

# 互動討論在師資教育科目教學上的實行與應用

張世忠

傳統師資培育的教育科目教學，基本上是以老師為中心，較缺乏師生或學生彼此之間的互動討論。本研究目的是探討互動討論教學對教育學程學生的學習有何影響，教學流程採用三個階段：(1)五週整班上課，使用講述與師生互動討論教學法；(2)七週分組上課和綜合討論，採用小組學生之間互動討論法；(3)四週各組輪流上台專題報告與展示。本研究採用質的研究法，以詮釋性的方法作資料分析，資料的收集包括教室的觀察、學生的問卷調查、和晤談三方面資料。結果顯示：互動討論教學提供許多機會讓學生主動積極去思考和尋求概念的瞭解，靠著彼此的交互作用，學生能有更多的討論和有意義解釋所領受的知識，取代傳統抄寫筆記和背誦的知識。更進一步，它可以訓練學生思考、組織的能力、和發表的能力，使枯燥的教育課程變得更活潑、更生動，學生彼此能互相學習長處，自由表達他們心裏的感受，快樂地學習主題，並增加他們的自信心。因此，教師們應領會這些教學要領並實際應用在他們的教室中。

關鍵字：互動討論、社會建構教學、教學策略

Keywords: Mutual Discussion, Social Constructivist Teaching, Teaching Strategy

## 壹、前言

隨著社會型態的變遷，教學的歷程逐漸由權威式而民主化，由單向而雙向，由簡單而複雜。教育學者與心理學家大多認為，有效的教學活動，必須植基於良好的師生互動關係，否則，即使教學活動進行如儀，也不容易有顯著的教學成效（郭生玉，民 69）。因此若能深入瞭解教學歷程中，教師施教與學生學習之間的互動關係，同時謀求改善教學品質，或許有助於教育工作者提昇教育的效能（孫仲山，民 86）。

傳統師資培育的教育科目教學，基本上是以老師為中心，專注於直接傳輸知識和概念，學生則是成了消極的接受者，聽講、作筆記和強記所有的事實或理論，為了獲得這客觀的知識和通過考試，學生就必須記住所有的教育理論或內容，並需要

反覆練習背誦，如此，在許多師資培育教室中，大部分的教師，上課方式就是用演講去講解主要概念或內容，接下來就是指定學生作業或書面報告。如此，許多學生就強記所聽講的，而不去理解它；分組討論或互動活動很少實施，傳統上分組活動是被使用做團體作業或用在資料收集的活動。

互動或討論教學是根據社會建構教學與學習觀點，因為討論允許多種心思的相聚，每個心思運作其他的想法，運用彼此來回的討論去增進他／她自己概念的發展（Rogoff, 1990）。它亦允許共同的思考，問題的解決和作決定的過程，從這些過程中，學習者可得到新知識。為了去磋商意義或形成共識，學生就必須去互相討論。社會建構學者的觀點非常支持互動討論學習過程，他們認為個人的建構知識的確是孤立的，因每個人會建立一些假設。並由他自己的經驗再去拒絕或推敲這些假設。然而沒有一個人對事物建構和分析方式會和別人完全相同，當他們與別人互動，或與老師互動時，他們很自然就能建立概念，因為他們在交談時，共同創造出一個可論述的世界，和一個共同架構，在其中可以產生溝通（Solomon, 1987）。

在教學實行方面，分析學生在班級中的口頭互動，發現「解釋的給予」和「自由的發表」是一個與成就有正面關聯的變因。也就是老師要讓學生有機會在整班或小組中去解釋或發表他們所學的主題。假如新觀念的學習要求學生放棄以前所持有的概念，那麼學生必須有自由表達他們想法的氣氛，這種缺乏老師權威角色的學習方式，可讓人人都可表達他們的觀點，說明他們的經驗，解釋，辯論，和澄清他們的想法（Fisher & Lipson, 1985）。

