

## 第五章 研究結論與建議

本章總共分兩節，第一節結論是根據本研究所獲得分析與討論的結果作最後的總結；第二節建議是針對本研究過程中在研究方法上，考量不足的地方提出改進的意見，以及根據研究的結論，對未來本研究的主題與教師的教學，提出個人的建議。

### 第一節 結論

本節依照本研究的待答問題，分成四個部分呈現：(一) 數學課堂中，教師的形貌；(二) 學生上課的活動形式；(三) 師生之間互動的特色；(四) 師生之間口語溝通的形式。

#### (一) 數學課堂中，教師的形貌

數學課堂中教師的形貌，可以下表來呈現。它首先分成 1.教師的特性；2.教師的角色，兩個部分。在教師的特性這一部份，又分成教學與管理兩個面向，總共有 8 點特徵。其中教學面向有 5 點，管理面向則有 3 點。至於教師的角色則有「爸爸」與「哥哥」這兩種角色，總共有 11 個任務，其中屬於爸爸這種角色的任務有 4 個，屬於哥哥這種角色的任務有 7 個，接著會將這些特徵與任務簡要地在表 5-1-1 之後敘述。

表 5-1-1 教師的形貌

教師的形貌	教師的特性	教學	1.以自編講義當作上課教材
			2.指示全班學生誦讀
			3.課業學習
			4.教學步調緊湊
			5.教學方式
	教師的特性	管理	6.上課前、下課後的停留
			7.危機處理
			8.教師的分身－風紀股長
	教師的角色	爸爸	(1).掌控教材呈現的順序、教學以何種上課形式作呈現、控制教學的時間
			(2).掌控學生課堂上的學習狀況
			(3).限制學生發言的內容以及掌控學生發言的機會
(4).教師訓斥學生時，單方面的講，學生安靜的聽			
哥哥		(5).對全班拋問	
		(6).作最後的評論	
		(7).引導單一程度不佳的學生	
		(8).對學生的提問作反詰、直接給予充分的回應	
教師的角色	哥哥	(9).接受學生的指正	
		(10).提醒學生重要的地方	
		(11).提醒學生容易犯錯的地方	

## 1 教師的特性

### 教學面向

#### (1) 以自編講義當作上課教材

賈老師以自編講義當作上課教材是因為一課本的例題皆已附上詳解，而賈老師將自編講義的概念或是問題留白，讓學生在聽課中將空格填上或是寫上解題過程，藉此使學生專心聽講。

#### (2) 指示全班學生誦讀

賈老師要求學生誦讀「名詞的定義」，是因為一在教學過程中，透

過誦讀讓學生專注在定義上面，接著用例子去檢視條件，並比較例子與定義兩者之間的差異。

### (3) 教師對不同程度學生的課業學習採取不同的因應措施

對於程度好的學生，賈老師允許學生可以依自己的進度聽課，如果講義上的題目會寫，可以一直往下寫，不用配合教師的上課進度；對於程度差的學生，在課堂中，被指名回答問題之後不會作答時，賈老師會引導學生解題，在課堂外，以類似布魯姆精熟學習法，要求學生小考未達八十分的標準時，需補考直到通過八十分的標準為止。

### (4) 加重的教材內容與眾多的小考考卷使得教師的教學步調緊湊

賈老師教學步調緊湊，可能的原因為—(1).自編講義包含南一版課本中絕大多數的內容以及賈老師從其他來源彙整後補充的教材，使得要教的內容比使用單一版本的內容更多；(2).賈老師為了在段考前（一星期）有足夠的時間進行和檢討數量相當多的小考考卷，使得實際上教學的時間又比正常情況下少一星期的時間。

## 管理面向

### (5) 防範學生的逾矩行為，教師採取緊迫盯人的方式

下課時間只要賈老師沒事都會到教室去，一直待到上課前一兩分才離開教室。如果接下來是他的課，在上課後才會再度進教室。

其目的是為了防止出現一些不好的學生狀況。

#### (6) 教師處理學生逾矩的行為，初犯先口頭警告，再犯則嚴厲處份

賈老師在處理學生發生碰撞受傷以及學生作弊的方式分別為：口頭告誡並沒有作嚴厲的處份或是訓誡。在進行研究的這段期間，總共發生三次作弊事件，第一次發生賈老師只有私底下對學生口頭告誡，第二次發生則要求學生寫悔過書，第三次是有學生在考試的時候左右觀望，賈老師就在課堂中公開的指名道姓喝止學生的行為。

