（中高期望地位群）的學生，明顯比其他同學認為自己在小組學習時，其言談對話能受到同儕較正向的期待、傾聽與重視，較不會負向地受到同儕忽視、輕視或渺視，有較佳的教具教材的使用機會、身體位置的接近性，以及參與重要與有價值的小組學習任務，有較佳的整體小組學習參與平等性。而且，前述各項能力表現最佳的學生，甚至比次佳學生更明顯認為自己的言

談對話受到同儕正向的期待、傾聽與重視。相對的，那些前述能力表現被同學認為最低弱的學生（低期望地位集群），明顯比其他同學認為自己的言談對話最不受同儕期待、傾聽與重視，最會受到同儕忽視、輕視或渺視，有最不利的教具教材的使用機會、身體位置的接近性，以及最無法參與重要與有價值的小組學習任務，有最不佳的整體小組學習參與平等性。

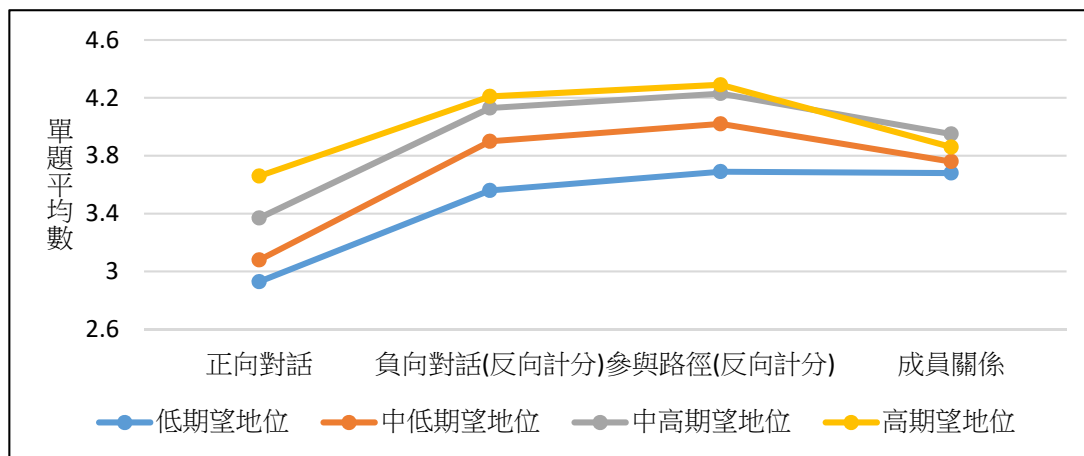


圖10 不同期望地位集群學生的小組學習參與平等性折線圖

整體言之，愈高期望地位集群的學生，有愈高的小組學習參與平等性知覺；愈低期望地位集群的學生，則有愈低的小組學習參與平等性知覺。此一研究發現符應了長久以來期望地位理論的主張，小組互動情境中的個體會根據地位特徵、互動形態與社會性酬償的差異，對成員產生不同的表現期望，並進而建立與維持地位階級，使成員在小組中的參與、評價與影響力產生了不平等的現象(Berger, Cohen, & Zelditch, 1972)。亦即，那些被同學認為在學科、人際與小組表現能力較好而擁有較高期望地位的學生，會是小組學習中更主動且更具影響力的人；相反的，那些在學科、人際與小組表現能力較低弱的學生，則因為只具有較低的期望地位，而難以成為更主動的參與者，也難以對小組同儕產生影響力。如果小組學習過程中，教師無法敏於察覺期望地位所造成的不平等現象，那麼將會造成學生在課堂小組學習機會的差異，不只無法有效提升低地位學生的學力，學生只會學到更多的歧視與偏見(Cohen, 1997)。

### 三、不同期望地位集群學生小組學習動機的差異分析

表 52 為不同期望地位學生小組學習動機的單因子變異數分析考驗結果，除了正向價值與人際焦慮層面未達顯著差異之外，其餘層面與整體都達顯著差異，茲說明事後比較結果如下。

(1) 在負向價值層面，反向計分的事後比較結果顯示中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生，而高期望地位集群的平均數雖高於低期望地位集群，但二者之間的差異未達顯著水準。亦即，低期望地位學生對小組學習的負向價值評斷顯著高於中低與中高期望地位學生，更傾向認為小組學習成效不如教師講述教學，更會延誤課程進度，以及只對少數學生有幫助。

(2) 在團隊效能層面，高與中高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群學生，而高與中高期望地位集群學生之間，以及中低與低期望地位集群學生之間則無顯著差異。亦即，相較於中低與低期望地位集群學生，高與中高期望地位集群學生顯著更有效能信

心，認為能與小組團隊合作完成學習任務、共同解決困難問題，以及相互激勵努力學習。

(3) 在個人效能層面，高與中高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群學生，而且中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生，而高與中高期望地位集群學生之間則無顯著差異。亦即，相較於中低與低期望地位集群學生，高與中高期望地位集群學生顯著更具有效能信心，認為有能力可以有效參與小組學習活動，包括自己在小組學習時能提出疑問請求協助、幫忙同儕解決困難，以及維持和諧融洽關係等，而中低期望地位集群學生又顯著比低期望地位集群學生更有效能信心。

(4) 在課業焦慮層面，反向計分的事後比較結果顯示高、中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生，而高、中高與中低期望地位集群學生之間的差異則未達顯著水準。亦即，相較於高、中高與中低期望地位集群學生，低期望地位集群學生顯著認為小組學習會引發自己對課業學習的焦慮感，包括擔心無法習得正確的知識、應習得的完整內容與造成成績退步等。