目前師資培育課程中開設相關教學法的科目有教學原理、教材教法、教學實習等，可是傳統師資職前教育著重教學法知能的教導，並且各種教學法傳授時，也採用傳統講述法，缺乏良好的互動與示範，即使學生有心學習也不知正確的方法為何。國內有許多研究著重在師生互動與成就的分析，且大都以國中學生為研究對象（李旻陽，民 81；林靜萍，民 82；郭榮澤，民 74），較少研究在學生之間互動討論之探討，尤其是應用在大學教育科目的教學上。本研究主要研究問題在探討：「互動討論對教育學程學生學習教育科目有何影響？」研究中的互動討論教學包括整班師生的互動討論和小組學生彼此之間的互動討論。

## 貳、文獻探討

為了對師生互動和學生之間互動更加瞭解，本文彙整國內外相關文獻資料，進一步建構本研究理論基礎，並作為研究設計之依據。主要探討分為(一)師生互動的研究途徑；(二)師生互動的相關理論；(三)學生彼此之間的互動。

## 一、師生互動的研究途徑

過去教育學者有關師生互動之研究的發展過程，綜合孫敏芝（民 77）及林靜萍（民 82）歸納研究，師生互動研究途徑可分為下列四個典範：

### (一) 特質評定的典範 (trait-rating paradigm)

最早研究以學生為觀察者，讓學生描述他們所見過的優良老師，並以內容分析法引出優良老師的一系列特質。約自 1971 年開始，研究者將詢問對象轉移至專家，如學校行政人員、教授等，一般認為他們的意見較學生更為有效。

### (二) 特質觀察的典範 (trait-observation paradigm)

以某些人的意見為衡量教師效能之標準的研究途徑漸為人所詬病，因此有觀察教師特質的研究出現。這種系統觀察研究所使用的方法大都來自 1952 年代所盛行的兒童研究運動。研究者最先使用直接觀察來研究教室行為，最早使用是探討教室中發問的行為。

### (三) 結構的典範 (structure paradigm)

在往後的四十年，學者開始將注意力集中在設計教室結構的環境，以減少因教師差異所造成的影響，並增進學習效率。

### (四) 過程—結果的典範 (process-product paradigm)

此派研究者認為教師行為可能影響學生成就，而教師行為與學生成就都可以加以觀察或測試。此類方法目的是描述與實驗系統的觀察並進，記錄師生雙方行為，其重點在於找出教學策略（即過程）與學習結果（即結果）之間的連結。過程-結果的研究典範是近年來教學研究的主流，也是研究師生互動的主要方法之一。本研究即採此一研究典範來探討師生與學生彼此之間口語互動的行為模式。

## 二、師生互動的相關理論

所謂師生互動，是指在教室中師生表現之行為或一種行動體系而言。學校班級是由一位教師或若干個教師和一群學生組成的群體，在這一個群體裡面成員之間，並非形同陌路，也非我行我素，而是在進行一連串的活動；即是由教師引導班級發生互動，而彼此交互作用（郭榮澤，民 74）。在師生互動的過程中，師生之間進行價值、想法的傳遞及創造的歷程，即是教育的過程（李旻陽，民 81）。

師生的交互作用，事實上是經過不斷的衝突與調適，然後逐漸產生一種穩定的狀態（陳奎熹，民 69）。李旻陽（民 81）闡述：師生互動是人際關係中複雜微妙的一種型態。從社會學的觀點而言，師生間的地位、權力不同，價值觀與行為模式亦不同；從心理學的觀點而言，老師要以最好的方式達到教學及教育的目標，學生卻

## 互動討論在師資教育科目教學上的實行與應用

有自己的想法與喜好而不一定能接受；於是，師生之間就難免會存有衝突。因此，在學習的歷程中，師生應以存有經驗交談的方式，來發揮學生的想像力與創造力，並將這些符號與實際生活經驗相印證，以促進學生主體意識的覺醒，而不是灌輸抽象知識。