#### (7) 教師的分身—風紀股長

合作班級中的兩位風紀股長在國小時，有類似管理同學的經驗，他們知道教師的要求之後就會模仿去作，除此之外，賈老師還要求風紀股長在管理同學的時候要做到公平的地步。

## 2 教師的角色

賈老師在管理面向，是「爸爸」的角色—不苟言笑、嚴格要求學生的行為。此時有四種任務：(1).掌控教材呈現的順序、教學以何種上課形式作呈現、控制教學的時間；(2).掌控學生課堂上的學習狀況；(3).限制學生發言的內容以及掌控學生發言的機會；(4).教師訓斥學生時，單方面的講，學生安靜的聽。

當與學生在溝通（知識）上，是「哥哥」的角色—可以一起玩樂，

但仍隱含著比學生有較高的（知識）地位，使得溝通（知識）時，不會像「爸爸」那樣的令人有距離感。此時有七種任務：(5).對全班拋問；(6).作最後的評論；(7).引導單一程度不佳的學生；(8).對學生的提問作反詰、直接給予充分的回應；(9).接受學生的指正；(10).提醒學生重要的地方；(11).提醒學生容易犯錯的地方。

整體而言，教師的形貌主要是以「爸爸」和「哥哥」兩個角色串連起來，而「爸爸」的角色在管理和教學面向皆有出現；「哥哥」的角色則只有在教學面向出現，當一個人同時擁有這兩種角色也許是不幸的，教師就是如此，兩者的角色使用時機不當的話，所造成的後果會十分不堪。

國一的學生剛進來新環境需要一段時間摸索，許多事情都還沒辦法馬上進入軌道，不管是在學習或是行為上紛亂是必定的，幸好的是這一階段也最容易調整的，所以這一個階段管裡的面向只出現「爸爸」的角色是適當的。在未來的國二、三的階段，當班級步上軌道之後，教師也許就可以漸漸的放手，將「哥哥」的角色逐漸地放入管理面向，避免學生長時間處於高壓之下，反而會造成更大的反彈。至於「爸爸」的角色是否能夠從教學面向抽離，這牽扯到學校整體教學的型態，以及教師對教材掌握的熟悉的程度等都是不可忽略的因素，由學校整體教學型態這個因素來看，要將「爸爸」的角色抽離教學是不太可能的。

## (二) 學生上課的活動形式

學生在賈老師上課時的活動形式總共有五種：

### 1. 課堂演練

賈老師讓學生針對自編講義的一些題目進行「課堂演練」，這種形式的次數並不多，進度壓力是主要的原因。

### 2. 被指名的學生回答

賈老師會指定學生回答課堂演練的題目、homework、習作、課本的隨堂練習與自我評量中的題目，這種形式很常出現，主要原因是因為一比起其它種形式能以比較節省時間瞭解個別學生的學習成效。

### 3. 上台演練

賈老師會指定學生回答課堂演練的題目、習作、課本的自我評量中的題目，這種形式的次數並不多，進度壓力是主要的原因。與「2.被指名的學生回答」比較之下，只包含隨堂演練的題目、習作、課本的自我評量的題目，是因為一賈老師認為這些是學生必須要會的基本題目，而且裡面的計算題會要求學生必須寫出計算過程。

### 4. 誦讀名詞的定義或應用問題的題目

遇到名詞定義時，賈老師皆會要求學生將它誦讀一次。遇到講義的應用問題的題目時，則並非每一次都有要求學生誦讀。

## 5. 十格小考

十格小考在課堂中出現的頻率並不高。即使課堂上出現十格小考，絕大多次也都是考「已事先預定的範圍」，僅有少數幾次是臨時抽測「當節課的重點」。這種形式的次數並不多，進度壓力是主要的原因。

學生在數學課堂中的上課形式，絕大部分都是「2.被指定的學生回答」，而較少出現1、3、5這類需要花費較多時間的上課形式，其主要原因是賈老師是生手教師，對教材還不是那麼熟悉，拿捏每一個單元的教學進度的還不是那麼順手，所以才會出現教材太多、沒時間上完、拼命趕進度的窘況，等到度過了生手教師的階段，對教材熟悉之後，所呈現的數學課堂中的上課形式也會大有不同。

### (三) 師生之間互動的特色

賈老師與學生在課堂中互動方面的特色，共有四點：1.師生之間互動的默契；2.師生之間互動的規定—默契化；3.師生間問答的方式—學生的回答不流暢；4.男學生與教師的互動比較頻繁。