(5) 就整體小組學習動機而言，高、中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生，中高期望地位集群學生又顯著高於中低期望地位集群學生，高與中高期望地位集群學生之間則無顯著差異。亦即，較高期望地位集群學生顯著有較高的小組學習動機，對小組學習傾向有較高的價值認同與效能預期，以及較低的焦慮。

表52 不同期望地位學生小組學習動機的平均數與差異顯著示考驗

層面	集群	平均數	標準差	單題平均數	F 值	事後比較
正向價值	1.低期望地位	11.83	2.92	3.94	1.85	
	2.中低期望地位	12.04	2.73	4.01		
	3.中高期望地位	12.29	2.57	4.10		
	4.高期望地位	12.05	2.67	4.02		
負向價值 (反向計分)	1.低期望地位	9.69	2.78	3.23	4.80**	3>1**
	2.中低期望地位	10.30	2.68	3.43		2>1*
	3.中高期望地位	10.53	2.80	3.51		
	4.高期望地位	10.35	2.69	3.45		
團隊效能	1.低期望地位	10.97	3.05	3.66	15.20***	4>2*
	2.中低期望地位	11.51	2.87	3.84		4>1***
	3.中高期望地位	12.24	2.66	4.08		3>2***
	4.高期望地位	12.21	2.63	4.07		3>1***
個人效能	1.低期望地位	10.57	2.91	3.52	24.29***	4>2**,4>1***
	2.中低期望地位	11.50	2.83	3.81		3>2***
	3.中高期望地位	12.21	2.32	4.07		3>1***
	4.高期望地位	12.24	2.31	4.08		2>1***
課業焦慮 (反向計分)	1.低期望地位	9.85	3.09	3.28	11.65***	4>1***
	2.中低期望地位	10.96	2.90	3.65		3>1***
	3.中高期望地位	11.12	3.07	3.71		2>1***
	4.高期望地位	11.41	2.87	3.80		
人際焦慮 (反向計分)	1.低期望地位	9.40	3.23	3.13	2.54	
	2.中低期望地位	9.68	3.18	3.23		
	3.中高期望地位	9.61	3.34	3.20		
	4.高期望地位	9.01	3.06	3.00		
整體	1.低期望地位	62.31	10.53	3.46	13.60***	4>1***
	2.中低期望地位	65.99	11.45	3.66		3>2*
	3.中高期望地位	68.00	11.63	3.78		3>1***
	4.高期望地位	67.27	10.73	3.74		2>1**

樣本數 1808 人；\*代表  $p<.05$ , \*\*代表  $p<.01$ , \*\*\*代表  $p<.001$

上述單因子變異數分析結果顯示，雖然不同期望地位集群學生對小組學習的正向價值與人際焦慮有相似的看法或知覺，同樣認為小組學習是一種可以提高學習動機與深入瞭解課程內容的有效學習方法，而且對小組學習引發的人際互動焦慮感（包括組員不認真學習、無法和諧相處與協同合作等）也大致相似，但那些在國文、數學、英語、自然、社會、人緣、小組組長、討論表達與上台發表等能力表現，被同學認為最弱（低期望地位群）與次弱（中低期望地位群）的學生，卻明顯對小組學習有較高的負向評價與課業焦慮，對小組團隊合作與自己的參與能力有較低的效能信心，具有較低的小組學習動機。再者，從不同期望地位集群學生小組學習動機各層面單題平均數的折線圖（見圖 11），同樣也可發現四個集群學生的折線圖除了在人際焦慮層面有相互交錯的情形之外，折線圖上方區域主要由高與中高期望地位集群交錯分佈，下方區域則由中低與低期望地位集群由上而下依序分佈，顯示中低與低期望地位集群學生有較低的小組學習動機，而低期望地位集群學生更是明顯低落的一群。

此外，雖然高與中高期望地位集群學生在各層面小組學習動機都沒有統計上的顯著差異，但高期望地位集群學生在正向價值、負向價值（反向計分）、團隊效能與人際焦慮（反向計分）等層面動機的平均數，都有低於中高期地位集群學生的情形，特別是在人際焦慮（反向計分）層面更是低於中低與低期望地位學生，此一現象與原因值得未來研究進一步探討與分析。