法蘭德斯（Flanders, 1970）發展出一種分析教師與學生在教室中口語互動情形的社會互動分析法（social interaction analysis），他根據實際觀察教師教學行為之結果，發現某方面的教學行為與教師是否教學成功，有密切的關係存在。教室中師生口語互動類型分為十類，前七類為「教師語言」，後兩類為「學生語言」，最後一類為「教室情境」。此十類口語行為包括：接納感受、讚賞或鼓勵、接受或利用學生的想法、問問題、講解、指令、批評或辯護權威、學生反應性說話、學生自發性說話、安靜或混亂。第一類至第四類為「教師間接影響」（indirect influence），第五至第七類是「教師直接影響」（direct influence），第八、九類則為「學生說話」（pupil talk）。劉威德（民 82）採用法蘭德斯教室觀察理論作研究，發現教師直接或間接影響，對於學習所產生的作用，可從學生的依賴性和學生的成就兩方面來探討，研究結果顯示：使用直接影響時，學生的依賴性會一直增加，而學業成就的進步分數則較低。因此，他建議教師要常用讚賞或鼓勵、接受或利用學生的想法、問問題等間接影響口語互動教學方式。

### 三、學生彼此之間的互動

有一種分組教學的方式，是以小學二年級為對象，並以 2 人為一組來從事「解決問題」的活動，老師充份的提供學生所需要的器材，在學生參與小組活動大約 25 分鐘之後，老師會帶領一個班級的討論會，並引導各組發表他們解決問題的方法。老師並不會糾正錯誤的答案，而會留給學生自己去討論，在這樣學習方式下，學生並不會視權威存在的壓迫性，而會決定是否接受答案的責任。老師會要求班上的學生去理解別的同學的解釋，並且當他們不懂或不同意時，需要指正出來。在這種學習的環境下，學生可以發展智能上的自主性（Yackel, Cobb, Wood, Wheatley & Merkel, 1990）。

Nussbaum 和 Novick（1980）提供了一個互動討論與創思教學情境的研究，主要參加的對象是年紀 12 到 13 歲的學生，每一小組使用腦力激盪法去鼓勵他們發明一個氣體的分子模型，學生們被鼓勵去以口頭方式描述並且畫出他們個人的模型，還要去面對其他人的觀點以辯論他們提供不同架構的優缺點，學生被要求去測試存在於他們個人模型的觀念以對抗實驗性的觀察，這給予他們機會去決定是否有任何需要去修正他們的觀點以清除他們理論和實驗觀察之間的矛盾。這些經驗可能幫助老

師對於學生的架構有所了解且學生將會被暴露於老師和同儕之間所持有不同架構的範圍中，這種互相交換的想法應可幫助溝通，亦可提供一個較寬廣範圍的經驗，在其中學生可以建構他／她的個人模型。

## 參、研究方法

本研究採用質的研究法（Bogdan & Biklen, 1992），以詮釋性的方法作資料分析（Erickson, 1986），資料的收集包括教室的觀察、學生的問卷調查、和晤談三方面資料。這詮釋是根據學生的觀點，依據問卷調查所收集的資料，研究者先大約歸納並加以整理，使用持續性比較方法（Strauss, 1987）加以歸類，讓學生類似的觀點放在一起，然後用教室觀察和晤談資料作輔助，並加以確認或擴大學生的觀點。

### 一、研究對象

研究者（老師）和他的班級 25 位學生參與這項研究，這些學生的年齡從 19 至 27 歲，正在選修教育學程所開設的教育課程：中等教育，這些學生大部分曾修過教育概論和教育心理學等基礎教育科目。新制師資培育規定：除了修畢本科系學分外，尚需至少修習 26 個教育學分，才能有資格當中學教師，本校這些學生是從各系被挑選出來的大學生和研究生，他們畢業後想從事教師工作。

### 二、研究步驟

教學流程採用三個階段：(一)五週整班上課，使用講述與師生互動討論教學法；(二)七週分組上課和綜合討論，採用小組學生之間互動討論法；(三)四週各組輪流上臺專題報告與展示。其詳細步驟與內容如下：

#### (一) 1-5 週

在這班級中，老師使用講述與互動討論教學法，剛開始上課時，老師先講解中等教育的概念、目的與功能，同時運用各種不同的討論技巧去激勵學生參與討論與回答問題，老師扮演輔助與諮詢的角色，通常討論答案和結果不乏有爭議之處，然而智慧的產生和概念的形成，乃在於學生們能夠將其不同的觀點更趨於共識性。例如，「中等教育目的可能有許多，就你而言，學習中等教育的目的為何？」老師剛開始可指定一位學生做為引言和討論的催化劑。雅慧認為：「中等教育目的在作升學的準備教育」，在其發表意見後，教師最好不要馬上下結論，採用轉問或反問的技巧，以增加學生參與討論；至祥認為：「中等教育目的在提高學生解決問題之能力」。結果就會發現許多不同的見解，經過老師與學生的互