#### 1. 師生之間互動的默契

師生之間互動的默契共有四點：(1).「畫星星」表示是教材重要的

地方；(2).「分成幾組」希望幫助學生確認解題的優先順序，減少計算錯誤的機會；(3).「孩子們，要勇敢」表示希望學生獨立思考不要受他人影響；(4).「找人回答」表示要指定個別學生回答問題。

## 2. 師生之間互動的規定—默契化

在研究期間觀察到賈老師針對師生互動，作了二點規定：(1.)傳考卷不可以講話；(2).發言的規定（規則）—學生向賈老師提問不受限制，不需要以先舉手方式讓老師注意到，然後由老師授與發言的權利。而賈老師則以「叫號碼」的方式指定個別學生回答。觀察發現這兩個新規定有逐漸默契化的趨勢。

## 3. 師生間問答的方式--學生的回答不流暢

研究者歸納出這種現象出現的時間點有三個：(1).賈老師對學生提問簡單的題目，學生回答部分的答案之後，就會停頓不答，此時，賈老師會以「還有沒有？」這一類對學生不具提示性的話語繼續追問答案；(2).賈老師對學生提問開放性的題目，學生簡短地回答不完整的答案之後，賈老師會將學生不完整的答案補足並且作總結；(3).賈老師對學生提問困難的題目，學生表達出有意願的回應，但是，賈老師迅速地收回發言權，自己說出答案或是將題目再作修改再次提問。



#### 4. 男學生與教師的互動比較頻繁

賈老師不會對學習不佳的學生進行責備，但是因為賈老師是男生的關係，同性別的師生因為個性比較相近。再加上扮演的角色為「爸爸」，較不會安撫學生情緒，而且面部表情比較剛硬，所以賈老師與男學生互動比較頻繁。

觀察期間是上學期中，賈老師與學生就已經培養出許多互動的默契，這是值得肯定的。從賈老師在教學面向的互動默契是沒有強制性地來看，得有配套措施（例如：「畫星星」表示教材重點的地方，以及小考會考），否則在未來較可能會漸趨式微。反觀管理面向的互動默契是隨著突發狀況的產生而發展出來的，是較有強制性地（例如：傳考卷不可以講話），賈老師為了讓學生在行為上步入軌道，也會徹底執行，所以比較會保存下來。

#### （四）師生之間口語溝通的方式

賈老師與學生在課堂中口語溝通共有十四種方式，將其分成四類：I.（教師，雙向）；II（教師，單向）；III（學生，雙向）；IV（學生，單向）。

## **I. (教師，雙向)**

1. 老師提問後，指名個別學生回答，一問一答的反覆進行。
2. 老師拋出封閉性的問題，學生回答簡短、固定的答案。
3. 老師拋出開放性的問題，學生簡短的回答，老師將其補足作總結。
4. 老師拋出開放性的問題，多位學生做出回應，老師適時的介入提問或評論，最後作總結。
5. 老師拋出開放性的問題，多位學生做出回應，老師適時的介入提問或評論，最後強制結束話題。
6. 老師引導單一程度不佳的學生。
7. 老師將原問題分成數個解題步驟對學生提問，學生回答簡短、固定的答案。

## **II (教師，單向):**

8. 老師拋出開放性的問題，但卻自己回答。
9. 老師單方面的講，學生安靜的聽。

## **III (學生，雙向)**

10. 學生對教師提問，同儕作回應，老師點頭稱是。
11. 學生對教師提問，教師反詰，由同儕回應，老師作最後的總結與補充。
12. 學生對教師提問，老師直接給予充分的回應。

13. 學生指正教師的錯誤。

#### IV (學生，單向)

14. 學生對教師提問時，受外在因素干擾，老師因而沒有給予回應。

統計賈老師的教學中的口語溝通的方式，發現是以 1、2、9、12 為主，這也可以從賈老師的教師的特性、上課的活動形式、與學生之間互動的特色看出個端倪（例如：教學步調的緊湊、被指定的學生回答為主要的上課形式、師生之間的問答—學生的回答不流暢）。而有這樣的結果可能是因為賈老師是生手教師，在教材不熟悉的情況下自然而然的會傾向以 1、2、9、12 的方式為主，但是從賈老師呈現出來的多樣性的師生口語溝通的方式來看，是值得肯定的，也表示說假若賈老師度過生手教師的階段之後，使用其他師生口語溝通的方式的頻度可能會增加許多，甚至會再發展出其他種方式也說不定。