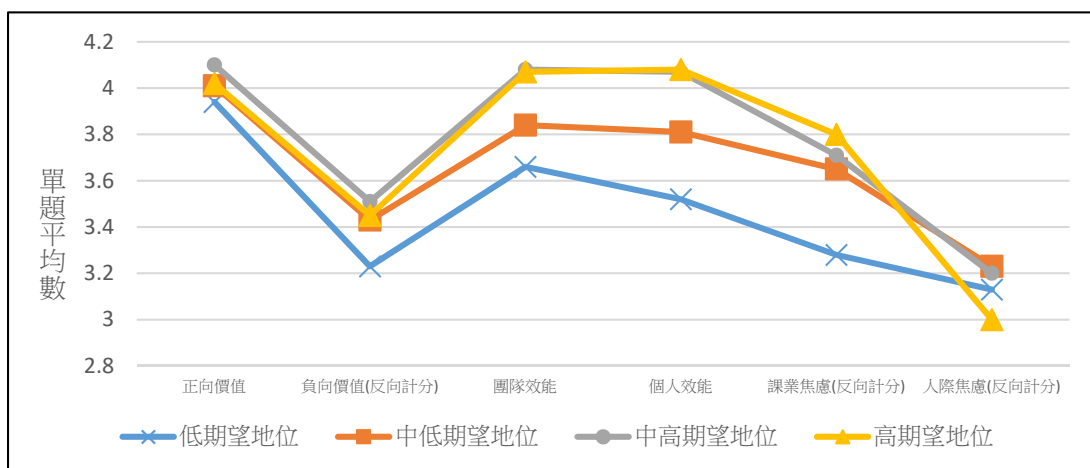


圖 11 不同期望地位集群學生的小組學習動機折線圖

#### 肆、分組學習環境對參與平等性與分組學習動機的中介影響效果

為瞭解分組學習環境對參與平等性與分組學習動機的中介影響，本研究以 SPSS Progress 觀察變項路徑分析模式工具，來評估研究模式的直接與間接效果，分析結果如表 53。該表之模式一顯示，參與平等性能有效預測分組學習動機 ( $F=1503.01, p < .001$ )，迴歸係數 a 為 .7338 ( $t=38.77, p < .001$ )。模式二顯示，參與平等性能有效預測分組學習環境 ( $F=956.18, p < .001$ )，迴歸係數 c 為 .3869 ( $t=30.92, p < .001$ )。模式三顯示，參與平等性與分組學習環境能有效預測分組學習動機 ( $F=820.22, p < .001$ )，迴歸係數 b 為 .2905 ( $t=21.35, p < .001$ )，迴歸係數 c' 為 .1737 ( $t=11.55, p < .001$ )。換言之，在加入中介變項分組學習環境之後，參與平等性對分組學習動機的迴歸係數已有下降，但預測力仍達顯著水準，顯示分組學習環境具有部份中介的效果。中介效果量為 .2132，中介效果強度為 59.96%，Sobel 檢定結果顯示 Z 值為 18.70 達顯著水準 ( $p < .001$ )，而且 95% Bootstrapping 信賴區間為 [.1892, .2377] 沒有包含 0，表示間接效果顯著。分組學習環境對參與平等性與分組學習動機



的中介效果模式估計如圖 12。

表 53 分組學習環境對參與平等性與分組學習動機的中介效果分析

預測模式	變項名稱	F 值	R <sup>2</sup>	係數	t 值
模式一		1503.01***	.4409		
結果變項	分組學習動機				
預測變項	參與平等性			.7338	38.77***
模式二		956.18***	.3341		
結果變項	分組學習環境				
預測變項	參與平等性			.3869	30.92***
模式三		820.22***	.4627		
結果變項	分組學習動機				
中介變項	分組學習環境			.2905	21.35***
預測變項	參與平等性			.1737	11.55***

中介效果量：c-c'=.2132  
 中介效果檢定：Bootstrapping CI=[.1892, .2377]，Sobel Z = 18.70\*\*\*  
 中介效果強度：S<sub>m</sub>=(c-c')/c=59.96%

樣本數：1908 人；\*\*\*代表 p<.001

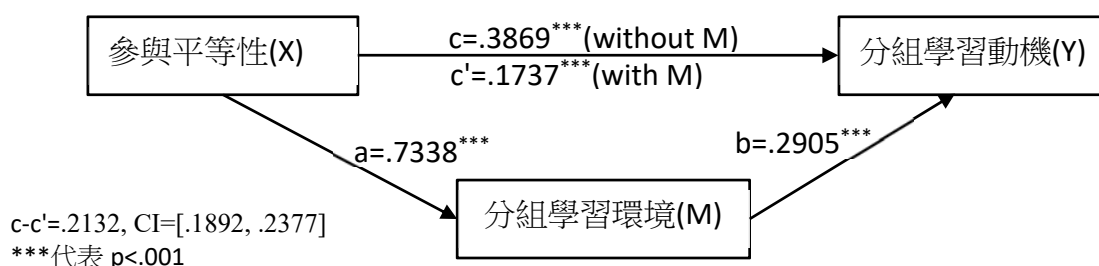


圖 12 參與平等性對分組學習環境與動機的中介效果

## 第五節 結論與建議

### 壹、結論

#### 一、本研究「分組學習參與平等性量表」的發展結果與信效度

本研究經由相關文獻探討、問卷編製、預試、信效度考驗與實際調查結果，發展出四個因素（共 25 題）的「分組學習參與平等性量表」（the Scale of Equal Participation in Small Group Learning），用以調查評估學生在小組情境中的學習機會分配公平性情形。就量表因素及其內涵而言：（1）「正向對話」乃意指學生在小組學習環境中的言談對話，正向地受到同儕期待、傾聽與重視的程度；（2）「負向對話」乃意指學生在小組學習環境中的言談對話，負向地受到同儕忽視、輕視或渺視的程度；（3）「參與路徑」乃意指學生在小組學習環境中，教具教材的使用機會、身體位置的接近性，以及參與小組任務的重要性與價值性

之平等情形；(4)「成員關係」乃意指在小組學習環境中，學生對小組成員是否具有公平學習機會、平等接納對待，沒有被排擠或遺棄的知覺情形。

就本研究量表的信效度而言：(1)項目分析之極端組檢核結果顯示，高低分組受試者在所有題目的差異均達顯著水準， $t$  值介於 7.26~18.13 之間，代表所有題目鑑別度良好；

(2)同質性檢核結果顯示，各題與量表總分的 Pearson 積差相關係數介於.43~.74 之間，均達顯著水準，代表所有題目在測量同一特質上具有良好的一致性；(3)探索性因素分析結果顯示，各題項共同性介於.59~.86 之間，可抽取 4 個特徵值大於 1 的因素，總解釋變異量達 73.63%，因素的內涵契合本量表編製的理論架構；(4)內部一致信度係數考驗結果顯示，總量表的 Cronbach  $\alpha$  值為.94，「正向對話」、「負向對話」、「參與路徑」與「成員關係」等分量表的 Cronbach  $\alpha$  值分別.85、.93、.93 及.95，顯示本研究分量表與總量表的內部一致性極佳；(5)六週間隔的量表重測結果顯示，總量表的積差相關係數為.82，顯示本研究量表六週間隔的穩定性良好；(6)驗證性因素分析結果顯示，所有因素負荷量都達統計顯著水準，標準化因素負荷量介於.70 到.91 之間，絕對適配指標 RMR 與 RMSEA 分別為.06 與.09，已達可接受的標準，GFI 與 AGFI 雖未大於.90 的理想標準，但已屬可接受範圍，增值適配指標 NFI、IFI、TLI 與 CFI 均大於.90 的判斷標準，簡約適配指標 PNFI 與 PGFI 符合高於.50 的判斷標準，4 個潛在變項的組合信度係度（介於.84 至.96 之間）均符合大於.60 的理想水準，且平均變異抽取量（介於.64 至.74 之間）均符合大於.50 的理想水準，顯示該量表模式獲得實證資料支持。