## 互動討論在師資教育科目教學上的實行與應用

動，學生能獲得較佳學習中等教育的目的。

### (二) 6-12 週

五週後，學生們慢慢的學會互動討論教學技巧和合作學習氣氛，下一步老師將全班任意分成六組，每四至五人一組，採用異質隨意分組方式；並藉著學習每一單元的主題，老師先簡介主題概念約 10 分鐘，然後設計幾個具有概念和開放性討論問題，交由各小組去思考和討論，每一單元討論的時間約 30 分鐘，學生需要課前預習與準備。例如，幾個代表性討論主題如下：

1. 我國現行的中等教育制度有那些優缺點？請舉例說明。
2. 何謂潛在課程？它對中學生有何重要性？
3. 我國中學（高中、高職、國中）課程實施現況如何？有那些需要改進？

學生運用腦力激盪和來回的討論以增進他或她自己概念的發展。每當一個單元主題討論結束後，尚約餘 50 分鐘時間，各組必須有代表向全班作摘要和總結報告，其它同學可就主題提出問題或補充意見。這種討論方式允許共同的思考，問題的解決和作決定的過程，從這些過程中，學生們可以建構新知識。

### (三) 13-16 週

爲了增進互動討論教學的品質與機會，並讓每位學生有良好的示範可以學習，每一小組必須設計與制定一個中等教育研究專題，並於最後四週輪流上台報告與展覽。各組必須有充分的互動與討論，並達成共識。各組可採用口頭報告或角色扮演爲主的方式，兼採用錄影帶、電腦或相關教學媒體輔助教學方式，依照指定日期向全班報告和展示活動。

## 三、資料收集

目前研究使用三個資料來源，第一個資料來源是直接的教室觀察，老師觀察班上學生討論和分享的情形，並加以記錄，時間爲一個學期。第二個資料來源是問卷調查，這問卷調查主要探討學生對單元主題的概念瞭解，採用開放性問題，讓學生有機會去表達他們的觀點，問卷調查實施在學期上課最後一週，學生的意見是採用無記名方式，非但不會影響他們的學期成績，反而會幫助他們思考將來教學的準備。這些問題如下：

- (一) 比較互動討論教學法跟其它類似科目的教學法有甚麼不同？
- (二) 你對本學期單元主題的概念瞭解有何改變？
- (三) 你是否喜歡互動討論教學法？爲什麼？
- (四) 寫下其它你的評論或建議。

第一題設計用意在於探討互動討論教學法有何優越性，跟傳統講述法有何不同？

特別是對單元主題的瞭解；第二題是用來檢驗互動討論教學法成效與原因；第三題提供給學生機會自由表達跟本課程有關的意見或評論。

第三個資料來源是晤談。選擇六位學生，每組一位，這些學生都自願配合，由各組推派選出，並能清楚表達他們的觀點，而晤談的主要的目的，乃在於獲得學生更進一步觀念上的了解！因此由這晤談的資料，研究者期望能(一)確認直接觀察所得的資料；和(二)從問卷中所獲得的觀點是否一致。

#### 四、資料分析

本研究採用詮釋性的方法（Erickson, 1986），它是質的分析，而不是量的分析，詮釋是根據學生的觀點，依據問卷調查所收集的資料，研究者先大約歸納並加以整理，使用持續性比較與對照方法（Strauss, 1987）加以歸類，讓學生類似的觀點放在一起，然後用教室觀察或晤談資料作輔助，並加以確認或擴大學生的觀點。其分析步驟如下：

- (一)研究者瀏覽所有學生問卷調查寫下的意見和評論。
- (二)建立暫時性的編碼（coding）。
- (三)不斷的比較與歸納編碼與觀察和晤談資料，以便整體反應問卷調查資料。
- (四)將修正後編碼與原始資料配合，分類出一些主張呈現最後資料。

