

中華大學  
碩士論文

系統動態觀點下國中學生學習動機之探討  
The System Dynamics Viewpoint of Junior High  
School Student's Learning Motivation

系所別：科技管理學系碩士班  
學號姓名：M10103042 商雅菁  
指導教授：林錦煌博士

中華民國 102 年 6 月

中 華 大 學

科技管理學系碩士班

碩士論文

系統動態觀點下國中學生學習動機之探討

(101)

商雅菁

## 摘要

學生是教學活動的主體，而影響學生學習成果的關鍵因素之一即是學生學習動機。強烈的學習動機與興趣可以提升學習效率，當學生具有更高的學習動機時，其學習成效也會隨之提升。學習動機是學生在學習時促進成就的主要原因，是一種個體追求成功的重要心理需求。就理論上而言，只要學生具有學習動機，就能維持其學習活動的持續性與品質。因此，對家長及教師而言，如何在教學活動中持續引發並維持學生學習動機就更顯得重要。本研究應用系統動態學的因果回饋迴路探討影響國中生學習動機的因素，並找出增進學生學習動機之方法，以提供家長及教師參考。研究發現學生的學習狀況、學習環境和教師的教學方法都會影響學生學習動機。若要持續引發並維持學生學習動機，家長及教師須重視三點：一、透過控制良好飲食、休閒活動及睡眠習慣使學生維持身心健康；二、教師應多鼓勵學生、營造班級氣氛及良好師生關係，家長則應留意管教態度、營造合適家庭學習氣氛，使學生在良好的學習環境中能主動積極學習，進而能提升學習動機；三、以多元教學方法引起學生學習動機，以增進學習意願。

**關鍵字：**教學方法、學習動機、系統動態學、因果回饋迴路

# ABSTRACT

The key factors of the students' learning outcome in any subject are the teaching activities and how they motivate the students. Strong motivation and interest can enhance learning. When students are motivated to learn, their interest in learning will be reinforced. The main factor that promotes achievements in learning is motivation. It is an important psychological need for individual successes. In theory, the high quality of the learning activities can continuously maintain a student's motivation levels. Therefore, it is important not only for teachers but also parents to know how to raise the quality of the activities in order to maintain a high level of motivation. In this study we explored the factors that affect the motivation of junior high school students by applying system dynamics and causal feedback loops. This allowed us to explore the factors that affect motivation and identify methods that can be used to enhance the students' learning motivation, providing a reference for parents and teachers. The study found that the motivation to learn is affected not only by the teaching methods used but also by the student's environment. To continue to raise and maintain the learning motivation, parents and teachers must pay particular attention to the following three points: a) a good balance of diet, leisure activities, and sleep habits help a student maintain both physical and mental health; b) teachers should encourage students more, foster good teacher-student relationships, and create a class environment that is suitable for learning while parents should pay attention to discipline, create a good family atmosphere where the students feel supported in their learning and keep up their motivation; c) use multiple teaching methods to further build up the students' motivation as well as adapt to their needs.

**Keywords:** teaching methods, learning motivation, System Dynamics, causal feedback loops

## 致謝辭

回首來時路，心中洋溢著溫暖的感覺。除了沈浸在教授們淵博學識的教誨下，感受學術殿堂的氣息，也非常感謝一路有緣同行的同學與所有幫助過我的貴人，豐盈我的行囊，不虛此行。

在研究歷程中，衷心感謝指導教授林錦煌博士，費心地對我愷切的指導、解答困惑，也提供精闢扼要的建議，使得研究能順利的進行，同時也使論文更趨完善；此外，因遠從嘉義到新竹上課，更感謝老師體恤路程不便而多次到車站接送，或貼心的安排同學幫忙，讓我更能專心於課業及研究，令我十分感念。同時也非常感謝科管所同學的鼓勵與關懷，有你們貼心的協助、真摯的鼓勵與溫馨的接送，讓我備感溫暖與感謝。

最後，感謝最愛的家人們，給予我最多的支持與鼓勵，因為有你們的堅持與加油，才能順利考取研究所、完成所有的課業修習，進而能達成這項小小的心願；尤其感謝摯愛的老公啟峰一直在身邊無怨無悔的陪伴，在我修業的期間給予意見與協助，除了自己工作忙碌之外，還能利用時間協助打理家務及陪伴女兒尹岑、兒子晨晏的學習與成長，甚至在我感受到挫折的時候，耐心傾聽我的訴苦，沒有你的支持與鼓勵，我將難以完成求學的理想。

最後再次感謝在這段時間支持我的家人及所有協助我的老師、長官及好友，願您能與我共享這小小的喜悅。

商雅菁 謹誌

中華民國 102 年 6 月



# 目錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
致謝詞.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄.....	vii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 名詞釋義.....	5
第四節 研究範圍與限制.....	7
第二章 文獻探討.....	8
第一節 學習動機之相關理論基礎.....	8
第二節 三項構面之名詞解釋.....	18
第三節 系統動態學之理論基礎.....	34
第三章 研究方法.....	38
第一節 系統動態學.....	38
第二節 次級資料分析法.....	48
第三節 文獻回顧法.....	48
第四節 研究架構.....	49
第四章 研究結果.....	50
第一節 學生學習動機的驅動因子.....	50
第二節 學生學習狀況之因果關係圖及其驗證.....	53
第三節 教學方法之因果關係圖及其驗證.....	71

第四節	學習環境之因果關係圖及其驗證.....	86
第五節	學生學習動機之因果關係總圖.....	92
第五章	結論與建議.....	94
第一節	研究結論.....	94
第二節	研究建議.....	100
參考文獻	.....	103



# 表 目 錄

表 1	歸因理論的三向度分析.....	13
表 2	家庭學習理論之相關研究.....	20
表 3	身心健康之定義彙整表.....	25
表 4	影響身心健康之因素彙整表.....	26
表 5	教學定義彙整表.....	31
表 6	教學品質定義彙整表.....	33
表 7	系統動態學之定義彙整表.....	35
表 8	系統動態模式符號說明.....	43
表 9	學生學習動機的驅動因子之驗證表.....	50
表 10	飲食習慣因果關係之驗證表.....	55
表 11	睡眠品質因果關係之驗證表.....	57
表 12	適當的運動行為因果關係之驗證表.....	60
表 13	藝術活動因果關係之驗證表.....	63
表 14	閱讀習慣因果關係之驗證表.....	66
表 15	學習壓力因果關係之驗證表.....	68
表 16	人際關係因果關係之驗證表.....	70
表 17	教學方法因果關係之說明與驗證表.....	75
表 18	課程規劃因果關係之驗證表.....	79
表 19	學習評量方式因果關係之驗證表.....	81
表 20	班級學習氣氛因果關係之驗證表.....	82
表 21	家庭學習環境因果關係之說明與驗證表.....	88



# 圖目錄

圖 1	7項建構動態模型之步驟.....	47
圖 2	研究架構圖.....	49
圖 3	學生學習動機之驅動因子圖.....	52
圖 4	學生學習狀況之驅動因子圖.....	71
圖 5	教師教學方法之因果關係圖.....	85
圖 6	學習環境之因果關係圖.....	92
圖 7	學生學習動機之因果關係總圖.....	93



# 第一章 緒論

本章主要在說明本論文之研究背景與動機、研究目的、研究方法、研究範圍與限制。本章分為四節，第一節為研究背景與動機，第二節為研究目的，第三節為名詞釋義，第四節為研究範圍與限制。

## 第一節 研究背景與動機

教育是國家的命脈，這是無庸置疑的。諾貝爾和平獎得主Nelson Mandela (2009)說：「教育是世界上最勇猛的武器」，因為只要把孩子教好了，這個國家就無敵了。但是世界在改變，隨著科技的發展，經濟的富裕，教育也要改革，而隨著教育政策的改革，學生的學習環境也已逐漸改變，變得更多元、更加複雜，學生也面臨更多的學習壓力，學生的學習問題也愈來愈多。

在學習歷程中，學習動機是決定學生成就水準的重要因素之一；國內外已有不少研究證實，學習動機對於學業成績是有正面影響(Pokay & Blumenfeld, 1990；吳國業，2001)。因此許多心理學者與教育學者均同意，學習動機是影響學習成就的主因之一，對學習者的重要性是不可言喻。

在教學中，教師與學生為教學情境的兩大主體，教學可說是師生共同參與的一種學習歷程，而教師可說是學生學習的推動者，教師素質的優劣更是影響教育結果的關鍵因素。在學校裡，教師不僅是決定班級氣氛的主要力量，其對學生的態度和行為表現，更可能影響學生的學業成就以及他和班上同學的人際關係。在綜合國內相關研究後發現，教師態度的優劣攸關教學的成敗與學生個人發展成功與否的重要關鍵；由此可見，教師的教學態度關係著教師的素質與學生的發展成長，要提升教師的教學素質，必須從提升教學態度著手，而優良的教學態度乃為教學成功的必要條件，更在學生學習中佔有舉足輕重之地位。由上述研究發現，教師本身的教學態度，會透過其所表現出來的行為、與學生的互動過程中影響到學生的行為與教學成效，教師所持的教學態度對學生具有一定的影響力。然而，目前國內仍少見有學者進行有關於教師教學態度與學生學習動機的相關性情形之研究，但從上述學者們的觀察及研究結果來判斷

分析，此兩者間可能有其關聯性存在，有待加以探究分析。因此，到底教師的教學態度與學生的學習動機相關性如何?即為本研究所關注的焦點之一。

維持學生學習動機的一項基本要件即是良好的師生關係。學生若在與老師的關係中獲得某位教師的關愛與接納，很可能對該為教師任教的科目產生學習動機(張春興，2001)。Pintrich and Schunk (1996)的研究結果也顯示，教師會透過教學計畫、進度、教室組織與管理以及師生互動去影響學生的學習動機。Pintrich 更認為學生的學習動機可透過師生互動與學生自我調節兩種過程來提高，其中教師是較能在教室情境中介入影響學生的因素，如：教師所給予的作業、獎勵、教學活動的設計等。因此，教師在教學歷程中必須以能提高學生學習動機的方式來建構各種教學活動，並增加與學生互動的機會(Pintrich & Schunk, 2002)。教師不同的教學態度，以及其所表現出來的師生互動情形，皆可能對學生的學習動機產生不同的影響。然而此間的關聯性為何?教師之教學態度與師生互動對學生學習動機的影響情形又是如何?目前少有學者對此進行研究，因此仍無法定論，有待進一步的檢驗。

近年來提倡「學習共同體」的日本東京大學佐藤學教授在其著作「學習的革命—從教室出發的改革」作者序中提到：台灣和日本的教育有著令人驚訝的相似度，而日本的孩子已逐漸成為世界上最不學習的孩子，正從學習中逃走。探究其原因，在於「勉強」，父母的勉強，要求孩子的表現優良、比父母更優秀；社會的勉強，升學主義的掛帥、就業的考量等；世界的勉強，國力的競爭、人才的交流與競爭等。這些都迫使學生陷入「勉強」的泥沼而失去學習的意義，甚至失去自我而徬徨不定。而如何提升孩子的學習動機、幫助孩子學習，是教師在課堂上的一大課題；然處在現今多元的社會環境中，傳統的教師教學方式已無法滿足現代學生的需求，導致學生在課堂上無法專注於學習，且傳統的管教方式不但無法有效的改善學生不專心的問題，有時對學生還會產生許多負面的影響。透過系統動態方法論可以清楚的分析影響學生學習動機的問題，了解影響學生學習動機的主要因素有哪些，讓學校教師及家長能針對這些問題與因素做有效的改善，以提升學生的學習動機，此為本研究研究動機之一。

現今工商業社會時代，女性主義抬頭，婦女工作機會增多，雙薪家庭也越來越多，以致許多現代婦女無法全心全意照顧子女，迫使轉而將子女交付給(外)祖父母代為照顧，隔代教養正快速的增加當中。然而祖父母的教育程度並不高，有四分之三的(外)祖父母教育程度是在小學以下(詹菊珍，2005)。由於(外)祖父母受限於體力、教養能力與經濟困境等社會條件與文化不利的情況下，其是否能提供滿足一般兒童成長與發展之所需，著實令人擔憂(傅秀媚、沈芳榕，2009)。

而根據內政部統計處於2010年對單親家庭狀況調查統計結果，經推計單親家庭總戶數為32萬4,846戶，占全國家中有未滿18歲子女家庭戶數之11.79%，較2004年行政院主計處統計之單親家庭中有未滿18歲子女者計16.9萬戶，6年間成長將近兩倍，單親家庭快速成長中。而32萬4,846戶單親家庭中，女性單親家庭占56.68%，高於男性單親家庭之43.32%，而研究顯示單親家庭比雙親家庭更容易落入貧窮，其中又以女性單親家庭風險最高(林茹茵，2007)。且女性單親家庭面臨了家計與照顧角色取擇兩難的衝突，在顧此失彼的情況下，衍生出許多共同的生活困境，如子女教養、就業困境、經濟困境與社會心理壓力等方面的問題(林茹茵，2007)。台灣單親家庭貧窮化的現象對兒童身心發展是需要重視的，兒童若長期處於不利學習的貧窮環境，對於學習動機是否也會產生極大的影響呢？

台灣跨國婚姻現象普遍，外籍配偶子女人數正逐年快速增加，且有持續上升之趨勢。行政院主計處(2009)調查發現2005年有5萬3,334位新臺灣之子進入國民小學就讀，到2009年增加為13萬3,112人，可見其成長之快速。然而在台灣社會中，迎娶外籍配偶的男子大部分均屬中下階層的成員，從事著農、工、漁等行業，男性配偶有些是弱勢團體、社經地位並不高(夏曉鵬，2000)，現實經濟上的壓力使得他們疲於奔命，忙於養家活口，根本缺乏時間關心子女，子女的教育只好被犧牲掉，以至於在子女重要的學習過程中缺席，對下一代的影響至深且鉅(謝智玲，2007)。此外，多數外籍配偶來臺並沒有完整的語言學習管道，長期與子女的互動及子女的模仿學習，使子女自然而然習得母親的國語口音，這樣的語言在進入學校環境後，可能會產生適應上的問

題，同時也不利於子女的學習(鍾德馨，2005)。父母親對於孩子教育的影響是相當深遠，且在孩子的成長和學習過程當中，母親所扮演的角色是非常重要的，而新台灣之子處在這樣一個經濟能力弱勢、語言溝通不利的環境下，其學習動機是否受到影響呢？

隨著工商發達與科技文明的進步，為了適應競爭的環境與繁忙的生活，台灣人的生活作息也隨之改變，國人的飲食習慣也開始跟著改變。行政院衛生署國民健康局於2005年調查發現近年來台灣都市化與生活型態改變導致日常活動空間減少，加上電視、電腦遊戲等靜態活動對兒童吸引力增加，兒童身體活動量呈現逐年下降之趨勢，學童放學後的作息時間安排，大部分是以靜態的休閒活動為主要，看電視、打電腦、上網或打電動等，運動量大幅減少。且近二十年來，飲食型態顯著改變，例如：外食人口比例增加、吃點心、零食人口增加，西式速食、披薩、甜甜圈等引進，大多數國人的飲食內容不均衡，攝取太多高熱量、高油脂、高糖和高鹽的食物；此種生活及飲食型態，導致學生身心健康狀況失衡，對於學生學習動機的影響也是值得我們探討的。

我國自2001年開始推動九年一貫教學，強調「適性教育」，希望讓孩子無負擔、快樂的學習。面對九年一貫教學，教師們在教學方面又該如何做出一個完善的整體規劃，才能符合所謂多元化的教育潮流呢？研究顯示學生學習過程中若能誘發學生學習興趣，讓學生感到有成就感，學生的學習能力便可以得到提升(林瑞芳、羅瑞芬與張詠恩等，2002)。家庭的教育對兒童的影響是最深遠的，面對家庭結構和生活作息的改變，現代的父母該如何去誘發學童的學習動機？那麼父母與教師該如何去營造一個適合的學習環境，來培養及誘發學生的學習動機呢？本篇研究將會深入探討哪些因素會影響學生的學習動機，進而找出提升學習動機的關鍵因素提供現代父母和教師參考。

## 第二節 研究目的

基於上述之研究背景與動機下，本研究最主要的目的是從系統動態學的觀點，探討有哪些因素會影響國中學生的學習動機。首先，先依據所蒐集的相關文獻資料，經由質性分析，彙整出影響學生學習動機之因素，利用系統動態學(System Dynamics, SD)

的方法論，建構出因果關係模型圖，以文獻資料或實例來驗證其可信度和合理性，從中瞭解各因子之間的關連性，並找出影響學生學習動機之關鍵因子，然後根據因果關係分析的結果提出建議與看法。希望透過本研究提供現代教師、家長及相關教育單位瞭解影響學生學習動機的因素，並能從這些影響因素中著手去改善，讓學生能保持高度學習動機並專注在課業學習上，進而達到學習效果。以下為本研究之具體研究目的：

- 一、藉由文獻探討，以質性分析探討影響學生學習動機之因素。
- 二、利用系統動態學的方法，建構出學生學習動機之因果關係圖。
- 三、透過文獻資料與實例驗證，瞭解各因素之間的關連性，並找出影響學生學習動機之關鍵因素，提出改善學生學習動機之建議，作為現代家長、教師及教育單位之參考。

### 第三節 名詞釋義

本研究的研究方法，是以系統動態學的方法為主，透過次級資料分析法來探討系統動態模型的建構因子之定義，利用文獻回顧法來驗證系統結構中的因果關係，以整體觀點來分析系統的行為，找出提升學生學習動機的方案。

#### 一、系統動態學(System Dynamics)

系統動態學是一研究人類周遭世界的科學方法，它可以幫助我們理解複雜系統如何變化及系統架構內的內部迴圈如何影響整個系統行為。現實世界中事物間的因果關係不只是單純的二個變數(或事件)的連接關係，有時可能是一連串變數(或事件)的鏈結或交互作用，這些關係中有時還存在著時間滯延的效應，直線型、過度簡化的思考方式，往往因忽略關鍵且維妙的互動關係而導致推論結果遠離現實(楊朝仲、張良正、葉新城、陳昶憲與葉昭憲，2009)。當學生學習動機欠缺時，不但無法獲得有效學習，還會因為無心學習，產生遊蕩、與人聊天等干擾行為，其人際關係也會受到影響，造成學生更多負面情緒，學生可能會因此而放棄學習，嚴重者會產生偏差行為、曠課、逃學等現象。影響學生學習動機的因素具有龐大、複雜的性質，是長期累積而成的，且會隨著時間和環境條件的變化，各變數間的因果關係會產生交互作用，若以問題事

件導向來解決學生動機的問題，容易產生更多的副作用。而系統動態學對於複雜的動態、回饋且具時間滯延的問題，能提供整體、長期且較周延的解決方法，非常適合應用在與時間演進有密切關係之課題上的研究(楊朝仲等，2009)。所以本研究將透過系統動態學方法論建構變數之間的因果關係圖，從中瞭解影響學生學習動機的關鍵因素，找出有效的解決方法來提升學生學習動機，進而達到有效學習。

## 二、次級資料分析法

本研究的次級資料來源，包括許多學者專家的研究成果紀錄、政府相關部門的統計調查報告、工商業界的研究資料、剪報資料、網路資料以及圖書館中的書籍及期刊等。本研究對於因子的定義將參考相關文獻資料，並根據專家學者所從事調查研究結果進行次級資料分析。次級資料分析是運用前人的研究發現或蒐集的統計調查資料為基礎，以進行更進一步的分析研究，尋求新的發現(黃志泰，2004)。次級資料的蒐集有助於因果關係模型的驗證，讓我們更瞭解真實系統的狀況，並尋求正確的解決之道。

## 三、文獻回顧法

文獻回顧法是蒐集與研究問題相關的文獻，作有系統的鑑定、安排與分析，也可以說是把研究問題有關的文獻，予以回顧、綜合與摘述(王文科，1993)。本研究主要目的在建立學生學習動機的系統結構，舉凡與學習動機之相關文獻資料均在蒐集之範圍內，將文獻資料彙集整理、綜合摘要、詳細分析後，讓研究者超越本身的侷限，在研究上可以獲得廣泛性和適用性的資料，擴大研究者的思考範圍，找出國中學生學習動機的構成因素，並加以驗證說明各因素之間的因果互動關係，藉以幫助系統動態模型之建立。所以透過文獻資料回顧分析，可以幫助研究者更清楚瞭解系統整體的因果關係，進而提出更深度的見解。

## 第四節 研究範圍與限制

本研究是以系統動態學為研究方法，透過質性的因果分析來探討國中學生學習動機之相關議題，目的是希望能找出改善學生學習動機之關鍵方法。然而影響學習動機

的因素繁多，因果模型的建立無法包含所有的影響因素，因此對於系統的界限劃定是很重要的。界限若太廣將使模型過於龐大而不能顯現出明確的目標；若太小將無法得到明確的答案而使模型變得毫無意義(謝長宏，1987)。

本節針對本研究蒐集資料、選取範圍予以說明：

- 一、本研究著重在學生學習課業時的學習動機，經由蒐集相關文獻資料中，發現學生對於學習課業時之學習動機。
- 二、本研究所指的教學方法，是在探討教師課堂進行過程中的教學方法，主要是強調教師教學方法對學生的學習動機之影響。
- 三、家庭是培養學生學習動機的重要場所，所以家庭資源也是本研究探討重點之一，探討範圍是以學生學習課業過程中，家庭資源對於學生學習動機的影響為主。





## 第二章 文獻探討

本章分為三節，第一節為學習動機之相關理論基礎，第二節為學習環境、學生學習狀況及教學方法三項構面之名詞解釋，第三節為系統動態學之理論基礎。以此瞭解影響學生學習動機之因素，俾利作為本研究建構系統動態學之因果關係迴路圖之依據，茲分述如下：

### 第一節 學習動機之相關理論基礎

就學生學習效果而言，動機扮演著很重要的角色，換言之，動機為學習過程中的一部份。本節首先針對動機的意涵、分類與學習動機的意義做說明，第二部份再探討學習動機的理論，以做為本研究工具設計參考之用。

#### 一、學生學習動機的意涵、分類與學習動機的意義

##### (一)動機的意涵

張春興(2001)對動機一詞所下的定義：動機是指引起個體活動，維持已引起的活動，並引導該一活動朝向某一目標的內在歷程。動機是引發行為的原動力，但動機與行為間並非是絕對的關係，相同的動機可能引發不同的行為；而不同的動機亦可能產生相同的行為。Munn and Fernal在1969年提出「動機」一詞的定義為：個體內在的一種動力，如興趣、態度及渴慕，該動力可影響行為並造成行為改變(李麗香，2004)。Reilly, Lewis and Tanner (1983)亦認為動機是個體內的一股力量。Keller (1983)以不同的角度來解釋動機，他認為動機是指人們對經驗與目標的選擇及將為此所付出的努力程度，他指出決定動機的四個要素分別是：興趣、適切、期望、及結果。近似Keller的說法，Maehr and Archer (1987)則認為動機包括：意向、堅持、持續和努力。從上述學者之研究可得知動機的強弱與個體本身的興趣、意圖、期望有關；而持久性與堅持度則與目標和個體的關連性及行動後的結果有關。

心理學家之所以研究動機，其目的在於瞭解行為產生的原因(張春興，2001)。本研究的目的則在於瞭解影響學生數學領域學習動機的相關因素，並藉由教師運用網路

教學溝通媒介，使學生產生學習動力，提升學習動機以積極參與學習活動。

## (二)動機的分類

動機的種類依學習者所表現出來的差異性而有多種不同的分類。動機的界定與分類便無一定的標準(王彩鈴，2004)。動機會對學生的學習產生驅動的作用，但有些理論著重於動機如何影響學習行為；有些則將動機視為學習行為發生的中介歷程。陳李綱與郭妙雪(1998)指出，有的學者以生物學的觀點探討人類動機的先天本質；有的則從文化因素探討人類動機的學習歷程，各家學者因不同的考量和切入分析的角度不同而有不同的看法，以下將幾種常見的分類：(1)Deci and Ryan (1985)提出內在動機(intrinsic motivation)與外在動機(extrinsic motivation)；(2)Brophy (1987)提出普遍型動機(general motivation to learning)和學習型動機(specific motivation to learn)；(3)Huerta (1979)提出原級動機(primary motivation)和次級動機(secondary motivation)，茲分述如下：

### 1. 內在動機和外在動機

動機是個人行為的動力，是引起人們活動與個人行為的直接原因，動機又可分成由外在刺激所誘發出來的外在動機，以及由於人們對活動的興趣，所激發出來的內在動機兩種(嚴媚玲，1999)。所謂內在動機，乃指個體選擇從事某項活動的目的是為了活動本身，因活動本身很有趣、是令人滿意的，是為了自我內在的驅力去做。即個體行為的發生，是出於自發性的原因，例如學生的好奇心與好勝心，但也非都是與生俱來的，如習慣或嗜好也可以因為學習後產生興趣而變成內發性。因為內在動機的引領而從事活動的個體，能在從事該活動時完全的投入，而達到忘我的境界。外在動機是指個體行為的發生，是為了獲得外在的報酬或避免受到外在的處罰。常見的外在動機如點名、考試、獎學金等方式，以刻意營造學生不得不讀書的氣氛。

### 2. 普遍型動機和學習型動機

針對學生所表現的學習動機差異現象，Brophy (1987)歸為兩類：一為普遍型學

習動機指學習者全面認真學習，不限於某些科目。這一類學生對求知讀書的動機、興趣、習慣、態度甚至意志與價值觀等心理因素，都連成一致性的系統；其二為偏重型學習動機指學生只對某幾學科認真學習。其求學經驗的成敗或師生互動的良莠都會影響到對某些科目有所偏好或學習意願的高低。

### 3. 原級動機和次級動機

若按學生學習動機中所函知學習目的不同，可將學習動機分為兩類：第一類為原級動機：學習者為求知而學習，為個人心智成長而學習，其不斷改進所學，持續學習，不在乎所犯錯誤或外在表現，其學習動機背後隱藏的是學習目的，此與上述的內發動機之概念相似；另一為次級動機：學習者在乎周遭他人的評價，例如父母歡心和教師讚賞，期望自己看起來很聰明，而非平庸之輩，其學習動機背後隱藏的是表現目的。

綜合上述學者之看法，可知動機的分類方式會因不同的因素(文化)與不同觀點(生物學)的探討而有所不同，亦因這些多樣的動機分類，提供研究者在學習動機上更為宏觀的觀點。總言之，無論分類為何，動機均會影響個體的行為，尤其是學習行為，所以動機與學習有著密不可分的關聯性。

### (三)學習動機的意義

張春興(2001)認為學習動機是指引起學生學習活動，並使學習活動持續發生，使之導向教師所安排之學習活動目標。許繼德(2002)研究中指出學習動機定義為：「當動機被活化後，個體會選擇一個可以達成最大滿足與最少後悔的策略；而個體將個人主觀喜好的預期和達成喜好的可能性結合後，就組成了所謂的學習動機」。Brophy(1988)則認為所謂的學習動機，乃是學生發現課業活動的意義與價值，進而嘗試驅策自己去追求學術成長的傾向。由此可知，學習動機是一種可趨使個體積極學習的內在驅力，是屬於動機的一種。

在學習的過程中，若沒有引起學習者的動機，要學習者維持、堅持與熱愛學習是很困難的。故本研究綜合相關的學習動機理論，探討與本研究密切相關的學習理論及

各學者的看法，包括成就動機理論、成敗歸因理論、自我效能理論、期望—價值模式理論及Pintrich的動機理論。

## 二、學習動機之相關理論

### (一)成就動機理論

Mc Clland, Atkinson, Clark and Lowell 在1953年主張成就需求就是成就動機，因為成就需求是個人希望能夠將事情做好的傾向，此傾向會影響到個人的工作態度，故成就需求是影響成就動機的重要因素。具有成就需求的人，便具有追求目標的傾向，這種傾向就是成就動機的表現(鄭仰哲，2004)。Mc Clland et al. (1953)指出成就動機乃是一種傾向達到成就目標及避免失敗的心理現象，學習者會考量三個觀點後，才決定是否要努力達成目標，包括對成就的需求、完成任務的可能性、圓滿達成任務的價值程度(賴香如，2004)。

Mc Clland et al. 在1953年也認為個人的成就動機是受到成就需求、對成功的預期與外在誘因等綜合因素的影響，而希望成功與恐懼失敗交互作用後產生成就動機。成就動機高者，傾向於選擇困難度高的工作；成就動機低者，傾向於選擇困難度低的工作。如：成就動機高的學生，擁有成功的希望大於失敗的恐懼，因此較容易接受具挑戰的工作，以獲得成功的樂趣；成就動機低的學生，失敗的恐懼大於成功的希望，因此選擇較容易的工作，以避免失敗的痛苦(胡永崇，1995)。因此一個良好的學習環境，要營造一個讓學習者覺得有適度挑戰，而可以達成的任務，讓學習者可以追求成功而產生成就動機是很重要的，避免因為難度過高的任務而產生挫折感，失去成就動機，而降低學習意願。據此，成就動機理論的重點，在強調個人動機的強弱取決於個人對成敗經驗的預估，此與個人過去的生活經驗及發展過程有密切關係。Mc Clland et al. (1953)並在其理論中納入個體的、環境的及經驗的等三個變項來解釋人類的成就動機及行為，對於認知取向的動機研究有非常大的影響(黎瓊麗，2004)。有不少學者以Atkinson的動機理論為研究的基礎，例如，葉國安(1978)、程炳林(1991)、葉曉月(1994)及黃淑娟(2003)，這些研究指出成就動機與學習成就間有顯著的正相關。

## (二)成敗歸因理論

個人對自己或別人行為發生的原因，所做的推論或解釋，稱之為歸因。歸因理論的起源是由Heider於1958年提出的歸因理論及Rotter於1966年所提出的控制信念(locus control)理論(葉重新，1999)。後來Weiner(1985)綜合Heider的歸因論與Rotter的控制信念提出了自我歸因論，將動機與學習成就產生關聯，才使歸因論受到重視。因Weiner的理論對行為的歸因偏重在對行為結果成敗的解釋，因而也稱為成敗歸因(張春興，2001)。Weiner(1974)發現一般人在探討成功或失敗的因素，會將之歸納為以下六個原因：(1)能力，根據自己評估個人對該項工作是否勝任；(2)努力，自己在工作表現上是否盡力而為；(3)工作難度，憑個人經驗評斷該項工作的困難程度；(4)運氣，個人認為影響這次工作成敗的因素是否與運氣相關；(5)身心狀況，在工作過程中個人的身體和心情狀況是否影響到工作的成效；(6)其他，個人自覺在以上五項因素之外，尚有其他因素影響到工作成敗(張春興，2004)。

Weiner又將上述的六項因素依照各因素的性質，分別納入以下三個向度內：

1. 因素來源：因素來源指的是個體所知覺到的成功或失敗的原因，來自個體本身或環境中。行為歸因的理由是源自個體自身的內在因素(如能力、努力、身心狀況等)為內在向度；若理由是來自個體外的因素(如運氣、工作難度、別人的反應等)則為外在向度。
2. 穩定性：有些原因是較為穩定、恆久不變的。如能力與工作難度等較不會隨時變動；有些理由則較為不穩定，如努力、運氣、情緒、身心狀況、他人幫助等較易隨時變動，是屬於不穩定的因素。
3. 能控制性：能控制性指的是原因能為個人意願所控制或超出個人意願所控制的範圍，有些因素，如努力、注意等是能在個人意願下能控制的，個人可決定努力的程度與是否集中注意力；而有些理由如能力、工作難度、運氣、身心狀況等則獨立於個人的控制之外，非個人、意向所能控制的。

綜合Weiner成敗歸因理論中的六項成敗影響因素與三個向度，可由表1內容得知

其關係。而張春興(2004)表示成敗歸因理論是從學習者為本位的觀點顯示出學習成敗的原因。以此觀點看來，透過Weiner 的歸因理論，教師若能先行瞭解學生學習動機的歸因取向，因此亦能夠幫助學生建立正確的歸因方式而利於學習。

表1

歸因理論的三向度分析

歸因別	成敗歸因向度					
	穩定性		因素來源		能控制性	
	穩定	不穩定	內在	外在	能控制	不能控制
能力						
努力						
工作難度						
運氣						
身心狀況						
其他						

資料來源：「心理學概要」，張春興，2004。

### (三)自我效能理論

自我效能是Bandura(1986)以社會學習理論為基礎所發展出來的。係指個人在某一領域中對於自己完成工作能力的信念(Bandura,1982)。這種信念會影響個人對活動的選擇、繼續努力與動機的堅持度，及精熟表現的水準(Schunk, 1985)。Bandura (1977)認為自我效能受到四類訊息的影響，即：

1. 過去成就表現：個體過去的成功經驗將可有效的提昇個人的自我效能，因為它是植基於個人的成功經驗。但也有可能因為偶而的失敗而降低期望，亦即過去的失敗經驗會降低個體自我效能。此外當效能期望建立後，往往可以類化到其他的情境中。
2. 替代性的經驗：自我效能預期的建立除了本身過去經驗的影響，事實上許多的期望是源自於替代經驗。觀察他人順利地從事自己即將面臨的工作，可以說服自己，輪到自己時，至少也可以表現的不錯。
3. 言語的說服：由於口語說服使用上的簡便，它被廣泛的用來改變人類的行為，不過，由於口語說服並不能提供可靠的經驗基礎，因此，由口語說服所引起的效能期望可

能比較微弱且短暫。

4. 情緒的反應：在受到威脅的情境中，情緒的激發會引起效能的期望。人類有時會藉著生理激發的狀態，來判斷其對於壓力的焦慮與傷害程度。由於高度的激發通常會削弱表現，當人們為被不愉快的情緒所包圍時，較易產生對成功的預期。所以，情緒的激發亦會影響對未來情境中效能的預期。

孫志麟(1991)指出，若個體認為自身能力不足以解決問題時，則其容易產生逃避的心態，甚至引發恐懼、焦慮等行為，相反地，若是個體相信自己有足夠能力去解決問題，則歷程中的障礙反而會變成刺激其更加努力的動力。因此，若個人擁有較高的自我效能，會採用積極主動的態度迎接每一個挑戰，在遇到困難時會尋求不同的策略方法來進行解決；相反地，低自我效能的學習者容易因失敗而產生挫折，當面對較具難度的工作任務時往往選擇退縮和逃避。

#### (四)期望－價值模式理論

Eccles (1983)歸納Atkinson 的成就動機模式，提出期望－價值的動機模式。在這動機認知模式中，學習者對自己及工作的知覺才是動機最重要的部分，不再是期望成功與害怕失敗兩種情緒衝突的結果，而是由學習者對成功機率、工作困難度的知覺及對自己能力的知覺來決定(郭淑禎，2003)。Vroom (1964)認為：達成目標的動機程度就是掌握人的行為、目標與方向的選擇過程。而同時期的學者Atkinson 則發展出以動機理論為基礎的公式，個體會自我評估成功的可能性(perceived probability of success, Ps)，及達到成功的誘因價值(incentive value of success, Is)，進而決定自己為達成目標的動機程度。此公式稱為期望價值模式。

$$\text{動機}(M) = \text{成功的可能性}(Ps) \times \text{成功的誘因價值}(Is)$$

此公式主要的目標是預測個體是否會接近或逃避成就工作，兩者之間衝突的狀態，及其中的平衡點取決於個體自身期待與價值(Slavin, 1994)。因此，期望價值模式若要成功運用，其條件必須在個體所能達成的範圍內，但又並非容易達成，才能夠使個體的學習動機達到最高(張景媛，2002)。綜合上述，研究者針對此理論中學習誘因