## 二、國中學生期望地位的特質分析

1. 就學科期望地位與學科成績的相關性而言，國中學生段考學科成績標準化  $Z$  分數與學科期望地位的積差相關統計結果顯示，相應的學科成績與期望地位之間具有顯著相關，其中國文成績與國文期望地位的相關係數為.74，數學成績與數學期望地位的相關係數為.74，英語成績與英語期望地位的相關係數為.73，自然成績與自然期望地位的相關係數為.71，社會成績與社會期望地位的相關係數為.67，學科成績與學科期望地位總分的相關係數為.82，除社會領域屬中高度相關之外，其餘學科領域及總分均屬於高度相關。此一現象顯示學生對班上同學的學科相對能力表現具有清楚的瞭解，亦即學生具有高度精確的判斷能力來形成教室中的「學業地位次序」

2. 就不同學科成績與學科期望地位的相關性而言，不同學科實際成績之間的分數僅具有中度相關，但不同學科期望地位之間的分數則具有高度相關，顯示不同期望地位之間具有更強的關聯性，亦即期望地位具有「雪球效應」現象——如果某一位學生在某一學科的期望地位分數較高，則這個期望地位很容易產生移轉效應，而讓另一學科的期望地位分數也產生明顯提高的現象。

3. 就不同能力表現期望地位之間的相關性而言，本研究發現：(1)人緣、活潑與運動等人際表現之間的期望地位分數具有中低程度相關，亦即某一人際表現具有較高期望地位的學生，則在其它人際表現的期望地位也會有較高的傾向，但只是中低強度的關聯傾向；(2)小組組長、討論表達與上台發表等小組表現的期望地位分數具有高程度相關，亦即某一小組表現具有較高期望地位的學生，則在其它小組表現的期望地位也會有較高的傾向，而且是高強度的關聯傾向；(3)學科表現與人緣表現具有中低程度相關，與活潑及運動表現具有低相關，亦即學科表現期望地位較高的學生，在人緣、活潑及運動的期望地位也會有較高的傾向，與人緣具有中低程度的關聯性，與活潑及運動表現只具有低關聯性；(4)學科表現與三

項小組表現的期望地位分數具有顯著相關，其中學科與小組組長及討論表達能力表現屬於高程度相關，與上台發表能力表現屬於中高程度相關，亦即具有較高學科表現期望地位的學生，在小組組長、討論表達與上台發表的期望地位會有較高的傾向，而且與小組組長及討論表達有高度的關聯，與上台發表有中高程度的關聯；(5) 就三項人際表現與三項小組表現的期望地位分數之相關性而言，人緣與三項小組表現具有中高度相關，活潑與小組組長能力表現具有低度相關，活潑與討論表達及上台發表能力表現具有中低度相關，運動能力表現與三項小組表現只具有低度相關，亦即三項人際表現期望地位較高的學生，在三項小組表現的期望地位也會有部份較高的傾向，其中人緣能力表現與三項小組表現有中高程度的關聯性，活潑與小組討論及上台發表能力表現有中低程度關聯性，其餘能力表現之間只具有低度關聯性。整體而言，人緣可以作為瞭解學生期望地位的一般關聯指標，學科表現可以作為瞭解小組學習的高度關聯指標，而運動能力與小組學習的關聯微弱。

4. 就學科與人際表現對小組表現期望地位的預測情形而言，以 3 個小組表現（小組組長、討論表達與上台發表）期望地位分數作為效標變項，以學科表現與人際表現（人緣、活潑、運動）的期望地位分數作為預測變項，進行逐步多元迴歸分析結果可獲得標準化迴歸方程式如下，聯合解釋變異量分別為.789、.805 與.841：

$$\text{小組組長期望地位} = .696 \times \text{學科表現期望地位} + .295 \times \text{人緣期望地位} \\ + .054 \times \text{活潑期望地位}$$

$$\text{討論表達期望地位} = .675 \times \text{學科表現期望地位} + .282 \times \text{活潑期望地位} \\ + .196 \times \text{人緣期望地位}$$

$$\text{上台發表期望地位} = .558 \times \text{學科表現期望地位} + .414 \times \text{活潑期望地位} \\ + .147 \times \text{人緣期望地位}$$

5. 就國中學生期望地位的集群分類而言，可分析為「低期望地位群」、「中低期望地位群」、「中高期望地位群」與「高期望地位群」等四個集群，人數百分比分別為 11.34%、44.80%、32.58%與 11.28%。不同集群學生的背景特徵包括有：愈高期望地位的集群，則學業成績的平均分數也愈高；低期望地位群有較多的男生百分比，中低期望地位群有較多的女生百分比；四集群學生的年級分佈百分比沒有差異性；四集群學生的教學取向分佈百分比沒有差異性。