## 第二節 建議

根據本研究，研究者分別從「後續研究」與「教師」兩方面提出建議，分別敘述如下：

### (一) 對後續研究的建議

對後續研究的建議包含七點，分為研究方法、研究主題兩部分：

1.對研究方法的建議，有以下三點：(1).可增加學生的訪談；(2).可延長觀察時間；(3).可保留並且延長試拍時間。2.對研究主題的建議，則有以下四點：(1).可選擇不同年級；(2).可作多位教師的比較；(3).探究教師教學中的師生口語溝通的模型；(4).從口語溝通的方面探究學生的態度與教師的態度之間相互影響的關係。分別敘述如下：

#### 1. 對研究方法的建議

質性研究是一門深奧的學問，研究的品質其中之一仰賴研究者的素質，本研究為研究者初次利用質性研究作教師觀察的探討，使得研究方法上的諸多地方顯示出不成熟的地方，提出以下的建議，以供自己或其他感興趣的研究者，未來進行相關的研究時有所參考。三點對研究方法的建議分別敘述如下：

##### (1). 可增加學生的訪談

本研究透過觀察、訪談、搜集文件等方式搜集資料，其中訪談是

對教師進行訪談，並未作與學生的訪談，在研究上偏向透過教師的觀點進行探究。師生的互動、口語溝通方式是以教師與學生兩大主體作為觀察的對象，因此，建議未來的研究者可以增加學生的訪談，進行師生觀點的兩相對照。

## (2). 可延長觀察時間

質的研究需要長時間的進駐教學現場進行觀察，而本研究觀察時間約為一個半月，選擇觀察時間為第二次段考範圍的教學與第二次段考後的一個禮拜。不同時間可能會呈現不同的師生的互動、口語溝通方式。進入觀察時，發現師生之間已建立許多默契。另外在第二次段考至第三次段考<sup>1</sup>這段期間，因為合作班級心情過於浮動，教師將學生整頓一番，根據賈老師自己的說法--後來上的課問的問題，那個質沒那麼好，變成會問一些枝微末節（訪 070207）。因此，建議未來的研究者可以延長觀察時間，觀察不同時間所呈現的師生互動、口語溝通，可以使研究內容更豐富。

## (3). 可保留並且延長試拍時間

研究者在進入研究現場後，有許多錯綜複雜的情緒，如：好奇、興奮、不安、迷惑。而被觀察者的情緒也會因教學現場的變動而受影響，因此較不易獲得教學現場的「真相」。所以研究者決定先行進入

---

<sup>1</sup> 賈老師：「不過後來經過我的整頓，第三次段考這樣的事情有被我壓下來一下下，其實我從第二次段考之後，我對他們比較嚴格」（訪 070207）。

教學現場進行約兩個禮拜的「試拍」，研究結果顯示出，這樣的作法的確是降低攝影機存在所對學生造成的影響，也稍稍降低研究者初至現場錯綜複雜的情緒的影響。因此，建議未來的研究者可以保留試拍的時間，甚至延長時間，以期能讓被觀察者經過一段時間的熟悉之後，呈現更自然的教學樣貌；以及使研究者能有更充分的時間熟悉教室內的人、事、物，在謄寫文字稿時，較能夠確切掌握教室內聲音的來源。

## 2. 對研究主題的建議

在本研究中，因為受限於人力與時間的因素，無法繼續探究其他相關的主題，其實個人認為以下的焦點，值得有興趣的人繼續進行探究：

### (1) 可選擇不同年級

本研究所觀察的班級為國一（七年級）的學生。不同年級的學生在受不同的因素影響可能會呈現不同的師生的互動、口語溝通方式。可能影響的因素為：(1).與老師相處的時間的長短培養出不同程度的默契；(2).課程的難度、課業的壓力；(3).人格成熟度<sup>2</sup>。因此，建議未來的研究者可以探究不同年級的學生，師生之間的互動、口語溝通方式溝通，並與本研究作比較有何異同。

---

<sup>2</sup> 賈老師：「因為人家說七年級是可愛，八年級是可惡，九年級是可怕」（訪 070207）。

## (2) 可作多位教師的比較

本研究的合作教師的教學經歷為：一年代課抵實習、大約一學期專任教師、暑期輔導課導師、合作班級導師，同時還擔任一班七年級與一班九年級的科任教師。教學經驗屬於生手教師，與資深教師相比較，在使用互動形式、口語溝通方式也許會有所不同。不同的教師帶領出不同的班級風格<sup>3</sup>，影響著師生的互動形式、口語溝通方式。本研究僅對一位教師作探究與分析。因此，建議未來的研究者可以探究不同教學經歷的教師，並作同年級，兩位教師以上的師生的互動、口語溝通方式的比較，研究比較其中的異同。