會影響動機的表現，將其納入學習動機的量表中，更進一步瞭解學習誘因與動機之間的關係。

### (五)Pintrich的動機理論

Pintrich (1989)統合了有關學習動機的理論，指出影響學生學習過程中的動機有三個成份：(1)價值成份—包括學生對工作的興趣及重要之目標與信念，如內、外在目標及工作性質；(2)期望成份—包括執行工作的信念(自我效能、制控信念與期望成功)；(3)感情成份—包括學生對工作的情緒反應。分述如下：

1. 價值成份：構成動機的價值成份，主要指的是學習者對於從事一項學習工作的理由，及其對於該工作的重要性和價值的信念。在價值成份中，包括了學習者的內、外目標導向與工作價值信念。

(1) 內在目標導向：指個人進行學習活動時，為學習而學習，以實現個人目標為取向。

(2) 外在目標導向：指個人進行學習活動時，為達到外在設定的價值觀或標準而學習。

(3) 工作價值：指個人認為工作重要、有趣及值得去做。

2. 期望成份：指學習者對其完成某件工作的信念、制控的信念及對該工作的期望。在期望成份中，包括了學習者的制控信念、自我效能及期望成功。

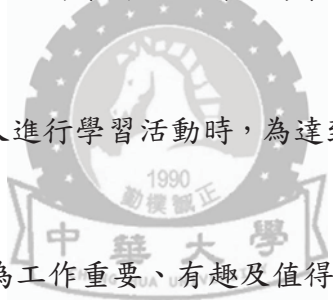
(1) 控制信念：指個人進行學習活動時，為其學習成功與失敗所作外在的歸因。

(2) 自我效能：指個人進行學習活動時所感覺能完成的信念。

(3) 期望成功：指個人進行學習活動時對成功的期望。

3. 情感成份：在情感成份中指的是測試焦慮，亦即學習者在考試時的情緒反應，包括受到干擾、生理及情緒感覺不舒適等(Pintrich, 1989)。

由上述成就動機理論、成敗歸因理論、自我效能理論、期望—價值模式理論及Pintrich的動機理論，大都是以「認知」的觀點來探討，以「自我」為支配動機的重心，認為自我的知覺是影響動機的最主要因素。所以研究者採納成就動機理論中的成





就動機因素、成敗歸因理論的學習態度因素、自我效能理論中的自我效能、期望—價值模式理論的學習誘因因素及Pintrich 動機理論的學習需求因素與自我肯定因素，希望從相關的因素中，尋找適合中學生的學習歷程特性。

### 三、學習動機相關實證研究

學生的學習動機一直是教育研究中的重要議題，國內外有不少學者均對此一議題進行探討與研究，因此有關學習動機的文獻相當繁多，且研究的範圍亦十分寬廣，無法一一詳列，茲整理與本研究較為相關的研究文獻，分述於下：

#### (一)在學習動機與學業成績的關係方面：

由Pintrich (1987)、余民寧(1987)、吳淑珠(1998)、吳靜吉與程炳林(1993)、盧青延(1993)等學者的研究中，可發現不論小學、中學或大學，學習動機中的內在目標導向、工作價值、自我效能、期望成功、控制信念等對學業成績都有正面影響，且學習動機與學業成就具有顯著相關；然而在測試焦慮方面的研究剛好相反。

#### (二)在學習動機的類型方面：

有Lee and Brophy (1996)、李嘉祥(1999)、黃淑菁(2000)、廖彥棻(1999)等學者分別針對國小及國中學生進行探究，從其研究文獻中可得知，學生學習動機類型可區分為內在學習動機、外在學習動機、逃避性學習動機取向、選持性學習動機取向、破壞性行為型、無學科學習動機、不穩定的學習動機、被激發學習動機型等。

#### (三)在學習動機與其他因素的關係方面：

1. 吳淑珠(1998)：其研究得到下列研究結果：(1)「自我概念」與「數學成就」之間有顯著相關，「自我概念」愈高，「數學成就」愈高。(2)「數學學習動機」與「數學成就」之間有顯著相關，「數學學習動機」愈高，「數學成就」愈高。(3)「自我概念」與「數學學習動機」之間有顯著相關，「自我概念」愈高，「數學學習動機」愈高。(4)「自我概念」、「數學學習動機」與「數學成就」之因果模式未被拒絕，「自我概念」與「數學學習動機」對「數學成就」都有影響。

2. 黃淑菁(2000)：其研究結果顯示：不論是內在學習動機取向的學生或外在學習動機取向的學生，均認為良好的師生互動，會使他們的學習意願增強。而選擇性學習動機取向與逃避學習動機取向的學生，除了較喜歡具體、生活化的教學外，只希望教師給予適時的關心及鼓勵。
3. 郭秀緞(2002)：國小六年級班級氣氛、學習動機與學業成就之關係，結果發現：(1) 學生所知覺的班級氣氛中，以「教師支持」最好；「秩序與組織」最差。(2) 男女導師所經營的班級，學生所知覺的班級氣氛有所不同。(3) 女學生比男學生有正向的班級氣氛知覺；男學生則比女學生更能感受到老師的控制與管教。(4) 除了「教師控制」外，班級氣氛其他向度和學習動機有顯著正相關。(5) 在對學業成就的預測上，學習動機比班級氣氛更具預測力。
4. 陳雅雯(2003)：探討高年級學童自我概念、學習動機與學業成就之關係，結果發現：(1) 不同性別、年級、家庭社經地位之國小高年級學童的學習動機有顯著之差異。(2) 不同學習動機之國小高年級學童的學業成就有顯著之差異。(3) 國小高年級學童之自我概念、學習動機與學業成就間之相關達顯著水準。
5. 劉政宏(2002)：探討考試壓力、回饋方式對國小學生學習動機之影響，研究發現：(1) 考試壓力不利於成就較低學生之學習動機。(2) 成績單回饋方式不利於成就較低學生之學習動機。(3) 國小學生之學習自我價值對其學習動機有顯著的影響。(4) 對於學業越有正向學習自我價值的學生，其學習動機將越高，而對於學業越有負向學習自我價值的學生，其學習動機將越低。

綜合上述各學者之研究文獻，可發現早期學者較多著重在探討學習動機與學習策略或學業成績之間的相關性，且研究結果均發現學習動機對於學業成績具有相當程度的影響力。亦有學者將研究焦點放在學生所擁有的不同學習動機類型上(如：Lee & Brophy, 1996；李嘉祥，1999；黃淑菁，2000)，並進而將之區分為內在學習動機、外在學習動機、穩定型學習動機、選擇性學習動機與逃避型學習動機等，再加以分析不同學習動機類型之內涵。而近期的研究則多將學習動機視為研究之依變項，並試圖找

出具有影響力之教學變項(如：不同的教學策略或評量方式)來檢視其對學習動機的影響程度。綜而言之，與學習動機有關之研究範圍實在相當廣泛，探討主題亦是十分多樣，學者們希望從不同方面來找出提升學生學習動機之方法與策略，因此，學習動機仍為目前學者專家們相當關心的議題之一。

## 第二節 三項構面之名詞解釋

本節內容包括：一、學生的學習環境；二、學生學習狀況；三、教學方法。主要是在說明影響學生學習動機的主要三項構面名詞之定義與內涵，藉以作為本文在方法論運用和因果模式建構的基礎，茲析述如下：

### 一、學生的學習環境之相關實證研究

中國人常說：「近朱者赤，近墨者黑」，而西方的教育學家 Dewey 曾說：「想改變一個人，必先改變他的環境，環境改變了，他自然也跟著改變」，可見學習環境對於學生的學習發展是具有影響力的。個體的學習結果不僅受到先天既有的生理條件的影響，也受到後天社會環境的影響(席榮維，2005)。毛新勇(1999)將學習環境定義為「學習者在追求學習目標和問題解決的活動中可以使用多樣的工具和資訊資源並相互合作和支援的場所」。家庭與學校是影響學生學習成就的兩個重要場所，倘能瞭解與掌握家庭與學校中對學生強而有力的作用因子，將有助於學生提高學習成就，達成教育目標(黃德祥、魏麗敏，2001)。班級學習環境和家庭學習環境是學生培養學習動機的主要場所，以下將針對班級學習環境和家庭學習環境來探討有哪些因素會影響學生學習動機，茲分述如下：

#### (一)班級學習環境

提升學生學習動機必須進行有效教學，而整個完整的有效教學，包括教師在班級環境中進行課程教學活動時，產生良好的班級學習氣氛。

##### 1. 班級氣氛：

班級氣氛乃是班級師生和同儕關係交互作用所產生的一種獨特氣氛，其目的在

於藉由教師適當的引導，形成溫馨的班級團體，團體成員並能互相關懷，彼此協助，在和諧的關係中達成人格教育的目標(陳志勇，2002)。班級氣氛是在教學過程中，所形成的一種環境特質，與師生互動及同儕關係有關，所以班級經營主要在營造良好的班級氣氛，幫助學生學習。良好的班級經營關鍵，在於教師能否靈活地運用各種班級經營的策略，贏得學生的合作，而一個好的班級經營是指教師以有計畫、有系統的方式，採取有效的行動和策略，使教學活動能在愉快的氣氛下進行，充分發揮師生彼此的潛能，並達成教學目標之歷程(陳湘玲，2000)。由上述相關研究可知，教師除了經營有效的教學以外，透過師生互動與同儕互動所營造出的班級學習氣氛是可以幫助學生學習的。

## 2. 物理環境：

教室環境包括有形的物質環境和無形的心理社會環境，有形的物質環境包含：教室空間、教材與教學設備、以及儲存教材教具的場所；而無形的心理社會環境指的是班級團體互動所形成的氣氛、結構、過程、與規範等潛在特質(黃煜程，2001)。學生對教室學習環境的感受是影響學生學習成果的主要因素，在班級學習環境中，教室的物理環境包括教室的情境佈置和教學設備的使用都會影響學生的學習。而教室外在的物質環境與學生的學習動機與學習成效也都有關係，當學生置身於良好的學習環境中，不但可以激發其學習動機，更能維持較長久的學習(林寶山，1998)。林文健(2002)的研究指出，良好的學習環境與學生的學習動機有直接關連，透過教室中建立的學習環境，可以直接影響學生的學習動機。

所以綜括來說，提升學生學習動機必須進行有效教學，而整個完整的有效教學，包括教師在班級物理環境中進行課程教學活動時，產生良好的班級學習氣氛。所以物理學習環境、心理學習環境和完整的課程教學活動都是教學過程中重要的層面。

## (二)家庭學習環境

### 1. 家庭學習理論：

以下茲將各學者有關家庭學習理論之研究結果整理如表 2：

表 2

## 家庭學習理論之相關研究

研究者	研究結果
石培欣(2000)	1. 家庭的收入愈高、物質資源愈豐富、家庭氣氛愈好、父母愈關心教育者，親身參與子女學習者，其子女的學業成就愈高。 2. 家庭的一般氣氛與子女的學業成就呈現正相關。
蔡毓智(2002)	家長透過為子女提供良好的學習環境，有助於為子女累積學習資產並提升學業成績。
黃信誠(2003)	物理環境、心理社會環境兩者對於學生學習態度的培養都很重要。
吳素媛(2004)	1. 影響學業成就的因素除了先天智力外，就屬後天的環境影響最深遠，環境中又以家庭環境的影響力較大。 2. 家庭氣氛取決於親子互動是否頻繁、熱絡，家長是否了解孩子在校的學習狀況、行為表現、或學校重要活動…等，反應出家長是否關心孩子學習生活。
陳麗如(2005)	家庭對學業成就的影響力遠超過學校的因素。
邱惠華(2006)	家庭學習環境是指家庭的一般狀況、子女的教育設施、家庭的一般氣氛、父母對子女的教育關心及家庭的文化狀況等。
林良惠(2008)	家庭對於個人成就表現最早且最深遠，生涯發展過程中家庭扮演十分重要的角色，家庭經驗對個人行為發展與成就表現具有相當的影響，其中又以父母對子女的影響最大，父母是兒童第一位，也是最重要的啟蒙老師。

## 2. 家庭資本理論

Coleman (1988)提出家庭中的財物資本、人力資本、社會資本等三種要素會影響學童學業成就。所謂財物資本是由家庭財富或收入來衡量，它可以提供有助於學業成就的物質資源；人力資本係指父母親的教育程度和家庭提供有助於學習的認知環境來衡量；社會資本則是父母親或其他家人在子女教育上所投入的時間和努力，係以親子間的關心、鼓勵之關係連結進行衡量，此三種家庭資本愈多時，其學童的學習成就會愈好。以下將分別說明家庭中的財物資本、人力資本、社會資本和文化資本，並且分析家中哪些資本因素能提升學生的學習動機，進而達到學習效果。

## (1)家庭財務資本理論：

一般來說，家庭的財務資本越多，父母越有能力提供學生更多的學習資源，例如：書房、書籍、電腦…等物質資源，以及學習樂器、繪畫才藝等、看



藝術欣賞…等文化資源，這些學習資源的提供，對於學生學習成就的提升越有助益。財務資本能提供學生學習上的實質幫助，具有財務資本的父母可以為孩子們購買更多的書籍、電腦，提供私立學校就讀和補習機會，因此當家長擁有相當充足的財務資本時，才有可能投資這些項目，缺乏財務資本的結果可能會限制學生受到更好的教育。Coleman (1988)認為財務資本是以家庭的財富和收入來衡量，它能提供學生學習上的實質幫助，如家裡有讀書的地方、學習的工具等。另陳麗如(2005)的研究亦指出財務資本可以決定家庭所能提供給子女的物質資源，例如：家中能提供子女固定讀書的地點、提供學習相關用品等均屬之。

王志成(2007)指出金錢收入也是家庭中財務資本的重要指標之一，父母親的收入可以轉換為經濟教育的資源，用在子女的教育投資上，促進其教育成就。吳素媛(2004)亦指出金錢不但可以兌換成實體的物品，還可以透過參加文藝活動，如：聽音樂會、演奏會，或是學習才藝課程而獲得的文化資本，這些都必需建立在金錢的基礎上。所以從上述相關研究得知，家庭的財務資源越多，父母越有能力提供學生更多的學習資源，越能提昇學生的學習成就。

## (2)家庭人力資本理論：

王志成(2007)研究指出家庭人力資本是指家庭中父母所擁有且能運用於幫助子女學習的技能和知識，而這些知識與技能，可能來自於家長的教育背景，也可能來自工作經驗、生活歷練、自我進修等，且學歷高的家長本身即具備較好的人力及社會文化資產，並可透過各種管道將學習資產傳遞給子女，進而使子女能夠累積各種學習資源，提高學業成績，可見父母教育程度的高低，的確會影響子女的學習表現。席榮維(2005)也指出家庭人力資本對於學生成就具有很大的影響力，尤其是母親常扮演兒童照顧者的角色，母親的教育程度對於子女的學業成就影響非常的顯著。

然而父母擁有再多的知識或技能，若沒有緊密的親子關係作為聯結，則這

些知識技能很可能只是父母個人的謀生工具，與子女的學習產生不了關聯，人力資本的投注方式，除了父母本身的教育知識技能對於子女學習的指導外，父母的人力資本也直接或間接的影響家庭中的其他資本，而產生連帶的效應(王志成，2007)。所以就本研究而言，家庭的人力資本是指當學生遇到困難時，父母能以自身的能力指導學生解決課業問題，因此當父母的課業指導能力越好，越能協助學生學習課業，進而提升學習效果。

### (3)家庭社會資本理論：

家庭社會資本是指父母的教育態度而言，包括父母對於子女在教育上、學業上的關心、參與、鼓勵與支持等，進而產生親子之間的互動，並提供子女在各種學習上的資源，所以父母對子女的教育越關心，越肯付出精神、時間、人力和物力，協助子女學習課業，都會有助於提升子女教育成就。人類社會為群體生活型態，個人在社會中並非單獨存在，會與其他人透過各種關係而產生連結，形成所謂的社會網絡；而在家庭中，父母所擁有的各項資本當中以社會資本為最重要的。社會資產的觀點著重在人際關係的層面，個人可以透過自己所擁有的社會資產來幫助他人，而父母能為子女學習所提供的資源與支持，如關心子女教育、與學校教師的聯繫，關心子女在校的學習情況等，都會影響兒童的學習成果。

席榮維(2005)指出家庭社會資本是指父母花在與子女互動的時間與品質上，例如：關心子女在校的行為表現、願意為孩子唸故事書、督促或是指導他們功課、參與學校活動等，這些互動行為將顯著地影響著子女的學習成果。另蔡毓智(2002)的研究亦指出社會資產與學業成績有密切關係，社會資產較豐富之學生學業成績較佳，社會資產不足之學生學業成績欠佳，學生的家庭支持愈有力，他所擁有的家庭社會資產愈豐富。綜合來說，家庭透過社會資本的運用，如父母與子女間密切的互動，對子女教育的關注、支持與教導，與教師的聯繫、配合等，都能助益於提升子女的教育成就。

#### (4)家庭文化資本理論：

家庭中文化資源越多，對學生的課業學習越有利，許多研究均顯示家長教導閱讀及提供較多的書報量和圖書量等，對學生學業成就及學習都有正向的影響，如馬信行(1985)的研究中發現學習成就較佳的學生家中擁有較多的文化刺激物品，像是兒童百科全書、雜誌、科學性期刊、報紙等。曾屏憶(2008)指出在家庭中營造閱讀的環境與氣氛，能夠使兒童在自然的環境中喜歡閱讀，養成閱讀的習慣奠定閱讀能力的基礎。學童在接觸閱讀初期，如果能有一個良好的家庭閱讀環境為基礎，進而發展一個良好的閱讀行為，這個所形成的閱讀背景，將是日後閱讀與學習方面最重要的根基，進入學校學習後，學校與班級閱讀文化環境和閱讀氣氛營造，更是提升學童閱讀行為的重要助力(蔡依真，2008)。所以家庭的閱讀氣氛愈好，兒童的閱讀動機就會愈高，因此父母若希望子女喜愛閱讀，養成閱讀的習慣，家長應從拿起書本、上圖書館與營造閱讀的環境與空間開始。蔡依真(2008)研究發現家長對閱讀重視程度越高，就越會為子女添購課外讀物，也會經常鼓勵子女閱讀課外讀物，雖然家庭經濟並不寬裕，也會努力充實家庭的閱讀資源。由上述可知，家庭中父母若本身喜愛閱讀，會願意提供孩子閱讀的環境與機會，閱讀的文化資源越多，對學生的課業學習就越有利。

綜合來說，家庭學習環境中的財務資本、文化資本、社會資本和人力資本等學習資源越多，對孩子的學習越幫助，越能培養良好的注意力，而財物資本是指家庭經濟能力，它可以提供有助於學生學習的物質和文化資源；家庭文化資本是來自於家長本身喜愛閱讀，經常閱讀，會比較願意主動提供兒童閱讀的機會；社會資本則是家長對子女的教育態度，如家長對子女學業的關心和鼓勵；人力資本是指家庭成員透過本身的能力提供有助於學生學習的資源，如家長的課業指導能力與時間。透過家庭教育資源中的人、事、物的交互作用，進而產生良好的家庭學習氣氛，家庭學習資本越多時，學生的學習環境會越好，對於學生的學習幫助越多，從中便能慢慢提升學生的學習注



意力，進而培養良好的學習態度。

## 二、學生學習狀況之相關實證研究

學生的學習狀況包括學生的身心狀況、同儕關係與學習壓力等各種狀況，兒童時期習慣的養成會影響其未來生活，家長與教師不可不重視其重要性。

### (一)身心健康的定義

早期一般人對於健康的概念會認為是身體功能未出現任何不好的訊息，身體沒有任何疾病或受傷的情況。但1958年世界衛生組織(World Health Organization, WHO)將健康定義為：「生理、心理和社會的安適狀態，而不僅僅是沒有病痛或不舒適而已」。健康的意義並不只是身體健康、沒有生病，其包括個人的生理、心理、社會環境各個層面；生理方面是指個人對身體構造和生理功能上的自我感受，以對自己身心狀況的感覺和態度為依據；心理方面則是主觀審視是否擁有良好的精神狀態和社會適應能力(鄭志成，2008)。而除了生理與心理健康之外，社會健康也是不可忽視的，因為生理、心理與社會三者彼此是相互影響，因此身體和心理健康，又具備和諧的人際關係，才是完全健康的人(張健群，2009)。以下將各學者對生理、心理和社會健康提出的看法彙整如表3：

表 3

身心健康之定義彙整表

	研究者	健康的定義
生理健康	Caldock & Wenger (1993)	生理健康是指身體沒有任何疾病的症狀，個人能夠執行其活動功能和自我照顧的能力。
	張健群(2009)	生理健康是指身體沒有任何疾病的症狀，如身體的疼痛與不適、體力是否充沛、容易入睡等。
心理健康	林彥抒、郭利百 (1995)	心理健康的定義為下列幾點：1.對現實有正確的知覺，不會活在幻想中；2.能從過去錯誤的經驗中學習教訓；3.能認真學習；4.有良好的人際關係；5.能自然的體驗與表達情緒；6.具有正向的自我概念，能不斷的自我實現；7.具有良好控制能力，能調適壓力。
	江承曉、劉嘉蕙 (2008)	心理健康有下列幾點：1.能夠自我成長及自我實現；2.擁有良好的人際關係與社會支持力量；3.具有對環境與壓力的調適能力與自我情緒管理的能力。
社會健康	王榮德、游正芬、鍾智文與姚開屏(2000)	世界衛生組織(WHO)的生活品質問卷中提到健康的社會包含個人關係、實際的社會支持、被接受及尊重等。
	張郁芬(2001)	社會健康是指社會網絡中的重要他人能提供必需的協助，讓個體順利處理所面臨的壓力。
身心調適能力	羅婉麗(2001)	許多學者認為「調適」一詞在心理學上幾乎與健康成了同義字。
	朱森楠、鄧寶珍、許錦芬與林合洲(2001)	「復原力」是個體面對內外壓力困境時，激發內在潛在認知、能力或心理特質，運用內外資源積極修補、調適機制的過程，已獲取朝向正向目標的能力、歷程或結果。
	Lock & Janas (2002)	「復原力」的本質是一種從逆境、挫敗中恢復的能力，個體能藉由復原力緩衝壓力情境。
	葉春杏(2004)	「復原力」是指個人在逆境或壓力的狀態之下，結合個人特質及與環境互動的歷程，而產生的與逆境或壓力抗衡的力量，以保護個人不受傷害，並能夠朝積極健康的方向發展的一種能力。
	李維靈、張利中與郭世和(2006)	調適能力是學習在人生的困境中解決衝突、學習如何自處及與他人相處，甚至是學習如何面對種種壓力來源，適度調適自我，以達身心健康平衡發展的能力。
	江承曉、劉嘉蕙 (2008)	良好的調適能力可使個體對自己心理的、情緒的行為，對人的關係，以及對所處的物理環境、社會環境，都會處在一種良好的理想生活狀態，所以良好的調適能力，有助於學生增進身心健康，使其對未來更具信心、生活更愉快。

綜合上述而言，身心健康包括生理健康、心理健康和社會健康，三者彼此互相影響，此外現代的兒童還必須培養良好的調適能力，才能促進和諧的人際關係、面對生活中的各種壓力、進而不斷的展現自我、實現自我。

## (二)影響身心健康的因素

健康的行為包括規律的運動和適宜的營養等。缺乏運動、經常攝取高脂肪或高膽固醇的食物、睡眠不正常等都會影響健康(李蘭等，1995)。身體方面需要有良好的營養的攝取、規律的運動，心理上要有積極態度、壓力控制、人生價值感與滿意度，有健康的習慣和人格，才是一個整體健康的人(張健群，2009)。心理健康的人要具備自我情緒的管理能力，能自然的體驗與表達情緒，能夠培養適當的休閒興趣，以增廣見聞、陶冶性情，更可以鬆弛身心、消除壓力，可以了解自己的喜好、優點和缺點，認識自我，從而建立健全的人格，所以心理健康的人能主動面對其所處的環境，能採取適當的因應行為，使自己適應其環境，突破困境已達自己的目標(江承曉、劉嘉蕙，2008)。休閒活動具有調劑身心、促進身心健康、擴大生活視野與改善人際關係、豐富精神生活等功能(鮑敦珮，2002)。由上述可知，影響身心健康的因素眾多，以下將各學者提出影響身心健康的因素，歸納彙整如表4：

表 4  
影響身心健康之因素彙整表

	研究者	健康的定義
飲食習慣	林佳蓉、陳瑤惠 (2001)	建立良好的飲食習慣將有助於一生健康的保障。
	王雅如(2009)	每天攝取足夠熱量及各種必需的營養素，能維持身體機能和長期的健康，有助於預防慢性疾病。
	楊小淇、劉貴雲、 杭極敏、姜小敏與 林薇(2009)	營養是提升國人健康不可缺的重要因素，健康的飲食與營養是從小開始就需要注意的。
睡眠品質	朱嘉華、方進隆 (1999)	睡眠品質之良窳關係著個人生理與心理功能的正常運作。
	林作慶、傅正思 (2005)	睡眠是生理功能的一部份，和飲食、身體活動同為最基本的生命活動要件。

表 4(續)

	研究者	健康的定義
睡眠品質	武文月(2004)	睡眠是屬於生活型態中很重要的一部份，具有調整情緒、認知、記憶以及調節體內免疫功能等重要生理機能的功能，與個體的生理健康與心理幸福安適的感覺密切相關。
	邱史珊、劉俊昌(2008)	睡眠是人類基本生理需求之一，為促進個人健康及發揮最佳身心功能的必要條件。
	孫嘉玲、林佳靜、蔡佩珊與周桂如(2008)	睡眠是人類不可缺乏的活動，睡眠不足對健康會造成不良的影響。
運動行為	張廖麗珠(2001)	體能性運動或是休閒娛樂性的運動，不僅能滿足心理愉快，同時可以兼顧生理上的健康，達到身心均衡發展的適能狀態。
	侯堂盛、林晉榮(2006)	身體活動不只在健康上可以產生益處，也可以產生心理上和社會上的益處，更可以建立自己的自尊心和正面的自我形像並改善生活品質。
	何忠鋒、胡雲雯與周資眾(2008)	身體活動與人體健康有著密不可分的關係。
	張健群(2009)	運動具有改善情緒、減輕壓力、維持身心健康以及提升心靈層次的功用。
休閒活動	蔡培村(1992)	休閒活動可以培養互助合作的德性，增進社交能力，促進參與者身心健康狀態，還可以增長見聞、啟發想像力和創造力、獲得更多知識及提高工作效率等。
	Coleman(1993)	休閒可以幫助抵抗壓力，減少疾病，維持身體和心理健康。
	黃月嬋(1997)	休閒活動的功能具有復原與再造的意義，有益於身心健康的均衡發展，提高精神，促進人際關係。
	Caldwell & Smith(1998)	許多休閒活動提供社交互動、認識朋友和發展親密友誼關係的機會，可以融入社會網絡中，適時獲得支持，進而促進身心健康。
	林新龍(2000)	休閒活動可以改善個人免疫系統，帶來良好情緒，促進人際關係之間的友誼發展，對個人的心智與健康帶來良好的影響。
	王秀紅等(2004)	休閒活動分為靜態的及動態的，靜態休閒活動使得個人獲得身體休息與放鬆促使家庭及社會和諧，動態休閒活動亦有靜態功能，能使得快速恢復體力、並能解除緊張情緒增進身體、心理、社會、精神、情緒達至均衡狀態。

表 4(續)

	研究者	健康的定義
休閒活動	許又文、黃清雲 (2008)	休閒活動可以達到紓解壓力、增進心理健康、感受滿足感、促進人際關係、改善生活適應之能力，藉由休閒活動參與，可以增加與人互動的機會，藉由同儕之互相協助，結交共同參與活動之友人，發展良好之社會關係。
	許志賢、黃宇庭 與鄭志成(2009)	休閒活動參與和身心健康呈顯著正相關，休閒活動參與愈高者，對於該身心健康狀況則愈佳，此外，參與休閒活動最能提高「人際互動」，所以常參與休閒活動，不僅可獲得良好的人際關係，還可提升整體的身心健康。
學習壓力	藍采風(2000)	長期性的壓力對個人行為、認知、心理、健康等方面都會造成不良影響。
	林鳳貞(2004)	過度的壓力會造成兒童上課易分心、注意力不集中、頭痛、胃痛等其症狀。
	何金針(2009)	過度的壓力不但無濟於學生的學習，反而影響他們身心健康。
人際關係	黃惠惠(1996)	人際關係對人類的生活具有滿足社會性需求、促進自我了解、發展自我概念、促進個人成長並提供協助以及促進身心健康的功能。
	陳玉蓮(2008)	社會支持對個人身體及心理健康具有保護、增強的作用。

綜合上述相關研究，飲食習慣、睡眠品質、適當的運動、休閒活動、學習壓力和人際關係等因素都會影響身心健康。

綜括來說，現代的兒童若要擁有均衡良好的學習狀況，在身體方面需要良好的飲食習慣、睡眠品質和適當的運動；心理方面可以透過適當的休閒活動來提升學生的身心調適能力，當學生具備良好的身心調適能力後，就有能力舒緩社會環境所帶來的學習壓力並增進和諧的人際關係。

### 三、教學方法之相關實證研究

我國十多年來教改浪潮，使得國民教育生態有很大的轉變，對於國民教育而言，教育基本法的制定，明定家長的選擇權與學生受教權的維護，學習者才是教育的主體，倡導受教者教育機會均等的理念；而小班教學、開放教育的實施，倡導多元化、活潑化、民主化、人性化的、適性化的教育；九年一貫課程的實施，強調學生帶得走

的能力，重視課程的統整性與一貫性、學校本位課程及教師行動研究能力與協同教學能力，減少上課日數與節數，增加學校彈性教學節數比例，倡導開放式、創意式、統整式、協同式、行動式的教學等等。十二年國教的實施，更是帶給學生及家長更大的衝擊與改變，強調五育均衡的發展評量。

愛因斯坦說：「學校不僅要把大量的知識傳授給學習者，更應該培養他們獨立思考、獨立行動的能力，這才是素質教育的真諦」。教育的目的在於培養學生的創造力與多元性，而課程與教學的安排及呈現，則是提供一個讓學生可以思索、判斷、鑑賞與反省自身所學的情境，然教學與學習兩者是一體且動態的歷程，在考量如何提升教學品質同時，也必需考量教師的教導方式和學生的學習歷程。教師是實施國家教育改革的第一線人員，教學品質的優劣，教師是關鍵因素，因此本研究將從教師在課堂上進行的教學工作，以教學的定義與基本理論來探討哪些因素會影響學生學習的動機。

### (一)教學的意義與基本理論

學校是學生主要的學習環境，而教學則是學校最重要的活動之一；學校給予學生許多的學習資源、學習活動與學習支持。吳清山(2005)的研究則指出學生到校學習成效的好壞，最重要的關鍵在於教師的教學。可以讓學生獲得學習效果的教學活動包含的項目，茲說明如下：

#### 1. 物理環境

單文經(1994)指出班級學習環境對於學生行為的各個層面，都會有所影響。黃煜程(2001)認為教室環境包括有形的物質環境和無形的心理社會環境，有形的物質環境包含：教室空間、教材與教學設備、以及儲存教材教具的場所；而無形的心理社會環境指的是班級團體互動所形成的氣氛、結構、過程、與規範等潛在特質。Good (1973)指出班級環境中的物質環境與心理社會環境，對於學生的學習動機、自我概念以及學習成就的影響，是不能忽略的；另莊雪芳與鄭湧涇(2003)指出學生對教室學習環境的感受是影響學生學習成果的主要因素。因此良好的學習環境與學生的學習動機有直接關連，透過教室中建立的學習環境，可以直接影響學生的學習

動機(林文健, 2002)。當學生置身於良好的學習環境中, 不但可以激發其學習動機, 也更能維持較長久的學習。

## 2. 教學的內涵

教學是教學者與學習者共同進行的一項活動, 由教學者經由教學的過程, 以引導學生學習。教師的教學品質是有效教學的具體表現, 所謂有效教學是指教師於教學過程中, 依據教學目標, 做好教學準備工作、選擇適切的材料、運用適當的教學方法、擅用教學資源和媒體, 以及採用適合的評量方式, 使學生獲得有價值的學習(吳清山, 2005)。所以教師在整個教學過程中要吸引學生的學習注意力, 以達到教學效果, 需要進行的有效教學包括有課程規劃、教學方法、教室物質資源的利用以及適當的評量方式。

## 3. 班級氣氛

教師班級經營的主要目的就是要建構一個良好的學習環境, 營造良好的班級氣氛, 以產生對教學過程的影響力量。而良好的班級經營關鍵, 就在於教師能否靈活地運用各種班級經營的策略, 以贏得學生的合作, 也就是指教師以有計畫、有系統的方式, 並採取有效的行動和策略, 使教學活動能在愉快的氣氛下進行, 以達成教學目標。班級氣氛是教學過程中, 所形成的一種環境特質, 與師生互動及同儕關係有關。盧美貴(1990)也認為班級氣氛與學生各種學習息息相關。所以班級經營主要在達成師生之間人際關係的建立, 並且營造良好的班級氣氛, 幫助學生學習(陳馨蘭, 1998)。教學的主要核心是教學者與學習者之間的互動, 尤其是師生關係的良窳, 在整個教學過程中師生互動的有無, 互動的品質, 就決定了教學的好壞。楊巧玲(2001)研究指出師生關係的良窳是影響教學品質的重要因素, 由此可知, 教師除了經營有效的教學以外, 透過師生互動與同儕互動所營造出的班級學習氣氛是可以幫助學生學習的。

綜合言之, 提升學生學習動機必須進行有效教學, 而整個完整的有效教學, 包括教師在班級環境中進行課程教學活動時, 產生良好的班級學習氣氛。所以物理學習環

境、心理學習環境和完整的課程教學活動都是教學過程中重要的層面。表5是整理各學者對於教學的定義所提出的看法與解釋：

表 5  
教學定義彙整表

研究者	教學的定義	課程 規劃	教學 方法	學習 評量	物 理 環 境	心 理 環 境
饒見維 (1996)	教師必須具備能達成有效教學的各種一般性知能，包括教學原理、教學方法、教學策略、教學資源知能、教學評量知能、教學設計能力、教學實施等，以及要能具備各科所特有的學科教學知能。	✓	✓	✓		
林進財 (1999)	教學是一種雙向回饋的歷程，透過師生互動關係將技能、知識、態度與價值觀，傳授給學習者，並促進學習者的改變成長。					✓
陳志勇 (2002)	班級教學經營的目的在於教師依據教育目標，妥善計畫與準備教學內容，並以適當的教學方法，達成教學效果，其內容包括：教學前的準備、教材的編選、教具的使用、教學時間的安排、教學活動的轉換、教學方法的實施、作業指導、教學評量與補救教學。	✓	✓	✓	✓	
李志鵬 (2004)	教學涵蓋了引導學生進行適當的學習活動、提供學生所需知識，協助學生練習，解釋並處理資訊，掌控學生的學習成效並做出回應等。		✓	✓		
沈承宗 (2006)	教學經營包括教學方法的採用、教材的選擇、教學內容的設計、教學活動的安排、教學進度的掌控等，教師可編寫教案來規劃。	✓	✓			
程秀山與 陳淑貞 (2004)	教學是一件相當複雜的過程，所涵蓋的層面亦相當廣泛，像是掌握教學目標與教學內容、教學活動的呈現、班級常規和師生互動的掌控，瞭解學生的學習情況等。		✓			✓
劉素倫與 林清文 (2007)	教學是指教師依據教學目標及課程內容，有效運用教學方法與教學媒體，適當安排教學時間與進度，組織教學內容，設計引發學生學習興趣與動機的活動，使教學流暢進行，達成提升學生學習動機的目的。	✓	✓			✓