### 三、國中學生分組學習參與平等性的現況與差異分析

1. 就中學生小組學習參與平等性的現況而言，國中學生整體平均認為小組學習具有中程度的正向對話平等性，以及中高程度的負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與成員關係平等性，但各層面仍有 4.59%至 19.58%的個別學生認為小組學習只有低程度或中低程度的平等性。其中，特別以「正向對話」佔 19.58%的比率最高，亦即有近乎二成的學生認為自己在小組學習的言談對話只受到低程度或中低程度的重視，明顯高於其它三個層面的人數百分比（分別為 5.69%、4.59%與 7.08%）。

2. 就不同性別國中學生小組學習參與平等性的差異而言，男女生在正向對話與成員關係等層面沒有顯著差異，但在負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與整體層面具有顯著差異，女生對負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與整體層面的平等性知覺顯著高於男生。亦即，女生認為在小組學習的言談較不會負向地受到同儕忽視、輕視或渺視的程度，有較佳的教具教材使用機會、身體位置接近性，較能參與重要且有價值的小組任務，有較佳的整體平等性知覺。

3. 就不同分組學習機會學生小組學習參與平等性的差異而言，中度與低度分組機會學生之間在小組學習參與平等性各層面及整體上都沒有顯著差異，只有高度分組機會學生明顯不同於中度與低度分組機會學生，特別是在正向對話、負向對話、成員關係等層面與整體上都顯示有較高的參與平等性知覺。亦即，高度分組機會學生明顯認為在小組學習時，其言談對話能受到同儕較正向的期待、傾聽與重視，較不會負向地受到同儕忽視、輕視或渺視，也認為小組學習具有公平學習機會、平等接納對待，沒有被排擠或遺棄的現象，而且也認為有較佳的整體小組學習參與平等性。

4. 就不同年級國中學生小組學習參與平等性的差異而言，九年級學生在負向對話（反向計分）與整體層面的參與平等性顯著高於七年級學生，分析其原因可能來自於年齡成熟與學習經驗，使愈高年級學生有愈佳的社會互動能力，因而在小組學習時能更正向地受到同儕的期待、傾聽與重視，更不會負向地產生忽視、輕視或渺視的行為，整體的小組學習有較佳參與平等性。

### 三、不同期望地位學生的小組學習環境知覺、參與平等性與動機分析

1. 就不同期望地位集群學生小組學習環境知覺的差異而言，單因子變異數分析及後比較結果顯示，期望地位集群愈高則小組活動和諧程度、教師學習支持、教師公平性、同儕親和性與學業自我概念等層面也有顯著較高的情形。詳細言之，低期望地位集群學生有顯著較低的小組活動和諧知覺，高期望地位學生顯著有較高程度認為教師會提供學生個人課業上的支持，較高期望地位集群學生有顯著較高的教師公平性知覺，高與中高期望地位集群學生有顯著較高程度的同儕親和性知覺，較高期望地位集群學生有顯著較高的學業自我概念。就整體小組學習環境而言，高與中高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群學生，而高與中高期望地位集群學生之間，以及中低與低期望地位集群學生之間則無顯著差異。

2. 就不同期望地位集群學生小組學習參與平等性的差異而言，高與中高期望地位集群學生在正向對話、負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與整體層面的平等性知覺，顯著高於中低與低期望地位集群學生，而且高期望地位集群學生在正向對話的平等性知覺也顯著高於中高期望地位集群。整體言之，愈高期望地位集群的學生，有愈高的小組學習參與平等性知覺；愈低期望地位集群的學生，則有愈低的小組學習參與平等性知覺。

3. 就不同期望地位集群學生小組學習動機的差異而言，除了正向價值與人際焦慮層面未達顯著差異之外，其餘層面與整體都達顯著差異，包括：（1）在負向價值層面，反向計分的事後比較結果顯示中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生；（2）在團隊效能層面，高與中高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群學生；（3）在個人效能層面，高與中高期望地位集群學生顯著高於中低與低期望地位集群學生，而且中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生；（4）在課業焦慮層面，反向計分的事後比較結果顯示高、中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生；（5）就整體小組學習動機而言，高、中高與中低期望地位集群學生顯著高於低期望地位集群學生，中高期望地位集群學生又顯著高於中低期望地位集群學生。

四、分組學習環境對參與平等性與分組學習動機具有部份中介影響效果：本研究以參與平等性作為自變項，分組學習環境作為中介變項，分組學習動機作為依變項，考驗參與平等性對分組學習環境知覺與分組學習動機的中介影響效果。分析結果顯示，在加入中介變項分組學習環境之後，參與平等性對分組學習動機的迴歸係數已有下降，但預測力仍達顯著水準，顯示分組學習境具有部份中介的效果。中介效果量為.2132，中介效果強度為 59.96%，

Sobel 檢定結果顯示 Z 值為 18.70 達顯著水準( $p < .001$ )，而且 95% Bootstrapping 信賴區間為 [.1892, .2377]沒有包含 0，表示間接效果顯著。

## 貳、建議

### 一、運用本研究量表作為評估與促進小組學習學生參與平等性的工具

雖然，許多教師與教育研究者都相信小組學習可以為學校教學型態帶來重要改變，但期望地位理論與相關研究卻顯示，個體會根據地位特徵、互動形態與社會性酬償的差異，對成員產生不同的表現期望，表現期望的差異則進一步建立與維持了地位階級，使成員在小組中的參與、評價與影響力產生了不平等的現象，並實質影響學生的學習機會分配與學業成就。

本研究「國中學生分組學習參與平等性量表」具有良好的信效度基礎，可用以調查評估小組成員互動學習期間的「正向對話」、「負向對話」、「參與路徑」與「成員關係」的平等性狀態，而且實際施測調查結果也顯示國中學生的小組學習只具有中程度的正向對話平等性，中高程度的負向對話（反向計分）、參與路徑（反向計分）與成員關係平等性，而且有近乎二成的學生認為自己在小組學習的言談對話只受到低程度或中低程度的重視。為了讓學生從彼此的互動中獲得真正的學習，真正產生同儕聯合思考，促進認知與智能上的改變，以及自我價值與認同的轉變，有關小組學習取向的相關研究與教學實踐，均可以本量表作為測量工具，藉以作為瞭解與調整小組學習方法的參考。