例如問卷調查第一題，學生寫下評論：「這樣教學方式，我可以聽到很多不同的意見，加以整合後會幫助我對主題深入的思考」，「對主題深入的思考」成爲一個編碼；然後晤談時，研究者要知道是否互動討論有助於主題的思考，學生反應回答：「討論不僅有更多的互動，並會幫助我對主題深入的解釋與瞭解」，不僅確認學生在問卷中的評論，更擴大學生在問卷調查時沒有表達的觀點。另外一位同學意見：「我認爲互動討論是一個概念學習的好方法，尤其從討論中所得到的回饋是非常有用的」，經過多方比較與歸納，就產生第一點的主張。再舉第二點主張的例子，某位學生從問卷調查寫下：「這是一門有趣且生動的課，我不需要一直在抄寫筆記，因此，也較無壓力」，「較少抄寫筆記」就成了另一個編碼，然後從平時教室觀察學習活動，研究者同意這觀點，再從晤談來確認，學生回答：「互動討論讓我有許多發表的機會，我不需要一直抄寫課堂上之內容。」

### 肆、結果與討論

學生在問卷調查有關是否他們喜歡互動討論教學法，大部分學生（80%）喜歡目前教學法勝過以前的教法，因爲互動討論教學法幫助他們對主題概念的瞭解，他

們更多思考自己的觀點並且受到重視；學生喜歡互動討論教學法原因可分為下列四個主要目錄：

- 一、更多的互動與討論，會幫助對主題深入的解釋與瞭解。
- 二、使同儕能互相學習長處，可以自由以口頭表達意見，並較少抄寫筆記，也較無壓力。
- 三、訓練我們思考、組織的能力、和發表的能力。
- 四、使枯燥的課程變的更活潑、更生動，並能增加我們的自信心。

另一方面，約有 20 % 的同學不太適應或不喜歡討論教學法，因為他們剛開始或初次採用這種方法學習教育科目。學生認為分組討論時間不容易掌握，若教師技巧不夠，學生好像在聊天，並且會偏離主題，不容易獲得一些結論；另外，每組討論的主題都相同，因此，後面小組報告的內容大都重複前組所說過的內容，因此，有些同學建議採取多元化主題，讓學生能更加發揮。下面是他們的意見：

- 每組討論的主題都相同，因此，後面小組報告的內容重複前組所說過的內容。建議可使用多題目的方式。
- 時間無法掌握，有人講的多，有人卻很少，況且秩序會較亂。
- 有時討論好像在聊天，會偏離主題，結束之後並不能有交集或歸納出一些結論。

互動討論教學是一種由團體的每一成員共同參與的活動，它不像講述法只由教師獨自扮演教學的角色。因此，在討論的過程中，所有的成員的意見可充分溝通，這是一種非常生動且刺激的教學方法，師生之間可以產生互動，共同就某一主題進行探討，有助於思考能力和價值判斷能力的發展，尤其是對學生概念的學習最為重要，研究者經過多方面資料分析，歸納了下列四點主張，並提供更多的細節，加以說明。

### 一、學生指出互動討論教學過程產生更多的互動機會，並幫助我們對主題有更深入的解釋和瞭解

學生認為討論不僅產生更多的互動，並且討論是一個概念學習的好方法，他們並指出靠著彼此的對話，他們發展更多的了解與更有意義的知識。雖然，他們說由討論中所建構的知識是類似於從講課或教科書中所學的，但是其中的差異，便是經過討論之後的概念會更牢固且更長久。例如，玉雲認為：「經過此次討論活動，她更多瞭解各國的中等教育制度，尤其是歐美各國制度的優點，值得我們學習」。教學的目的，就是激勵學生自動自發的學習，因此，學生在討論活動中所得的知識，不僅是概念性的，也是過程性的認知。Harel 和 Papert (1991) 說：「由做中學，…最好是從思考和討論有關係所做的事務」(P.42)，以下是從問卷和晤談所得學



生的意見和想法。

- 討論不僅有更多的互動，並會幫助我對主題深入的解釋與瞭解。
- 我認為互動討論是一個概念學習的好方法，尤其從討論中所得到的回饋是非常有用的。
- 我可以聽到很多不同的意見，加以整合後會幫助我對主題深入思考。