根據上述研究可歸納出教師在課堂上所進行的教學活動包括有教學前的課程規劃、教學中使用的教學方法及教學後的學習評量；而班級學習環境中的物理環境和心



理環境對學生學習也是具有影響力的。

## (二)影響教學品質的因素

現在的教師扮演的不只是專業知識的傳遞者，還扮演著學生知識與潛能的啟發者，在教師與學生間已逐漸演變成一種合夥互助的關係，同時也轉變成一種相互學習與成長的多元關係，以往被動的絕對權威者已逐漸消失，現在的教師必須扮演著一個更積極的知識啟發者(李家瑋，2008)。台灣實施九年一貫課程的主要精神，就是提升教學品質(張聖麟，2001)。教學品質是一種素質標的，主要用來檢視教學活動的發展以建立績效責任制度，當教學活動的過程透過一些指標的建立，可以作為成效評估的依據(廖芷好，2003)。以下彙整各學者提出教學品質的定義，發現可以透過課程規劃、教學方法、學習評量、物理環境和學習氣氛等項目，來評估教師的教學績效，建立教師的教學品質，如下表6所示：



表 6

教學品質定義彙整表

研究者	教學品質的定義	課程 規劃	教學 方法	學習 評量	物 理 環 境	心 理 環 境
Marsh (1991)	測量教學品質的八個因素：1.能觀察學生學習狀況的敏銳度；2.教師熱忱；3.教材結構及教學目標；4.師生的互動；5.教師的親切度和師生關係；6.作業評量的合理性；7.教材內容的廣度；8.補充教材的適當性。	✓		✓		✓
饒達飲、鄭增財 (1997)	教學品質可以分為下面幾個層次：1.整體教育制度所提供的教育品質。2.學校整體運作所提供的教學品質，包括課程規劃、設備設施和教學資源運用。3.教師個人的教學品質，包括教師在課堂上、在校內，整體的表現。	✓	✓		✓	
Wilson (1998)	教學品質是指對於不同背景的學生提供計畫、教學和評量的一套最合適的課程。	✓	✓	✓		
朱宗信 (1999)	教學品質的評估可分為教師素質及課程品質兩方面，教師的素質是指一位優良的教師能提供良好的學習環境，包括教學符合學生能力、主動關心學生、提供適當回饋、給予學生充分自治、提供合作性及自我導向型學習。		✓			✓
Kekkonenoneta & Moneta(2002)	教學品質包括課程的設計及師生互動，才能有效提高學生的學習成果。	✓				✓
陳淑真 (2002)	教師效能的主要內涵，可視為教師教學品質之規準：1.教師選擇各種教學策略，適切應用教學方法，熟悉運用簡易視聽器材，分析與整理教學資料，製作教學所需之教具。2.瞭解評量在教學歷程的重要性，對評量做適當解釋，依結果作為改進教學之依據。3.熟悉各種教室管理技術，參與學生活動，建立良好師生關係。		✓	✓	✓	✓
邱柏樹 (2005)	教學品質是指教師在課堂上、在校內運用教學專業能力，依據教學目標，分析學生需求，並作好教學準備，以配合教材內容，課程發展，運用適當教方法，及編製的評量工具等，使學生達成預期教學目標的程度。	✓	✓	✓		
林公孚 (2007)	教師應該做的事是不斷改進教學過程，以提升學生的學習品質，教師要能衡量學生在課堂學習過程中所產生的成果，從成果回饋資訊中檢討自己的教學方法，謀求改進，惟有如此，才有教學品質可言。		✓	✓		

綜合上述學者對教學品質的看法，可知良好的教學品質是指教師應具備課程規劃能力，才能提供完整的教學內容，並透過教室物理資源和生動活潑的教學方法吸引學生的注意力，經由學習評量的回饋改進教學內容，並且營造一個充滿快樂的班級學習氣氛。所以教師應充分發揮自己的專業能力，致力於教學品質的改善，透過良好的教學品質，以引發學生的學習動機，進而達到真正的學習效果。

### 第三節 系統動態學之理論基礎

第五項修鍊的作者Senge曾說：政府機關與企業界經常面對的是複雜動態性(dynamic and complex)的問題，因而必須用系統思考方法來解決，如此的解決方案才是一種「根本解」，而不是頭痛醫頭，腳痛醫腳的「症狀解」(Senge, 1994)。我們在日常生活中，大多習慣於依賴直覺對週遭的事物加以判斷並採取對應行動，然而這種依賴直覺對應行動模式，固然可適用於簡單而直接的情境，但是一旦面臨複雜性的情境，我們的直覺思考應對模式就難以一一分析情境中各變數間的複雜關係，而無法通盤瞭解並做出正確的決策。系統動態學是一研究人類周遭世界的科學方法，可以提供整體觀的系統思考、對於複雜問題狀態的定性描述、解釋和變數的因果結構分析、及長期模擬和動態分析等量化功能，可輔助決策者瞭解問題全貌，完整表達多變數之間動態的因果關係、及政策長期發展趨勢等決策分析能力(陳美智，2009)。

#### 一、系統系統動態學的定義

系統動態學又稱為系統動力學，是一種認識與解決複雜問題的方法學，由麻省理工學院(Massachusetts Institute of Technology, M.I.T.)的Jay W. Forrester 教授於1956年發展出來的。早期是研究組織及系統動態行為特性的方法，用於解決經營管理的問題，重點為分析企業經理人員擔任決策任務時應付變動情況的過程。其系統觀認為整個世界是一個循環互動、互為因果的動態系統，其中存在許多決策點會基於目前的狀態導致某些行動產生，行動將引起狀態的改變再回來影響新的決策，形成一個因果循環的系統(黃志泰，2004)。系統動態學的定義已有多位學者作出說明，茲將各學者的定義彙整如下表：

表 7

系統動態學之定義彙整表

學者	年代	系統動態學的定義
Forrester	1961	系統動態學是研究系統內部情報回饋的特性，並使用模式來改善組織結構及引導政策的制訂。
Coyle R.G.	1996	系統動態學是將時間視為重要因素的問題分析方法，研究系統如何對抗環境的衝擊，並從環境中取得利益；也可以說系統動態學是控制理論的分支，用以處理社會經濟問題，也可以說是管理科學的分支，用以處理管理階層的控制能力。
Sterman	1988	以因果回饋觀點思考政策與結構間之非線性關係，強調環境、策略、結構與績效等變數間均會雙向影響之過程，亦即環境動態或結構問題源自於企業過去選擇策略行動之回饋。
Wolstenholme	1990	系統動態學是藉由對一個複雜問題的質性描述、及其運作流程、資訊傳遞與組織邊界的定義，來建立量化模型，以進行組織結構及功能的設計。
Senge	1990	針對「動態複雜的問題」謀求解決之道，藉由高階複雜、非線性、多環及延遲等重要特性，顛覆以往傳統的管理科學，提供決策者一足以因應外在環境詭譎多變的策略工具。

資料來源：「國小教師人力資源與教育經費供需系統之研究：系統動態學觀點」，王汝杰，2007，未出版之碩士論文，亞洲大學資訊工程研究所，台中市，頁 33。



## 二、系統動態學的理论基礎

系統動態學結合了控制論(Cybernetics)、系統論(System Theory)、資訊理論(Information Theory)、決策論(Decision Theory)、電腦模擬(Computer Simulation)等理論為基礎，並透過動態回饋(Dynamic Feedback Perspectives)的觀點建立問題的模型，再利用問題模型的設計來改善組織及提供指導方法。系統動態學之因果回饋環路適合分析複雜的結構，以流體流動的觀點來觀察系統運作，可以清楚呈現變數間相互影響的關係，以擬出長期趨勢分析供決策者參考(詹秋貴，2004)。系統動態學的理论基礎是架構在系統概念、系統設計、資訊回饋控制理論等重要理之觀念上，以下是系統動態學的四種理論：

## (一)系統設計的概念

系統動力學的基礎學說是系統理論，其基本概念是：系統內各個獨立組成因素彼此互動連結且相互關聯，而這些組成因素是以一個系統整體的形式存在、運作；系統行為的表現和功能會超越系統各個組成因素本身的獨立性質，一旦增加或減少系統中任何一個組成因素，系統的整體功能和行為表現會隨之改變(陳美智，2009)。設計一個系統的架構，需要先建立目標，然後確定組成分子之間的關係，避免造成系統結構的不和諧，此外，要決定內部控制的基礎，需透過系統運作的程序，詳細檢查系統間的交互作用，才能建立系統模式，並藉由模式規劃設計系統的功能，尋求系統上可能錯誤及忽略之處(謝長宏，1987)。

## (二)決策理論

決策理論的發展源自於二次大戰後，基於軍事作戰上的需要，一開始是研究指揮官在做最佳決策時所採用的分析方法及考慮的過程，進而逐漸發展成一種決策理論，其最大的啟示是作戰系統不能再依賴人工式的反應行為來備戰，必須將這些行為準則透過有系統的形式規則與程序，來推論其可能的反應再加以因應。政策是系統或是組織為達目標，用來控制行動的原則、規則或是有關的說明；決策則是根據政策明定的原則基礎，再參酌周圍環境的狀況影響而產生的決定，而非自由意志所控制。因為政策可以駕馭決策，而決策可以產生行動，因此透過政策的制定來掌握系統行為，現今有關的決策理論不僅廣泛應用於軍事國防上，而且也普遍地應用於政府公共行政及一般企業系統的各项決策問題上(黃志泰，2004)。

## (三)情報回饋控制理論

當系統所依存的环境有所變化時，將會導致整個系統決策的改變，因而使系統產生新的行動，從而改變系統與環境的關係，進而再影響系統未來的決策，具有此特性的系統便是情報回饋系統(謝長宏，1987)。此理論基礎是建立在資訊回饋控制理論，藉由資訊取得、決策、行動及資訊回饋等循環機制形成的資訊回饋環路，作為輔助瞭

解系統裡的變數因為受到正向回饋環路及負向回饋環路的不同作用，產生了非預期的促進或抑制系統改變的不同影響，造成資訊輸入的放大或縮小、時間延滯及干擾等作用影響後產生的動態行為(陳美智，2009)，其中「放大或縮小」指的是一項行動的影響力量大於或小於初始輸入力量時的預期；「時間延滯」指出制定決策之前必須先取得資訊，進而採取行動，而資訊取得與行動間會有時間之落差。

#### (四)電腦模擬方法

藉由電腦大量、快速、正確及重複資料處理的特性，模擬分析各種管理政策對系統行為的影響，亦可經模擬操作，表現一個複雜系統諸多變數間彼此交互影響的過程與可能之結果，以致使管理實驗室為之可能，更重要的是，由於現代社會和組織龐大而複雜，決策一旦錯誤代價高昂，電腦可以減低政策逕付實施所冒失敗的風險(黃志泰，2004)。它使我們可藉助電腦在極短的時間內，清楚瞭解複雜系統行為，也可以用來分析各種決策、措施對系統的影響，更能藉著模擬操作表現一個複雜系統諸多變數彼此交互影響的過程與可能之結果；從而使決策者能觀察到複雜系統的行為特性，進而協助決策者研擬分析有關的決策。



## 第三章 研究方法

本章將說明本研究採用系統動態學之理論與方法以探討國中學生學習動機，再以次級資料分析法和文獻回顧法來蒐集並定義影響國中學生學習動機的相關因子，據以建構出系統動態模型並提出研究架構。本章共分為四節：第一節系統動態學、第二節次級資料分析法、第三節文獻回顧法、第四節研究架構，茲分述如下：

### 第一節 系統動態學

本節就系統動態學之基本信念、特色、設計基本步驟、結構概念、基本原理與建構程序及建模工具等來加以說明本研究使用之系統動態學概念。

#### 一、系統動態學基本信念

Roberts 於 1992 年提出兩項系統動態學的基本理念為：

##### (一)系統結構影響系統行為

主張系統的行為或是其時間歷史，是由組織的結構所造成，這個結構不只是設備、生產過程等實體面因素，更重要的是在組織中能左右決策制訂的政策和傳統，這種結構隱含著放大、時間滯延與情報回饋的特性。

##### (二)以流體流動的觀點來觀察系統運作

為了瞭解系統的運作，系統動態學將人員、金錢、材料、訂單與機器設備，視為一種流動的流體，藉由對流體流動的觀察可使管理者以一種自然的方式跨越次組織界線，打破視野的障礙，整合次組織間的衝突和不合於全體組織利益的各別目標，透過了相關流路的因果鏈的分析，可以建構出一個有意義的系統結構。

所以在建構系統動態學的模式過程中非常強調二個基本信念：1.系統的行為表現，主要受系統結構的影響，透過結構設計的改變，可以改善系統行為，意即：「系統結構決定行為」；2.要實際瞭解一個系統，應該是從它內部實體資訊的潛層流動，而不是系統的個別功能(陳美智、何東波與詹秋貴，2007)。

## 二、系統動態學的特色

系統思考乃針對影響系統行為的動態關係加以描述，以提供另一種可行的思考方式，使我們能更深入瞭解各種變遷現象與問題的內隱複雜結構(韓釗，2002)。系統動態學擅長於處理組織龐大，具複雜、緩慢、延滯、累積、及動態等多種典型系統行為特徵的管理系統，藉由系統動力學方法論，可以輔助改善我們的決策思考方式。以下為整理各學者提出系統動態學所具有的特質：

(一)韓釗(2002)指出系統動態學具備以下四大特色：

### 1.系統動態學所強調的是視覺與圖像式的思考

系統動態學是以正向與負向因果鍵加以連結，並藉著正、負反饋迴路的探討，明確釐清複雜系統的動態結構及其中內生與外生變數，使繁複抽象的文字能以具體的圖形清晰呈現，充分發揮視覺圖像的效果。

### 2.系統動態學具有一套精確的規則

系統動態學運用正、負反饋、時間延滯等基本概念，讓我們以整體性、全面性的眼光重新思索系統結構，藉由改變問題結構來改變系統的行為模式。

### 3.系統動態學必須將我們的認知轉換成清晰的圖形

系統動態學能以清晰的圖形顯示我們所認知的各變數之間之因果關係脈絡，讓我們逐一檢視其中的邏輯意義，反覆省思可能的推論謬論或理論缺失，從過程中不斷修正我們的認知模式。

### 4.系統動態學強調封閉式的因果互動關係

系統動態學是透過系統外生變數的操控將封閉式的反饋迴路重新界定，迅速找出政策槓桿點的成功關鍵因素，達到改變系統結構，提供系統行為的明確途徑。

(二)蘇懋康(1989)指出系統動態學具備以下五大特色：

1.擅長處理週期性問題：在經濟系統中經常會出現週期性波動，短如四年、長如四十年至八十年，已經有不少系統動態學模型針對這些週期形成之機制作出解釋。

2.擅長處理長期性問題：系統動態學模型是一種因果機制的模型，強調系統的行為主



要是以系統內部機制所決定的，可透過較長的模擬時間來觀察整體系統行為的變化。

- 3.在數據缺乏的條件下仍可進行研究：數據不足及某些參數或關係難以量化是研究社會經濟系統經常會遭遇的棘手問題，系統動態學在此情況下仍可進行研究，因其模型是以回饋為基礎，具有多重迴圈的存在，可使系統行為模式對於大多數參數較不敏感，只需估計參數在寬容度之內，系統行為即能顯示出相同的變化型態。
- 4.擅長處理高階、非線性具時間變化的問題：複雜系統所具備的高階、非線性、且具時間變化的特性，以一般數學方法難以應付，系統動態學可以利用電腦模擬處理大量資料，對於複雜問題的處理具有相當大的幫助。
- 5.對預測的態度是強調條件：社會經濟模型大多強調「未來」，因此含有預測的性質存在。但系統動態學模型對未來的預測主要是強調產生結果的「條件」，在不同的條件下會產生不同的預測結果，其預測方法將會更接近人類真實行為。

### 三、系統動力學系統的設計基本步驟

Sterman (2000)認為以系統動力學建模之過程是極具原創性，每個人都擁有不同建模風格與方式，但成功建模者均遵循著相同法則。以下整理各學者等的看法說明如下：

#### (一)問題的定義

系統設計的最終目的，是為了輔助高階管理者解決面臨的決策問題。因此，首先應該先瞭解「問題」是什麼？誰在面對問題？問題的本質為何？問題的情境為何？問題是何時何地發生？問題程度大小如何？這個系統設計步驟是系統動態模式發展成功的基本要件，能夠將問題定義清楚，才能確定建模目標和繼續發展系統架構，而解決問題的方法或工具將會逐漸浮現。因此如何去處理問題或問題處理得好壞，完全取決於問題定義的好壞。

#### (二)系統描述

系統動態學是要洞察系統行為背後的深層結構，瞭解其組成份子群力交推的態勢及情報回饋的特性，並循其流動的因果鏈描述系統行為，這種系統描述的方法稱為因果回饋環路(causal loop or influence diagram)。因此，必須綜合瞭解系統現況與相關問題之影響因素，並且深入觀察系統行為、解釋各個因素與因素間之互動關係，以瞭解系統組成份子的因果關係及資訊回饋等特性，作為建構系統動態模式的基礎。

### (三)建立模式與模擬

系統動態學的質性模型是一種表現系統組成份子之間因果關係的邏輯圖形(diagrams)，是決定系統內部控制的依據。當這種視覺上的模型進一步轉換成數學型態時，必須以數學方程式清楚表示系統目標及各系統組成份子之間的互動關係。透過模擬操作階段，可深入瞭解系統組成份子之間遞移狀和穩定狀態的動態交互影響。一個環境管理系統可能包含超過100個相關變數，而且彼此間呈現非線性的動態關係時，這種複雜的系統行為遠超過人類的直覺能力，這時候計算機模擬可以輔助及修正人類的直覺。而且必須經由系列的反覆批判、修改等模式效度確認動作，直到適用為止，以確定模式的實用性。這樣受過謹慎數學邏輯思考建立的模式，它可以更成功地瞭解問題，代替真實系統，模擬其實際運作情況；它已經被證明比參與建模者的直覺更為可靠。這樣的模式優點是：較實際真實系統進行實驗之成本為低，並且所模擬的實驗狀況是為已知，故可多瞭解真實世界未來可能發展情況。

### (四)結果闡釋與系統修正

藉由將系統動態模式的模擬結果與真實系統預期狀態進行比對，可以瞭解前述三項系統設計步驟的疏失，以進階修正或重新設計系統結構，及所擬定的高階管理政策，使模式的模擬結果更逼近真實狀態而符合建模的最終目的，獲得最佳結果。

### (五)評估與政策設計

系統動態模擬模式發展的最後一個步驟是重複上述各項步驟的檢驗、修正與實驗，並且進行政策敏感度分析。如此對於模式效度的再確認動作，一方面可以修正系

統設計所偏重、忽略與錯誤的地方，或予以重新建構系統模擬模式。另一方面可以促使這個系統模式具備逼近真實系統的模擬能力，使系統的績效得以獲得最佳改善，使真實系統在實際運作時，將政策執行可能遭遇的困難及風險降至最低，以能成為一個有效輔助高階管理者評估政策可行性的決策分析工具。

#### 四、系統動態學的結構概念

因果回饋環路圖形(causal feedback loop diagram)是探討系統動態學結構最簡單的方式，亦是入門者最容易瞭解系統動態學的一個重要工具(唐如玫，2007)。Forrester (1968)認為系統動態行為特質主要源自於自我封閉系統，其基本建構單位為回饋環路，回饋環路主要以積量、率量等工具形成基本結構(林瀛文，2000)。系統動態學模型共有四個物件，茲介紹如下(楊朝仲等，2007)：

##### (一)存量(stock)：

存量又稱積量(Level)，表示某一系統變數在某一特定時刻的狀態，其數值大小是累加了流入量及流出量淨差額所產生的結果，是系統過去活動結果的累積。

##### (二)流量(Flow)：

流量又稱率量(Rate)，表示在單位時間內影響存量改變的量，而率量又可分為進流量(inflow)與出流量(outflow)。

##### (三)輔助變數(Convertor)：

輔助變數又稱轉換量，代表參數或變數的設計，它可能是一種輸入的數值，也可能把某種輸入的數值直接轉化為某種輸出。

##### (四)連結(Connector)：

連結是一個箭頭符號，用來表達輔助變數與流量、存量三者間相關資訊的傳遞。系統動態學透過流量、存量、輔助變數及連結四個原件的結合，便能形成一個回饋環路。本研究另將系統動態學之因果回饋環路圖形系統模式符號說明整理如下表 8：



表 8

系統動態模式符號說明




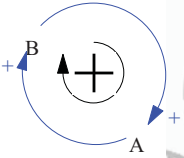
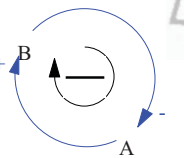
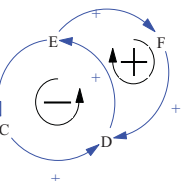
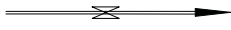
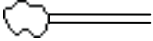

名稱	符號	定義與說明
鍵		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 二變數的因果關係，一個鍵是由一個箭號連接因變數(因)與應變數(果)。左圖第一個鍵，變數A在箭號尾端是箭號前端變數B改變的原因。</li> <li>● 每個鍵有「+」或「-」趨勢方向記號，位在箭頭處(必要時在鍵的中央)，以指明該鍵具增加(或正)或是減少(或負)效果。</li> <li>● 「+」號表示箭尾變數與箭頭變數的改變趨勢，方向一致；當箭尾變數增加，箭頭變數會隨著增加；當箭尾變數減少，箭頭變數會隨著減少。</li> <li>● 「-」號表示箭尾變數與箭頭變數的改變趨勢，方向相反；當箭尾變數增加，箭頭變數會隨著減少；當箭尾變數減少，箭頭變數會隨著增加。</li> </ul>
		
		
因果環路圖		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第一個因果環路圖的封閉環路內含「正」符號，表示此環路的行動改變，會以同方向趨勢加強變數的改變，造成變數持續成長或持續衰退，稱為正回饋環路(positive feedback loop)。</li> <li>● 第二個因果環路圖的封閉環路內含「負」符號，表示此環路的行動改變，會以相反方向趨勢抵制變數的改變，造成變數產生為恢復原來均衡狀態的波動，稱為負回饋環路(negative feedback loop)。</li> <li>● 二種方法判定回饋環路的正負二極情況。第一種是以環路裡變數改變的行為趨勢判斷，第二種是計算環路中負號鍵的數量，單數個負號鍵表示負回饋環路，零或偶數個負號鍵表示正回饋環路。</li> </ul>
		
		
積量	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Urban Residents</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 積量(level or stock)是一種累積量(accumulation)；將系統所有行動迅速停止，會呈現出行動停止前的明確狀態。</li> </ul>

表 8(續)

名稱	符號	定義與說明
率量	 Residents Increased Rate	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 率量(rate or flow)是一個流量，決策，行動或行為，受到影響的行動均會產生作用，是系統動態模式的關鍵控制變數；將系統所有的行動均迅速停止，所有率量將不存在。</li> </ul>
源頭/淵池	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 流量起源(originate)於某處也終止(terminate)於某處。有時流量起源會被認為是無限制的，這種流量起源稱為源頭(source)。當流量終點(destination)並不會產生影響，則稱為淵池(sink)。這二種均以「雲狀圖」表示。</li> </ul>

資料來源：「台北市實施綠覆率對空氣淨化累積效果之動態模擬分析」，陳美智等，2007，中華民國建築學會建築學報，61，頁 39。

## 五、系統動態學的基本原理與建構程序

系統動態學建模的過程極具原創性，每個人都擁有不同的建模方式與風格，但是成功的建模者都遵循相同的法則(Sterman, 1998)。而 Forrester (1961)認為系統動態學基本原理之發展源於下列四項理論：

### (一)資訊回饋控制理論(Information-Feedback control theory)

資訊回饋系統起源於機械與電機工程在自動控制方面的理論-模控學(Cybernetics)。1790年代瓦特發明“governor”(一種穩定蒸汽機轉速的機械調節器)時，模控學已奠定了發展基礎，直到二次世界大戰期間，透過複雜電子工程控制系統的應用，模控學才開始被廣泛地認識。1947年學者Norbert Wiener 正式提出「模控學—Cybernetics」的名稱，他定義模控學為「動物與機械之間控制與溝通的科學」，而其更將模控學的原理轉化運用在工程系統，而且推廣應用到生命系統，自此模控學的概念開始引入社會科學(詹秋貴，2000)，並漸漸發展為資訊回饋控制學。

資訊回饋的循環作用是系統動態行為研究重要的考量因素。Forrester 首先將各種回饋系統的概念與發明應用在社會系統，如：模控學(Cybernetics)的回饋系統、自控

機械(Servomechanism)的回饋控制等，讓大家瞭解如何利用資訊的回饋功能，透過系統結構來控制社會系統的動態行為；另外，Forrester 也讓大家認識到資訊本身具有的特性，如：輸入資訊的放大(amplification)或縮小(reduction)、時間延滯(time delay)、及干擾(noise)等作用，在資訊回饋過程中對於決策行動結果產生的影響(王承豪，1999)。由於在資訊傳遞的過程中會有放大或縮小的特性，其所構成的回饋環路，會有正向回饋環路(positive causal loops)與負向回饋環路(negative causal loops)的分別。一般而言，正向因果回饋環路則具有促進系統改變，使系統呈現成長、惡化、或不穩定的力量；而負向因果回饋環路具有抑制系統改變，讓系統維持在平衡狀態的穩定力量(Sterman, 1998)。此外，系統裡兩兩相互作用的因果變數在傳遞資訊的過程，前者變數狀態將會影響到後者變數的運作，亦即為前者變數情況即成為後者變數作用的資訊，而這種情況必然會產生時間延滯(time delay)效應。這種特性對於系統資訊回饋作用與系統行為的發展，會產生很大的影響；尤其在系統組成份子越多且結構關係越複雜時，其資訊回饋作用所需時間就會越長。因此，複雜、動態系統行為研究，必須考慮時間的延滯效應，否則無法獲得逼近真實系統的成果(陶在樸，1999)。

由此可知，資訊回饋是一個具有因應其環境變化而改變其系統決策，使系統產生新的行動，從而改變系統與環境的互動關係，再進而影響系統未來決策的動態運作機制。換句話說，資訊回饋環路是一種從取得資訊、決策、行動、及資訊回饋等機制所形成的回饋環路，當其行動結果經過資訊的再次回饋後，會再影響到下一次的決策行動(Sterman, 1998)。

## (二)決策理論(Decision theory)

決策理論的發展，主要起源於軍事上的需要。由於第二次世界大戰以後，自動化武器的發展，使得戰場上的兵力分析、威脅評估、武器選擇、敵我識別、接戰目標的選擇、戰果評估等問題，不能完成依賴指揮官或指揮官的直覺判斷來決定且事實上並不可能要求每一指揮官有同樣正確的決策能力。因此，為提供軍事作戰在面臨決策當時，能在有限時間內讓指揮官應用其豐富經驗迅速並確實達成最佳決策分析及考慮的

過程，這種軍事國防決策過程的研究，逐漸發展為決策理論(Sterman, 1998)。

現今決策理論不但廣泛應用於軍事上，也普遍被應用於政府之公共行政及一般企業組織系統的各项決策問題上。再者，決策理論認為決策並不全然是自由意志的結果，其深受環境變遷的影響，而且決策過程會牽涉到政策與決策之間的互動關係。更進一步來說，政策是系統或組織為達到目標，用來控制行動的原則、規則、或是有關的說明；而決策則是根據政策明訂的原則，參酌環境的狀況而產生行動的決定。因此，透過適當政策的制定，可以有效掌握系統或組織的行為(Sterman, 2000)。

### (三)系統分析的實驗方法(Experimental approach to system analysis)

在面對複雜的社會系統，系統動態學建構數學模式清楚描述隨著時間變化的系統互動行為，並且經由實驗方式以了解複雜社會系統的因果運作關係，即是模擬(simulation)。決策者透過模擬，可以協助研擬與分析有關的決策，並透過模擬預測系統對於決策的反應。近幾數十年來，模擬方法更是被廣泛的運用在各種研究與實務應用領域上。

### (四)數值電算機(Digital computers)

「電腦」在過去數十年來快速的發展，已成功的降低了許多人力處理的成本，且使系統動態學在處理複雜問題時，能以電腦龐大的運算處理能力來提供有效率的支援。

Forrester (1969)對建構系統動態學提出七項建構動態模型步驟(7-stages)，首先必須確認的所要探討的問題與欲達成之目標為何?並在問題與目標確認後針對所要探討的問題進行觀察與資料的收集以找出影響問題的變數，並解釋變數與變數之間的相互影響關係。而為了透過數學模式了解欲探討的問題結構，則必須將系統內的變數由值化盡可能以數值化的方式呈現，且可透過明確的數學公式來解釋系統中變數的因果回饋關係。再將模型透過電腦模擬軟體將該系統結構讓變數可隨時間變化進行決策的模擬。模擬的結果必須驗證是否與預期相符合，並修正改善系統直到模式的與真實系統之間相符。在七項建構程序中的最後一個項目則為重複實驗，將所有步驟持續測試與

進行修改，直到能清楚呈現問題與目標的解釋模式為止。其建構的順序如圖1 所示：

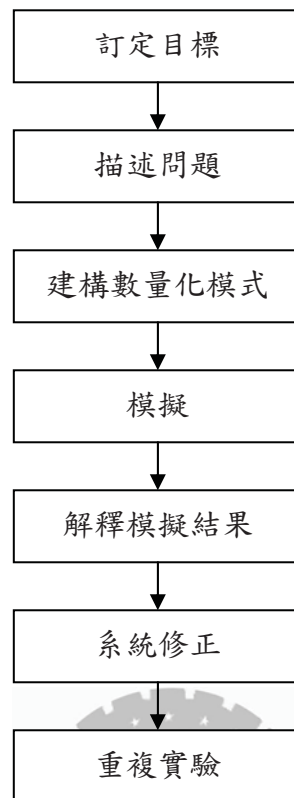


圖1 7項建構動態模型之步驟

資料來源：Forrester(1969)。Urban Dynamics.USA:The MIT Press.