### 二、關注與提升小組學習環境的平等性，以確保小組學習教學革新的成效

本研究不同期望地位集群學生小組學習環境知覺差異的分析結果發現，雖然不同期望地位集群學生對教師提供的課堂分組學習機會與鼓勵學生互學有相似程度的知覺感受，對同儕主動互學情形與課堂常規秩序也有相似程度的看法，個人對分組學習的興趣也相似，但較低期望地位集群學生卻顯著認為有較低程度的教師學習支持與公平性，較低程度的小組活動和諧程度與同儕親和性，以及較低的學業自我概念。此一發現顯示，國內教育應致力於小組學習環境平等性的提升，以避免低期望地位學生持續落入不利的動力效應迴饋循環之中，而產生日漸減少課堂參與，甚至從小組學習中逃走的情形。

就具體實施策略而言，包括有：（1）教師必須學習如何與低期望地位學生建立與維持良好師生關係，例如透過教師的情緒管理與學習，多元能力學習任務的設計，差異化教學的運用，或者關愛共同體的發展等策略，來讓低期望地位學生感受更多的教師支持協助與關愛接納，產生更高的教師支持與公平性知覺；（2）必須引導學生學習建立與維持良好的同儕關係，例如透過合作技巧與衝突管理技巧的指導，正向互賴結構的小組任務設計，同儕支持共同體的發展，或者教師影響力的介入等策略，來讓低期望地位學生感受更多的同儕親和與小組活動和諧。

### 三、未來研究值得進一步探討高期望地位集群學生的小組學習動機

本研究發現，雖然高與中高期望地位集群學生在各層面小組學習動機都沒有統計上的顯著差異，但高期望地位集群學生在正向價值、負向價值（反向計分）、團隊效能與人際焦慮（反向計分）等層面動機的平均數，都有低於中高期地位集群學生的傾向，特別是在人際焦慮（反向計分）層面更是低於中低與低期望地位學生。換言之，那些在國文、數學、英語、自然、社會、人緣、小組組長、討論表達與上台發表等能力表現被同學認為「最強」的學生，似乎比那些被認為「次強」的學生，傾向有較低的小組學習動機，以及較高的人際焦慮，亦即會更傾向不選擇小組學習方式，以及更傾向擔心自己在小組學習時表現不佳、缺乏

同儕認同、組員無法和諧相處與協同合作等。影響高期望地位學生的小組學習動機因素，實值得未來研究進一步分析探討。

## 參考文獻

- 佐藤學（2012）。**學習的革命：從教室出發的革命**。臺北：親子天下。
- 吳福源（2000）。國民小學優良教師與一般教師之班級氣氛比較研究。**花蓮師院學報**，第10期，171-196頁。
- 邱珮瑜（2011）。**國小學童學習環境與數學學業成就之研究**。高雄師範大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 張新仁、黃永和、汪履維、王金國、林美惠（2013）。**分組合作學習教學手冊**。臺北：教育部國民及學前教育署。
- 黃台珠, Aldridge, J. M. ,& Fraser, B. J. （1998）。台灣和西澳科學教室環境的跨國研究：結合質性與量的研究方法。**科學教育學刊**，第6卷4期，343-362頁。
- 黃永和（2005）。**教室本位學習社群應用於國小教學之協同行動研究**。國科會94年度專題研究計畫，未出版。NSC94—2413-H-152-011
- 黃永和（2009）。**情境學習與教學研究**。台北：國立編譯館。
- 黃永和（2010）。支持學習社群的班級經營系統之探討。**教育研究月刊**，第196期，48-59頁。
- 黃永和（2012b）。新時代的教師能力——營造教室學習社群的環境。**師友**，第538期，36-42頁。
- 黃永和（2012c）。有效教學理念與策略。載於張素貞與李俊湖主編，**十二年國民基本教育精進教學的理念與實踐**（頁63-110）。臺北：國立臺灣師範大學。（有審查機制）（ISBN: 978-957-752-892-6）
- 黃永和（2013a）。討論本位國語課文教學的設計與實踐：一位師培教授的臨床教學經驗。載於黃永和總編輯，**臨床教學的實踐與研究**（頁12-36）。臺北：國立臺北教育大學。（ISBN: 978-986-03-8452-9）
- 黃永和（2013b）。進修教師在問題引導學習取向課程中的學習經驗。**師資培育與教師專業發展期刊**，第6卷2期，91-116頁。
- 黃永和（2013c）。合作學習的教學實務議題探析。**國民教育**，第53卷5期，78-88頁。
- 黃永和（2013d）。合作學習「角色安排」的意義與功能。**國民教育**，第54卷1期，96-104頁。
- 黃永和（2014a）。討論本位數學教學的設計與實踐：一位師培教授的臨床教學經驗。載於黃永和主編，**臨床教學的實踐與研究**（第二輯）（頁1-24）。臺北：國立臺北教育大學。（ISBN: 978-986-04-2228-3）
- 黃永和（2014b）。**國小教師社會互動學習能力教學自我效能量表的發展與調查研究**。102年度科技部補助專題研究計畫成果報告期末報告。
- 黃永和（2014c）。補救教學行動研究的要領。載於林騰蛟總編輯，**新北市補救教學行動研究成果專輯**（頁4-13）。新北市：新北市政府。（ISBN: 978-968-04-3300-5; GPN: 1010302701）
- 黃永和（2015a）。國小教師社會互動學習能力的教學效能感研究。**教師專業研究**，第9期，1-29頁。
- 黃永和（2015b）。**國中小四至九年級學生社會互動學習自我效能量表發展與調查研究**。103年度科技部補助專題研究計畫。