另外，學生也明確指出這種教學方式使許多人能實質的參與並產生更多的討論。以討論的方式解釋學習的主題，而不是傳統老師告訴答案，已經變成課程重要的部份，他們了解，從教科書上提供一些較客觀的知識，對他們本身並無意義，這些客觀的知識能夠變成有意義之前，必須被合理的解釋。因此，知識在他們的談論後，變得更能被了解。例如：鴻志認為：「許多人很羨慕美國的中等教育制度，學生較輕鬆且無壓力，但卻不知道它的教育制度為何？經過我們的討論之後，我更瞭解美國的中等教育制度」。

- 這種教學方式使許多人能實質的參與並產生更多的討論，它使一個人去解釋、思考和詢問。
- 三個臭皮匠勝過一個諸葛亮，討論過程允許我們有許多的解釋，它幫助我學習得更好，因為我能夠去聽到不同人的意見。

## 二、互動討論使同儕能互相學習長處，練習口頭表達意見，並使他們減少作筆記的時間。

討論教學使得學生的概念更有機會藉著口頭形式去表達，討論一開始，他們的觀念就受到同儕間的挑戰，而不是教師，這是非常重要的，因為學生可以很容易地背誦教師所給的答案而不必修正他們自己的想法。在討論中，他們與同儕的觀念，常常會有所不同或互相衝突，這時他們就必須決定是否要辯護自己的想法或採用同儕所提供的觀點，例如：「純良認為現在課程的結構是以知識為主，並以老師為中心」；夢琳卻認為：「中學課程要以學生心理結構為中心」，這時純良採用同儕所提供的觀點，而夢琳卻學到理想與事實差距甚大，他們彼此能互相學習長處，吸收別人的觀點。

學生們在共同討論問題時，需將自己了解的觀念對別人解釋清楚，為此他們討論、整合，並精心以新的方法整理自己的概念，如此可進一步增進他們的了解，Hatano 和 Inagaki (1991) 指出，當學生嘗試解釋或為自己的立場辯護時，他們會更仔細地檢視他們自己所理解的知識，然後會發現自己先前了解的不充份，使學生們能重新建構他們的概念架構。

- 我首先向別人說出我的想法，然後聽聽同伴的意見，我或許會改變思路，因為我

## 互動討論在師資教育科目教學上的實行與應用

看出他的論點比我更有意義。

- 這樣教學方式幫助我如何向別人描述我已經懂得的觀念。剛開始有些不自然，慢慢的就習慣了。

另一方面，學生不需要一直寫筆記，讓更多的時間去參與討論，例如，惠雅認為：「這是一門有趣且生動的課，我不需要一直在抄寫筆記，因此，也較無壓力」。在概念的學習上，老師要給學生口頭練習的機會（演講或對話式），就像 Lemke（1990）所主張「一個在教法上能求改善的人，就是增進學生運用語言的能力，並讓他們多方面練習和使用它」（p.168）。

### 三、它可以訓練學生思考、組織的能力、和發表的能力。

多數學生指出互動討論教學要求他們自己更多思考，而不是只抄寫一大堆從教科書或黑板上的知識，他們也相信自己比較容易建構概念。當學生表達他們的想法時，他們著重的不只是正確的答案，還有結果之證據及支持此結果的論點，如此能讓學生對此科目之知識有較廣泛的思考空間。他們必須思考與此概念有關之前人論點及經驗。

在學習過程中，學生認為有許多概念被建構而且繼續成長，若學生要為其自身概念想法辯護時，他們必須思考為什麼他們相信此概念，為什麼不能接受同儕的想法以及如何有效地為自我概念辯護，給學生更多刺激他們想像力的機會。尤其學生們根據以往所接觸之資訊而做推論，為了產生許多的解釋和發表，他們必須收集並組織資料，以辯護他們自己的概念，並且仔細思考同學們不同的想法（Bayer, 1990）。例如：秋萍為了比較中美兩國中等教育制度的異同點，她搜集了許多的資料，並加以思考分析，最後組織歸納一些相同和相異點，分組報告那天，她盡力發表所預先準備和蒐集的資料，她覺得很有成就感。下面是其他學生的觀點：