## 六、建模工具

Vensim是由美國Ventana Systems,Inc.所開發，是一個可觀念化、文件化、模擬、分析與最佳化的動態系統模式之圖形介面軟體。系統動態學被廣泛地應用於企業管理中的終極整合性環境經濟考量中，以預測國家或世界的發展趨勢。由於永續發展的管理必須以系統整體考量，而Vensim就是以此方式而發展的軟體，相當適合於探討整合經濟、社會及環境交互作用的機制(陳明業，2002)。

Vensim 可以提供一種簡易具彈性的方式，以建立因果回饋環路、流程圖等相關性模式；它使用圖形化的各式箭頭記號連接各個變數記號，並將各變數之間的關係以適當的方式寫入模式，各變數之間的因果關係便隨之紀錄完成。而且使用Vensim 亦



可建立動態模式，只要各變數、參數之間的數量關係以方程式功能寫入模式中，即建立動態模式。而透過模式建立的過程，我們可以了解變數間的因果關係與迴路，並可透過程式中的特殊功能，以了解變數輸入與輸出的關係，使用者可以更加了解模式架構，也便於模式建立者修改模式內容(王汝杰，2007)。

本研究即應用系統動態學方法來探討國中學生之學習動機，並配合系統動態軟體 Vensim5.0 來建構因果迴路圖。

## 第二節 次級資料分析法

次級資料包括不同的資料來源以及由其他研究人員所搜集的資料或不同型式的檔案等。這些檔案來源包括工商業界的研究、政府部門的報告、文件紀錄資料庫、企業組織資料及圖書館中的書籍及期刊。次級資料能提供一個相當便捷及經濟的路徑以回答不同的問題；更包涵了一個重要的意義，就是將原始研究所搜集的資料作新的分析。次級資料分析是運用前人的研究發現或搜集的統計調查資料為基礎，據以進行更進一步的分析研究，以尋求新的發現；系統動態模型的建構當中，各種因子的定義就是模型成功的主要因素。

本研究對於因子的定義，除將參考相關文獻，並根據政府機關與學者專家所從事調查研究結果進行次級資料分析。運用本方法，可在短時間內蒐集大量文獻與資料；此外也能了解真實系統的狀況，有助於模型的驗證。

## 第三節 文獻回顧法

探討與研究問題有關的文獻，作有系統的安排、鑑定與分析，更適切的說法是把與研究問題有關的文獻，予以回顧(review)、綜合(synthesis)與摘述(summary)。而文獻回顧法也適用於政策運作各階段之資料蒐集與分析工作。本研究主要目的在探討瞭解影響國中學生學習動機的因素，舉凡國內有關研究主題之期刊論文、研究報告均在蒐集之列，再加以彙集整理，以充分瞭解影響國中學生學習動機之因素。經詳細分析後，找出影響學習動機的因素，並加以了解各影響因素之間的因果互動關係，藉以幫助系統動態模型之建立。

## 第四節 研究架構

本研究參考與學生學習動機之相關文獻資料，以次級資料分析、文獻回顧並結合系統動態學的觀點，擷取學生學習狀況、教學方法、學習環境等三構面作為主要變數，藉此來描繪出學習動機之因果關係圖，從中瞭解系統整體之鉅觀行為變化，以下如圖2所示為本研究之架構說明：

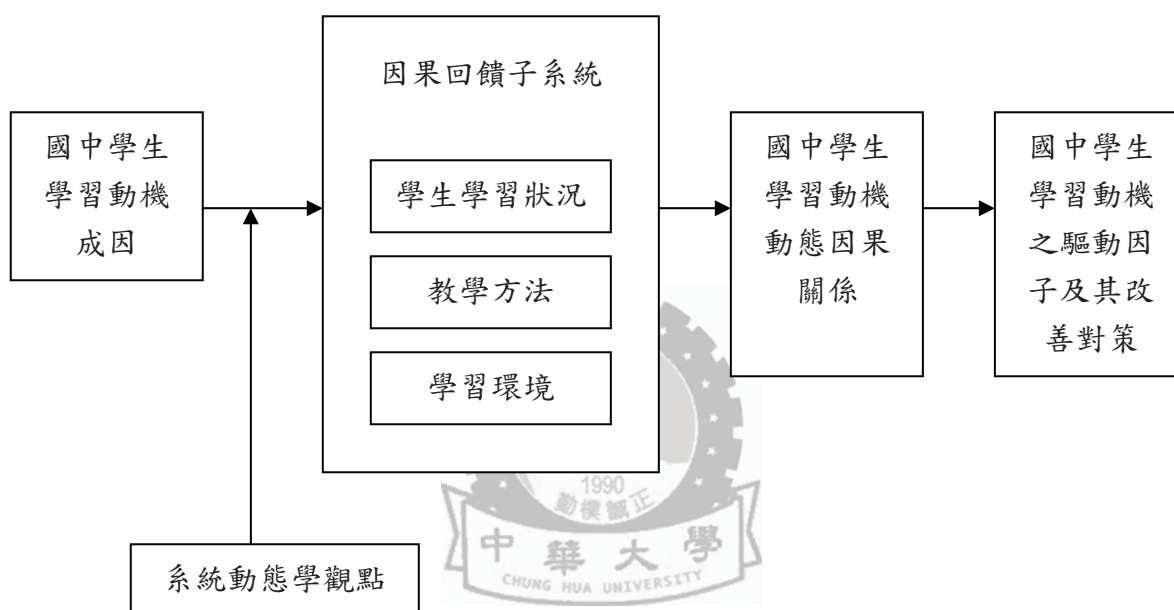


圖2 研究架構圖

## 第四章 研究結果

本章根據文獻探討資料後繪製學生學習狀況、教學方法及學習環境等三構面與學生學習動機之因果關係圖，並透過文獻資料的驗證與說明，找出影響學生學習動機之關鍵因素，提供增進學生學習動機之方案。本章共分為五節：第一節學生學習動機的驅動因子圖；第二節學生學習狀況的因果關係圖及其驗證；第三節教學方法的因果關係圖及其驗證；第四節學習環境的因果關係圖及其驗證；第五節學生學習動機之因果關係總圖。茲分述如下：

### 第一節 學生學習動機的驅動因子

本研究經由文獻探討可知學生的學習狀況、教學方法及學習環境等三構面，會影響學生的學習動機，以下表 9 為本研究的詳細說明。

表 9  
學生學習動機的驅動因子之驗證表

因	果	關係	驗證
學習狀況	學習動機	正向	健康不佳的兒童其發育較一般健康者遲緩，像是注意力不集中、情緒不穩定和身心平衡失調的問題，對學習易造成許多干擾(Rolfes et al., 1998)。
			健康是影響個人學習能力的主要因素(張淑芳、陳靜敏與鍾聿琳，2003)。
			身心的症狀對個體產生的影響，包括精神無法集中、缺乏興趣、疲勞、脾氣暴躁等現象(林鳳貞，2004)。
			身心若產生症狀可能會影響個體在專心學業、認真工作、人際關係等的正常效能發揮(楊聰財、蕭淑貞、卓貴美與黃偉俐，2005)。
			身心健康是學習的基本條件(江承曉、劉嘉蕙，2008)。
			身心疾病常合併許多症狀，例如失去興趣或喜樂，明顯體重變化、食慾增加或減少、失眠或嗜睡、疲累或失去活力、思考能力或專注能力減退等(陳淵渝、林志強、魯恩翁、謙立中與劉健群，2009)。

表 9(續)

因	果	關係	驗證
教學方法	學習動機	正向	<p>豐富而多變化的教學，是吸引學生學習興趣及注意力的重要原則，當學生表現出注意力不集中時，教學者應先檢討自己教學過程是否冗長單調，而非責備學生學習不專心(胡永崇，2001)。</p>
			<p>教師營造好的課室教學品質的話，會使學生有較高的學習動機，而學生就會做較多的家庭作業，其學業成就也會提高(黃煜程，2001)。</p>
			<p>當今教師除了教學之外，應該具備班級經營能力，好的班級經營能力，是專業教師必須具備的條件之一，而良好的班級經營除了能有效凝聚學生的學習專注力，更能幫助老師更加瞭解自己的學生(林文健，2002)。</p>
			<p>一位具有教學品質的教師，能有效提升學生的管理才能、增進知識與技能、改善行為與態度(Rueda, 2002)。</p>
學習環境	學習動機	正向	<p>西方的教育學家 Dewey 指出：「唯一能提升學生學習的方法，就是提高教學的質與量」(林公孚，2007)。</p>
			<p>教師的教導方式所營造出來的學習氣氛對於學習有很大的影響(黃若飴，2007)。</p>
			<p>教室是教師教學與學生學習的場所，而良好的教室環境可以提供教師和學生一個安全、舒適、方便的學習場所，營造一個適合學習的物理環境，可以提昇教師的教學效果，讓學生獲得更有效的學習(林寶山，1988)。</p>
			<p>社經地位越高、家庭氣氛越好、父母關心和支持子女學習，則子女學習動機較高，所以父母在子女求學過程中應努力營造良好的家庭氣氛，能展現關懷與愛，協助子女克服學習困難，才能激勵子女提高學習動機(魏麗敏，1999)。</p>
			<p>家庭若能在適當的時機，提供適當的支援與輔助時，對學生的學習是事半功倍的(吳宜貞，2002)。</p>
			<p>研究發現家庭中豐富的學習資產能創造出較佳學習環境，而透過較佳的學習環境，有助於提升學生之學業成績(蔡毓智，2002)。</p>
			<p>教師所經營的教室環境是學生建構知識的場所，教室學習環境的良窳會影響教學活動的品質及學生的學習成果，教師若能善用學校的物理環境及相關資源來營造良好的學習環境，將可提昇學生之學習成果(莊雪芳、鄭湧涇，2003)。</p>

表 9(續)

因	果	關係	驗證
			環境適當的改變，是可以提升學生的注意力(王翠杏，2006)。
			家庭的學習環境會影響子女的學習成就(邱惠華，2006)。
學習環境	學習動機	正向	學校學習環境、家庭學習環境與學生學習成果之間有密切的關係，班級學習環境與任課教師的教學熱忱，對於學生學習動機的啟發具有正面的影響(邱惠華，2006)。
			家庭若能提供較好的教育環境，將能提升子女的學習成就(陳瑤惠、趙金婷，2008)。

綜合上述研究而言，當學生在身心不舒服的狀態下，學習動機會受到影響；多元的教學方法可以吸引學生的注意力，提升學習效果；父母和教師若能營造出良好的學習環境，可以促進學生的學習動機，將其繪製成學生學習動機的驅動因子圖，如圖 3 所示：

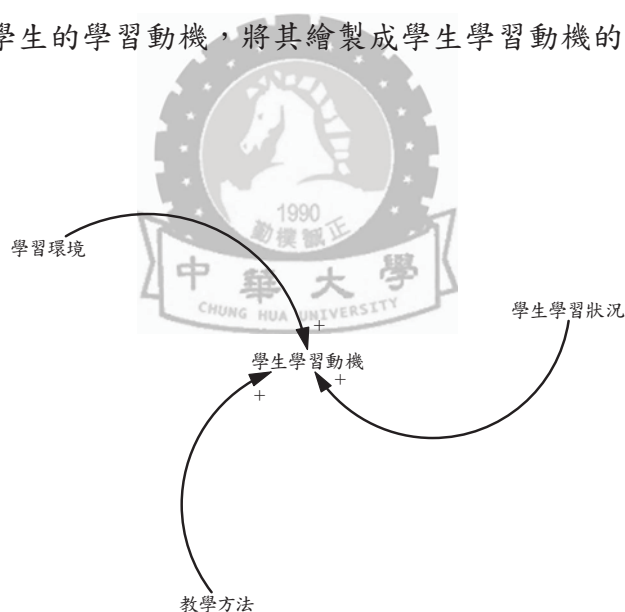


圖 3 學生學習動機之驅動因子圖

學生的學習狀況、教師的教學方法和學習環境越好，學生的學習動機越好，當學生的學習動機越好，越能有效發揮認知運作模式將所學的知識吸收內化，進而達到學習效果，提升學業成就。

## 第二節 學生學習狀況之因果關係圖及其驗證

學生良好的學習狀況，與學生的身心狀況、學習壓力和人際關係等息息相關；而從相關文獻探討可知，培養一個身心狀況均健康的學生必須重視飲食習慣、睡眠品質、休閒活動、學習壓力調適和人際關係等，以下將分別說明這些因素間的因果關係。

### 一、飲食習慣

均衡飲食的意思是指每天進食份量適中，食用各種不同的天然食物，為身體及大腦提供足夠的熱量和營養素，有效提升大腦運作(陳瑞燕，2009)。養成良好的飲食習慣不但可以促進學童的身體健康成長，還可以提供學習的能量，培養出聰明健康有活力的學童。

#### (一)飲食習慣與肥胖問題

學生的肥胖與其飲食習慣有著密切相關，且相關醫學研究及報導均顯示肥胖對身心健康危害及影響是非常大的。曾淑芬等(2008)指出肥胖的產生原因很多都是因為不良的飲食習慣所造成，而這些不良的飲食習慣包含沒吃早餐、沒有吃蔬菜水果、吃速食及吃宵夜等習慣。飲食的不正常容易造成營養不均衡，暴飲暴食則會導致肥胖；加上現代人的飲食內容太過精緻，高脂、高糖食物和坐式生活型態，容易引起肥胖，也可能對大腦產生不利的影響(Kalmijn, et al., 1997; Knopman, et al., 2001)。

#### (二)早餐的飲食習慣

大多數的營養學家都認為，早餐是一天中最重要的一餐，然而現代人的早餐往往以簡便為主，營養的質與量常常會被忽略掉，許執非(2002)研究顯示台灣地區學童在家中未用過早餐就上學的孩子超過三成，其中有些孩子在上學途中(車上)或到學校吃早餐，少部分孩子則只是吃些零食打發，根本沒有正式的早餐。「吃早餐是一種習慣，是一種觀念，也可是一種整體生活型態的展現」(陳素芬、鄭惠美、照屋博行與李詩鎮，2004)，學童不吃早餐的原因，通常和家人沒準備或沒時間吃早餐有關，現代家庭大多是雙薪家庭，父母親既要工作又要照顧家庭，孩子的需要較容易被疏忽。整體

而言，林湜婷(2006)研究指出台灣約有八成的國小學童在五穀根莖類、奶類、水果、蔬菜類未達到建議的攝取份量，學童飲食攝取情形是不盡理想的；而從國小階段培養的基礎及習慣到國中易甚難改變，俗話說：「好的開始就是成功的一半」，學生的早餐應符合健康飲食原則，才能提供充滿活力的學習能量，現代父母及師長應多加留意才是。

### (三) 零食、飲料的攝取

國內外均有研究指出，兒童喝含糖飲料及過量的果汁會發生攝取過多熱量而導致肥胖的情形(賴韻如，2008；Ludwig, et al., 2001)；現今台灣社會家庭生活富裕，學童容易取得含糖飲料，而飲用含糖飲料易對兒童健康易造成不良的影響(李坤霖，2004)。市售飲料對孩童健康威脅主要來自於含糖的問題，熱量過高；黃智勇與謝天渝(1996)、吳芳菁(2000)與單文珍(2003)的研究均指出學生最常喝的飲料有茶類飲料、運動飲料和碳酸飲料。而這些飲料大多有糖份及色素等添加物，讓孩子喝飲料就像喝糖水一樣，不但喝進過多的熱量成分，也會養成嗜甜的不良習慣，間接影響進食正餐的情況，造成營養不良的問題，長期下來，造成高蛋白質、維他命和礦物質等攝取不足，影響到孩子體格成長和智力發展(劉明佩，2003)。

另外，在日常生活中含有咖啡因的天然物質高達六十多種，如：咖啡豆、可可豆、茶葉和可樂豆等，而這些植物提煉產出的正是全世界最受歡迎的咖啡、茶和可樂等飲品，長期飲用會影響兒童的睡眠品質(梁文蕃，2001)。所以攝取過多含糖、含咖啡因的飲料及食物，不但會影響學童的生長發育，還會產生許多副作用，如肥胖、睡眠問題等，綜合上述而言，飲食習慣會影響學童的身心健康與睡眠品質，其驗證如下表 10：

表 10

飲食習慣因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
飲食習慣	身心 狀況	正向	長期中度或重度蛋白質營養不良兒童，他們的學業成績、注意力和家人間的互動情況表現欠佳 (Galler, Ramsey, Morley, Archer & Salt, 1990)。
			不吃早餐會影響大腦的認知能力，兩者有顯著的關係 (Benton & Parker, 1998, Pollitt, 1995)。
			研究報告顯示，有吃早餐的學童其學習能力，包括注意力、記憶力，甚至解決問題能力等，比沒有吃早餐的學童表現來得好(許孰非，2002)。
			不吃早餐或早餐品質不好會影響課堂表現，如注意力不集中，記憶力下降，甚至成績不好(陳素芬等，2004)。
			不吃早餐，將會呈現反應遲鈍、注意力不集中、神經緊張、易怒、頭昏疲勞、上課打瞌睡、無法專心、注意力和學習力減退等影響學習的負面反應，長此以往，易因胃壁強烈收縮和過度磨擦，導致消化道潰瘍(林錦華，2007)。
			飲食清淡，並攝取高抗氧化食物，例如菠菜、藍莓、美國花菜等，對於記憶是有幫助的(白明奇，2008)。
飲食習慣	睡眠 品質	正向	大量的白麵粉和糖份的零食或飲料對兒童的注意力是有負面的影響(楊文麗、葉靜月譯，2008)。
			飲食中蛋白質攝取不足會造成行為暴躁、不安、睡眠不穩等現象(Heraief, Burckhardt, Wurtman & Murtman, 1985)。
			服用太多咖啡因的刺激性飲料易使得中樞神經興奮，造成無法入睡的情況(Berger et al., 2005)。
			飲食中的奶茶、紅茶、綠茶、可可或咖啡等都含有咖啡因，食用過量會對健康造成不利的影響：如緊張、煩躁、難眠、焦慮、心跳加速、腸胃不適等(江聰智，2008)。
			夜晚睡覺之前，過度飽食或過度節食，對於睡眠的品質都會有不利的影響，尤其是晚上飲用過量的茶、咖啡、可樂等含有咖啡因的飲料，最容易造成失眠(呂萬安，2009)。
			食物中的維生素 B 群、鈣質、葉酸及菸鹼酸，具有幫助睡眠的功效(呂萬安，2009)。

由上述研究結果可知，飲食習慣是增進學生身心健康的基礎，也是學習的必備條件，透過良好的飲食習慣，可以提供身體足夠的營養素，促進生長發育，幫助睡眠品質，學生的學習能力自然會提升。



## 二、睡眠品質

睡眠最主要的功能是大腦的修補與復原，調解和重組人們的情緒、行為、認知、記憶以及調節體內各種重要的生理機能(李宇宙，2000)。睡眠對人類而言，和三餐一樣重要，是保住生命不可或缺的基本需求，透過睡眠可以讓身體的各個組織得到充分的休息，特別是成長中的學童，有充足的睡眠，白天才有精神與體力從事學習及應付日常生活的各項活動(黃世銘、謝錦城，2005)。小孩必須睡足九~十小時，白天學會的事物會在睡眠中反覆的練習，因為學習素材和日間經歷的各種事物，會在夜間睡夢中在海馬迴和大腦皮層間不斷反覆練習(蔡政樞，2001；秦麗花，2002；楊文麗等，2008)。但根據兒童福利聯盟文教基金會於 2008 年調查報告中指出現代兒童有睡不著、睡不好、太晚睡和睡不飽的困擾，約六成的兒童睡不著的原因主要是因為課業壓力太大；近九成的兒童晚睡或睡眠時間不固定，其主要原因是為了看電視，其次是準備考試、寫作業，此項調查報告也指出近六成的學生經常需要仰賴含有咖啡因的飲料來提振白天上課的精神，造成睡眠不足的惡性循環。

美國小兒科期刊的調查發現小朋友在上課日看電視或打電玩，確實會影響第二天的課業表現，而且看電視的時間愈久，課業表現愈差，看電視或打電玩不僅花費時間，而且會影響小朋友的睡眠時間和心情，導致第二天上課專注力差(陳康宜，2006)。而根據國語日報(2009)報導指出臺灣學童睡眠少的原因除了升學壓力大外，現代的學生會花很多時間在看電視及上網，也是重要的原因。現今許多學生上課時不能集中精神，屢打瞌睡，探究其原因，大部分是因為看電視、沉迷電玩遊戲，耽誤了睡眠時間。

所以良好的睡眠品質可以增進日間的精神狀態與功能，避免負向情緒與身體不適的症狀(武文月，2004)。Horsch (2004)呼籲家長要讓孩子有良好的睡眠品質，睡前不要做激烈活動或讓孩子吃太飽，讓兒童有固定的入睡時間及起床時間，如此才不致於產生睡眠的問題。綜合上述，睡眠品質會影響兒童的身心健康，其驗證如表 11 所示：

表 11

睡眠品質因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
睡眠品質	學習 狀況	正向	睡眠不足會干擾記憶、學習、推理、運算等認知能力；對於較複雜的語言表達、判斷能力和創造力也會有所影響(李宇宙，2000)。
			睡眠若無法滿足個體所需時，便會造成頭痛、疲倦、注意力無法集中、記憶力減退、認知功能下降、情緒激動與做事無效率等現象(Lushington & Lack, 2002)。
			睡眠不足的現象不僅會影響到大腦的認知、記憶功能，還會產生免疫功能受抑制與內分泌紊亂，甚至會出現幻覺的精神生理症狀(武文月，2004)。
			睡眠不足會使孩童容易感染疾病，造成認知功能減退，如：記憶力、專注力、空間感與創造力等(施嫻瑜，2005)。
			睡眠不足會造成注意力不足、影響創造力和認知功能等(Soares, 2005; Turkoski, 2006)。
			睡眠不足對身心都會影響，首先影響情緒，接著會影響認知、學習表現，最常見的症狀是白天感到疲倦、想睡，其他症狀包括有：脾氣暴躁、焦躁不安、心情憂鬱、缺乏動機、注意力不集中、記憶減弱、人際衝突增加(徐嘉駿，2006)。
			睡眠不足會造成身體上的症狀，衍生成疾病，甚至導致心理層面疾病，對健康造成不良的影響(孫嘉玲等，2008)。
			睡眠不足會干擾到記憶、學習、推理、運算等認知能力，對於較複雜的言語表達和決斷能力也有所影響(陳美娟、楊志良，2008)。
			睡眠不足會令人感覺疲勞，情緒不穩，記性減退，反應遲鈍，也常有頭痛、頭暈、目眩、心悸等症狀(林展弘，2008)。
			睡眠不足會影響個體白天的安適感，如心情惡劣、注意力降低、缺乏精力、易怒等(張寶文，2008)。
睡眠不足不但會影響情緒、工作上的表現、還會減低記憶力、警覺性、注意力和判斷力，此外，睡眠不足和免疫系統功能降低有關，好好睡一覺可以使負責捍衛人體的免疫細胞，發揮最佳的功能(呂萬安，2009)。			

由此可知，睡眠品質欠佳之學生會影響其學習效率和學習的情緒，對其身體也會產生不利影響，所以注重學生的睡眠品質，才能增進身心健康並提升學習效果。

### 三、休閒活動

現今社會與過往的休閒方式已有著巨大的改變，過去孩童的休閒方式，不外乎是從自然田園或生活中尋找可遊樂的題材，作為日常生活中的休閒活動，相對於現今孩童的遊樂活動大部分限制於較靜態的或被動式的休閒活動中(陳元陽，2007)。自從1990年以來，隨著網際網路的發展興盛，促使網路遊戲成為學生重要的娛樂活動，而隨著線上遊戲在學生族群引起流行後，有研究認為線上遊戲的存在可能會影響學生的正常發展，並認為其影響更甚於電視(黃莉君，2008)。羅明訓(1998)的研究發現學童最常做的休閒活動是打球、看電視、聽音樂、玩電動；林美鐘(2002)的研究也指出現代學童休閒的活動中，最常做的是看電視、玩電動、電腦遊戲、上網等。而鄭秀玲等(2007)的研究發現國小高年級學童最常參與的休閒活動項目前五名依序為看電視、聊天、騎腳踏車、玩電腦及聽音樂。從上述學者研究可見看電視與玩電動以成為學童最常從事的休閒活動。

聆聽音樂在人類的活動類型中是最普遍的休閒活動之一，無論是在社會建構、個人發展或是社交關係中，音樂皆扮演著不可或缺的角色(李維靈等，2006)。鄭秀玲等(2007)指出國小學生休閒參與內容，顯示學生都以最方便不用出門、且取得容易的休閒活動項目最受學童歡迎，而透過電子資訊去從事休閒活動也是學童的新興選擇項目。現今電腦、電視、電玩等視聽媒體帶來強大誘因，使得學童喜歡看電視、玩電腦，多於喜歡閱讀，甚少關注於報紙、書本等平面媒體，雖然報紙與書本擁有相當豐富的教育價值與功能，卻無法吸引學童的目光。目前國小學生每星期閱讀時數以一小時以下佔大多數，閱讀時間極少(杜慧君，2008)。現代人習於在電視、電玩和網路所構築的聲光世界中，孩童與書本的距離愈來愈遠，失去了享受閱讀樂趣的機會，語文能力明顯低落(陳凱琳，2005)。可見這些視訊媒體所帶來的強大誘因，對學童閱讀行為的發展是一項很大的影響因素，相對也剝奪了學童從事正當休閒活動或規律運動的時間。此外現在的學童每日除了在學校上課之外，還必須到才藝班學習樂器、繪畫、或是在補習班加強課業輔導，在各種壓力下度過，學童在此環境中，缺乏正確的休閒意

識，大部分的時間不是在家看電視、看漫畫、就是上網玩網路遊戲或是玩電動，學生的休閒似乎太偏重靜態方面，不夠多元，故建立國小學童良好的休閒觀念就顯得相當重要(鄭秀玲、林汶峰與鍾志強，2007)。根據上述說明，歸納出運動、音樂、繪畫、看電視、網路遊戲和閱讀等皆為學童日常生活中容易接觸、方便取得的休閒活動，以下將分別探討這些休閒活動對學童的影響，分述如下：

### (一)適當的運動行為

台灣人口密集，生活空間狹小，一般兒童身體活動機會不多，娛樂活動又多以看電視、玩電腦、電視遊樂器、電動玩具等靜態性居多，和以往孩子在戶外跑、跳，做大肌肉活動或團體遊戲有很大差異，且家長常常把孩子所有的時間都安排在記憶的學習上，而忽略了身體活動的重要(石恆星，2003)。「學童若想要有足夠的能力去學習、適應和發展，首先就必須要具備健康的體適能」(黃文俊，1998)。學校體育課程與課外活動，在促進學童長期健康及體適能方面，扮演著重要的角色，但國內體育課時數遠不如許多國家，美國每天都有安排體育課；法國小學生每週有 200 分鐘的體育課；大陸在 2008 年申辦奧運成功之後更將目標訂為確保學生每天在校運動一小時；日本在小學每週有 90-135 分鐘體育課；可是台灣的小學生每週僅有二堂體育課共 80 分鐘，遠少於上述國家(劉影梅等，2007)，且台灣全面實施週休二日後，學生照樣唸書，沒有固定的休閒活動及運動，甚至有三成學生不是複習功課，就是上補習班，只有 6% 的學生從事體能活動(黃倩雯，2009)。現階段學生每週僅上兩節體育課，如此活動時間與活動量，對於正值成長階段的學生來說是明顯不足的(黃壬要，2004)。學童在下課期間若能多參與中度身體活動，是有助於提升上課時的注意力(Pellegrini & Davis, 1993)。當孩子的身體狀態已經活化起來時，他們上課比較專心，不容易被教室中其他事物干擾，他們會對自己比較有自信心，不會產生沮喪、焦慮的感覺，這些因素都會影響孩子的注意力和學習表現(洪蘭譯，2009)。

由於國人普遍認為只有認真讀書，擁有高學歷才有好工作、高所得之心態，家長無不重視子女的學業成績，普遍會安排學生於課後參加各種課業或才藝班補習，忽略

學生課餘運動的機會，因而也減少了學生日常身體活動與遊憩的時間，致使學生的健康體適能發展受到影響，也無異是剝奪了學生的活動機會，由此可見我國學生缺乏運動或運動量不足問題的確存在。養成規律的運動習慣與行為必須從小開始，從幼稚園到大學教育階段的學校體育課程更是養成運動習慣的重要時刻，有些家長會擔心學生對於運動過多的投入會影響其投注在課業上的時間，但事實上並非如此，根據林建豪(2006)與張鳳儀(2006)的研究發現學童階段的學業成績與運動能力之間是呈現高度相關，且邱慶瑞(2003)、王錠堯等(2004)與陳德雄(2005)的研究亦指出學童的學科能力與基本運動能力具有顯著的相關，學業成就表現較佳的學生，其體適能有較佳的傾向；另外蔡忠昌與劉惠綾(2006)研究也發現增加小學學生的體育課並不會影響學業成績，反而對學童的專注力提升有幫助。所以多運動並不會影響到學生的學業表現，相反地，多上一些體育課、多做運動可以提升個人的身體機能、增加上課的專注力，也能夠培養自律的個人行為(塗紫吟，2008)。綜合上述而言，適當的運動行為確實可以促進學童的身心健康，其驗證如表 12 所示：

表 12  
適當的運動行為因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
運動行為	學習 狀況	正向	身體若缺乏活動的機會，會影響到兒童動作的靈活度、肌力及耐力，導致兒童行動力下降，注意力不足及缺少學習潛能(黃鳳怡，2001)。
			適度的規律運動，可以增進健康體適能，對於促進健康、預防疾病、減低慢性疾病的發生均有所助益(王文豐，2001)。
			運動可以促進身體的新陳代謝，增加生長激素的分泌、肌肉的力量以及骨骼密度，增加關節活動範圍以及身體柔軟度；運動更可以增加腦部腦啡(endorphin)的分泌、減低焦慮、增加愉悅的感覺並消除工作壓力；運動過後由於血液循環速率增加，腦部血流供應相對較為充足，能夠提升個人的專注力與腦部運算相關的功能(蔡忠昌、劉惠綾，2006)。
			規律的身體運動不但可以提升體適能、改善心理與情緒外，還可以有助於人際互動(方進隆，2005)。

表 12(續)

因	果	關係	驗證
運動行為	學習 狀況	正向	運動可以增加血清素和腦啡的分泌，使體內的血清素和腦啡濃度增加，血清素具有鎮靜作用，可以改善情緒，以及消除憂鬱的效果，腦啡具有止痛的作用，能使肌肉放鬆，減輕壓力(張宏亮，2005)。
			運動可以增加大腦血液循環，提供大腦神經足夠的養分、氧氣，增進神經細胞增生，改善個體的認知功能、提升身體適能狀態，減少疾病感染(石恆星，2006)。
			身體活動確實可以改善注意力，提升心理安寧、穩定情緒、降低沮喪和焦慮並改善心情，增進身體免疫系統並緩和身體的不健康，幫助改善一些慢性疾病(侯堂盛、林晉榮，2006)。
			研究顯示身體活動量愈高者，體適能愈佳，並擁有更充沛的體力，同時健康狀況也愈好(何忠鋒，2008)。
			運動參與對於個體的身、心、靈均有益處，除了可以提升心肺功能、減少慢性病的發生，增加骨骼密度，更可以有利於正面情緒的增進，減低負面情緒的反應(塗紫吟，2008)。
運動行為	身心 狀況	正向	適度均衡的運動不但可以激發個體腦啡之分泌，帶給自己愉悅的情緒，亦能使頭腦思考清晰，提升個人身體免疫力，減少疾病上身，亦有克服緊張與焦慮的效果，增進個人身體健康(何金針，2009)。
			身體活動不僅是單純提升其身體適能而已，還能促進大腦認知神經功能(王駿濠、蔡佳良，2009)。
運動行為	身心 狀況	正向	腦部若缺氧會造成注意力無法集中，對於學習會產生負面影響，運動能增加身體對腦部的氧氣供氧量，提升腦細胞活動能力，可以舒緩情緒，提升個人自信心(陳瑞燕，2009)。

由此可知，運動可以促進大腦的認知功能、增加身體抵抗力、舒緩情緒和壓力，以及增加人際互動機會等有益身心健康之功效，所以透過運動可以提升學生的學習動機，家長與教師不應該忽視運動能幫助學生學習的重要性。

## (二)藝術活動

九年一貫藝術與人文領域課程中包含音樂和藝術等方面的學習，強調藝術、文化以及生活的結合，明定藝術涵養、生活藝術及人文素養為課程發展之基本理念(教育部，2000)。在台灣的國民義務教育體系下，音樂與藝術皆包含在國民中小學九年一

貫的藝術與人文領域課程內，學生從中可以陶冶性情、培養創作以及美的欣賞能力(邱品惠、曾加蕙，2009)。當一個人專注於音樂、繪畫等藝術創作時，不僅肌肉變得放鬆、呼吸變得深長，包括腦波、荷爾蒙、血糖、血壓等也都會改變，心裡也會跳脫困擾，享受到無拘無束的內在自由，甚至解放自我壓抑的情緒(曾瑞瑾，2009)。本研究將以學生日常生活中最容易接觸的音樂活動與繪畫活動說明其對學生的影響。

### 1. 繪畫活動

Kramer (1971)認為藝術活動本身就是一種治療的過程。藝術媒材本身提供一個完全接納的方式，藉由使用黏土、流質的媒材，或是由撕、剪、甩、塗抹等破壞的過程來宣洩其難過、憤怒的情緒或感覺，藉著藝術創作的過程昇華情感，這是一種能被社會所接受，且不會傷害到他人的發洩方法(陳學添，2001)。透過藝術創作不但可以表達恐懼、願望和幻想，使人擁有被社會接受的發洩方式，是處理挫折和衝動的適當管道，還可以產生樂趣、掌控感以及成就感，並促進感覺的統合，有助於心理疾病的改善(許玫倩，2005)。藝術活動可提供發展、訓練大小肌肉技巧，像是黏土可以訓練幼兒精細動作之最佳媒材，而且又可以讓不適當的過動行為獲得宣洩(Exner, 2000)。透過畫畫或其他非語言的藝術創作，可以幫助不善於口語表達者瞭解自己和紓發情緒，更重要的是，讓這些藝術工具或方法成為他們生活的一部份，回家就可以畫畫，累了也可以捏捏陶土，隨時隨地紓解鬱悶(吳若女，2003)。

### 2. 音樂活動

古希臘時期哲學家亞里斯多德認為音樂具有休閒娛樂、陶冶性情、啟發靈魂的作用。音樂可以說是現代人生活中不可獲缺的精神糧食，音樂的喜愛不分男女老幼，音樂旋律的美妙似乎牽動著聆聽者的內心產生共鳴(謝政廷、曾秀芳，2008)。自古至今，偉大的教育學者都認為良好的藝術教育能教養出具有文化素養的孩子，音樂可以有效平穩學習者的心境，自然就會提升學習力和創造力，因此，音樂在強化學習上是一項重要的成分(歐秀慧，2006)。我們的大腦天生具有音樂和藝術的能力，音樂和藝術教育對學術和人際層面具有顯著及持久性的助益(梁雲霞譯，

2003)。即使不瞭解音樂的內涵及意義，但多少會受聲音組合而成的聲響及旋律所影響，進而改變生理、情緒及精神層面，音樂若能讓一個人產生愉快、安定或美好的感覺，就能在生理及心理層面產生正向的反應(宋惠娟，2006)。音樂及肢體活動是常常搭配的兩個元素，肢體活動能夠讓人表達自我，進而提昇自我意識(葉龍吉、連廷嘉，2009)。音樂在教育方面對兒童早期身心發展中是不可或缺的重要活動，音樂活動內容包括聆聽音樂、肢體律動、歌唱、敲打樂器、合奏(唱)，除了藉由聽覺啟發孩子運用肢體，對自己以及外界環境探索，更可提高其聽覺敏感度、聽辨力，並提供兒童多方面的刺激，透過玩的快樂經驗、促進社交行為、自我表達、溝通和身體上的發展、幫助說話及語言的技巧等，不但深具美感教育，更可培養欣賞力(吳成瑤，2008)。綜合上述而言，繪畫活動與音樂活動可以促進兒童的身心發展，其驗證如表 13 所示：

表 13

藝術活動因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
繪畫 活動	學習 狀況	正向	透過塗、畫的過程中，畫圖者的正負向感情可從中獲得宣洩並得到平靜，達到恢復自我控制的目的，在畫畫過程中，把心思集中在眼前的圖畫紙上，可以讓心境或情緒暫時轉換到另一種較為正向或樂觀的情境中，釋放內在的壓力與焦慮，增進創造能力(李英輔，1991)。
			在繪畫的創作過程中，當個體能投入其中，能降低防衛心理，讓潛意識的內容自然浮現；繪畫創作還可以讓憤怒、敵視的感覺獲得宣洩，情緒得以緩和，是一種不傷害到他人的方法(謝淑娟、陳季員，2000)。
			兒童繪畫的重要性包括統合手、眼、腦多種感官並用的能力、啟發圖象思考的創造力、發展美的知覺力、可作為情感表達的工具(蘇振明，2002)。
			在繪畫的創作活動中具有下列的功能：(1)繪畫給予很大的創作自由，在亂塗、亂畫之間，開放了其自由的意志，滿足了想像的欲望，以及人格發展上的自信心，具有自我價值的肯定；(2)透過繪畫的表達，可以學習如何釋放內在的壓力與焦慮；(3)在繪畫活動中，孩子不斷地將心裡的困擾抒發出來，以尋求心理上的調適，使得個體的情緒與心理獲得一個緩和的空間，具有增強調適能力的功能(吳淑蘭，2005)。



表 13(續)

因	果	關係	驗證
音樂 活動	學習 狀況	正向	人的大腦半球主掌較高層次的功能，如：注意力、記憶、理解與分析能力，輕柔的音樂可以增進大腦的思考與認知功能(McMahon, 1978)。
			音樂可以有效地減緩心跳頻率、降低疼痛與緊張感(張瑛, 1996)。
			音樂是由音調、速度、節奏和音量等組合而成的，音樂具有激勵性及鎮靜性，激勵性音樂具有多變的節奏、速度及旋律，可以增進身體的活力及刺激精神；鎮靜性音樂則節奏緩慢，音域及旋律的變化較小，具緩和鎮靜的作用(Wigram et al., 2002)。
			音樂可以喚起腦部發出 $\alpha$ 波，使人放鬆、增強記憶力(何權峰, 1998)。
			音樂可以增加動作感覺功能、改善情緒、注意力與認知功能(施以諾、黃曼聰, 2002)。
			聆聽偏好音樂可刺激腦部多巴胺(Dopamine)的產生，進而引發愉悅的感覺(Menon & Leviton, 2005)。
			由於音樂本身具有多樣性和豐富的特質，極易為人類心理和生理所接受，就音樂對生理反應的影響而言，透過音樂的緩和效果能降低心跳率及呼吸率、紓解個體的壓力與疲勞，進而產生鎮靜的作用，且能提高創造力、產生生動的聯想以及增強記憶力；就心理反應而言，不同的音樂類型對於個體的情緒都有明顯的影響，像是舒緩柔和的音樂因其獨特的旋律與節奏，能夠穩定聆聽者的情緒，節奏鮮明的音樂具有興奮作用，使人精神振奮；節奏緩慢、優雅的音樂具有鎮痛、降壓、鎮靜及調節情緒的作用，甚至產生激勵效果(李維靈等, 2006)。
			透過音樂的節奏快慢、強度大小、旋律、熟悉度、可以減輕疼痛、消除疲勞、放鬆心情、釋放壓力(林如瀚、陳志展, 2007)。
			音樂對人的影響有生理及心理二個層面：在生理層面部分，音樂能刺激人體的自主神經系統，而其主要功能是調節人體的心跳、呼吸速率、神經傳導、血壓和內分泌；在心理層次部分，音樂會引起主管人類情緒和感覺的大腦之自主反應，而使得情緒發生改變，減輕人的焦慮(吳成瑤, 2008)。
			音樂的音調、節奏、音色、旋律、節拍等，都可以直接影響個體的生理與心理，透過音樂可讓個體產生心情平靜、緩和情緒與思緒清晰等功能，使用樂器、聽音樂、唱歌等，過程中也會提供個體感官刺激經驗，這些經驗可以提升整體的認知能力(謝政廷、曾秀芳, 2008)。
			古典音樂或是拍子較為緩慢的沉靜音樂，可以幫助個體放鬆，光是臨聽音樂就有舒緩個體的心理壓力、幫助睡眠、減少短暫的疼痛等功效(張寶文, 2008)。