- 黃永和 (2015c)。國小學生社會互動學習能力的效能信念。載於張新仁主編，**中華民國課程與教學學會 2014 專書：中小學教學改革** (頁 79-104)。臺北：五南。
- 黃永和 (2015e)。合作學習傾聽與發表技巧的指導。**國民教育**，第 55 卷 1 期，101-110 頁。
- 黃永和 (2015f)。差異化教學的理念與實務。載於新北市政府教育局主辦，**新北市104年教學培力教師精進教學社群成果發表會** (頁1-18)。新北市：新北市政府教育局。
- 黃永和 (2015g)。合作學習傾聽與發表技巧的指導。**國民教育**，第 55 卷 1 期，101-110 頁。
- 黃永和 (2016a) 提升國語讀寫基本能力的教學設計與實踐：一位師培教授的臨床教學經驗。載於黃永和主編，**臨床教學的實踐與研究** (第三輯) (頁143-164)。臺北：國立臺北教育大學。(ISBN: 978-986-05-0113-1)
- 黃永和 (2016b)。成為 21 世紀的專業教師：合作學習的共同備課、觀課與議課。**教育研究月刊**，第 263 期，4-17 頁。
- 黃永和 (2016c)。國中教室社會互動學習環境量表的發展與調查研究。科技部補助專題研究計畫成果報告期末報告，MOST 104-2410-H-152-007 -SSS。(計畫主持人)
- 黃永和 (2016d)。期望地位對小組學習的影響與因應策略。**教育論叢**，第 4 期，15-32 頁。
- 黃永和 (2017)。國中學生社會互動學習動機量表的發展與調查研究。科技部補助專題研究計畫成果報告期末報告，MOST 105-2410-H-152-023。(計畫主持人)
- 黃永和、李佳潔 (2013)。營造討論的學習環境：一個班級的教學實踐經驗。**新竹教育大學教育學報**，第 30 卷 2 期，29-64 頁。
- 黃永和、李昱旻 (2012)。PBL 應用於「當代教學趨勢與議題」課程的案例。載於黃永和總編輯，**創造主動學習的大學課堂：PBL 教學案例** (頁 1-18)。臺北：國立臺北教育大學。(ISBN: 978-986-03-5440-9)
- 黃永和、蔡佩真 (2012)。「教室即學習社群」的臨床教學經驗。載於國立屏東教育大學師資培育中心主編，**邁向實務的師資培育革新** (頁 51-71)。屏東：國立屏東教育大學。(ISBN:978-986-03-4026-6)
- 楊文金 (1999)。「期望地位」對同儕互動的影響分析。**科學教育學刊**，第 7 卷 3 期，217-232。
- 楊振昇 (1998)。教育機會均等的理念與省思。**教育資料與研究**，21，29-30。
- 蘇懿生與黃台珠 (1999)。實驗室氣氛與學生對科學的態度之關係研究。**科學教育學刊**，第 7 卷 4 期，393-410 頁。
- Aronson, E., & Patnoe, S. (1997). *The Jigsaw classroom: Building cooperation in the calssroom* (2nd ed.). New York, NY: Longman
- Bales, R. F. (1950). *Interaction process analysis: A method for the study of small groups*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Bales, R. F. (1970). *Personality and interpersonal behavior*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2005). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bass, B. M. (1949). An analysis of the leaderless group discussion. *Journal of Applied Psychology*, 33(6), 527-533.

- Berger, J., Cohen, B. P., & Zelditch, M., Jr. (1972). Status characteristics and social interaction. *American Sociological Review*, 37(3), 241-255.
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (1996). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Burden, P. R., & Byrd, D. M. (2007). *Methods for effective teaching (4th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Cohen, E. G. (1982). A multi-ability approach to the integrated classroom. *Journal of Reading Behavior*, 14(4), 439-460.
- Cohen, E. G. (1984). Talking and working together: Status, interaction, and learning. In P. L. Peterson, L. C. Wilkinson & M. Hallinan (Eds.), *The social context of instruction: Group organization and group processes* (pp. 171-187). New York, NY: Academic.
- Cohen, E. G. (1997). Equity in heterogeneous classrooms: A challenge for teachers and sociologists. In E. G. Cohen & R. A. Lotan (Eds.), *Working for equity in heterogeneous classrooms: Sociological theory in practice* (pp. 3-14). New York, NY: Teachers College, Columbia University.
- Cohen, E. G., & Lotan, R. A. (2014). *Designing groupwork: Strategies for the heterogeneous classroom (3rd ed.)*. New York, NY: Teachers College.
- Cohen, E. G., Lotan, R. A., & Holthuis, N. C. (1997). Organizing the classroom for learning. In E. G. Cohen & R. A. Lotan (Eds.), *Working for equity in heterogeneous classrooms: Sociological theory in practice* (pp. 31-43). New York, NY: Teachers College, Columbia University.
- Correll, S. J., & Ridgeway, C. L. (2003). Expectation states theory. In J. Delamater (Ed.), *Handbook of social psychology* (pp. 29-51). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum.
- De Guerrero, M. C. M., & Villamil, O. S. (2000). Activating the ZPD: Mutual scaffolding in L2 peer revision. *The Modern Language Journal*, 84(1), 51-68.
- De Lisi, R. (2002). From marbles to instant messenger: Implications of Piaget's ideas about peer learning. *Theory Into Practice*, 41(1), 5-12.
- DeBow, A. J. (2008). *"I like my class and my class likes me!" Links between children's perceptions of their classroom environment and socio-emotional adjustment*. (Doctor of Philosophy), Carleton University, Ottawa, Ontario, Canada.
- DeVries, R. (1997). Piaget's social theory. *Educational Researcher*, 26(2), 4-17.
- Doll, B., Spies, R. A., LeClair, C. M., Kurien, S. A., & Foley, B. P. (2010). Student perceptions of classroom learning environments: Development of the ClassMaps survey. *School Psychology Review*, 39(2), 203-218.
- Driscoll, M. P. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Boston: Allyn and Bacon.
- Eccles, J. S. (2005). Subjective task value and the Eccles et al. model of achievement-related choices. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 105-121). New York, NY: Guilford.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
- Encyclopedia of Social Theory.(2007). *Social Interaction*. Retrieved 2012/10/01 from <http://knowledge.sagepub.com.aleph.lib.ntue.edu.tw/>
- Esmonde, I. (2009). Mathematics learning in groups: Analyzing equity in two cooperative activity structures. *The Journal of the Learning Sciences*, 18(2), 247-284.