## (3) 從口語溝通方面探究學生的學習態度與教師的教學態度之間的交互影響

教師的教學態度與學生的學習態度都會影響學習的品質，而這兩者之間又常常交互影響。通常在教室中，絕大部分的時間皆是由教師主導教室中的活動，因此，教師的教學態度更是影響學生學習的主要因素之一。研究者透過師生口語溝通的對話作分析，並且對教師作訪談，由於研究的焦點偏向以教師的教學態度為主，無法顯示出該班學生學習的全貌。研究者認為未來的研究者，可以增加學生學習態度的面向，以及探討學生的學習態度與教師的教學態度之間的交互影響。

---

<sup>3</sup> 賈老師：「那這一個班的走向是看老師的作法，所以導師要不要秩序要不要成績完全是看導師，那學生的表現會受導師的行為的作法影響很大」（訪 070207）。

#### (4) 建立一個班級中，概念與技能教學的師生口語溝通的模型

本研究中師生口語溝通方式的每一類別，雖然皆包含教師與學生的行為，但研究過程中並未訪談學生的學習觀感與其在課堂所作的回應的相關問題。建議未來的研究者可以增加學生訪談的部分之後，使這些類型的描述更細膩貼切，然後在此 14 種師生口語溝通方式的基礎下，再將每一個類別細分成只包含教師或學生的單一行為，每個細分稱之為步驟(move)，如此每個類別會包含數個步驟。利用這個分類系統去分析教師的教學方式過程，可看到教師在引導學生學習概念與技能時，師生分別使用了哪些口語溝通方式。再從這樣的分析，希望能找出教師在引導學生學習概念與技能時，師生雙方是否有某些固定的模式？此外，也可探討教師在引導學生學習概念與技能時，兩者之間的差異性。

#### (二) 對教師的建議

對教師的建議包含三點：1.老師可多以鼓勵的話語，給學生創造一個安全的溝通環境；2.教師可多培養學生自己將想法、答案完整述說的能力；3.教師可多創造生生溝通的環境。分別敘述如下：

##### 1. 老師可多以鼓勵的話語，給學生創造一個安全的溝通環境

研究中顯示出，師生溝通中，男學生與教師的互動比較頻繁。研



究者在觀察期間並未發現賈老師因為作答不理想而責備學生的情況。賈老師也在訪談中表示：「我也開宗明義的跟他們講我不會為了你的成績[學習不佳]去罵你打你」(訪 070207)。研究者在觀察期間發現賈老師並不會因為學生學習不佳而責備學生，賈老師在課堂中指名學生回答時，學生不會回答的話，會對學生進行引導。賈老師對於女學生在課堂上較少發言的原因是一男學生與女學生對於安全的溝通環境的界線不同。研究者對此亦表示認同，並發現教師在課堂中鮮少以正面性的話語鼓勵、讚美學生。研究者建議教師在與學生互動的角色「爸爸」、「哥哥」增加「媽媽」的角色，能經常性地給予學生積極正面的回饋，創造一個溫馨、積極、活潑的師生互動環境。

## 2. 教師可多培養學生自己將想法、答案完整述說的能力

研究結果中，師生間問答的方式--學生的回答不流暢的現象，研究者推測其原因是造成學生缺乏自己將想法、答案完整的述說給同學聽的能力，而需要藉由教師替代學生作補充、總結。研究者建議：(1).老師可以在提供問題之後，給予「適當的」提示，希望學生能自己敘述完整的答案；(2).老師可以多提供「開放性」的題目，讓學生有更多機會進行更深層的思考之外，當學生述說「非固定、片段」答案之後，不要急切地幫學生將不完整的答案補足或作總結，還是可以給予「提示」或尤其他學生補完整；(3).老師可在拋出問題之後要有耐心

等待，給予學生較長時間回答接續的答案，讓學生有機會進行更深層的思考或說出更完整答案。

### 3. 教師可多創造生生溝通的環境

課堂中，教師與學生是兩大主體，師生之間的溝通僅是其中一種溝通模式。研究者在觀察期間鮮少看到生生溝通的模式。研究者教師可多創造生生溝通的環境，促進同儕之間的討論。作法是可透過：(1) 鼓勵有學習困難的學生尋求同儕的協助；(2) 安排程度高的學生作學習困難的學生的諮詢對象；(3) 在課堂中，可以在學生提出問題後稍作停頓，優先鼓勵其他學生作出回應；(4) 將學生分組，並且安排需要小組合作的題目，增進同儕之間對話的機會