由此可知，繪畫具有啟發大腦的思考力、創造力、想像力與美的知覺力，促進手眼協調能力，透過繪畫可以抒發內心的情感，具有調節情緒功效；聆聽音樂可以讓放鬆心情、紓解壓力，讓思緒更清晰。藉由繪畫與音樂讓身心達到穩定狀態時，學生自然會專注在學習的事物上產生學習效果。

### 3. 閱讀習慣

在這資訊發達、知識爆炸的二十一世紀裡，我們清楚明白閱讀儼然成為是否具有競爭力的關鍵，世界各國莫不遺餘力的大力推廣與閱讀相關的教育活動與研究計畫(吳金鋒，2009)。教育部曾前部長志朗先生自上任後，即大力推行學生閱讀運動，自2000年起展開為期三年的全國兒童閱讀實施計畫，此計畫主要是結合幼兒園及國小學生和家長，使閱讀成為全民運動，因此在全國各地積極舉辦了相關書展活動、推行閱讀活動及親子共讀計畫等多項活動，期望在短時間內能提高中小學生的閱讀風氣，提昇學生的語文能力(黃國將，2004)。人類獲取知識的來源，85%是透過閱讀，洪蘭(2005)指出閱讀可以讓我們「站在巨人的肩膀上看世界」，透過文字的傳承是人類進步的方式，所以閱讀可以讓我們瞭解歷史上發生的事情及現今文明與科學的進展。閱讀的好處是：你讀得愈多，就知道得愈多，知道的愈多，就愈聰明；閱讀中的兒童其腦細胞處於活躍狀態，因為大腦在閱讀平面文字時，需要思考，協助其理解書中所表達的訊息(秦麗花，2002)。閱讀是獲取知識最主要、最有效的來源，因為一切的知識均由閱讀開始，尤其在知識經濟掛帥的時代潮流下，知識即是力量，閱讀能力的強弱關係著個人攫取知識的多寡與深淺，以及日後立足社會時的競爭力(曾屏憶，2008)。在這知識革命時代，科技知識不斷的革新，學生資訊的獲得，光靠課堂的學習是絕對不夠的，唯有培養兒童喜愛閱讀的興趣、建立起兒童深入與廣泛閱讀的能力與習慣，方能幫助他們立於學習的不敗之地(陳枝田，2004)。

在知識經濟的趨勢下，如何透過學習促進知識創新、知識累積、知識分享而至知識擴散，學會追求知識與學會發展知識，閱讀能力的培養是重要的基礎(張瓊元，2002)。透過閱讀，學生可以學習模仿生活所需的技能，也能在書中預先體驗生活

的挫折與障礙，進而轉化調適自己以適應現實生活環境(杜慧君，2008)。培養閱讀習慣愈早開始效果愈佳，張瓊元(2002)指出閱讀對學童的人格發展之奠定、適應生活技能之學習以及學習能力及成就的增進均有極為深遠的影響。許多相關研究皆指出，閱讀素材的內容具有協助兒童減輕情緒困擾之價值，如兒童能將閱讀素材作為終身的朋友，則能協助兒童面對未來的生活(盧宜辰，2005)。啟發兒童對閱讀興趣以及喜好閱讀的態度是很重要的，好的閱讀習慣的養成，才能大量累積知識，提升知識，進而培養終身學習的基本能力(黃國將，2004)。

綜合上述而言，透過廣泛閱讀書籍，兒童可以從中吸取他人的知識和經驗，強化自己的學習能力，奠定良好的品德行為，其驗證如表 14 所示：

表 14  
閱讀習慣因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
			兒童文學能使兒童將自己化身在各種角色之中，神遊於故事的情境之間，這些文學作品幫助兒童在語文、認知及價值觀的發展與培養上能夠達到教育、娛樂的功能(陳美姿，2000)。
			透過閱讀，兒童進入書中情境，與書中人物同喜同悲、同忿同仇，啟發其同理心，同時受書中態度與價值觀的影響，在潛移默化中協助建立積極性自我概念(張瑞菊，2002)。
			閱讀除了可以吸取知識、促進學習外，還可以透過閱讀引起學習興趣，對於腦力開發、語言的發展和個體的想像力與創造力均有幫助(洪蘭，2004)。
閱讀習慣	學習狀況	正向	繪本故事能提供孩子各種觀察性、思考性、解析性、判斷性的認知學習經驗(張燕文，2007)。
			透過閱讀不僅可以學習各種知識，還可以培養情緒管理、溝通與思考的能力進而建立理解力、想像力與創造力(賴苑玲，2007)。
			閱讀是一種包含認知、情意、技能面向的綜合活動，其主要目的在於從閱讀中培養問題解決能力，進而陶冶性情(廖麗芳，2008)。
			閱讀能提供兒童豐富的語言經驗，提升兒童的認知能力(邱小芳、詹士宜，2009)。

由此可知，書本除了可以擴展學生的知識經驗、啟發想像力、創造力、強化品德觀念外，還可以增進學生的閱讀能力，提升其學習成就，減少學習壓力。

#### 4. 學習壓力

由於我國社會嚴重的文憑主義影響及現代父母對子女望子成龍、望女成鳳的心理作祟，許多父母安排讓孩子在放學後參加各種才藝、寫作、電腦、英語等補習，再加上教育部多元入學與教科書版本多元化等教育政策的實施，學生必須學習的知識與才藝更加多元，造成台灣學子承受的競爭壓力更大了(劉婉柔、陳政友，2006)。國小學童的書包重量並未減輕，課程與教材的革新，讓國小學童要習的內容反而比以前多，校外補習班愈來愈多、國小安親班、才藝班如雨後春筍般的紛紛設置，才藝、安親、補習三大事項與國小學生的學習或生活息息相關(吳明隆，2006)。另外如王蓁蓁(2000)、林鳳貞(2004)、吳明隆(2006)、黃雅文(2008) 以及賀豫與黃雅文(2008)的研究均指出現代國小學生壓力來源大多與課業有關，如考試成績不好、作業太多、不瞭解學習內容等。然而強度過高或時間過長之焦慮，會使生、心理機能出現障礙(洪國翔、馮煥光，2001)，所以郭佳玲(2004)指出有越來越多的中小學生有厭學、焦慮、恐懼的心理問題等，主要是因為過重的學習負擔所致。此外，學業表現不佳的學生，除了會失去自信，還有可能會產生各種負面情緒，如挫折、憤怒或自卑等(魏琦芳，2009)。如果小學兒童在求學過程中有較多的失敗經驗，將容易養成其自貶自卑的性格，不敢去面對生活中現實的困難，形成學習壓力的來源(張春興，2001)，升上國中之後仍難免如此，甚而更加嚴重。綜合上述而言，現代學生課業學習壓力越來越大，容易影響其身心及行為上的發展，其驗證如表 15 所示：

表 15

學習壓力因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
學習 壓力	身心 狀況	負向	長期、過度的壓力會造成身體功能失調，如偏頭痛、抵抗力減弱；情緒上會產生焦慮、浮躁易怒；認知上可能會出現記性差、注意力不集中、組織能力變差等現象(Michie, 2002)。
			個體若長期處在高度壓力下，在心理層面易產生緊張、不安和焦躁等現象，在生理層面會出現頭痛、胃痛等不適症狀(Tacon, et al., 2003)。
			長期、過度的壓力可能導致病態後果：包括失眠、肌肉僵緊疼痛、疲倦、頭痛、胸悶、記性差、專注力差、情緒障礙等(施嫻瑜、李明濱、李世代與郭聖達，2004)。
			長期處於高壓力下，勢必對身心造成嚴重的傷害，在心理層面上易產生緊張、焦躁、不安等等；在生理層面上易出現頭痛、胃酸、高血壓及心臟病等不適症狀(初麗娟、高尚仁，2005)。
			壓力症狀以認知混亂、情緒(焦慮及憂鬱)最明顯；生理症狀則以腸胃系統反應最明顯(楊聰財等，2005)。
			適度的壓力可以激發我們的工作表現，但過度的壓力則會導致個體身心健康出現警訊(江承曉、劉嘉蕙，2008)。
學習 壓力	偏差 行為	正向	研究顯示壓力與身心健康之間有顯著關係，長期的壓力累積，會造成身心的不適(黃韞臻、林淑惠，2009)。
			過度的壓力會造成個體在行為上出現社交退縮或暴力傾向等(Michie, 2002)。
			若長期處在高度壓力下，個體在行為上可能會導致缺勤率增加、人際關係不佳等狀況(Tacon et al., 2003)。
			過度壓力易造成攻擊行為、不順從、頂嘴、具破壞性、偷竊等行為(林鳳貞，2004)。
			在過度的壓力下，個體為了求生存、適應環境，會讓身心在瞬間激發潛能、進入備戰狀態，藉由攻擊或逃避行為達到適應的狀態(施嫻瑜等，2004)。
			當個體處在壓力的事件下，都可能產生挫折或憤怒、生氣、焦慮、沮喪、敵意等，若得不到適當的紓解途徑，容易導致個體以攻擊行為來紓解心理壓力(黃玉、樓美玲，2005)。
			學生面對壓力時會產生一些不適當的因應行為，如抽菸、暴食、甚至濫用藥物等(江承曉、劉嘉蕙，2008)。

由此可知，長期壓力的累積會造成生理與心理的疾病，反而不利於學生的學習，若課業的壓力無法得到適當的紓解，長期累積的負面情緒，容易導致學生以偏差的行

為來舒緩壓力。

## 5. 人際關係

在學校環境裡，同儕認同的人際關係是一個重要的發展階段，人際關係的好壞會直接影響個人的學習、自我概念、生理、心理、家庭、事業及生活適應等方面的發展(王文宜、周建智、彭慧君與葉仰道，2005)。小學時期的兒童主要發展的任務之一，便是發展適切的社交能力，而社交能力往往決定其人際關係(張春興，1991)，因此兒童時期人際關係不良者，比較容易在青少年階段遭遇輟學、犯罪以及產生心理疾病的現象(Parker & Asher, 1987)。所以兒童與重要他人的人際互動若產生問題，將會導致缺乏安全感，容易產生心理疾病，或產生行為上的偏差(鄭麗芬，2006)。

人際互動不但可以提供學生與他人比較的學習管道，還可以讓學生學習如何與周遭的人保持接觸，避免陷入社會孤獨的情況。透過人際關係的交流，感覺到他人所提供的愛與關心是有助益的，對於自己的行為、價值觀的肯定與認同，能提供象徵性或實質性的幫助(陳玉蓮，2008)。人在社會中找到立足之處，覺得安全、被人接受、有價值感，是一個人的基本需求，因此良好的社會技巧即是一個的重要工具，它可以刺激成長，滿足心理需求，有助於發展人際關係，獲得同儕的支持，幫助課業學習，減少行為困擾的存在，產生良好的適應功能(鄭夙雅，2001)。黃寶園與林世華(2007)的研究顯示社會支持可以有效地降低沮喪、焦慮、長時間壓力等的心理困擾。社會支持是個人獲得正向自我評價之來源，同時也可增進個人控制和掌握對外環境的感受，對於促進心理健康有相當的益處，而國中學生正處於社會關係建立的階段，透過對同儕的模仿、學習、相處是其建立人際關係的方式之一，所以要求國中學生課業的同時，亦須多留意其人際關係的發展，才能培養良好的社會相處技巧。

綜合上述而言，良好的人際關係可以給予學生心理上更多的安定力量，使其適應環境的生活；而良好的社會行為較能受到同儕喜愛，有助於其人際關係的擴展，其驗證如表 16 所示：

表 16

人際關係因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
人際 關係	身心 狀況	正向	社會支持度越高，社會的融合性越好，較容易受到週遭人的尊敬、肯定和關心，心理較為健康，身體較少生病，直接強化其身心健康(Cobb, 1976)。
			個人的人際關係不良時，會感到孤獨，較容易導致沮喪、憂鬱等情況，甚至出現一些心理上的疾病，例如躁鬱症、妄想症等，而這些心理疾病也可能轉為生理上的疾病(Hamachek, 1982)。
			社會技巧欠佳者容易導致生理、心理、社會關係的傷害(Wilkinson & Canter, 1982)。
			擅於管理自己與他人的情緒，較容易獲得更多的社會支持，而這些社會支持又會帶來更多的心理滿足，促進心理健康(Ciarrochi et al., 2002)。
人際 關係	偏差 行為	負向	心理學家認為一個在充滿愛的環境中長大的人，比一個在缺乏愛的環境下長大的人，更有自信心、更樂觀、更勇於面對困難，所以成長中的學生需要別人的接納和信任，遇到問題和煩惱時，有傾訴對象，遇到挫折和壓力時，有人給予支持和鼓勵，藉此肯定自我價值(江承曉、劉嘉蕙，2008)。
			社會技巧欠佳者，易造成人際關係不和諧、排斥他人、有孤獨感、低自尊及不良的自我形象、攻擊和犯罪行為的產生；而良好的社會人際關係可以促進心理健康，也比較不會產生暴力行為(Willert & Willert, 2000)。
			學童如果被群體所排斥，就有可能發生許多不適當或侵犯行為(時蓉華，1996)。
			研究顯示人際關係較差的學生，易有攻擊或暴力行為的產生(鄭夙雅，2001)。
偏差 行為	人際 關係	負向	負面的人際關係會導致負面的情緒，而迫使個體產生偏差行為來降低負面情緒所造成的衝擊(黃玉、樓美玲，2005)。
			被同儕排斥的兒童往往更容易表現出偏離常軌、反社會的行為，並在往後的人生中出現其它嚴重的適應問題(蘇郁嵐、陳李綢，2007)。
			高攻擊性的兒童在團體中較不受到歡迎、易受同儕拒絕，因此顯得較為孤立、孤獨感較高，對世界充滿了敵意(鄭夙雅，2001)。
			不信任、不尊重、不關心與不能接受之行為是造成同儕間衝突的主要原因(黃德祥、李介至，2002)。
			攻擊性行為時常造成人際間的衝突與不和諧(林彥如，2003)。
			經常以說謊的方式與他人進行社會互動，則易失去他人的信賴感，影響其良好人際關係之建立(蔡佩珊，2003)。

人際關係欠佳的學生不但會影響其身心健康，長期累積的負面情緒，還會迫使學生以偏差行為來抒發這些負面情緒的衝擊，然而這些偏差行為又會影響其人際關係，反而會失去更多的朋友。

綜合上述影響學生學習狀況之因素包括身心狀況、飲食習慣、睡眠品質、休閒活動、身心調適、學習壓力、人際關係等，將其繪製成學生學習狀況的因果關係圖，如圖 4 所示：

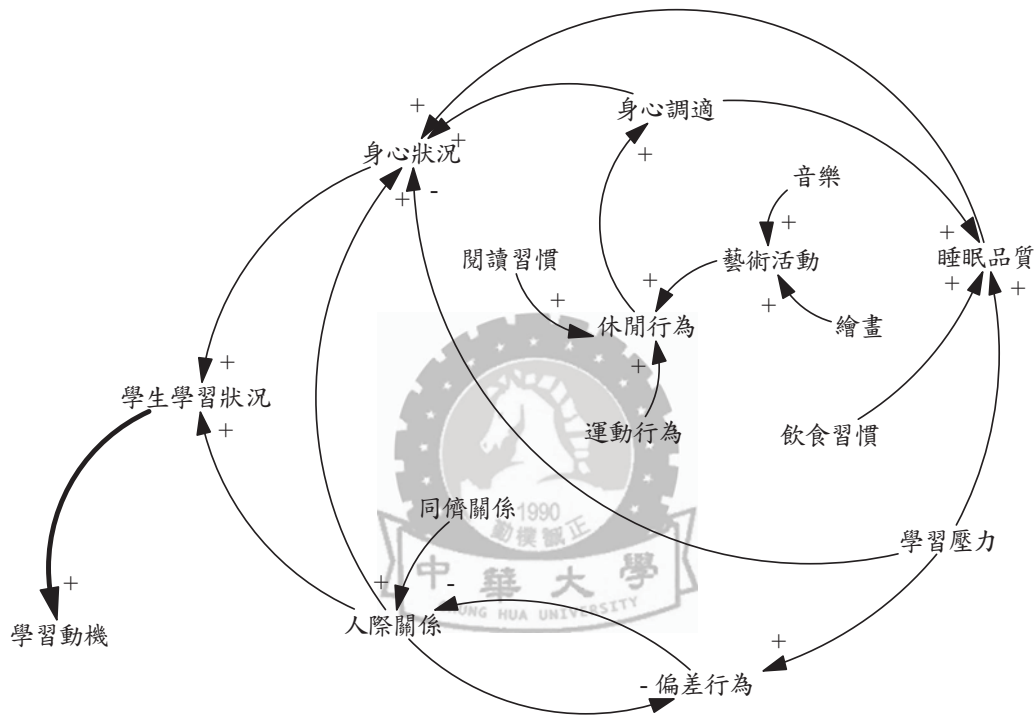


圖 4 學生學習狀況之驅動因子圖

### 第三節 教學方法之因果關係圖及其驗證

紀安珍(2005)研究指出學習是一種角色轉移的過程，教學者在教學過程中，應扮演協助者、支持者的角色，在學習過程中，透過有效的互動而形成學習責任的轉移，在互動的過程裡，由成人的幫助或同儕之間的合作，即形成學習的鷹架，透過這些鷹架支持，讓兒童逐漸地學會教材內容之後，所需要的鷹架支持就會越來越少，最後兒童可以獨自發展並提昇認知能力。知識的形成是個體透過社會互動的結果而內化到個



體的心理，而教學活動可以助長個體的學習發展，所以良好的教學方法，教師的教學不再是單向的輸出者，學生也不是被動的接收知識者，而是雙向互動的推動者，讓學生主動追求知識，才能達到真正的學習效果。

根據 Smith (1987)在其著作「教學與師範教育國際百科全書」中歸納教學的定義界定如下：

- 一、以教學的描述性定義而論，教學是「知識或技能的傳授」(Teaching is knowledge or skill)。
- 二、「教學即成功」(Teaching as success)。從教與學的相互作用加以定義，有教就有學，無學就無教，教學必有人教，有人學。因此，學習的成功才能算是教學。
- 三、「教學是有意的活動」(Teaching as intentional activity)。教學指的是從事某項活動，並注意在進行中的活動，透過診斷，並改變個人行為。
- 四、「教學是規範性行為」(Teaching as normative behavior)。
- 五、教學的科學性定義應該更明確更複雜。

簡言之，教學是有目的有對象有方法的活動，教學之目的在於達成各種不同階段之廣泛的教學目標，教學之對象在於瞭解學習者背景引發學習者從教導式學習而至於終生學習，教學必須考究方法付諸行動。而教學方法依據林炎旦(1999)定義教學方法：在某一個時段和適當課程型態之下，為達成教學目標教師所呈現出有目標、有計劃、有效率、有程序、有系統之教學行動。林炎旦認為教師在教學時，採用何種教學方法，應視教學目的而定。從文獻探討中可知要引起學生動機，達到真正的學習效果，教師必須提昇教學方法，其內容包括課程規劃、教材教法和班級學習氣氛，以下分別說明之。

## 一、教學方法：

教學是教師最重要的工作，教學方法是教師必備的專業知能，教學必須要有方法，才能達到教學的效果，教師如能對教學方法充分瞭解，而且能純熟運用，教學必能得心應手，學生愉快學習且效果良好。在九年一貫課程綱要公佈後，明確說明了教

師能運用更多元的方式從事教學工作，例如利用多媒體、資訊網路、自編教材或其他有助於課程之方法，教師可以不再依賴單一教科書，大可依據教學環境與學生需求之差異，運用多元方式來調整教學工作。教師從事教學，若能適度變化教學活動、穿插有趣事物、使用媒體視聽、設計適當活動引起學生學習動機等，皆有助於提升學生的注意力(胡永崇，2001)。學習動機是指引起學生學習活動、維持學習活動，與達成學習目標之心理歷程(林建平，2003)。學生的學習動機是引發學生認真學習的原動力，所以教師必須要先瞭解學生的學習動機，才能達到教學的效果。陳美紀與李文清(2007)指出學習動機的形成，除了學習者自發性的產生，老師的教學方法也具有關鍵性的影響。余宗勳(2005)研究結果顯示，當學生的學習動機越高，則其學習方法、學習習慣、學習態度、身心適應也就越佳。所以以下將分別介紹小組合作學習法、遊戲教學法和教育部推廣的資訊融入教學之多媒體教學法：

#### (一)合作學習法：

Johnson and Johnson (1994)的觀點是：1.合作學習強調互助的教學理念；2.合作學習要達到的目標是多元的；3.合作學習必須具備五個要素：(1)積極的相互依賴(Positive interdependence)、(2)個人的績效責任(Individual accountability)、(3)面對面互動(Face to face interaction)、(4)社會技巧(Social skills)、(5)團體歷程(Group processing)。蘇郁嵐與陳李綱(2007)研究定義合作學習是指學生們一起進行作業，以達成共同的目標，它不像競爭，而是一種學習，獎賞不是給予表現比別人好的學生，而是給予跟別人在一起做得好的學生，因此合作學習是結合教育學、社會心理學、團體動力學等的一種教學設計，主要是利用小組成員之間的分工合作、相互支援，以進行學習活動，並利用小組本位的評量及組間比賽的社會心理氣氛，以增進學習成效。合作學習可說是最具潛力的教學方式之一，它早已被認定為群性發展教學法的一種，合作式教學法被認為是能運用團體氣氛，促使學習者互相幫助、利益與共、團結一致，使每位學習者皆能蒙受其利、達到學習效果的教學方法(蘇郁嵐、陳李綱，2007)。

#### (二)遊戲教學法：

遊戲之所以吸引人是因為遊戲活潑有變化、具有趣味性、挑戰性、競爭性。黃銘智等(2009)研究指出遊戲能夠激發兒童創造力，以及提升自我的技能，增進認知能力的發展，在與他人的互動過程中，培養社會交際能力。遊戲如同兒童的生活，透過遊戲能發展智能、想像力、創造力，而且透過遊戲，兒童能顯現出生動、活潑、積極和快樂，在遊戲過程中，呈現組織化、秩序化和統一化的型態，正如一個小社會，可以學習到分工合作、合群互助的精神(林咏欣，2006)。Piaget (1962)認為由兒童所呈現的遊戲型態可看出其認知發展的能力，因此遊戲玩多了，不僅可以反映出個體的認知發展，更可以促進其認知發展的能力，個體並非在遊戲時學習新的技巧，而是透過遊戲去練習並且鞏固新習得的技巧，以達到熟練的程度。遊戲不但可以引起學習動機，透過遊戲還可以讓學童獲得歡樂、滿足及愉悅的情緒(蔡淑苓，1993)，因此教師在教學上可以藉由兒童喜愛遊戲的天性，透過適當的遊戲使學生投入學習，而忘掉是在上課，藉以增加學習的能力並帶動學習的氣氛。

### (三)多媒體教學法：

教育部九年一貫的主題課程上，資訊科技課程的授課必須融入一般教學科目之中，因此教師對於目前的行動資訊科技也必須有所掌握與瞭解，才能將之用於教學上，藉以豐富教學內容並提升學童的科技素養。資訊融入教育最終的目的是企盼透過網路融入學科教學的過程中，使得網路科技能深入教師的教學與學生的學習活動之中，進而培養學生運用資訊、分析資訊及解決問題的能力(歐陽閻，2002)。資訊融入教學的目的是要創造一個多元的、互動性高的優質教學環境，能增進學生的學習效果，培養學生主動探索和解決問題的能力，而當資訊科技介入教學活動後，教室生態及教學活動，必然產生變化，教師不再居於主導的地位，而是輔導者、協助者、資訊提供者、或問題共同解決者等角色，師生互動不僅是雙向方式，也可能呈現網狀的互動(何榮桂，2001)。在資訊科技融入教學的情境中，教師應該體認學生才是教學活動的主體，教師應積極的輔導協助學生學習，營造有利學習的條件與氣氛，提供接近真實世界的學習情境，以學生作為活動與教材設計的中心，培養學生生活應用與開創未

來的基本能力，所以資訊科技的發展造就了多元的學習管道，豐富的媒體、網路資源，更提供學生多元的學習需求(李志鵬，2004)，而國內各類教學資源網站都有豐富教學資源，教學若能善用之，將是教學最佳的幫手(吳清山，2005)。

綜合上述而言，教師應多利用各種教學方法引起學生的學習動機，吸引學生的注意力，營造出一個多元的、互動式的教學情境，如此一來，不但可以啟發學生獨立思考的能力，還能培養學生積極追求學習的動力，其說明與驗證如表 17 所示：

表 17

教學方法因果關係之說明與驗證表

因	果	關係	說明與驗證
教學方法	學習動機	正向	教師應善用視覺與聽覺的管道來傳播訊息，像是視聽教材、遊戲與其他教學輔助器材等，較能提高兒童學習興趣與注意力(楊幸真，1992)。
			教師若能時常採取靈活的教學方式，可使學生對於整個學習的過程感到富有變化、具有新鮮感和趣味性，如此則有助於學生學習動機的維持(林寶山，1998)。
			靈活運用各種教學方法可以使學生對整個學習過程感覺新鮮有趣，如此有助於發展學生的學習動機與維持高度的學習動機(張聖麟，2001)。
			靈活運用各種教材與教學方法，可以激發學習者的潛能，使他們具有思考能力和創造力(林公孚，2007)。
合作學習法	師生互動頻率	正向	教師善用班級分組合作教學，可使小組成員在積極參與的互動過程中，增進個人學習成效，提高團體成員中互動、學習動機和團體凝聚力，所以分組合作學習不但可以提高學生的學習效果，還可以培養學生發展人際關係技巧(陳啟明，2001)。
			小組合作除了具有集思廣益的效果之外，學生能在人際互動與協調中體會合作的意義，同時達到認知與情意的學習效果，學業成就低落的學生，可藉由小組合作的方式發揮個人專長，在同儕合作互助之下展現較佳的學習成果，對於學習成就與動機的提升有很大的助益(李宜玫，2002)。
			由於小組的討論與競賽，組別間凝聚力較強，同學之間也會互相關照，學生較有榮譽感(張玉茹、張景媛，2003)。

表 17(續)

因	果	關係	說明與驗證
合作學習法	師生互動頻率	正向	透過小組團隊合作情境的塑造，不僅提高了學生的學習效果，更激發了學生內在學習動機與學習意願，並學得與他人合作和溝通等良好之生活基本能力(陳啟明，2003)。
			合作學習是一種有系統、有結構的教學策略，也是一種有效的學習方式，學生在小組中學會了與他人溝通及互動的技巧，並且透過團體互動的歷程與他人一起學習，藉由分享資源、互相幫助、擴展思考和促進較高層次的認知，共同為自己和小組成員的學習負責，以達成個人成就與團體目標(紀安珍，2005)。
			合作學習可以提供良好的互動關係並且透過學生彼此之間的鼓勵、支持、講解與回饋，達到學習目標，而且小組成員也比較有機會相互觀察、模仿，藉由這些互動關係加強更高層次的認知(黃清雲，2005)。
			合作學習教學活動是一種複合性的互動過程，不僅是教師與學生之間雙方的互動，還涉及學生彼此一對一的互動、學生群體內多向度的互動和學生群體間的互動等多種互動模式(盧秀琴、楊明達，2005)。
			發現在合作學習中，學生因透過小組討論的過程，可以增進互動的機會，同時透過同儕教導，促使學生對教材內容重新進行認知的建構，增進學習成就(張淑娟、崔夢萍，2006)。
小組合作學習法	師生互動頻率	正向	在國內施行合作學習的一些研究結果大多顯示，在學科中實施合作學習的教學策略，可提升學生的情意和社會技能：如提高學生的學習動機、增進師生關係、促進同儕間的人際關係等；在認知方面可提高學生的學習成就：如提昇對討論問題的深度、詮釋問題的能力、對學習印象的加深等(陳芳如、段曉林，2006)。
			教學時利用遊戲的競爭性可以加強學生記憶；遊戲的合作性可以提升人際溝通的技巧；遊戲的挑戰性可以磨練面對困難的勇氣；遊戲的趣味性具有增進學習效果；遊戲的教育性能幫助學生運用和精熟已學得的知識(饒見維，1996b)。
遊戲教學法	師生互動頻率	正向	遊戲本身具有趣味性與挑戰性，應用遊戲教學常會有娛樂的效果，可以增加師生互動(陳美玲、徐定華，2001)。
			研究發現以遊戲為教學活動，讓學生感受到輕鬆、愉悅，整個學習活動像在玩遊戲一樣的自然，學生願意參與學習，因而提高了學生的學習興趣，學生也比較會專注於學習(潘怡吟，2002)。

表 17(續)

因	果	關係	說明與驗證
遊戲 教學法	師生互 動頻率	正向	遊戲活潑有變化、具趣味性、挑戰性和競爭性，能結合學生的生活情境與經驗，培養學生解決問題能力和思考能力，使學生投入學習中，遊戲過程中，學生之間彼此可以檢查、監督，教師也有機會檢查各組學生表現，具有立即回饋效果，透過遊戲，兒童能與他人合作互動，獲得知識(吳佩芬，2002)。
			研究發現透過遊戲學習課程內容，除了可以引起學生的學習動機以外，更可以增加學生社會活動以及課程內容與先備經驗相連結的能力，遊戲確實能提升學生的學習成效(林堂麗，2003)。
			研究結果發現，遊戲融入教學方式可以提高學生的學習興趣，並增進學生的正向學習態度(林中斌，2004)。
			遊戲能維持學生上課專注力、練習學習內容、拉近師生距離及瞭解學生學習狀況等四種目的(陳嘉莉，2006)。
			研究發現遊戲教學能增進師生之間互動情形，提升班級學習氣氛，能使課程變得更生動有趣，不但能提升學生的學習成就，也能促使學生較容易接受和理解教材內容(許扶堂，2007)。
多媒體 教學法	教材 教法	正向	資訊科技融入教學可以提升教學品質，因為透過資訊科技學生不再是被動的吸收教師講解的知識內容，而是主動地建構自己的知識，可以學習利用資訊科技來解決問題，培養資訊能力(王全世，2000)。
			善用資訊科技進行教學，可以提升學生的學習興趣，增進學習效果(何榮桂，2001)。
			教師本身不但須具備教學科技媒體操作技巧，更應善用教學科技媒體以提升學生學習效果與教學品質(李介至、邱紹一，2002)。
			融入資訊科技的教學活動能加速教學的進行，增加上課內容的深度及廣度，充分發揮教師的教學效能，並滿足學生的求知欲與好奇心(林文健，2002)。
			教師如能正確的掌握資訊科技的相關特性並妥善運用，則不但教材呈現活化了、教學歷程與內容豐富了，教學管道也因而更多元，更能增進學生學習意願與樂趣，教學品質自然隨之提升(李志鵬，2004)。
教師若能將科技媒體融入教學，在教學現場上不但可以強化學生的學習注意力，同時也可以培養學生的科技素養，達到師生雙贏的局面，提升教學品質(孫培真、許楨哲，2004)。			

表 17(續)

因	果	關係	說明與驗證
多媒體 教學法	教材 教法	正向	資訊科技工具加入教學活動中，主要扮演的是教學加分的角色，在各式多媒體聲光輔助的教學活動中，教師應該發揮專業知能，善用資訊科技工具來活化教學，增進教學功能，提高學生學習層次(謝苑玫、陳虹百，2004)。
			引導學生利用資訊科技工具進行認知、技能、情意的學習，使資訊融入教學更能凸顯教學的內涵，提升教學品質(謝苑玫、陳虹百，200)。
			善用教材教法、鮮明的教學刺激，以多媒體配合教學活動，使學生注意力集中於教學內容，並運用生動具趣味性的活動以引發學習興趣(楊小芳、林孟賢，2006)。

由此可知，豐富而多變的教學方法可以引起學生的學習動機，小組合作教學法和遊戲教學方法能產生同儕與師生互動，營造出良好的學習氣氛，多媒體的聲光效果可以吸引學生的注意力，引起學習動機以達到學習效果。然而這些教學法會佔用較多的教學時間，所以教師更應該做好課程規劃，避免課程進度壓力，導致課程活動內容單調乏味、毫無結構性，造成學生缺乏學習意願。

## 二、課程規劃：

廖芷妤(2003)定義課程規劃是指教師應具備課程架構設計能力，以使學生獲得未來生活所應具備的各種知識、技能與態度，如：瞭解學科課程的內容、瞭解學科課程的發展趨勢等。而課程是任何教育活動所不可或缺的要素，它是學生學習的主要內容，為了讓學生學習有良好的效果，課程設計與發展可說是教育的重要課題(吳清山，2005)。理想的教學活動是教師針對每個教學單元，設計比較周嚴的教學計畫，包括評估學生原有知識，設法引起學生的興趣和集中注意力，針對學生原有知識和預期學習的效果，安排合適的教學活動(郭重吉，1992)，而現今九年一貫課程改革中，賦予教育實務工作者發展課程的專業空間，學校教師不再只是教學者，更是課程設計者，教師有必要針對課程目標、基本能力、學習領域、教材大綱、教學指引、教師手冊、教科用書及學習活動進行規劃、反省檢討與再規劃實施，以創新教學內容與方法，禱

益師生互動及提昇教學成效(吳佩芬，2002)。綜合上述而言，完整的課程規劃，可以讓教師掌握教學進度，引起學生學習動機、讓學生能瞭解學習教材，進而專注於課程活動內容中，其驗證如表18所示：

表 18  
課程規劃因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
課程規劃	教學方法	正向	教學流程應保持規律性、一致性、結構性，使學生不致於因為鬆散的教學過程而難以保持專注行為(胡永崇，2001)。
			要引發學生真正投入各項學習活動，教師在上課前，對於各項學習教材，如主題、教學流程、學習單或學習評鑑表等的準備，將成為重要工作之一(陳啟明，2003)。
			教師應具備教案設計能力，能夠根據學生表現提供明確的指引，設計及實踐有關教學活動(羅燕琴，2006)。
教材教法	課程規劃	正向	新的學習題材必定建立在舊的學習題材上，若能與生活經驗相連接，將有助於記憶(黃德祥、謝雪貞，2000)。
			教學內容若與學生程度差距太大，則學生的學習有可能產生困難，當學習產生困難時，則不易表現專注行為(胡永崇，2001)。
			教材內容若能與學生的知識經驗或是生活背景相關聯，則可以增進學生的學習動機(林文健，2002)。
			運用生活中的例子作為教材，使學習內容與現實生活融為一體，因為生疏的學習內容會讓學生摸不著頭緒，甚至降低其學習意願，故要克服學生不確定與生疏感較常用的方法，通常是以學習者週遭的事物做為例子，來幫助縮短學生轉換新資訊為自身知識的時間，單元內容與生活息息相關，較能提昇學生學習的意願(張靜儀、劉蕙鈺，2003)。
			教育的內容與生活相連結，才能結合學生的知識與經驗，使學習更為有效，所以教師應使用能與學習者生活方式聯繫且有意義的學習材料(林公孚，2007)。