- Fernandez, M., Wegerif, R., Mercer, N., & Rojas-Drummond, S. (2001). Re-conceptualizing "scaffolding" and the zone of proximal development in the context of symmetrical collaborative learning. *Journal of Classroom Interaction*, 36(2), 40-54.
- Franken, R. E. (2006). *Human motivation (6th ed.)*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Fraser, B. J. (1994). Research on classroom and school climate. In D. L. Gabel (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning: A project of the National Science Teachers Association* (pp. 493-541). New York, NY: Macmillan.
- Fraser, B. J. (1998). The birth of a new journal: Editor's introduction. *Learning Environments Research*, 1(1), 1-5.
- Ghaith, G. (2001). Learners' perceptions of their STAD cooperative experience. *System*, 29(2), 289-301.
- Graham, S., & Weiner, B. (1996). Theories and principles of motivation. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 63-84). New York, NY: Simon & Schuster Macmillan.
- Horn, I. S. (2012). *Strength in numbers: Collaborative learning in secondary mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *Leading the cooperative school (2nd ed.)*. Edina, Minnesota: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1994). *The nuts and bolts of cooperative learning*. Edina, Minnesota: Interaction Book Company.
- Jolliffe, W. (2007). *Cooperative learning in the classroom: Putting it into practice*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of teaching (8th ed.)*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Kangas, M. (2010). Finnish children's views on the ideal school and learning environment. *Learning Environments Research*, 13(3), 205-223.
- Khalil, M., & Sarr, V. (2009). The classroom learning environment as perceived by students in Arab elementary schools. *Learning Environments Research*, 12(2), 143-156.
- Kumpulainen, K., & Wray, D. (2002). *Classroom interaction and social learning: From theory to practice*. New York, NY: RoutledgeFalmer.
- LaRocque, M. (2008). Assessing perceptions of the environment in elementary classrooms: The link with achievement. *Educational Psychology in Practice*, 24(4), 289-305.
- Logan, K. A., Crump, B. J., & Rennie, L. J. (2006). Measuring the computer classroom environment: Lessons learned from using a new instrument. *Learning Environments Research*, 9(1), 67-93.
- Moreland, R. L., Argote, L., & Krishnan, R. (1996). Socially shared cognition at work: Transactive memory and group performance. In J. L. Nye & A. M. Brower (Eds.), *What's social about social cognition? Research on socially shared cognition in small groups*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Mozdzierz, G. J., McConville, M., & Krauss, H. H. (1968). Classroom status and perceived performance in sixth graders. *The Journal of Social Psychology*, 75, 185-190.
- Mulryan, C. M. (1994). Perceptions of intermediate students' cooperative small-group work in Mathematics. *The Journal of Educational Research*, 87(5), 280-291.
- Nuntrakune, T., & Park, J. Y. (2013). Scaffolding techniques: A teacher training for cooperative learning in Thailand primary education. *The International Journal of Pedagogy and Curriculum*, 19(2), 103-114.
- Oetzel, J. G. (2001). Self-construals, communication processes, and group outcomes in homogeneous and heterogeneous groups. *Small Group Research*, 32(1), 19-54.
- Ormrod, J. E. (2008). *Educational psychology: Developing learners*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

- Paulhus, D. L., & Morgan, K. L. (1997). Perceptions of intelligence in leaderless groups: The dynamic effects of shyness and acquaintance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(3), 581-591.
- Piaget, J. (1970). *Structuralism*. New York: Basic Books
- Ridgeway, C. L., & Nakagawa, S. (2014). Status. In J. D. JcLeod, E. J. Lawler & M. Schwalbe (Eds.), *Handbook of the social psychology of inequality* (pp. 3-25). New York, NY: Springer Sciences+Business Media Dordrecht.
- Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications (4th ed.)*. New York, NY: Pearson.
- Snowman, J., McCown, R., & Biehler, R. (2009). *Psychology applied to teaching (12th ed.)*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- UNESCO. (2012). *A place to learn: Lessons from research on learning environments*. Montreal, Quebec: UNESCO Institute for Statistics.
- von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In L. P. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in education* (pp. 3-15). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University.
- Walker, I., & Crogan, M. (1998). Academic performance, prejudice, and the Jigsaw classroom: New pieces to the puzzle. *Juornal of Community and Applied Social Psychology*, 8(6), 381-393.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educaital Psychology*, 25(1), 68-81.
- Wigfield, A., Tonks, S., & Klauda, S. L. (2009). Expectancy-value theory. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 55-75). New York, NY: Routledge.
- Wilson, B. G. (1996). Instroduction: What is a constructivist learning environment? In B. G. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.
- Woolfolk, A. (2008). *Educational psychology: Active learning edition (10th ed.)*. New York, NY: Pearson.