- 在學習過程中，我有許多概念被建構而且繼續成長，特別是大家共識的觀念，會增加其效能性。
- 任何時候，你向你的同伴解釋一個觀念時，它需要你對這觀念有很好的了解，有時別人能解釋你所不能了解的東西。

### 四、它使枯燥的課程變得更活潑、更生動，讓學生快樂有趣地學習並增強他們的自信心。

一般教育科目的教學，給人印象是枯燥和呆板的，互動討論教學讓本課程生動又活潑。Fisher 和 Lipson（1985）指出，如果教學內容需要學生去放棄先前擁有的概

念，那麼就需要有一種氣氛，讓學生能自由地表達他們的想法。在這討論過程中，沒有老師權威的陰影，充分提供給每位學生機會去表達他們的意見和分享彼此的經驗，幾位學生指出，對於這樣的課程，他們感到很興奮而且快樂地學習，他們覺得有較好的概念和增加他們在這課程的自信心。下面是幾位同學表答他們內心的感受：

- 互動討論使枯燥的課程變得更活潑、更生動。
- 這樣的學習經驗使我很興奮，並覺得很有興趣，輕鬆而不緊張，因此能增加我的自信心。
- 我很高興能上這門課，因我已了解更多的概念，是先前我所不清楚的，這樣的學習過程讓我更深入思考，而不是只記憶或背誦。

## 伍、結論與建議

互動討論教學提供機會讓學生主動積極去思考和尋求概念的瞭解，靠著彼此的交互作用，學生能有更多的討論和有意義解釋所領受的知識，因此他們的學習概念藉著口頭的表達能夠更主觀和更清楚，取代傳統抄寫筆記和背誦的知識。更進一步，討論教學可以訓練學生思考、組織的能力、和發表的能力，使枯燥的教育課程變得更活潑、更生動。最值得一提，是學生彼此能互相學習長處，自由表達他們心裏的感受，快樂地學習主題，並增加他們的自信心。

從社會建構教學的觀點，知識和理解是被建構當個人很愉快地從事談論和分享問題活動的結果。意義與了解的產生，往往是在一種對話過程中所完成的。一個較有經驗或有技巧的人員可以支持較沒有經驗或技巧的人，使較沒有經驗的人也可能完成同樣的結果。許多學生指出：「聽聽同伴的意見，我或許會改變思路，因為我看出他的論點比我更有意義」。這種同儕相互學習與幫助的教學方式對於教育界是非常重要的，因為老師可從這樣過程中去調整他們的教學型態。

老師必須認識及了解，知識不能僅僅藉著單方面的傳輸或轉移，讓學生只抄寫筆記，而沒有事先意義的瞭解和一些經驗的基礎，因為學習是一種自我組織及再組織的產品（Yager,1991）。知識不是被動的獲得，乃是要積極的去建構，許多學生認為傳統講述方式，使得他們被動著學習和複製黑板上所寫的，較少思考所抄寫的單元主題。在互動討論過程中，學生必須積極去追求意義的了解，藉著師生和同輩的交互影響，他們再重新思考或組織他們認知的架構。

聽聽同輩的想法或彼此互相教導可以幫助學生學習和對主題概念的了解。大部份有經驗的老師都同意，最好的學習方法就是去教別人，然後你才真正的開始瞭解

## 互動討論在師資教育科目教學上的實行與應用

這主題，尤其學生藉著討論及解釋，他們必須將隱藏的認知及了解，明顯的表達出來，這在學習的過程中是邁進一大步，因為許多學生，在傳統的教學模式上，認為他們了解某一主題，但卻不知道如何表達出來。

Brown (1988) 指出這種社會交互教學的方式是現代的趨勢，在交互討論過程中，學生必須整合他們自己的知識，並且用新的方式去建構較新和有意義的認知型式。當他們需要解釋，精益求精或辯護他們的立場時，他們必須整合已存在的知識，而更進一步建構較深的了解。這研究結果更加強了每位學生的自信心，大多數學生喜歡互動討論教學方式，因為對於這樣的課程，他們感到很興奮而且快樂地學習，他們對主題概念有更深刻的了解。