由此可知，教師在規劃課程內容時，將生活化教材能入教學中使學生容易吸收新



的知識，當學生聽得懂課程內容，自然會專注於學習。此外，課程的規劃可以讓教師隨時掌握教學進度，避免趕課壓力。

### 三、學習評量：

教學評量是指教師在教學過程中對學生學習成效及自我教學成效的評估，也是教學過程中頗為重要的一環。教學與評量，乃不可分開的一體兩面，教學透過評量的回饋才能修正與改進，且良好而有效的評量，不能停留在傳統紙筆測驗上，要以多元化的評量強調動態的過程，在教師教學過程中需要交互運用，發揮評量的功能(吳清山，2005)。家庭作業也是評量的一種方式，作業在學生學習的過程中佔有極重要的功能；家庭作業的目的是要讓學生重新複習今天上課的東西、彰顯家庭教育的功能，並且可以藉由家庭作業的完成，檢視孩子是否瞭解課程內容，因此家庭作業也是一種評量的方式，但如果教師指派的家庭作業種類是屬於千篇一律、單調、重複、靜態等抄寫、記憶的作業方式，希望學生能藉由重複的練習而達到熟練的目的，反而會造成學生對家庭作業產生負向的情緒(彭婉婷，2007)。家庭作業的實施要以「適切」為原則，不論是份量、類型與內容難度都要顧及孩子的能力，以減低家庭作業負向功能產生的機會，增進其正向的功能，將家庭作業的功效發揮到最大(彭婉婷，2007)。

綜合上述而言，評量是指教師上課時的評量和回家作業的評量，教師在教學過程中可以透過各種方式，對學生的學習效果進行評量，教師也可以從學生家庭作業的完成狀況去評量學習效果，其驗證如表 19 所示：

表 19

學習評量方式因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
學習評量	教學方法、課程規劃	正向	適當的評量可以瞭解學生的學習情形，讓教師做為以後教學的參考(張聖麟，2001)。
			作業應採用「重質不重量」的原則，從學生的角度來衡量作業的份量，給予學生適當的作業，學生較不會畏懼或排斥寫作業，不但可以提昇作業品質，還可以產生良好的學習效果(陳啟明，2001)。
			評量可以用來評估目標是否已達成，並且根據學生的學習情形來修正課程內容(徐世瑜，2002)。
			評量要符合教學目的，評量不應該只是提供學生在某項基礎表現上的訊息，應該還要能激勵學生的學習動機並對教學有所助益(張玉茹、張景媛，2003)。
			採多樣化的評量方式以確切瞭解不同學生間的學習狀況，以便提供適切的教學協助(陳利銘，2003)。
			有效的評量工具，不但能精準分析學生學習數據及反應出其進步趨勢，更能適時幫助教師調整教學策略(張淑娟、崔夢萍，2006)。
			教師須採取各種方法，包括課堂抽問、學習成效問卷...等方式，以瞭解學習者的學習狀況、學習興趣、學習能力，才能改進教學方式、教學技巧、教材等(林公孚，2007)。
			家庭作業的正向功能上，就教師而言是藉由作業的回饋中，幫助教師瞭解學生的學習狀況、診斷學生的學習困難，進而強化教學效果、改進教學方法(彭婉婷，2007)。

適當的評量方式，可以有效檢驗學生學習的成果，幫助教師瞭解學生學習的困難，作為日後課程規劃的依據，提供學生更完善的教學活動。所以評量方式應盡量多元化，避免太多抄寫作業，才能確實掌握學生的學習情況。

#### 四、班級學習氣氛：

班級氣氛是指教師、學童和環境彼此之間交互作用所形成的一種獨特風格，這種氣氛或風格一旦形成後，會瀰漫在整個班級中，進而影響班級成員的觀念或行為(蔡進雄，1995)。黃金和(2008)認為班級氣氛是指班級師生互動關係所形成的一種社會心理環境，透過班級氣氛可以瞭解班級的社會交互作用及個別差異情形，且班級氣氛也

會影響學生的學習。班級氣氛是透過同儕關係和師生關係，彼此互動所產生的結果，師生關係的建立是指師生間因各種活動所產生的交互作用關係，師生關係好壞將直接影響學生學習興趣與教師工作態度，更與班級氣氛息息相關，教師應妥善經營師生關係，關懷、接納學生，以提升學生自我效能(劉素倫、林清文，2007)。維持良好的師生關係和培養和諧的班級氣氛是維持學生學習動機的兩個基本條件，師生間、同學間相互尊重和接納的氣氛，可帶動創造思考教學的成功，直接影響學童的創造傾向，級任老師的關懷、激勵以及支持學生的各種表現，全班同儕之間能互相合作與支持，將可提升班級學習環境的凝聚力(黃朝凱，2003)。在班級學習環境中，學生最重視教師的幫助、鼓勵及關心，班級學習環境的形成過程中，教師扮演關鍵性的角色，教師的領導、師生的互動是構成班級學習環境的重要層面，因此，教師應營造平等氣氛、尊重學生不同意見，以親切、幽默的態度給予回應，引導學生積極正向的學習(黃玉貞，2003)。

綜合上述而言，教師營造出班級學習氣氛，使學生能積極投入於課程學習中，其驗證如表 20 所示：



表 20

班級學習氣氛因果關係之驗證表

因	果	關係	驗證
班級學習 氣氛	學習 動機	正向	營造安全、溫暖、和諧的班級氣氛，除了可以讓學生對班級有歸屬感，還可以增進學習動機(張聖麟，2001)。
			良好的班級閱讀環境氣氛是社會心理環境的要素，更與學生的閱讀態度和行為有關，學童沐浴在喜歡閱讀的班級情境中，自然也會愛閱讀(張怡婷，2003)。
			教師應營造班級溫馨與學習的氣氛，以激發班級的凝聚力與歸屬感，並營造注重學習的班級氣氛，使班級成為學生學習的有利環境(劉素倫、林清文，2007)。
			班級氣氛對學習動機具有影響力，教師可藉由正向的班級氣氛來提升學生的學業成就(黃金和，2008)。
			良好的班級學習氣氛可引發學習者的學習動機，提高他們的學習興趣，增強學習效果(林淑惠、黃韞臻，2009)。

表 20(續)

因	果	關係	驗證
師生互動 頻率	班級 學習 氣氛	正向	唯有在良好的師生互動情境中學習，學生才能主動求知，教師教學才能發揮最大的成效(歐申談，1993)。
			良性的師生互動頻繁，教學效果方能發揮(賴秀英，2001)。
			師生與同儕之間互動密切，可形成積極、活潑、愉快、民主、融洽、溫暖、自信、有秩序等正向學習氣氛(呂麗珠，2003)。
			研究結果顯示師生互動越佳，則學生的學業成績越高(李文益、黃毅志，2004)。
			研究指出學生若與同儕的關係，或是與教師的互動關係愈佳的學生，其學習態度的表現較為積極，學習會更加努力用心，對於學業成就是有幫助的(鄭耀嬋、何華國，2004)。
			班級氣氛是師生間互動所營造出的獨特氣氛，教師應營造班級溫馨與學習的氣氛，以激發班級的凝聚力與歸屬感，並營造注重學習的班級氣氛，使班級成為學生學習的有利環境(劉素倫、林清文，2007)。
教師個人 魅力	師生 互動 頻率	正向	研究發現國小高年級學童若在學習的過程中有助的幫助、喜歡、信賴、友善與支持則學生的學習會更愉快(劉坤桐，2009)。
			教師本身應具備積極、熱忱、負責的態度，可以增加學生的學習動機(張聖麟，2001)。
			研究結果指出女性導師所展現出來的魅力，對於女學生而言更具有吸引力，女性導師在教學及班級領導上的專業表現，同時也容易成為女學生崇拜的對象(余宗勳，2005)。
			教師個人的魅力是指其言行舉止具有自信和自主等特質，其表現能令人學生尊重與信任，可成為學生行為的模範，並且能激起學生的認同，進而追隨教師所主導的活動(李國勝，2005)。
			魅力型教師的教學特色即運用其個人獨特的魅力風格，展現自信，運用口語與肢體的表達能力吸引學生的注意力，並且以身作則，身體力行，作為學生學習仿效的楷模，指導學生設定目標，並帶領學生一起達成目標(陳以真、鄭桂玫，2005)。
			研究結果顯示，國小學童能知覺級任教師認真、負責並經常具有創意的教學活動，也能感受到教師對學生的友善、信賴與支持，因此學生相對也會重視班級榮譽感，並認真學習以爭取好成績(黃金和，2008)。

表 20(續)

因	果	關係	驗證
教師鼓勵	師生 互動 頻率	正向	當學生在每一次的學習活動中獲得進步時，教師應該立即給予鼓勵、稱讚，可以增加學生的學習動機(林寶山，1998；張聖麟，2001)。
			當教師在教學時，對學生的表現多給予鼓勵，少責罵，不但可以促進學生的學習，還可以改善緊張的師生關係(唐福瑩、吳祥鳳，2001)。
			老師在教學時常常使用獎勵的策略，可以帶給學生愉快的情緒；在愉快情緒下學習，學生會連帶對教師及課程內容產生一種積極的態度，如：喜歡教師、關心一些課程相關的課外知識、及喜歡教室內的一切活動等(張靜儀、劉蕙鈺，2003)。
			由於女性導師較細心，對於學生的行為觀察較為深入與仔細，所以對於學生良好的行為表現給予立即獎勵或回饋的機會也較多，同時也較能夠提醒學生避免犯錯，防患於未然，學生容易感受到女性教師在精神上及物質上的獎勵，所以老師經常用鼓勵及設定獎賞標準的方式，的確是有助於學生良好的學習表現(余宗勳，2005)。
			上課中教師應多利用讚美和鼓勵的技巧，讓兒童建立學習數學的信心，必定能共創師生雙贏的局面(許扶堂，2007)。
			許多研究發現教師若能提供學生適當的回饋和指正、積極反應、讚美、鼓勵、表達支持與關懷、正向且民主的教師支持、親和溫暖的氣氛等，皆是能夠影響學生學習動機的因素(劉素倫、林清文，2007)。
班級人數	師生 互動 頻率	負向	人數較少的班級教室充滿輕鬆、愉快和自在的氣氛，而且每個成員非常團結，有凝聚力，與教師的關係也非常良好，教師在教學的活動上具有多樣性及創造性(Cannon, 1966)。
			小班教學精神很強調師生的互動關係，師生互動和學生人數成反比，學生人數越少，師生互動的機會就會越多，因為學生人數減少，教師較能注意到學生的個別需求，有較多的時間進行補救教學(潘清富，2002)。
			學生人數過多時，群體互動的可能性減少(林文健，2002)。
			在較少的班級人數下，教師與學生互動的機會增多，教師對學生有較多的個別關注，而且較能知悉及滿足學生的學習需求與個人需求(陳利銘，2003)。

由此可知，除了透過活潑的教學方法可以營造良好的班級氣氛外，教師的個人魅力、關懷行為、鼓勵策略以及常規管理都可以增進師生互動的機會，進而提升學生學習動機。

綜合上述影響教師教學方法之因素包括課程規劃、學習評量方式和班級學習環境等，將其繪製成教師教學方法的因果關係圖，如圖 5 所示：

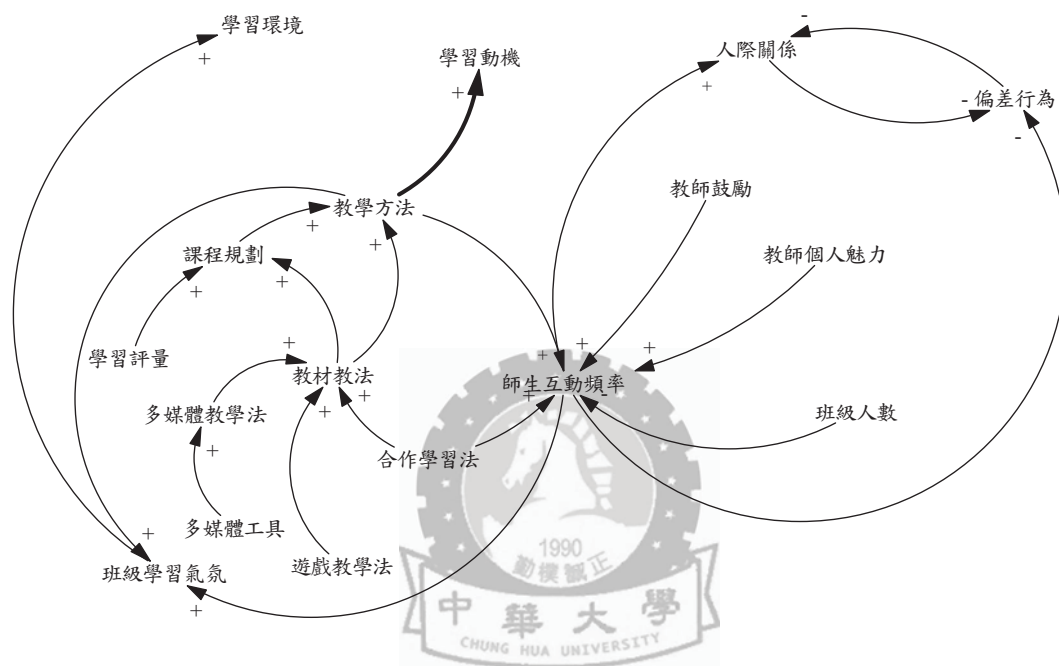


圖 5 教師教學方法之因果關係圖

教師在規劃教學流程時，應將生活化教材融入教學內容中，配合使用各種教學設備，在教學時慢慢引導學生建構新知識；良好的課程規劃能讓教師適時掌握教學進度，避免因課程進度壓力而無法進行豐富多變的教學活動；教學上透過小組合作學習和遊戲教學法，可以提高學生的學習動機和成就，促進師生和同儕的互動，進而增進學生的人際關係，且營造出良好的學習氣氛；將科技媒體融入教學，可以強化學生的學習注意力，提升教學品質；學習評量方式越多，教師愈能從學生的學習回饋中，瞭解學生的學習情況，規劃適合學生學習的課程活動；教室的教學設備越多，越有利於教師規劃課程並提供多樣的教學內容；教師的資訊能力越好，多媒體使用率會愈高，

教學品質越好；班級的情境佈置越多，學習環境越好，越能產生潛移默化的學習作用，也能提升教學效果；教師的個人魅力、關懷行為和鼓勵策略越多，學生的人數越少、班級常規越好，師生互動就會越多，不但能促進師生關係，也能營造出良好的班級學習氣氛。

## 第四節 學習環境之因果關係圖及其驗證

根據文獻探討發現家庭的學習環境包括家庭經濟能力、家長的課業指導能力、家長工作時間、家長對子女的管教態度等，以下為本研究結果之說明與驗證：

### 一、家庭學習環境

彭婉婷(2007)指出在社會中社經地位較低的家庭，父母親的教育程度往往不高，因此必須辛苦的賺錢謀生以維持家計，既沒時間也沒有能力及多餘的金錢投入孩子的學習，有些孩子甚至必須一起幫忙家中維持生計，造成家庭作業無法按時完成，而父母又長期疏於督導，在這種經濟資本與文化資本雙重不利的情形之下，將導致孩子學習效果不佳，甚至成為教育下的犧牲者。另王志成(2007)的研究指出台灣現今外籍配偶逐年增多，由於外籍配偶自母國移民到台灣來，存在著生活習慣、語言及文化的適應問題，而在子女的教養問題上，外籍配偶在這方面多半感到力不從心，能力不足，覺得孩子不聽話，在管教的方式上，則多是採用體罰、打罵的方式，在子女的學習上，外籍配偶限於本身的中文能力，均表示無法對課業進行指導，也不太敢到學校與老師溝通，對於子女未來的發展、親子關係的建立上造成影響。父母對子女的教育關心、願意參與子女的學習是很重要的一環，許多研究指出父母多參與子女的學習，對子女的學習有正面的影響，父母對子女的教育愈關心，投注更多心力在子女的教育上，容易使子女有較高的教育成就(石培欣，2000)。可見家庭對子女學習成就影響極大，家長若能主動參與子女的學習，是提升學生成就的最有用方法(魏麗敏，1999)。即使是低社經階層的父母，積極參與學校活動對兒童的學習也有相當大的助益，若在家長適當參與下，也可以有效地協助自己的子女學習(謝智玲，2007)；所以家庭環境中父母的教育態度對於兒童的影響力是不可忽視的。

## 二、課業指導

家庭作業主要是學生課後所需完成的工作，班級導師能參與的部分有限，因此學生課後完成家庭作業的環境對孩子家庭作業完成的質量會有很大的影響，包含家庭環境狀況、軟硬體的設備、孩子所能得到的協助等，都影響了孩子接受教育的條件(彭婉婷，2007)。父母參與學習大致分成兩類：第一類是父母在家庭中參與子女學習的行為，譬如是否教導及督促子女、是否提供非正式的學習、是否與子女討論與學校相關的事務(如活動、學習情況等)；第二類是父母與學校間聯繫、參與學校活動的行為，譬如參加學校的活動(如參加親師會、與老師聯絡、參加學校其他活動、做學校義工等)，是否認識子女班上其他的家長或同學等，父母在子女的課業上給予指導與支持，對子女學習成就與行為有重要的直接影響力(陳淑玫，2009)。過去傳統的教學觀念認為資質高低決定學習效果，但最新的學習觀念確認為方法決定學習效果，若能找到適合且有效率的學習方法，學習才能事半功倍(陳美菁、陳建勝，2008)。梁麗珍(2008)認為學習策略的使用是基於一個人學習歷程需求的知覺，去概述、演練、摘要、釋義、整合、綜合、監控與協調個人的專心、努力與能力，有效利用時間與資源，以獲得資訊。學習策略為學習者用來促進知識獲得、保留、提取與統整的學習行為與思考活動，亦即是一般所俗稱的學習方法、學習技巧、讀書習慣、讀書方法(邵秋桃，2007)。陳志恆與林清文(2008)認為學習策略包括學生在學習前對認知策略之使用進行規劃的計畫策略，學習中監控自己對於學習材料的瞭解與吸收程度的監控策略，以及在學習過程中隨時調整自己的學習技巧、步驟與速度的調整策略。所以學習策略是學習者在學習過程中，被用來促進學習效果的方法或活動，學習者能主動監控和瞭解自我學習認知的歷程(Nolen, 1996)。

Zimmerman (1990)指出學習並非被動地發生在學生身上，而是由學生主動地使學習產生(林清文、陳志恆，2008)。而學習策略是主動、自我導向的學習工具，它使學習者不只瞭解如何學，並能進一步學習如何學習，運用適當學習技巧和方法，促使學習者能有效且成功地發揮學習效果(李文清、陳美紀，2007)。學習效果較佳的學生，



他們通常擁有一套不錯的學習策略，學習方法是可以學習的，透過學習策略的教導與訓練，可以提升學習效果(洪寶蓮，2001)。學習的基礎，建立在興趣與需要上，而學習效果則植基於適當的學習策略，學習能力雖重要，不過適當的學習方法更能獲得事半功倍的學習效果(邵秋桃，2007)。所以家長給予孩子家庭作業的協助責任必須漸次轉移，慢慢養成其自主學習的態度，協助只是暫時的，以避免孩子養成依賴的心態，重要的是教導正確的學習方法與態度，而不是代替其完成(彭婉婷，2007)。所以家長在協助學生課業的過程中，教導正確的學習方法，可以提升學生學習效果，增進其學習意願與培養良好的學習態度。

綜合上述而言，家庭中的人、事、物等教育資源越多，學生的學習環境越好，對學生的學習越有利，從中可以慢慢培養出其高度的注意力，其驗證如表 21 所示：

表 21  
家庭學習環境因果關係之說明與驗證表

因	果	關係	說明與驗證
家長對子女的管教態度	家庭教育資源、家庭學習氣氛	正向	研究顯示家長積極參與子女在校學習活動，可以提昇子女的學業表現(Greenwood & Hickman, 1991)。
			父母的教育態度會影響孩子的學業成就(徐慕蓮，1987)。
			父母對兒童成績的鼓勵與內在成就動機有密切的關係，對子女學習支持的家庭型態與兒童高學業成就有顯著相關(魏麗敏，1999)。
			很多社經地位較低的子弟，雖然社經地位低，卻受到父母很多鼓勵，學業成績因此十分優異，所以父母的教育態度，實為學生的學習成就的關鍵，父母若付出較多的關心，甚至參與其學習表現，子女易有優秀的成績(石培欣，2000)。
			父母的教育態度會影響兒童對學業的看法，無形中兒童也會對課業付出較多的心力，因而提升自己的學業成就(陳怡華，2001)。
			父母對子女的教育關心及參與程度對學生學習習慣有顯著的正向影響，常陪子女做功課、與老師聯繫及參加學校活動，有助於學生學習意願的提升(黃信誠，2003)。

表 21(續)

因	果	關係	說明與驗證
家長對子女的管教態度	家庭教育資源、家庭學習氣氛	正向	學生的學習成就除了受學校課程安排及教師素質良窳的影響外，家長參與學校教育對於學生學習具有很大的影響力(吳素媛，2004)。
			父母親的正面關愛有助於子女重視和喜歡課業，可以幫助子女維持學習意願(楊珮好，2005)。
			家庭中和諧的學習環境及氣氛與父母親對子女教育的關心與態度，對於學生成就動機的培養具有正向的影響，且會增強學生去學習新技能和吸收知識的動機(邱惠華，2006)。
			就算家長無法親自指導孩子的家庭作業，也可利用家庭聯絡簿與作業簿的簽名，瞭解孩子在家庭作業的表現，適度的表達關心孩子的學習，對於孩子好的表現，能夠給予適度的鼓勵，讓他們更能維持學習的動機，也可以培養孩子認真學習的態度(彭婉婷，2007)。
			若父母積極參與子女的學習過程，相對也幫助父母瞭解自己在子女教育的重要性，增加親子間之互動，以發揮家長對子女教育的影響，此外父母親積極參與子女的學校活動或課業，則子女的行為適應、學業成績也相對地表現優異，在學校課業表現方面，父母應鼓勵孩子積極向上，以達到父母與孩子雙贏的局面(謝智玲，2007)。
家長指導課業時間	家庭教育資源	正向	父母親非常關心子女的學習與教育，花許多心思與經費在子女教育上，如幫助子女解決課業問題，遇到挫折時，適時給予支持與鼓勵，讓子女能積極的向前邁進，幫助他們建立信心；提供多元的學習環境，滿足孩子的學習需求，購買豐富的圖書，培養他們閱讀的習慣，主動學習的態度；並會主動與學校老師溝通聯絡，建立良好的合作伙伴關係，主動瞭解子女在校的學習情形，所以父母對教育的支持可以提升子女的學習動機，對子女的學習具有正面的影響力(林良惠，2008)。
			母親的教育態度傾向支持與正向，如：支持子女的學習活動，以及給予充分的鼓勵等，子女能感受到父母對教育的重視，逐漸內化成為較積極的學習動機，有利於學業成就(陳淑玫，2009)。
			家長若能參與和協助孩子的家庭作業，會影響孩子的學業成就及學習態度(Hong & Lee, 1999)。
			家庭環境優越、父母對兒童學業的支持、父母正確且耐心的學業指導，父母對子女教育關心與態度，都會影響兒童的學習動機(邱惠華，2006)。

表 21(續)

因	果	關係	說明與驗證
家長指導 課業時間	家庭教育 資源	正向	學生做功課遇到困惑時，若有人可指導，便可立即解決學習困難，研究結果顯示有父親或母親指導的學生學習成就優於無人指導者，國小學生還是比較需要有成人從旁監督或協助(邵秋桃，2007)。
			家中對於孩子的家庭作業不予以重視，無法提供指導及督促的責任，久而久之，除了可能對孩子的課業造成直接的影響，也可能養成學習不在乎的態度及習慣(彭婉婷，2007)。
			父母從小引導子女養成良好的讀書習慣，並且經常協助及指導他們課業上的問題，父母對於課業的關心與重視，奠定良好的學習基礎，對於他們日後的學習與表現有相當的影響(林良惠，2008)。
			低社經背景的家長較常用敷衍應付的方式檢查子女的課業，難以掌握子女每天的學習進度表現，其子女的學業成就也較低(陳淑玫，2009)。
家庭經濟 能力	家庭教育 資源	正向	高社經地位的家庭有助於兒童智力的發展及較高的學習成就(陳麗如，2005)。
			父母若願意投資較多的心血在子女的教育設施上，讓子女有較好的學習設備和環境，可以預期子女也將有較好的學習表現(石培欣，2000)。
			課外讀物的來源大多以父母購置最多，家庭社經地位越高，父母購買的書籍越多，社經地位越低，購買書籍的意願就越低(林美鐘，2002)。
			高社經背景的家長較常利用機會帶孩子到博物館或美術館參觀；低社經地位的家長由於忙於謀生，較無暇提供多層面的學習刺激給其子女(謝孟穎，2002)。
			家庭社經地位高的家庭可能提供較有利的學習環境，有利於孩童的學習或者發展出較好的品味，反之，社經地位較低的家庭，其父母能提供孩子的教育資源相對是較少的，使其學習處於不利的地位(黃信誠，2003)。
家庭收入較高的家庭，能提供子女較多的學習設備，如個人電腦、寬頻上網、電子辭典、百科全書... 等工具，為子女提供較好的學習環境，滿足子女的學習需要(吳素媛，2004)。			
			許多研究顯示家庭讀書環境的佈置(包括專用書桌、書房、課外讀物、字典、百科全書等等物質資源之教育設施)對教育有正向影響(邱惠華，2006)。

表 21 (續)

因	果	關係	說明與驗證
家庭經濟能力	家庭教育資源	正向	高收入的家庭有較多的經濟能力去充實家中的閱讀資源，有能力提供豐富的閱讀資源，讓孩子在良好的家庭環境下成長，將有助於孩子各種能力的提昇(方怡珣，2008)。
家長工作時間	家長指導課業時間	負向	研究發現父母常因工作關係，很少檢查子女的作業、親師聯絡簿，其子女的學習態度較散漫，學業成就較低(黃信誠，2003)。
			如果父母經常不在家，無法幫助子女學習的話，也會影響子女的學習效果(彭婉婷，2007)。
			父母若是忙於工作無法確實督促子女的功課，或與子女建立親密的關係，自然在子女的學習行為上帶來不利的影響(王志成，2007)。
			低社經背景的家長必須花費較多的時間於工作上，難以擔負起子女課業督導的角色(陳淑玫，2009)。
家長工作時間	家庭經濟能力	正向	說明：父母若把工作時間增加，往往是考慮到可以增加經濟收入，但相對的與子女相處的時間也會減少。

由此可知，家庭的經濟能力可以提供學生完善的學習物質資源且家長的課業指導能力可以幫助學生解決學習上的困難，以及家長若願意花時間陪伴學生學習課業，可以增進學生學習意願；而家長對子女的教育態度可以引發學生的學習動機。另外家長本身若具有閱讀習慣，可以提供兒童更多的閱讀活動與機會，提供寧靜的家庭環境能讓學生靜下心來學習課業，都能幫助學生在課業上的成就。

綜合上述影響學習環境之因素包括家庭經濟能力、家長的閱讀頻率、家長的課業指導能力與時間以及家長對子女的教育態度等，將其繪製成學習環境的因果關係圖，如圖 6 所示：

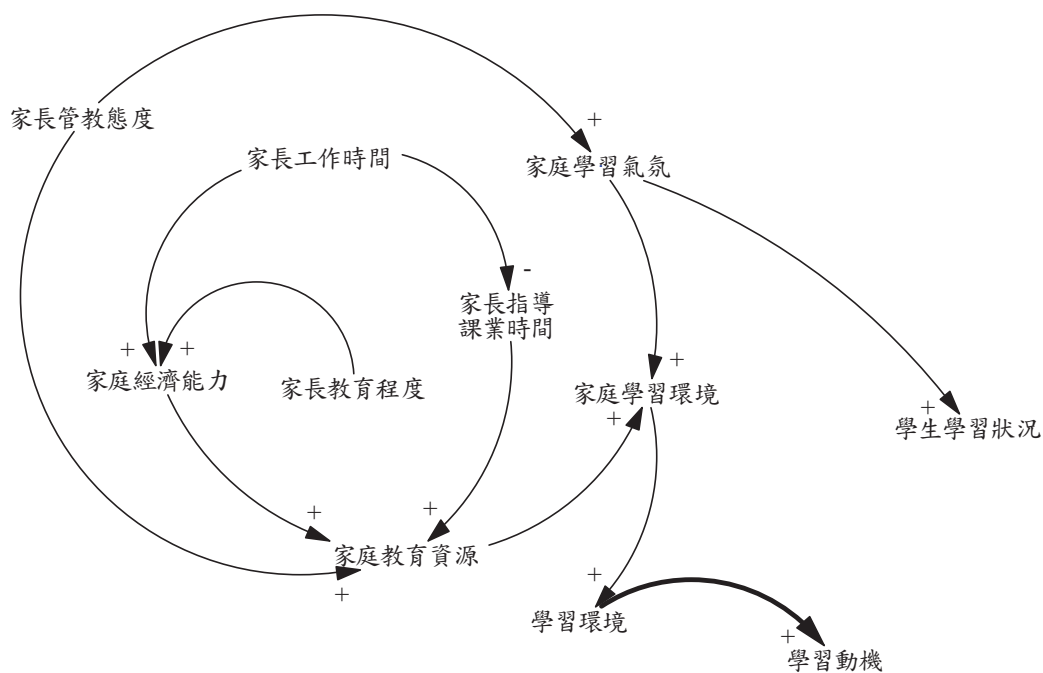


圖 6 學習環境之因果關係圖

家庭的經濟能力、家長課業指導時間、家長的課業指導能力和家長對子女的管教態度等的家庭教育資源越多，透過這些資源交互作用產生的良好學習氣氛，家庭的學習環境也會越好；家長本身若具有閱讀習慣，可以提供兒童一個學習的模範和榜樣，養成兒童主動閱讀的習慣；有閱讀習慣的家長，較能營造出一個有利兒童學習的書香環境；家長對子女的管教態度越好，可以提升子女複習課業意願，營造出快樂的學習氣氛；父母若把工作時間增加，往往可以增加經濟收入，但相對的與子女相處時間會減少，陪伴子女做功課的時間也會減少，反之家長若能多花時間指導子女課業，子女對於複習課業的意願也會增加；家長的課業指導能力越好，學生可以學習到更多的學習策略，記住學習內容，從中獲得成就感後，可以提升複習課業意願；學習環境中的噪音干擾愈多，學習環境越差，孩子的注意力愈會受到影響。

## 第五節 學生學習動機之因果關係總圖

透過系統動態學方法論，可以清楚瞭解學生的身心狀況、教師的教學方法和學習環境這三個構面與學生學習動機的因果關係，如圖 7 所示：

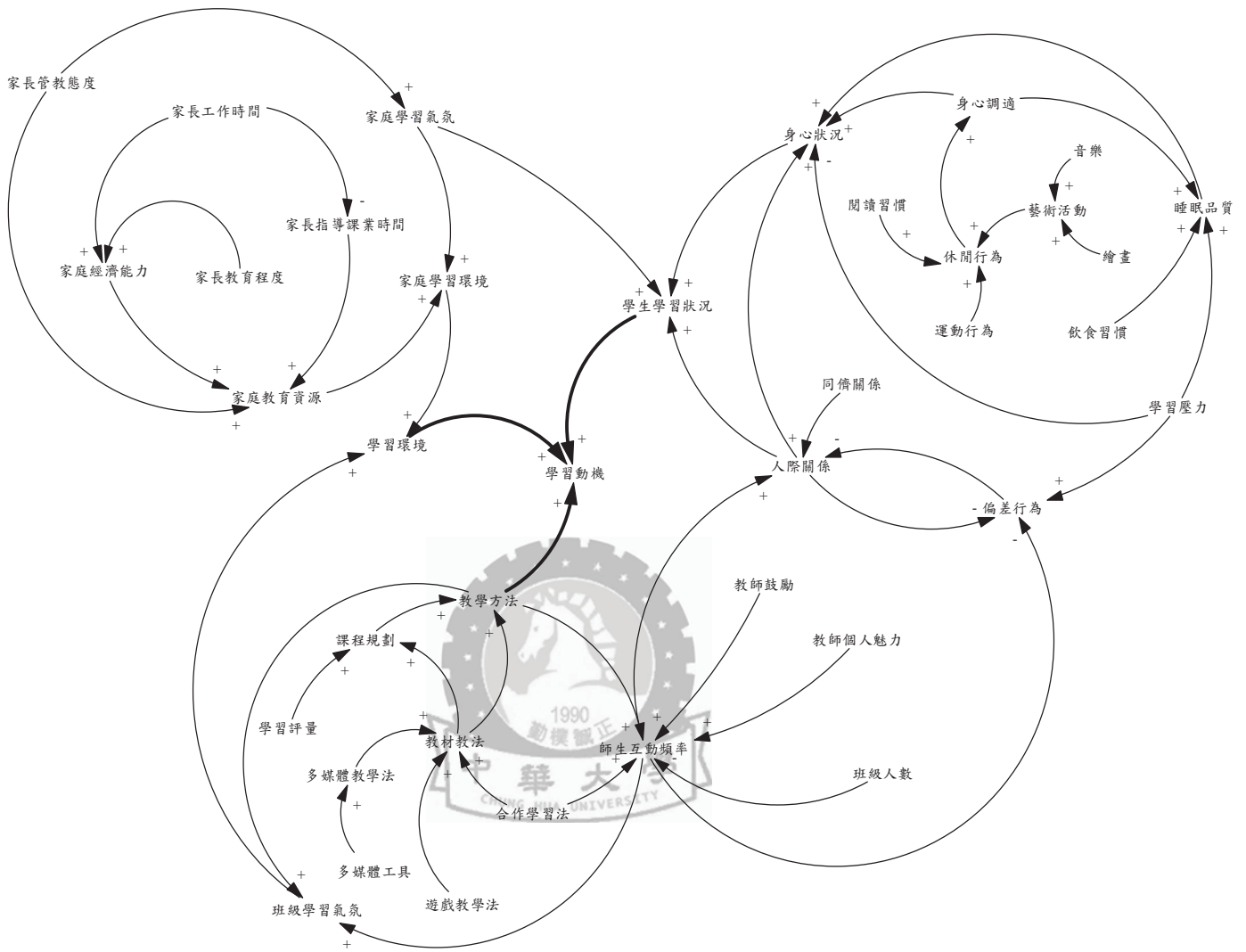


圖7 學生學習動機之因果關係總圖

## 第五章 結論與建議

本研究已系統動態學的觀點作質性因果分析後，研究發現若要培養並提升國中生良好的學習動機，家長與教師須重視以下三點：一、培養良好的飲食、睡眠和運動習慣以健全學生的身心健康；二、教師以豐富的教材、多變的教學方法引起學生學習動機，增進學習意願；三、多鼓勵及關心學生的課業學習狀況，培養良好的親子與師生關係，使學生在愉悅的學習氣氛中，積極主動參與學習，進而提升學習動機。以下將針對本研究的結果提出結論與建議。

### 第一節 研究結論

本節就研究三面向之學生學習狀況、教學方法與學習環境提出研究結論，說明如下：

#### 一、學生學習狀況

學生的學習狀況其基礎建立在學生的身心健康上，而要讓學生擁有健康的身心，除了要重視飲食習慣的養成、良好的睡眠品質外，更要培養學生從事適當休閒活動的習慣，尤其是運動習慣的養成，不但可以促進身心健康進而提升學習動機，還可以舒緩調適學習壓力，且於運動過程中亦可增進人際關係。

##### (一)飲食習慣

飲食習慣是從小養成的，兒童時期若沒有養成正確的飲食習慣，不但會影響身心健康，對學習產生不利的影響外，長期以往，還會造成肥胖與許多慢性疾病，所以教師應重視兒童的健康課程，引導學生正確的飲食觀念和飲食行為；另兒童飲食行為與家長營養知識，以及關心營養訊息程度呈正相關，許惠玉(2003)研究指出家長是兒童飲食習慣的第一個模仿的對象，所以家長本身應以身作則，才能建立兒童正確飲食觀念和習慣。

##### (二)睡眠品質

本研究發現許多學生上課時不能集中精神，或是打瞌睡，主要是因為課業學習壓

力太大，學生每天放學後要到補習班或才藝班上課，晚上要寫一堆作業或是複習明天的考試，這些都會造成學生的睡眠不足。另外如學生看電視或過度使用電腦上網、玩線上遊戲等，也會造成學生睡眠不足，影響白天上課之學習品質。

所以父母應該以身作則養成固定時間上床睡覺的好習慣，晚上則應規範並減少孩子過度使用電視和電腦，避免電視兒童與網路成癮的情形發生。另父母與教師均須瞭解教育強調學生應五育均衡發展，過多的補習、考試和作業已成為現今學生沉重的負擔，進而影響其睡眠品質，反而對於學習相當不利，甚至造成反效果。

### (三)休閒活動

李明京與李敏姬(2008)研究認為戶外的休閒活動可以讓學童利用身體去看、聽、聞、摸、嚐，培養學童對刺激和資訊的辨識能力，提升學童的選擇性注意力；而透過適當的休閒活動則可以提供學童更多的生活經驗，放鬆心情，接觸人群獲得更多友誼，所以家長與教師應重視休閒活動對學童的重要性。

胡信吉(2003)研究指出學生參與休閒阻礙的因素，主要是因為：時間因素及課業壓力。所以家長及父母應多鼓勵學生從事適當的休閒活動，培養休閒活動習慣。

1. 適當運動行為：根據教育部於2006年調查資料顯示：台灣地區僅有52.9%的國小學生每週至少三天的規律運動習慣，運動習慣隨年齡增加，呈現大幅遞減的趨勢，突顯我國對於提升學生身體活動參與仍有極大的努力空間(教育部，2008)。另本研究結果顯示運動不但可以增加體適能、改善情緒、減輕壓力、改善人際關係，還可以刺激大腦神經發展、提高腦部含氧量，進而促進學童學習動機。所以家長應主動帶領學童一起養成運動習慣，如此不但能促進身心健康，還能幫助學童專注於課業學習，提升學習效果。教師亦應重視學童的下課時間，鼓勵學童多從事中度以上的身體活動，教師不能再像以往為了成績而忽視體育課程的重要性，體育課程不但能促進學生的身心發展，還能增進其課業學習能力，當學童身體活絡後，上課也較能集中精神，所以教師應努力培養學生建立正確的運動觀念，讓學生積極主動參與運動，以健全身心發展。



2. 藝術活動：本研究發現音樂與繪畫活動是學童日常生活中較容易從事的活動，具有舒緩情緒、強化學習的功效。如知覺學習壓力較大或情緒較不穩的學生，父母在家中可以鼓勵他們多聽一些舒緩柔和的音樂，或是透過隨手塗鴉來抒發自己的情緒及內心感受，避免過度壓抑影響身心健康或產生行為偏差的問題。所以學校教師在進行音樂教學時，應希望透過唱歌、聽音樂、肢體律動、敲打樂器、表演活動等方式，提供學生多方面的刺激，讓學生在愉快的氣氛中，自我表現、舒緩學習壓力、建立自信心；而繪畫的目的也不是為了讓學生學會畫出一幅美麗的圖畫，教師可鼓勵學生畫出他們心中的想法或感受，避免批評而抹煞其繪畫天份。

#### (四)學習壓力

台灣在升學主義與傳統文化的影響之下，「萬般皆下品，惟有讀書高」的觀念仍舊深植於社會大眾的心中，學校教育政策也常常礙於家長的要求而做出改變(塗紫吟，2008)。導致現代學生課業學習壓力越來越大，反而容易影響身心健康，造成學習的反效果。所以父母在放學後時段安排學生上安親班、才藝班現象普遍，而這些課後托育機構往往為了迎合市場需要，在課程設計安排著重在回家作業的反覆練習，都偏重於智育教育及靜態的才藝學習課程，因而造成學生厭倦學習。

#### (五)人際關係

兒童時期良好的社交能力與技巧的發展，不但可健全兒童身心，還可以奠定其日後社會的適應能力。但台灣社會由於傳統大家庭漸漸式微，以及少子化的趨勢影響，家庭提供兒童與同儕互動機會越來越少，也因此兒童的社交能力在進入小學後的培養更顯的重要。本研究發現透過休閒活動可以建立兒童的人際關係，休閒活動的參與可以提升學生身心調適的能力，而良好的調適能力可使學生對自己心理的、情緒的行為，對人的關係以及對所處的環境，都會處在一種良好而理想的生活狀態。

綜括來說，唯有透過教育灌輸學生健康的觀念，從生活中培養健康的習慣，將來他們成為社會棟樑時，才能不斷的為國家創造更多的進步與財富。所以家長與教師不應該只要求學生不斷學習知識、才藝，導致學生身心疲憊，須知健康才是學習之首要，

沒有健康的身心，學習就無法獲得有效吸收，實力也難以發揮。政府與教師應重新檢視並規劃國小健康與體育課程，培養學生真正能把健康帶走的能力，而不再只是紙上談兵，無法讓學生實際應用於日常生活中。

## 二、教學方法

本研究透過質性因果分析後，發現多元化的教學方法、鼓勵策略的使用，都可以產生良好的師生互動，增進學生的學習意願，提升學生的學習動機。所以教師應養成隨時鼓勵和關心學生的能力，避免負面的情緒造成師生衝突，進而影響教學；學校方面則應提供教師多元化的研習內容，避免侷限在教學理論上，像是教師溝通能力的增進和情緒管理能力的提升都是重要課題，良好的溝通能力和情緒管理能力可以增進師生互動，營造快樂的學習氣氛，進而提升學生的學習動機。以下將針對本研究的結果提供詳細的說明與建議：

### (一)課程規劃

本研究發現教師應妥善規劃教學課程，並且將生活教材融入教學中，學生才能將新知與生活經驗結合建構屬於自己的知識，當學生瞭解學習內容，自然而然會專注在學習的內容上，所以教師平常即應盡心規畫教學課程，並隨時掌握教學進度及學生學習情形，提供學生生活潑生動、有趣的課程內容，讓學生主動參與課堂的學習活動，以營造出良好的學習氣氛。

### (二)教材教法

引起學習動機是教學的重要基礎，教師可藉由多樣化的教學方法引起學生學習的動機，進而提升學生的注意力，進而增加師生互動、同儕互動的機會，如此才能營造出良好的學習氣氛。所以教師更要學習使用多媒體教學，透過媒體的聲光效果吸引學生的注意力，透過網路資源提供學生多元的學習管道，並根據學生學習情況加深、加廣教材內容。本研究發現合作學習教學法，可以促進同儕之間互相幫助、互相學習、培養團結合作的精神；教學上融入遊戲，不但可以引發學生的學習動力，還能帶來歡

樂和愉悅的學習氣氛。

### (三)學習評量

對學生學習的評量方式，不應該只著重在紙筆測驗，教師宜採用多元評量方式，如可以透過觀察法、同儕互評法、小組互評法…等評量方式，評估學生的學習成效；教師教學時亦應經常走動，觀察學生學習狀況，以適時調整課程內容或適時進行補救教學。另應注意給予適量、適當的家庭作業，避免太多重覆抄寫的方式而讓學生產生厭惡學習的心態。

### (四)教師個人魅力、教師鼓勵

教師的魅力是可以培養的，只要教師有心帶領每一位學生學習，便會積極投入教學工作中，在教學的舞臺上能展現出自信，並透過口才、肢體動作、教學設備不斷吸引學生的注意力，學生自然會感受到教師教學的用心、認真負責、公平、尊重，進而尊敬、喜愛教師，自然而然會成為學生追隨的楷模。另外教師除了要努力培養自己本身魅力風格外，最重要的是經常給予學生關心和鼓勵，教師的關愛和鼓勵，可以讓學生感受到溫暖，學生會變得較有自信，也會願意接受教師的教學與管教，甚至盡心去爭取更高的學習成就來回饋教師，所以教師的教學過程中，關愛和鼓勵能讓學習氣氛提升，進而提升學生的學習意願，達到良好的學習效果。

### (五)班級人數

班級人數越少，教師越能注意到每位學生的需求，有較多的時間針對學生的學習狀況進行個別補救教學，提升教學品質，這也是政府推行小班教學計畫最終的目的。班級人數越少，教師批改作業時間也會減少，也有較多的時間進行課程規劃，有較多時間可以處理學生的行為問題，無形中師生的互動會增加，師生關係也會越來越好，學習氣氛也會更溫馨。

綜合言之，由於現代社會少子化的趨勢影響，許多家長愈來愈重視學生的受教品質，教學品質將成為家長選擇學校的參考指標；而唯有專業的教師才有良好的教學品

質可言，教師是教育第一線人員，應重視五育均衡的課程發展，改善教學品質，落實全人教育的課程，避免給予學生太多的學習壓力，學生的學習效果必能提升。

### 三、學習環境

學生要專心學習，學習環境的重要性不可忽視，而要營造出良好的學習環境，教師與家長在學習環境中扮演著很重要的角色。本研究發現良好的師生關係是營造班級學習環境的重要關鍵，而家庭中家長的教育態度則是提升孩子學習動力的特效藥。以下為本研究所提供的詳細說明與建議：

#### (一)家長對子女的管教態度

家庭對孩子教育的重視與支持會是孩子學習很重要的影響因素；家長對子女的教育越是關心，願意花較多的時間與金錢投注在子女的教育上、能主動積極參與學校相關活動、關心子女課業學習狀況並協助其解決學習上的困難、經常與教師保持聯繫、對於子女的表現給予適當的鼓勵、支持子女的學習活動等，則子女越能感受到父母的愛，並將其內化為學習動機、積極學習課業，孩子的學習動機、認真學習的態度也會在此過程中逐漸提升。



#### (二)家庭學習環境

有安靜而良好的環境才能讓學生靜心學習。因此，在學校，教師上課時避免麥克風聲量太大而造成班級間互相干擾的情況，此外，教師應指導學生在走廊上輕聲細語，才不會產生過多的雜音中斷學生的學習；在家中，父母應儘量提供安靜的固定學習場所，避免電視、講話聲不斷干擾子女學習。

天下父母心，父母們總是望子成龍、望女成鳳，為了不讓子女輸在起跑點上，成為社會頂尖份子，家長會安排子女參加各種才藝班、補習班來增強他們的實力，殊不知過多的學習，只會讓孩子產生更多的壓力，導致反效果。所以父母應建立及培養孩子主動積極的學習意願及學習態度，家長只要多鼓勵、多關心，多參與子女的學習，並適時給予幫助，子女的學習意願自然會增加，自然有較好的學習成就。

## 第二節 研究建議

本節將綜合本研究所得之相關發現，整理為本研究之研究結果與發現之問題提出以下建議，以作為父母、教師及未來相關研究之參考。

### 一、學生學習狀況方面：

(一)家長與教師應重視兒童的健康教育，平時即應指導學生正確的飲食觀念和行為；家長本身則應以身作則培養孩子正確的飲食習慣，才能建立兒童正確飲食觀念和習慣，學童飲食正常，身體才會健康，有健康的身體才能專心於課業學習。

(二)父母應該規範並減少學童看電視及使用電腦之時間以減少學童睡眠不足之問題，避免使其過度沉溺網路，並須以身作則以養成學童固定時間上床睡覺的好習慣；此外，父母與教師應避免過多的補習、考試和作業造成孩子沉重的負擔，進而影響睡眠品質。

(三)學校在課後成立之社團應以休閒活動為主的，讓學生能有放鬆身心、促進身心健康的时间及場所，並定期舉辦相關比賽，讓參與社團的學生能有積極參與的動機，從中也能建立學生的自信心、增進人際關係。另學校亦應多辦理藝術知能的相關研習活動，讓教師能更深入瞭解並將之融入教學中，提昇教師的教學品質並培養學生藝術觀。

(四)家長安排學生課後上安親班、才藝班現象普遍，導致現代學生課業學習壓力越來越大，反而容易影響身心健康，造成學習的反效果。所以政府應與學校密切配合，減除學習壓力並強制規定課後班避免過度學習，且應提供動態的休閒活動，讓學生透過休閒活動舒緩學習壓力。

(五)政府應考慮將品德教育、閱讀活動、媒體素養等課程納入正式課程，透過一系列完整的課程建立學生正確的品德觀念，以建立其良好的社交能力與技巧的發展，也可以奠定其日後社會的適應能力。

### 二、教師教學方法方面：

(一)教師應養成具有隨時鼓勵和關心學生的能力，避免負面的情緒造成師生衝突，進

而影響教學品質。

(二)教師應妥善規劃教學課程，並且將生活教材融入教學中，掌握教學進度、學生學習情形，並以不同的教學方法引起學生的學習動機，善用多媒體教材，增進師生互動、同儕互動的機會，營造良好的班級學習氣氛，學生才能將課程與生活經驗結合建構屬於自己的知識。

(三)教師應以多元的評量方式評量學生的學習成效，如觀察法、同儕互評法、小組互評法…等多元的評量方式，不應該只著重在紙筆測驗；另作業應適量、適當，避免讓學生產生厭惡學習的心態。

(四)學校方面應安排提供教師多元化的研習內容，如教師溝通能力的增進和情緒管理能力的提升及教師班級經營交流活動等課題，增進教師相關知能，以提升教師教學品質並增進師生互動，營造快樂的學習氣氛，進而提升學生學習動機。

(五)政府應建立完善的教師評鑑制度，督促學校與教師提升專業能力，改善教學品質，提供學生優質的學習環境，提升學生的學習效果。

### 三、學習環境方面：

(一)家長平時應多花時間陪伴子女複習課業，一起閱讀，不但可以增進親子關係，養成良好的閱讀習慣，還能隨時掌握子女的學習情況提供適當的協助，建立子女良好的學習態度與習慣，進而提升學習成就。

(二)父母應儘量提供固定、寧靜的學習場所，避免電視、講話聲等環境噪音干擾子女學習；教師上課時應控制音量、注意麥克風的使用音量造成班級間互相干擾的情況，並應教導學生在走廊上輕聲細語，避免干擾中斷教室內學生的學習。

(三)我國教育單位應將十二年國民教育往下延伸至幼兒教育，提供幼兒優質的師資與教學環境，讓幼兒的身心能獲得充分的發展，減少不利兒童發展的家庭因素(如隔代教養、外籍配偶家庭等)之影響。

教師是教育基層人員，站在教育前線，面對的是來自社會各種不同階級、文化背景差異懸殊的學生，教師應該要有所改變，不能再如同以默守在教室內辛勤教學，教

師更應該發揮自己的專業能力，創新教學教法，以吸引學生學習的動機，並應多了解、多關心、多鼓勵學生，與學生成為良師益友的關係，營造愉快的學習環境。而且教師應與家長建立密切而良好的合作關係，提供家長教育、教養等相關訊息與資料，以身作則並與家長共同分享，透過家長建立兒童良好飲食、睡眠和運動習慣，並鼓勵父母應多關心、多參與子女的課業學習，藉由親師密切交流、共同合作才能提供學生一個良好的學習環境，幫助學生提升學習動機，以獲得更高的學習成就。



## 參考文獻

- 王文宜、周建智、彭慧君、葉仰道(2005)。啟發性遊戲課程對國小高年級學童人際關係之影響。《體育學報》，38(3)，51-62。
- 王文科(1993)。《教育研究法》。台北：五南。
- 王文豐(2001)。《台北市國小學童生活壓力與其身體活動量及健康體適能關係之研究》。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學體育研究所，台北市。
- 王全世(2000)。資訊科技融入教學之意義與內涵。《資訊與教育》，80，23-31。
- 王汝杰(2007)。《國小教師人力資源與教育經費供需系統之研究：系統動態學觀點》。未出版之碩士論文，私立亞洲大學資訊工程學系，台中市。
- 王志成(2007)。《外籍配偶家庭資本與其子女學習經驗之個案研究》。未出版之碩士論文，國立台中教育大學教育研究所，台中市。
- 王秀紅、徐畢卿、高淑芬、高毓秀、王瑞霞、吳素綿等(2004)。《健康促進與護理-理論與實務》。台北市：偉華書局。
- 王彩鈴(2004)。《學習動機提昇教學方案融入英語科教學對國中生學習動機與學習成就之影響》。未出版之碩士論文，私立慈濟大學教育研究所，花蓮市。
- 王雅如(2009)。天天五蔬果健康跟著來。《秀傳季刊》，4(1)，22-23。
- 王翠杏(2006)。《硬筆字教學方案對提升國小低年級學童硬筆字與注意力成效之研究》。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學教育研究所，高雄市。
- 王榮德、游正芬、鍾智文、姚開屏(2000)。廿一世紀之健康照護效性評量：生活品質與生活品質調整後之存活分析。《台灣醫學》，4(1)，65-74。
- 王蓁蓁(2000)。《台北縣國中生之壓力源、因應方式與生活適應之相關研究》。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學教育研究所，台北市。
- 王錠堯、王順正、陳信良(2004)。青少年體能商與學業成績的關係研究。《運動生理暨體能學報》，1，174-186。



- 王駿濠、蔡佳良(2009)。運動介入對老年人認知神經生理功能的影響。大專體育, 102, 181-188。
- 內政部統計處(2010年2月5日)。九十九年第六週內政統計通報(98年嬰兒出生狀況統計)。內政部統計處, 取自：[http://www.moi.gov.tw/stat/news\\_content.aspx?sn=3829](http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=3829)。
- 方怡珣(2008)。兒童讀物消費動機與決策型態之研究—以高雄市學童家長為例。未出版之碩士論文, 國立屏東教育大學社會發展研究所, 屏東市。
- 方進隆(2005)。運動與沮喪。國民體育季刊, 34(1), 7-11。
- 毛新勇(1999)。建構主義學習理論在教學中的應用。課程•教材•教法, 9, 19-24。
- 古秀梅(2005)。國小學童閱讀動機、閱讀態度、閱讀行為與國語科學業成就之相關研究。未出版之碩士論文, 國立中山大學教育研究所, 高雄市。
- 白明奇(2008)。記憶之癌：失智症的預防與治療。健康世界, 270, 18-26。
- 石恆星(2003)。身體活動對學前兒童認知與情緒發展之腦波心生理學研究。未出版之碩士論文, 國立台北市立體育學院運動科學研究所, 台北市。
- 石恆星(2006)。身體活動與大腦神經認知功能老化。台灣運動心理學報, 8, 35-63。
- 石培欣(2000)。國民中學學生家庭環境、同儕關係與學業成就之相關研究。未出版之碩士論文, 國立高雄師範大學教育研究所, 高雄市。
- 朱宗信(1999)。教學品質的評估。醫學教育, 3(2), 197-199。
- 朱森楠、鄧寶珍、許錦芳、林合洲(2001)。輔導介入策略對國中中輟復學生復原力之影響研究。台北：教育部。
- 朱嘉華、方進隆(1998)。國小教師運動習慣對睡眠品質影響之研究。中華民國體育學會體育學報, 26, 217-224。
- 行政院主計處(2004)。近十年家庭組織型態概況。取自：<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=5449&ctNode=3233>。

行政院主計處(2004)。92年單親家庭概況。取自：[http://www.dgbas.gov.tw/lp.asp?CtNode=3233&CtUnit=927&BaseDSD=7&xq\\_xCat=02](http://www.dgbas.gov.tw/lp.asp?CtNode=3233&CtUnit=927&BaseDSD=7&xq_xCat=02)。

行政院主計處(2006)。婦女婚育與就業調查統計結果綜合分析。取自：<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=8886&ctNode=3303>。

行政院衛生署國民健康局(2005)。台灣地區幼兒及兒童靜態活動與日常生活行為問題初探-2005年國民健康訪問暨藥物濫用調查結果。取自：<http://www.bhp.doh.gov.tw/BHPnet/Portal/Default.aspx>。

行政院主計處(2009)。外籍配偶子女就讀國中小學生人數。取自：<http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=15423&CtNode=4610&mp=1>。

江承曉、劉嘉蕙(2008)。青少年壓力調適、情緒管理與心理健康促進之探討。《嘉南學報》，34，595-607。

江聰智(2008)。淺談咖啡因對人體健康與運動之影響。《長榮運動休閒學刊》，2，101-110。

李介至、邱紹一(2002)。國中教師教學科技運用之現況與困境。《生活科技教育》，35(11)，9-20。

李文益、黃毅志(2004)。文化資本、社會資本與學生成就的關聯性之研究：以台東師院為例。《台東大學教育學報》，15(2)，23-58。

李宇宙(2000)。《睡眠醫學》。台北：健康文化。

李志鵬(2004)。《資訊科技融入國小教師教學之策略研究》。未出版之碩士論文，國立新竹教育大學，新竹市。

李宜玫(2002)。為學習開創另一片天：談教師進行班級學習輔導策略。《國民教育》，42(3)，58-62。

李坤霖(2004)。《台中市國小高年級學童的含糖飲料飲用行為及其影響因素之研究》。未出版之碩士論文，國立台中師範學院環境教育研究所，台中市。

李英輔(1991)。《兒童是天才、塗鴉萬歲》。台北：聯明。

- 李家璋(2008)。九年一貫課程學生升學壓力與教師角色認知之探討－以新竹市為例。未出版之碩士論文，私立中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 李國勝(2005)。國中導師領導行為、班級氣氛與班級經營效能關係之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學教育研究所，彰化市。
- 李維靈、張利中、郭世和(2006)。應用音樂探索活動增進大學生情緒智力之研究。中華輔導學報，20，153-174。
- 李嘉祥(1999)。合作學習對國中學生生物學習動機之影響。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學科學教育研究所，高雄市。
- 李蘭、黃美維、陸玟玲、潘伶燕、李隆安、鄧肖琳(1995)。台灣地區成人的健康行為探討：分佈情形、因素結構和相關因素。中華公共衛生雜誌，14(4)，358-368。
- 李麗香(2004)。國小教師創意教學與學生自我概念學習動機學習策略及學習成效之相關研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學教育研究所，高雄市。
- 余民寧(1987)。考試焦慮、成就動機、學習習慣與學業成績之研究。未出版之碩士論文，國立政治大學教育研究所，台北市。
- 余宗勳(2005)。國小六年級學童成就動機、教師領導風格與學習適應關係之研究。未出版之碩士論文，國立台南大學輔導教學研究所，台南市。
- 吳成瑤(2008)。撫慰人心的曲調－談音樂治療。諮商與輔導，272，2-5。
- 吳宜貞(2002)。家庭環境因素對兒童閱讀能力影響之探討。教育心理學報，34(1)，1-20。
- 吳佩芬(2002)。注音符號遊戲教學之行動研究。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 吳芳菁(2000)。桃園縣國中學生飲用市售飲料狀況與相關因素研究。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士班，台北市。
- 吳明隆(2006)。國小學生學習壓力之研究。正修通識教育學報，3，33-66。
- 吳金鋒(2009)。科學類兒童讀物與創作者之特質研究。未出版之碩士論文，國立台中教育大學科學應用與推廣研究所，台中市。

- 吳若女(2003)。我的孩子是叛逆還是憂鬱?健康雜誌, 59, 156-64。
- 吳素媛(2004)。家庭教育關聯資本對國小學童數理成就影響模式之研究。未出版之碩士論文, 國立嘉義大學科學教育研究所, 嘉義市。
- 吳清山(2005)。優質學校中課程發展、教師教學與專業發展之指標內涵及實踐策略分析。教師天地, 134, 21-31。
- 吳國業(2001)。主題統整課程對國小學童自然科學學習動機之影響。未出版之碩士論文, 國立台中師範學院自然科學教育學系, 台中市。
- 吳裕益(1993)。台灣地區國民小學學生學業成就調查分析。南師初等教育學報, 6, 1-31。
- 吳淑珠(1998)。國小學童自我概念、數學學習動機與數學的關係。未出版之碩士論文, 國立屏東師範學院國民教育研究所, 屏東市。
- 吳淑蘭(2005)。幼兒美勞創作活動之行動研究。未出版之碩士論文, 國立台北教育大學幼兒教育學系碩士班, 台北市。
- 吳靜吉、程炳林(1993)。國民中小學學生學習動機、學習策略與學業成績之相關研究。政治大學學報, 66, 13-39。
- 何金針(2009)。全人教育與大專學生心理健康。諮商與輔導, 281, 33-37。
- 何忠鋒、胡雲雯、周資眾(2008)。國中生課後補習對身體活動量與健康體適能的影響。運動教練科學, 11, 81-90。
- 何榮桂(2001)。從九年一貫新課程規劃看我國資訊教育未來的發展。資訊與教育, 85, 5-14。
- 何權峰(1998)。音樂的魔法: 22種最有效的音樂療法。台北: 世茂。
- 沈承宗(2006)。教師人格特質、班級經營與班級經營績效相關性之研究。未出版之碩士論文, 私立崑山科技大學企業管理研究所, 台南縣。
- 呂萬安(2009)。失眠的預防與治療。中醫藥研究叢集, 12(1), 61-73。

- 呂麗珠(2003)。國小級任教師領導風格與學生班級氣氛之研究。未出版之碩士論文，國立新竹師範學院課程與教學研究所，新竹市。
- 宋素貞、黃瑞美、林麗英(2001)。臨床護理人員與實習護生健康促進生活型態及相關因素之探討。榮總護理，18(2)，147-157。
- 宋惠娟(2006)。音樂治療在失智症老人躁動行為處置的運用。護理雜誌，53(5)，58-62。
- 杜慧君(2008)。馬祖地區國小中高年級學生閱讀現況調查研究。未出版之碩士論文，私立銘傳大學教育研究所，台北市。
- 初麗娟、高尚仁(2005)。壓力知覺對負面心理健康影響：靜坐經驗、情緒智能調節效果之探討。中華心理學刊，47(2)，157-179。
- 武文月(2004)。影響某大學學生睡眠品質相關因素之研究。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學衛生教育研究所，台北市。
- 林公孚(2007)。改進教學品質之道。品質月刊，43(10)，42-46。
- 林文健(2002)。建構一個邀約式的學習環境：一個高中數學教師的行動研究。未出版之碩士論文，私立淡江大學教育科技研究所，台北縣。
- 林中斌(2004)。遊戲融入國小數學科教學活動之探究。未出版之碩士論文，國立台北師範學院數理教育研究所，台北市。
- 林如瀚、陳志展(2007)。從音樂治療觀點探討音樂對運動的影響。中華體育季刊，21(3)，20-26。
- 林作慶、傅正思(2005)。規律運動對輪班工作人員睡眠狀況的影響。中華體育季刊，19(4)，1-9。
- 林良惠(2008)。家庭對數理資優者創造性與生產性成就表現影響之探究。資優教育研究，8(1)，1-18。
- 林炎旦(1999)。教學方法。載於江文雄(主編)，技術及職業教育概論(頁369-408)。台北:師大書苑。

- 林咏欣(2006)。多元智能之遊戲型態藝術教學對國小兒童創造力影響之研究。未出版之碩士論文，國立新竹教育大學美勞教育研究所，新竹市。
- 林佳蓉、陳瑤惠(2001)。二至五歲托兒中心幼兒一日進食行為探討。台灣營養學會雜誌，26(3)，203-221。
- 林彥如(2003)。自我肯定訓練對國防醫學院學生自我肯定、自尊、人際溝通滿意度之影響。未出版之碩士論文，國立國防醫學院護理研究所，台北市。
- 林彥抒、郭利百譯、Derlega, L. H. J.著(1995)。心理衛生：現代生活的心理適應。台北：桂冠。
- 林美鐘(2002)。屏東縣國民小學中高年級學童閱讀興趣調查研究。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院國民教育研究所，屏東市。
- 林建平(2003)。學習動機的認知理論及其在教育上的應用。國教新知，49(3)，17-27。
- 林建豪(2006)。國小學童身體質量指數、身體型態、基本運動能力與學業成績之相關研究。嘉大體育健康休閒期刊，5，96-109。
- 林茹茵(2007)。貧窮女性單親生活因應策略之探討與類型建構。未出版之碩士論文，國立暨南國際大學人文學院社會政策與社會工作研究所，南投縣。
- 林展弘(2008)。失眠之中醫診治。北市中醫會刊，14(4)，11-20。
- 林堂麗(2003)。科學遊戲融入自然與生活科技課程之行動研究。未出版之碩士論文，國立台中師範學院自然科學教育研究所，台中市。
- 林湜婷(2006)。台南市居民飲食型態及其相關影響因素之分析—以台南市社區發展協會成員為例。未出版之碩士論文，私立台南女子技術學院生活應用科學研究所，台南市。
- 林淑惠、黃韞臻(2009)。大專院校學生英語學習現況與學習環境之分析。台中教育大學學報，23(1)，153-173。
- 林進財(1999)。促進教師教學效能的途徑。教育實習輔導季刊，4(4)，45-50。
- 林新龍(2000)。參與休閒活動行為之探討。大專體育，49，109-115。

- 林瑞芳、羅瑞芬、張詠恩(2002)。激發學習的動力。香港：都會文化。
- 林鳳貞(2004)。兒童壓力反應與解除壓力方式之探討。馬偕醫護管理專科學校學報，4，25-40。
- 林錦華(2007)。請與孩子共進營養早餐。中國醫訊，45，50-52。
- 林寶山(1998)。教學原理與技巧。台北：五南。
- 邱小芳、詹士宜(2009)。詞彙導向之繪本教學對國小學習障礙學生閱讀表現之研究。特殊教育與復健學報，20，75-117。
- 邱史珊、劉俊昌(2008)。大學生的睡眠與學校生活型態、環境間之關係研究—以中部地區某國立師資培育大學學生為例。學校衛生，52，1-11。
- 邱品惠、曾加蕙(2009)。二十一世紀台灣的藝術治療，台灣藝術治療學刊，1(2)，13-29。
- 邱柏樹(2005)。我國高職專業科目教師教學品質知覺之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學工業教育與技術研究所，彰化市。
- 邱惠華(2006)。學習環境、個人屬性對吸收能耐關係之實證研究—以S學校輪調式建教合作餐旅管理科學生為例。未出版之碩士論文，私立樹德科技大學經營管理研究所，高雄縣。
- 邱慶瑞(2003)。學業成績好壞與體適能的表現比較：以台北市永春高中為例。北體學報，11，173-179。
- 邵秋桃(2007)。台灣南部五縣市國小學生學習策略與學業成就關係之研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學課程與教學教育研究所，高雄市。
- 紀安珍(2005)。合作學習在一年級生活課程教學的行動研究。未出版之碩士論文，國立新竹教育大學應用科學研究所，新竹市。
- 胡永崇(1995)。後設認知策略教學對國小閱讀障礙學閱讀理解成效之研究。未出版之博士論文，國立彰化師範大學特殊教育研究所，彰化市。
- 胡永崇(2001)。如何因應學生的注意力缺陷。國教天地，146，3-11。

- 施以諾、黃曼聰(2002)。精神科日間留院的音樂治療。中華團體心理治療, 8(1), 3-8。
- 施嫻瑜、李明濱、李世代、郭聖達(2004)。壓力與健康：生理病理反應。北市醫學雜誌, 1(1), 17-24。
- 施嫻瑜(2005)。睡眠與成長。中醫兒科醫學雜誌, 7(1), 1-5。
- 洪國翔、馮煥光(2001)。成年人廣泛性焦慮症之診斷與治療。臨床醫學, 47(1), 44-49。
- 洪寶蓮(2001)。影響大學生學業學習之因素探討。通識教育年刊, 3, 7-21。
- 洪蘭(2004)。閱讀決定思想。教師天地, 129, 4-7。
- 洪蘭(2005)。閱讀, 讓你的腦更有創造力! 科學人, 42(11), 42-45。
- 洪蘭譯、John Medina 著(2009)。大腦當家。台北：遠流。
- 侯堂盛、林晉榮(2006)。兒童與青少年肥胖對生活品質影響之探討。嘉大體育健康休閒期刊, 5, 10-18。
- 唐如玫(2007)。系統動態觀點下國中教師壓力之研究。未出版之碩士論文, 私立中華大學科技管理研究所, 新竹市。
- 唐福瑩、吳祥鳳(2001)。臨床教學—教師態度之省思。護理雜誌, 48(4), 44-49。
- 徐世瑜(2002)。教師進行課程規劃之歷程探討。教育研究, 10(4), 117-120。
- 徐嘉駿(2006)。睡眠重要嗎?讓科學證據告訴你。健康世界, 250, 78-80。
- 徐慕蓮(1987)。個人及家庭因素影響國小新生學校生活適應之研究。未出版之碩士論文, 國立台灣師範大學家政教育研究所, 台北市。
- 馬信行(1985)。家庭文化背景與學業成績的關係。國立政治大學學報, 51, 139-65。
- 孫培真、許楨哲(2004)。國中科技教師使用行動教學資訊載之接受程度研究。生活科技教育, 37(7), 45-65。
- 孫嘉玲、林佳靜、蔡佩珊、周桂如(2008)。失眠之概念分析。護理雜誌, 55(5), 79-84。



- 孫志麟(1991)。自我效能的基本概念及其在教育上的應用。《教育研究雙月刊》，22，47-54。
- 時蓉華(1996)。《社會心理學》。台北：東華。
- 席榮維(2005)。外籍配偶子女的學習問題與學校因應策略。《學校行政雙月刊》，39，213-223。
- 夏曉鵬(2000)。資本國際化下的國際婚姻—以台灣的「外籍配偶」現象為例。《台灣研究季刊》，39，45-92。
- 秦麗花(2002)。從腦醫學研究看幼兒潛能的激發。《蒙特梭利》，42，35-88。
- 梁麗珍(2008)。在職進修學生自我導向學習、學習動機與學習策略之結構方程模式。《嶺東學報》，23，149-179。
- 陳元陽(2007)。影響兒童觀看卡通因素之研究。《運動休閒餐旅研究》，2(2)，129-157。
- 陳以真、鄭桂玫(2005)。魅力領導在體育教學課程上之應用。《屏師體育》，9，158-164。
- 陳玉蓮(2008)工作壓力對身心健康與工作滿足之影響—以社會支持為調節變數。未出版之碩士論文，私立真理大學管理科學研究所，台北縣。
- 陳利銘(2003)。小班教師專業成長需求之研究。未出版之碩士論文，國立花蓮師範學院國民教育研究所，花蓮市。
- 陳李綢、郭妙雪(1998)。《教育心理學》。台北：五南。
- 陳志恆、林清文(2008)。國中學生自我調整學習策略量表之編製及效度研究。《輔導與諮商學報》，30(2)，1-36。
- 陳志勇(2002)。屏東縣國小教師領導風格與班級經營效能關係之研究。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院國民教育研究所，屏東市。
- 陳金英(2003)。大學生上網行為與社交孤寂感之實徵研究。《中華輔導學報》，14，63-88。
- 陳芳如、段曉林(2006)。課室試行合作學習之行動研究。《科學教育》，13，91-108。