目前這個研究，採用中等教育為主題，研究者也試著將互動討論教學應用在其他教育科目上，例如，教學原理、科學教育等，發現學生都有熱烈正面的反應。這種教學方式是藉著彼此的互動討論和解釋到所有成員都能接受的地步，如果這種的互動討論活動經過一學年的期間或更長時間，學生就能領導去支持建立這種教室教學環境和文化。在這裏，學生相信他們在一起，能產生互相都能接受的答案和互相能接受的解釋及解決的方法 (Cobb, Wood, & Yackel, 1991)，許多教育學者專家，都期盼著能建立如此的教室環境和文化，因為他們允許學生以具體或真實方式建構個人和社會本質的知識 (Brown, Collins, & Duguid, 1989)。

傳統的老師不能足夠的挑戰先前存在的教學模式，原因有許多，諸如，班級教室太小，學生人數過多或沒有充裕的教學時間，使得互動討論教學不易施行，然而最主要的原因是老師未具熟練的發問，討論及班級教室管理技巧，而且傳統教師具有權威的性格，在職教師必須先在心理上做適當的調整，並多觀摩或研究互動討論教學的要領，能實際運用在他們的教室中，教育研習機構更要提供更多的在職老師進修機會研習這些教學方法。

## 參考書目

- 李旻陽 (民 81)，國中學生學業成績、師生互動與偏差行為關係之探討。文化大學兒童福利研究所碩士論文，未出版。
- 林靜萍 (民 82)，國中體育教學師生互動分析。國立台灣師範大學體育研究所碩士論文，未出版。
- 孫敏芝 (民 77)，教室觀察。國教天地，78 期，19-24 頁。
- 孫仲山 (民 86)，國民中學教學情境中師生語言行為分析。教學研究資訊，5 卷 (4)，89-100 頁。
- 陳奎熹 (民 69)，師生關係的理論模式。台北：偉文圖書。
- 郭生玉 (民 69)，教師期望與教師行為及學生學習行為關係之分析。國立台灣師範大學教育心理學報，13 期，133-152 頁。

- 郭榮澤（民74），國中高低成就學生師生互動關係之分析研究。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
- 劉威德（民82），法蘭德斯教室觀察系統理論與實際應用。高雄師範大學教育文粹，22期，28-44頁。
- Bayer, A.S. (1990). *Collaborative-apprenticeship learning: Language and thinking across the curriculum, K-12*. London, Mayfield Publishing Company.
- Bogdan, R. & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Brown, A. (1988). Motivation to learn and understand: On taking charge of one own learning. *Cognition and instruction, 5*, 311-321.
- Brown, J., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher, 18*(1), 32-42.
- Erickson, F. (1986). *Qualitative methods in research on teaching*. Handbooks of research on teaching. (pp. 119-161). New York:Macmillan.
- Fisher, K. & Lipson, J. (1985). Information processing interpretation of errors in college science learning. *Instructional science, 14*(1),49-74.
- Flanders, N. A. (1970). *Analyzing teaching behavior*. Addison Wesley Publishing Company.
- Harel, I. & Papert, S. (1991). Software designs as a learning environment. *Constructionism: Research reports and essays, 1985-1990* (pp.41-84). Norwood, NJ: Ablex.
- Hatano, G., & Inagaki, K. (1991). *Motivation for collective comprehension activity in Japanese classrooms*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning and values*.Norwood, NJ: Ablex.
- Nussbaum, J. & Novick, S. (1980). *Brainstorming in the classroom to invent a model: A case study*. Jerusalem: Israel Science Teaching Center, The Hebrew University.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Solomon, J. (1987). Social influences on the construction of pupils' understanding of science. *Studies in science education, 14*, 63-82.
- Strauss, A. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. New York:Cambridge University Press.
- Yackel, E., Cobb, P., Wood, T., Wheatley, G., & Merkel, G. (1990). *The importance of social interaction in children construction of mathematical knowledge*. In T. Cooney (Ed.), 1990 Yearbook of the National Council Teachers of Mathematics. Reston, VA: NCTM.
- Yager, R. E. (1991). A constructivist learning model. *Science teacher*, September, 53-57.
- 張世忠，現任中原大學教育學程副教授。