- 陳枝田(2004)。引領學童融入閱讀之美。《國教世紀》，210，93-98。
- 陳怡華(2001)。國小學生家庭環境、閱讀動機與國語科學業成就之關係研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學教育研究所，高雄市。
- 陳美紀、李文清(2007)。高職學生英文學習策略及英文學習成就關係研究。《商業教育季刊》，105，2-10。
- 陳美姿(2000)。以兒童繪本進行幼兒情感教育之行動研究。未出版之碩士論文，國立東華大學教育研究所，花蓮縣。
- 陳美玲、徐定華(2001)。字彙遊戲教學。《人文及社會學科教學通訊》，12(2)，190-197。
- 陳美娟、楊志良(2008)。大學生睡眠品質及其相關因素之研究-以中部某私立大學為例。《學校衛生》，53，35-55。
- 陳美菁、陳建勝(2008)。我國技職校院學生自主性學習傾向與學習策略關係之研究—以C科技大學為例。《朝陽學報》，13，225-245。
- 陳美智、何東波、詹秋貴(2007)。台北市實施綠覆率對空氣淨化累積效果之動態模擬分析。《中華民國建築學會建築學報》，61，21-42。
- 陳美智(2009)。高階管理政策研議：系統動力學方法論。《組織與管理》，2(1)，145-196。
- 陳素芬、鄭惠美、照屋博行、李詩鎮(2004)。日本與台灣小學生生活習慣、生活態度、生活狀況的比較研究。《學校衛生》，45，1-15。
- 陳康宜(2006年10月3日)。看電視打電玩 第二天學習差。《國語日報》，取自 [http://www.mdnkids.com/info/news/adv\\_listdetail.asp?serial=46935](http://www.mdnkids.com/info/news/adv_listdetail.asp?serial=46935)
- 陳啟明(2001)。用「新」教育、用「心」感受---我的小班教學經驗。《國教新知》，47(3)，77-85。
- 陳啟明(2003)。合作學習在數學領域的教學策略。《教師之友》，430，43-46。
- 陳淑玫(2009)。低社經背景學童具高學業成就者之個案研究。未出版之碩士論文，國立花蓮教育大學國民教育研究所，花蓮市。

- 陳淑真(2002)。校長「確保教學品質」領導之行動研究-以一位國民小學校長為例。未出版之碩士論文，國立台中師範學院國民教育研究所，台中市。
- 陳湘玲(2000)。國小一年級級任教師班級經營策略之個案研究。未出版之碩士論文，國立台東師範學院教育研究所，台東市。
- 陳淵渝、林志強、魯思翁、譚立中、劉健群(2009)。中醫門診患者身心健康調查。中西整合醫學雜誌，11(1)，9-15。
- 陳凱琳(2005)。國小低年級學童共讀行為之研究。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 陳瑞燕(2009)。提升兒童大腦功能四部曲。香港：中華。
- 陳瑤惠、趙金婷(2008)。外籍配偶家庭學前幼兒語言發展及家庭閱讀環境之探究-語言影響智力。嘉南學報，34，543-554。
- 陳嘉莉(2006)。遊戲融入幼兒英語教學之研究。未出版之碩士論文，國立花蓮教育大學幼兒教育研究所，花蓮市。
- 陳德雄(2005)。男性青少年學業成績與體適能相關之研究~以新竹市立三民國中為例。未出版之碩士論文，國立台北市立體育學院運動科學研究所，台北市。
- 陳學添(2001)。藝術治療介入對受虐兒童自我概念之影響-個案研究。未出版之碩士論文，國立台北師範學院視覺藝術研究所，台北市。
- 陳麗如(2005)。父母對子女學習的影響：家庭資源之探討。教育與社會研究，9，121-152。
- 陳雅雯(2003)。中部地區國小高年級學童自我概念、學習動機與學業成就關係之研究。未出版之碩士論文，國立台中師範學院諮商與教育心理研究所，台中市。
- 陳馨蘭(1998)。教師人格特質、自我效能、學生行為信念與班級經營風格之相關研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學教育研究所，彰化市。
- 許又文、黃清雲(2008)。休閒治療對智能障礙學生效益之析論。嘉大體育健康休閒期刊，7(2)，255-262。

- 許志賢、黃宇庭、鄭志成(2009)。休閒活動參與對國小教師身心健康之研究—以屏東縣為例。《運動休閒餐旅研究》，4(1)，1-20。
- 許扶堂(2007)。遊戲融入兒童課後數學學習之行動研究-以國小五年級弱勢族群兒童為例。未出版之碩士論文，國立台中教育大學數學教育研究所，台中市。
- 許玫倩(2005)。一位藝術治療團體之ADHD成員在兒童發展中心之歷程與效果研究。未出版之碩士論文，國立台北市立教育大學教育心理與輔導研究所，台北市。
- 許孰非(2002)。孩子的早餐，怎麼吃?《健康世界》，198，6-9
- 許錫珍(1978)。教師教學態度對學生成就動機、學業成就及行為表現之影響。《測驗與輔導》，7(4)，477-479。
- 許繼德(2002)。網路輔助教學對不同認知風格的國小學童在英語學習動機與成就之影響。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院教育科技研究所，屏東市。
- 程秀山、陳淑貞(2004)。資訊科技融入教學的迷思與展望。《教師之友》，45(5)，2-7。
- 程炳林(1991)。激勵的學習策略之相關研究。未出版之碩士論文，國立政治大學教育研究所碩士論文，台北市。
- 張玉茹(1997)。國民中學學生英語學習動機、英語學習策略與英語學習成就相關之研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學教育研究所，高雄市。
- 張玉茹、張景媛(2003)。多元智慧教學與歷程檔案評量對國中生英語學業表現、學習動機、學習策略與班級氣氛的影響。《教育心理學報》，34(2)，199-220。
- 張宏亮(2005)。運動能提升睡眠品質的原因。《健康世界》，234，94-98。
- 張怡婷(2003)。個人認知風格、班級閱讀環境與國小高年級學童閱讀行為之相關研究。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院國民教育研究所，屏東市。
- 張春興(1991)。《現代心理學》。台北：東華。
- 張春興(2001)。《教育心理學—三化取向的理論與實踐》。台北：東華。
- 張春興(2004)。《心理學概要》。台北：東華。

- 張郁芬(2001)。國小教師工作壓力、社會支持與身心健康之研究。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 張淑芳、陳靜敏、鍾聿琳(2003)。學校健康營造之內涵與建構。護理雜誌，50(6)，69-73。
- 張淑娟、崔夢萍(2006)。動態合作學習與課程本位測量模式對國小三年級學生數學學習成效之研究。初等教育學刊，24，59-86。
- 張健群(2009)。國中教師工作壓力、休閒運動參與與身心健康之研究。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 張景媛(2002)。教育心理學—理論與實務。台北：學富文化事業有限公司。
- 張聖麟(2001)。改善教學品質的方法：提高學生學習動機。生活科技教育，34(1)，9-14。
- 張瑞菊(2002)。情意導向兒童閱讀教學活動設計之研究。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院國民教育研究所，屏東市。
- 張鳳儀(2006)。國小學童基本運動能力與學業成績之相關研究。運動教練科學，6，127-135。
- 張廖麗珠(2001)。運動休閒與休閒運動概念歧異詮釋。中華體育，15(1)，28-36。
- 張燕文(2007)。繪本應用於品格教育之行動研究。未出版之碩士論文，國立台南大學課程與教學研究所，台南市。
- 張靜儀、劉蕙鈺(2003)。自然科教學引起動機的策略與方法研究。科學教育月刊，261，2-12。
- 張瓊元(2002)。國際性學生閱讀能力評量之分析。未出版之碩士論文，國立暨南國際大學教育政策與行政研究所，南投縣。
- 張寶文(2008)。音樂治療於睡眠困擾之應用。諮商與輔導，272，18-20。
- 教育部(2000)。國民教育階段九年一貫課程總綱暫行綱要。台北：教育部。
- 莊雪芳、鄭湧涇(2003)。國中學生對生物學的態度與學習環境之研究。科學教育學刊，11(2)，171-194。

- 梁文薈(2001)。咖啡因與健康。健康世界，181，65-70。
- 梁雲霞譯、Eric Jensen 著(2003)。大腦知識與教學，台北：遠流。
- 郭佳玲(2004)。孩子變聰明，父母花大錢。張老師月刊，316，15。
- 郭秀緞(2002)。高雄市國小六年級班級氣氛、學習動機與學業成就關係之研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學教育研究所，高雄市。
- 郭重吉(1992)。從建構主義的觀點探討中小學數理教學的改進。科學發展月刊，20(5)，548-570。
- 郭淑禎(2003)。從建構取向教學的教室環境營造提昇學童科學學習動機之行動研究。未出版之碩士論文，國立花蓮師範學院國小科學教育研究所，花蓮市。
- 陶在樸(1999)。系統動態學—直擊「第五項修鍊」奧秘。台北：五南書局。
- 黃玉、樓美玲(2005)。青少年的父母婚姻衝突、負向情緒與偏差行為之相關性。醫護科技學刊，7(2)，129-139。
- 黃玉貞(2003)。台南市高職進修學校學生班級學習環境知覺及其相關因素之研究。未出版之碩士論文，國立中正大學成人及繼續教育研究所，嘉義縣。
- 黃壬要(2004)。苗栗市高中學生課後運動行為及其影響因素調查研究。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學體育研究所，台北市。
- 黃月嬋(1997)。推廣職業婦女休閒運動應有的作法。國民體育季刊，4(22)，46-51。
- 黃文俊(1998)。學童體適能之探討-淺談國小學童體適能之現況。台灣省學校體育，8(2)，24-29。
- 黃世銘、謝錦城(2005)。個人與家庭背景因素對國小學童體適能之影響。體育學報，38(2)，13-26。
- 黃志泰(2004)。系統動態觀點下產業群聚效應之探討。未出版之碩士論文，私立中華大學科技管理研究所，新竹市。

- 黃金和(2008)。屏東縣國小教師領導風格與班級氣氛關係之研究。未出版之碩士論文，國立台南大學教育經營與管理研究所，台南市。
- 黃若飴(2007)。探討性別和不同性質體育課程下教導方式、學習動機及學習策略與大學生桌球課學習滿意度之間的關係。台灣運動心理學報，10，15-36。
- 黃信誠(2003)。家庭教育資本與學生學習態度之研究—居住嘉義偏遠地區與一般地區國中生之比較。未出版之碩士論文，私立南華大學教育社會學研究所，嘉義縣。
- 黃淑娟(2003)。原住民國中生的學習動機、學習策略與學業成就關係之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學教育研究所，彰化市。
- 黃淑菁(2000)。不同學習動機類型學生對國中理化教師教學策略之學習感受-個案研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學科學教育研究所，彰化市。
- 黃倩雯(2009)。國中生休閒覺知自由、休閒無聊感與休閒參與之研究。未出版之碩士論文，私立亞洲大學休閒與遊憩管理研究所，台中縣。
- 黃莉君(2008)。青少年參與線上遊戲之影響研究。致遠資管學刊，2，1-15。
- 黃清雲(2005)。多元智能取向的合作學習在體育教學之初探。學校體育，15(6)，43-49。
- 黃國將(2004)。台東縣國小高年級學童閱讀興趣之研究。未出版之碩士論文，國立台東大學兒童文學研究所，台東市。
- 黃惠惠(1996)。自我與人際溝通。台北：張老師文化。
- 黃雅文(2008)。六年級學生壓力事件、因應方式與挫折復原力研究-以台北縣某國小為例。健康促進與衛生教育學報，30，133-148。
- 黃朝凱(2003)。國民小學學童知覺班級氣氛、學習態度與創造傾向之相關研究。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 黃智勇、謝天渝(1996)。高雄市國小學童從市售包裝飲料中攝入氟量的探討。牙醫學雜誌，16，131-135。
- 黃煜程(2001)。國中理化教師所營造的學習環境對學生成就動機的影響-個案研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學科學教育研究所，彰化市。

- 黃鳳怡(2001)。從生理特徵談唐氏兒童的身體活動。《學校體育》，11(2)，88-92。
- 黃銘智、劉嫻妮、高鈺涵、黃肅純(2009)。以電腦視覺開發體感互動遊戲於國小自閉症學童多媒體教材之研究。《人因工程學刊》，10(2)，1-10。
- 黃德祥、李介至(2002)。青少年同儕衝突、因應策略及其相關因素之探討。《彰化師大輔導學報》，23，163-195。
- 黃德祥、謝雪貞(2000)。有效學習方法。《台灣省高及中等學校輔導通訊》，63，27-30。
- 黃韞臻、林淑惠(2009)。大學生的生活壓力與身心健康之研究—以中部五所大學為例。《國立虎尾科技大學學報》，28(1)，41-56。
- 黃寶園、林世華(2007)。人格特質與社會支持對壓力反應歷程影響之研究：結合統合分析與結構方程模式二計量方法。《教育心理學報》，39(2)，263-294。
- 曾屏憶(2008)。閱讀能力與國家競爭力關係之研究。未出版之碩士論文，國立暨南國際大學教育政策與行政研究所，南投縣。
- 曾淑芬、郭芳瑜、李姿嫻、廖恩宜、劉雅欣、孫伶萱(2008)。大高雄地區國小學童不利健康生活型態及其相關因素探討。《嘉南學報(人文類)》，34，567-581。
- 曾瑞瑾(2009)。哀傷兒童參與表達性藝術治療團體之成效及改變歷程探究。未出版之碩士論文，國立新竹教育大學教育心理與諮商研究所，新竹市。
- 傅秀媚、沈芳榕(2009)。發展遲緩兒童隔代教養家庭親職教育方案之建構。《特殊教育與復健學報》，20，1-24。
- 單文珍(2003)。桃園市國中學生含糖飲料消費及其影響因素研究。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學衛生教育研究所，台北市。
- 單文經(1994)。班級經營策略研究。台北：師大書苑。
- 彭婉婷(2007)。撿拾失落的一隅-近身觀看國小家庭作業之面貌。未出版之碩士論文，國立台北教育大學國民教育研究所，台北市。
- 湯蕙禎(2006)。國小教師課外閱讀課程設計之研究。未出版之碩士論文，國立台北市立教育大學課程與教學研究所，台北市。



- 賀豫、黃雅文(2008)。六年級學生壓力事件、因應方式與挫折復原力研究—以台北縣某國小為例。《健康促進與衛生教育學報》，30，133-148。
- 詹秋貴(2000)。我國主要武器系統發展的政策探討。未出版之博士論文，國立交通大學經營管理研究所，新竹市。
- 詹秋貴(2004)。系統動態學在國防科技管理之應用。《產業論壇》，6(5)，95-116。
- 詹菊珍(2005)。隔代教養家庭中祖父母管教與祖孫情感關係-以台北縣市國中生為對象分析。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學人類發展與家庭研究所，台北市。
- 楊小芳、林孟賢(2006)。注意力在體育教學之應用。《大專體育》，86，7-12。
- 楊小淇、劉貴雲、杭極敏、姜小敏、林薇(2009)。我國各級學校營養教育及飲食環境探討及建議(二)：國民中小學。《台灣營養學會雜誌》，34(1)，1-10。
- 楊文麗、葉靜月譯、Petra Thorbrietz 著(2008)。專注力—幫助孩子更輕鬆有效學習。台北：天下雜誌。
- 楊巧玲(2001)。從批判教育學重新探索師生關係。《教育研究》，86，44-56。
- 楊幸真(1992)。注意力與學習之相關探討。《教師之友》，33(4)，28-30。
- 楊珮妤(2005)。國中學生父母教育態度、教師期望、生涯抱負與課業任務價值之關係研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學輔導與諮商研究所，彰化市。
- 楊朝仲、張良正、葉新城、陳昶憲、葉昭憲(2009)。系統動力學思維與應用。台北：五南。
- 楊朝仲、張仲良與葉欣誠等(2007)。系統動力學—思維與應用。台北：五南書局。
- 楊聰財、蕭淑貞、卓貴美、黃偉俐(2005)。醫學院與不同學院學生壓力感受程度、因應模式、與身心症狀關係的探討。《輔仁醫學期刊》，3(2)，91-103。
- 廖芷妤(2003)。我國高職專業科目教師教學品質指標之建構。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學工業教育研究所，台北市。

- 廖彥茶(1999)。台灣國中生英語學習動機與學習策略之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學英語學系所，彰化。
- 廖麗芳(2008)。花蓮縣焦點三百學校五年級學童閱讀活動與閱讀態度之相關研究。未出版之碩士論文，國立台中教育大學社會科教育研究所，台中市。
- 葉春杏(2004)。藝術治療團體對喪親兒童復原歷程之研究。未出版之碩士論文，國立台北師範學院國民教育研究所，台北市。
- 葉重新(1999)。心理學。台北：心理。
- 葉國安(1978)。我國師專生家庭社經地位、成就動機、抱負水準與學業成就的關係。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學教育研究所，台北市。
- 葉龍吉、連廷嘉(2009)。音樂治療的樣貌與團體應用。諮商與輔導，284，19-23。
- 葉曉月(1994)。運動學習目標與成就動機對運動學習結果的影響。台北：文鶴。
- 塗紫吟(2008)。運動參與對學業表現及情緒智力之影響。大專體育，95，82-87。
- 錡寶香(1996)。聽覺障礙學生的閱讀教學。特教園丁，11(4)，6-11。
- 鄭玉麗(1993)。認知心理學-理論與應用。台北：五南。
- 鄭夙雅(2001)。國中生社會技巧、認知曲解與校園暴力行為相關之研究。未出版之碩士論文，私立中國文化大學兒童福利研究所，台北市。
- 鄭仰哲(2004)。高職學生物理學習動機相關因素之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學物理學系研究所，彰化市。
- 鄭志成(2008)。工作壓力和休閒活動參與對國小教師身心健康之研究-以屏東縣為例。未出版之碩士論文，私立亞洲大學國際企業研究所，台中縣。
- 鄭秀玲、林汶峰、鍾志強(2007)。國小高年級學童休閒參與之研究—以雲林縣僑真國小為例。運動事業管理學術研討會論文集，6，166-188。
- 鄭麗芬(2006)。社會技巧訓練對國小四年級人際關係困擾學生之輔導成效。未出版之碩士論文，國立台南大學輔導教學教育研究所，台南市。

- 鄭耀嬋、何華國(2004)。國小融合班學生學習態度及其相關因素之探討。《國民教育研究學報》，13，215-260。
- 蔡忠昌、劉蕙綾(2006)。運動對於腦部功能的影響：多上體育課會影響學業成績嗎？《大專體育》，87，184-190。
- 蔡依真(2008)。「別再叫我文化不利」--弱勢學童課外閱讀行為之個案分析。未出版之碩士論文，國立中正大學教育學研究所，嘉義縣。
- 蔡佩珊(2003)。犯罪少年與非犯罪少年說謊行為與動機之比較研究。未出版之碩士論文，國立中正大學犯罪防治研究所，嘉義縣。
- 蔡政樞(2001)。認識睡眠障礙。台北：宏欣文化。
- 蔡培村(1992)。從教育的價值談休閒生活(二)。《教育資料文摘》，29(3)，73-80。
- 蔡淑苓(1993)。遊戲理論與應用。《台南家專學報》，12，151-174。
- 蔡進雄(1995)。有效的班級經營：談教師領導方式、班級氣氛與學業成就。《教育資料文摘》，214，147-15。
- 蔡毓智(2002)。學習資產對學業成績之影響—以台北市國三學生基本學力測驗成績為例。未出版之碩士論文，國立政治大學社會研究所，台北市。
- 歐用生(2008)。教師是陌生人---“看見”不一樣的教師。《國民教育》，4(4)，15-22。
- 歐申談(1993)。教師效能訓練。台北：新雨。
- 歐秀慧(2006)。以腦波知識看孔子樂論及現代樂教的應用。《研究與動態》，13，1-18。
- 歐陽閻(2002)。國民中小學學生網路資訊檢索相關議題之探討。《初等教育學報》，15，155-181。
- 劉素倫、林清文(2007)。國中教師班級經營與學生學習動機之研究。《輔導與諮商學報》，29(1)，1-24。
- 劉明佩(2003)。飲料喝多，會影響小孩子骨骼發育？《健康世界》，213，10-12。

- 劉影梅、陳美燕、蔣立琦、簡莉盈、張博論、洪永泰(2007)。促進學生健康體位之全國性整合計畫經驗。護理雜誌，54(5)，30-36。
- 劉婉柔、陳政友(2006)。國小學童學習壓力及用眼行為與近視相關之研究。學校衛生，48，39-61。
- 劉坤桐(2009)。宜蘭縣國小高年級導師領導風格、班級氣氛與學生學習動機之相關研究。未出版之碩士論文，私立佛光大學社會教育學研究所，宜蘭縣。
- 劉政宏(2003)。考試壓力、回饋方式對國小學生學習表現、自我價值及學習動機之影響。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所，台北市。
- 潘怡吟(2002)。遊戲型態教學對國小學生自然與生活科技學習之研究。未出版之碩士論文，國立台北市立師範學院科學教育研究所，台北市。
- 潘清富(2002)。國民小學教育人員對實施小班教學精神之知覺研究。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院國民教育研究所，屏東市。
- 黎瓊麗(2004)。國小學童英語學習動機、學習策略與學習成就之相關性研究：以屏東地區國小為例。未出版之博士論文，國立屏東師範學院教育行政研究所，屏東市。
- 盧秀琴、楊明達(2005)。國小自然科合作學習的教學理論與實例介紹。國民教育，45(6)，78-87。
- 盧青延(1993)。我國國民中學補習學校學生學習動機、學習策略與學業成就關係之研究。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學社會教育研究所，台北市。
- 盧宜辰(2005)。我國公共圖書館施行兒童書目療法服務之研究。未出版之碩士論文，國立台灣大學圖書資訊學研究所，台北市。
- 賴秀英(2001)。國民小學親師生互動之個案研究--以一個小班教學班級為例。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 賴香如(2004)。家長預防措施與子女菸害知識、反菸態度和吸菸行為研究。衛生教育學報，22，41-62。

- 賴苑玲(2007)。從推廣閱讀活動檢視彰化市國小六年級學童閱讀行為與圖書館館藏使用之研究。《社會科教育研究》，12，1-40。
- 賴韻如、洪孜幸、黃國晉(2008)。“促進台灣國民營養飲食與健康生活形態：回顧與展望”專刊系列報導—台灣人體位現況及相關健康促進策略。《台灣營養學會雜誌》，33(4)，116-123。
- 鮑敦珮(2002)。中部地區青少年選擇休閒場所之相關因素實證研究-以國立台中高級農業職業學校為例。未出版之碩士論文，私立朝陽科技大學休閒事業管理研究所，台中縣。
- 謝長宏(1987)。《系統動態學理論、方法與應用》。台北：中興管理顧問公司。
- 謝孟穎(2002)。家長社經背景與學生學業成就關聯性之研究。未出版之碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 謝政廷、曾秀芳(2008)。共譜美妙的旋律-音樂治療初探。《諮商與輔導》，272，10-13。
- 謝苑玫、陳虹百(2004)。當資訊遇見藝術與人文。《教師之友》，45(5)，41-46。
- 謝淑娟、陳季員(2000)。應用繪畫來探討一位學齡期兒童住院經驗的知覺。《護理雜誌》，47(3)，41-51。
- 謝淑娟(2004)。適合幼兒神經肌肉發展的桌球運動。《體育教學》，14(5)，61-66。
- 謝智玲(2007)。異國婚姻家庭的父母管教、參與學校教育與子女行為適應之調查研究。《人文暨社會科學期刊》，3(2)，81-95。
- 韓釗(2002)。《系統動力學-探索動態複雜之鑰》。台北：華泰文化事業。
- 鍾德馨(2005)。我國外籍配偶子女教育問題及因應策略之探討。《學校行政雙月刊》，40，213-225。
- 藍采風(2000)。《壓力與適應》。台北：幼獅文化。
- 魏琦芳(2009)。青少年心理健康的影響因素-貫時性研究。《醫護科技學刊》，10(4)，251-266。

- 魏麗敏(1999)。國民中小學學生家庭因素、學習歷程與成就之分析研究。台北：五南。
- 魏麗敏、黃德祥(2001)。國中與高中學生家庭環境、學習投入狀況與自我調節學習及成就之研究。中華輔導學報，10，63-118。
- 魏麗敏(1996)。影響國小兒童數學成就之自我調整學習與情感因素分析及其策略訓練效果之研究。未出版之博士論文，國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所，台北市。
- 羅明訓(1998)。桃園縣國小六年級學生休閒活動之調查研究。未出版之碩士論文，國立台中師範學院國民教育研究所，台中市。
- 羅婉麗(2001)。國中小學生生活適應之訪談、評量與調查研究。未出版之碩士論文，國立成功大學教育研究所，台南市。
- 羅燕琴(2006)。生本教育閱讀教學成效探究。教育心理學報，38(1)，51-66。
- 蘇郁嵐、陳李綢(2007)。國中生社會地位、合作與競爭對其英語科學業成就、社會焦慮、成就動機及歸因風格之影響。教育心理學報，39(1)，111-127。
- 蘇振明(2002)。台灣兒童畫導賞。台北：國立台灣藝術教育館。
- 蘇懋康(1989)。系統動力學原理及應用。上海：交通大學。
- 饒見維(1996)。教師專業發展理論與實務。台北：五南。
- 饒見維(1996)。國小數學遊戲教學法。台北：五南。
- 饒達飲，鄭增財(1997)。談教師教學品質。技術及職業教育雙月刊，42，16-20。
- 嚴媚玲(1999)。大學生閱讀活動與其管道之研究。未出版之碩士論文，私立淡江大學教育資料科學系，台北。
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Benton, D., & Parker, P. Y. (1998). Breakfast, blood glucose and cognition. *American Journal of Clinical Nutrition*, 67(4), 722-778.

- Berger, A. M., Parker, K. P., Young-McCaughan, S., Mallory, G. A., Barsevick, A. M., Beck, S. L., et al. (2005). Sleep/wake disturbances in people with cancer and their caregivers: State of the science. *Oncology Nursing Forum*, 32(6), 98-126.
- Brophy, J. (1987). *Synthesis of research on strategies for motivation students to communication skills*. New York: Academic Press.
- Brophy, J. E.(1988). On motivation students. In D. Berliner & B. Rosenshine (Eds.), *Talks to teachers* (pp. 201-245), New York: Random House.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy:Toward a unifying theory of behavior change. *Psychology Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37,122-147.
- Covington, M. V. (1984). The self-worth theory of achievement motivation: Finding and implications. *Elementary School Learning*, 85, 5-20.
- Caldock, K., & Wenger, G. C. (1993). Sociological aspects of health, dependency and disability. *Reviews in Clinical Gerontology*, 3, 85-96.
- Caldwell, L. L., & Smith, E. A. (1998). Leisure: an overlooked component of health promotion. Canadian Journal of public health. *Revue canadienne de sante publique*, 79(2), 44-48.
- Cannon, G. M. (1966). Kindergarten class size-a study. *Childhood Education*, 9, 9-11.
- Ciarrochi J., Deane, F. P., & Anderson, S. (2002). Emotional intelligence moderates the relationship between stress and mental health. *Personality and Individual Differences*, 32, 197-209.
- Cobb, S. (1976). Social Support as a Moderator of Life Stress, *Psychosomatic Medicine*, 38, 301-314.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.

- Coyle, R. G.(1996).*System Dynamics Modeling*.Landon:Chapman & Hall.
- Coleman, D. (1993). Leisure based social support, leisure disposition and health. *Journal of Leisure Research*, 25(4) ,350-361.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Exner, C. E. (2000). *Development of Hand Skills*. In Case-Smith ,T. J., Allen , A. S. & Pratt, P. N.(Eds.), *Occupation therapy for child*. St. Louis, MO: Mosby.
- Eccles et al. (1984). Sex differences academic: A test of alternate theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(1), 26-43.
- Eccles, J. (1983). Expectancies, values & academic behaviors. In J. T. Spece (Ed.), *Achievement and achievement motives*. San Francisco: Freeman.
- Forrester, J. W. (1969). *Urban Dynamics*.USA:The MIT Press.
- Galler J. R., Ramsey, F.C., Morley, D. S., Archer E., & Salt, P. (1990). The long-term effects of early kwashiorkor compared with marasmus. IV. Performance on national high school entrance examination.*Pediatric Pes*, 28, 235-239.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education (3<sup>rd</sup> ed.)*. New York: Mcgraw-Hill.
- Greenwood, G. E., & Hickman, C. W. (1991). Research and practice in parent involvement: Implications for teacher education. *The Elementary School Journal*, 91(3), 279-288.
- Gottfried, A. E. (1990). Academic intrinsic motivation in young elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 525-538.
- Hamachek, D. E. (1982). *Encounters with others*. New York: the Dryden.
- Heraief, E., Burckhardt, P., Wurtman, J. J., & Wurtman, R. J. (1985). Tryptophan administration may enhance weight loss by some moderately obese patients on a protein-sparing modified fast (PSMF) diet. *Int. J. Ent. Disorders*, 4, 281-292.



- Hong, E. & Lee, K. H. (1999). Preferred homework style and homework environment in high-versus low-achieving Chinese students. *Educational Psychology*, 20(2), 125-137.
- Huerta, T. (1979). Motivation in secondary school. *English Language Forum*, 17(3), 13-15.
- Johnson. R. T., & Johnson.D.W.(1994).*Learning together and alone:Cooperative, competitive, and individualistic learning(4 th Ed.)*.Boston :Allyn & Bacon.
- Kalmijn, S., Launer, S., Ott, L., Witteman, A., Hofman, J., & Breteler, A. (1997). Dietary fat intake and the risk of incident dementia in the Rotterdam study. *Ann. Neurol.*, 42, 776-782.
- Kekkonenoneta, S. & Moneta, G. B. (2002). E-learning in Hong Kong: comparing learning outcomes in online multimedia and lecture versions of an introductory computing course. *British Journal of Educational Technology*, 33(4), 423-433.
- Knopman, D., Boland, L., Mosley, T., Howard, G., Liao, D., Szklo, M., et al. (2001). Cardiovascular risk factors and cognitive decline in middle-aged adults. *Neurology*, 56, 42-48.
- Kramer, E. (1971). *Art as Therapy with Children*. New York: Schocken Books.
- Lock, R. H, & Janas, M. (2002). Build Resiliency.*Intervention in School & clinic*, 38(2), 117-122.
- Ludwig, D. S., Peterson, K. E., & Gortmaker, S. L. (2001). Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective. *observational analysis. Lancet*, 357(9255), 505-508.
- Lushington, K. & Lack, L. (2002). Nonpharmacological treatments of insomnia. *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 39(1), 36-49.
- Lee, O., & Brophy, J. (1996). Motivational patterns observed in sixth-grade science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(3), 585-610.

- Marsh, H. W. (1991). Multidimensional Students' Evaluations of Teaching Effectiveness: a Test of Alternative Higher-Order Structures. *Journal of Educational Psychology*, 83(2), 285-96.
- McMahon, T. (1978). Music therapy for training and growth. *Australian Nurse Journal*, 7(11), 5-6.
- Menon, V., & Levitin, D. J. (2005). The rewards of music listening: Response and physiological connectivity of the mesolimbic system. *NeuroImage*, 28(1), 175-184.
- McClland, D., Atkinson, J. W., Clark, R. W., & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Michie, S. (2002). Cause and mangement of stress at work. *Occup Environ Med*, 59, 67-72.
- Maehr, M. L., & Archer, J. (1987). Motivation and school achievement. In L. G. Katz (Ed.), *Current topics in early childhood education* (pp. 85-107). Norwood, NJ: Ablex.
- Munn, N. L., Fernald, D. L., & Fernal, P. S. (1996). *Introduction to psychology*. Bosten: Hougmtom Miffin Co.
- Nolen, S. B. (1996). Why study? How reasons for learning influence strategy selection. *Educational Psychology Review*, 8, 335-355.
- Parker, J. G. & Asher, S. R. (1987). Peer relations and later personal adjustment: Are low-accepted children at risk ? *Psychological Bulletin*, 102, 357-389.
- Pellegrini, A. D., Huberty, P. D. & Davis, P. L. (1993). Relations between children's playground and classroom behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 63(1), 88-95.
- Pollitt, E. (1995). Does breakfast make a difference in school? *Journal of the American Dietetic Association*, 95(10), 1134-1139.
- Pokay, P., & Blumenfeld, P. C. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: The role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 41-50.

- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education*. New Jersey: Prentice Hall.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (2nd ed.). Upper Saddle, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Pokay, P., & Blumenfeld, P. C. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: The role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 41-50.
- Pintrich, P. R. (1987). *Motivation and learning strategies in the college classroom*. Paper presented at the American Educational Research Association Convention Washington, DC.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In C. Ames, & M. Maehr (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Motivation enhancing environments*. (pp. 117-160). CT: JAI Press.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Rolfes, S. R., DeBruyne, L. K. & Whitney, E. N. (1998). Nutrition during childhood. *Life Span Nutrition*, 2, 215-275.
- Rueda, M. (2002). How to make e-learning work for your company. *Workspan*, 45(12), 50-53.
- Rotter, J. B. (1996). *Expectancies for Internal Versus External Control of Reinforcement*. *Psychological Monographs*, 80, 1-28.
- Reilly, R. R., Lewis, E. L., & Tanner, L. (1983). *Educational psychology, Application for classroom learning and instruction*. New York: Macmillan Publishing Co.
- Soares, C. N. (2005). Insomnia in women: An overlooked epidemic? *Arch Women's Mental Health*, 8(4), 205-213.

- Schunk, D. H. (1985). Self-efficacy and classroom learning. *Psychology in the School*, 22, 208-223.
- Skaalvik, E. M. (1990). Gender difference in general academic self-esteem and in success expectations on defined academic problem. *Journal of Educational Psychology*, 82, 593-598.
- Sterman, J. D.(1988).Modeling The Formation of Expectations-The History of Energy demand Forecasts.*Massachusetts Institute of Technology*,4,243-259.
- Senge, P. M.(1990).*The Fifth Discipline*.Doubleday.
- Smith,B.O.(1987).*Definitions of teaching*.In M.J.Dunkin(Ed.).The international encyclopedia of teaching and teacher education.Oxford:Pergamon.
- Slavin, R. E. (1994). Educational psychology: Theory and practice. Boston: Allyn & Bacon.
- Tacon, A., McComb, J., Caldera, Y., & Randolph, P. (2003). Mindfulness meditation, anxiety reduction, and heart disease- A pilot study. *Family & Community Health Journal*, 26(1), 25-33.
- Turkoski, B. B. (2006). Managing insomnia. *Orthopaedic Nursing*, 25(5), 339-347.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York: Wiley.
- Wigram, T., Pedersen, I. N., & Bonde, L. O. (2002). *A comprehensive guide to music therapy: Theory, clinical practice, research and training*. London: Jessica Kingsley.
- Wilkinson, J. & Canter, S. (1982). *Social skills training manual : Assessment, program design and management of training*. New York : John Wiley & Sons.
- Willert, H. J. & Willert, R. F. (2000). An ignored antidote to school violence : Classrooms that reinforce positive social habits. *American Secondary Education*, 29, 27-33.
- Wilson, R. (1998). Report Blasts Research Universities for Poor Teaching of Undergraduates. *Chronicle of Higher Education*, 44(33), 12-13.

Weiner, B. (1974). (Ed.). *Cognitive views on human motivation*. New York: Academic Press.

Weiner, B. (1985). *Human motivation*. New York: Springer Verlag.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). *Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use*. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59.

