

## 第二章 文獻探討

任何教育改革的措施終必落實到課程與教學的層面。二者實為一體之兩面，如影隨形，不可須臾相離。徒有課程，沒有教學，課程是虛空的；只有教學，沒有課程，教學是盲目的。教育部頒布「國民教育階段九年一貫課程總綱綱要」並決定自民國九十學年度國小一年級開始實施（教育部，民 87a）。此外，教育部推行「發展小班教學精神計畫」，自 87 學年度起逐年降低國民中、小學的班級人數，至 96 學年度止，每班人數不超過 35 人。小班教學精神旨在發揮多元化、個別化、適性化的教育理念，進行教學，期能尊重學生的個別差異，提供適性發展，營造更多互動的機會，以提昇教學的品質（教育部，民 87b）。這兩項改革措施相輔為用，相得益彰。

小班教學畢竟有無理論基礎？小班教學究竟有何研究發現？小班教學到底如何實施？這些都是值得探究的問題。本章擬從文獻探討，窺其端倪，以供本項實驗研究設計之參考。

### 第一節 小班教學的理論基礎

許多理論一直用來闡述個別差異、適性發展及教學互動。這些理論泰半來自心理學、生理學、生物學、醫學、社會學及其他科學。茲舉其犖犖大者，列述如下：

#### (一)、多元智慧理論 (Multiple Intelligences Theory)

Gardner (1983)的【心靈架構—多元智慧理論】(Frames of Mind—The Theory of Multiple Intelligences)一書問世，改變了人們對於智慧的看法。他的多元智慧理論對於課程、教材、教法及

評量，都具有重大的影響。

他把能力分為七大項：

語文智慧(linguistic intelligence)

邏輯--數學智慧(logical-mathematical intellig - ence)

空間智慧(spatial intelligence)

肢體--動覺智慧(bodily-kinesthetic intellig - ence)

音樂智慧(musical intelligence)

人際智慧(interpersonal intelligence)

內省智慧(intrapersonal intelligence)

他把這些能力總括稱之為「智慧」。茲列述如下(李平 譯，1997)：

- 1.語文智慧：有效地運用口頭語言或書寫文字的能力。
- 2.邏輯數學智慧：有效地運用數字和推理的能力。
- 3.空間智慧：準確地感覺視覺空間，並把所知覺到的表現出來。
- 4.肢體動覺智慧：善於運用整個身體來表達想法和感覺，以及運用雙手靈巧地生產或改造事物。
- 5.音樂智慧：察覺、辨別、改變和表達音樂的能力。
- 6.人際智慧：察覺並區分他人的情緒、意向、動機及感覺的能力。
- 7.內省智慧：有自知之明，並據此做出適當行為的能力。

這些智慧並非抽象的概念，而是在日常生活當中可以認出的。直覺上，我們可以辨識語文及音樂的智慧，或空間的智慧與數學的智慧。每個人或多或少具有這些智慧。在各種不同的領域中，每個人都表現出不同程度的性向，但很少人樣樣都行。

## (二)、左、右腦理論

科學的研究趨向於整合。認知神經科學家們(cognitive neuroscientists)開始研究頭腦如何認知。他(她)們把心理學及神經科學研究的重點加以整合,發現心理學家著重於心理功能及能力的研究--如何學習、記憶及思考;神經科學家著重於頭腦如何發展及發揮功能。前者似乎對於心理軟體(mental software)感到興趣,而後者似乎對於神經硬體(neural hardware)感到興趣。認知神經科學家們即在研究神經硬體如何操作心理軟體,頭腦的結構如何支持心理功能,神經系統如何使人類思考及學習等。

「右腦對左腦」(right brain versus left brain)是一個熱門的理論。右腦與左腦在教育上的重要意義,三十年來一直在教育文獻上流傳。Sousa (1995)在其【頭腦如何學習】(*How the Brain Learns*)一書中,專章闡述頭腦的雙側理論 (brain laterality)並提出教師可用來確信左右腦涉及學習的教學策略。按照標準的說法,左腦掌管邏輯、分析方面,涉及說話、閱讀及寫字。它是一種序列式的處理機,可以追蹤時間及序列而能辨認單字、字母及數字。右腦掌管直覺及創意。它從意象所蒐集的資訊多於文字。它是一種平行式的處理機,適用於類型的認定及空間的推理。它能認人、認地及認物。

根據傳統的說法,慣用左腦的人較擅長於語言、分析及問題解決,而且女性多於男性。慣用右腦的人,男性多於女性,較擅長於繪畫、數學,處理視覺世界優於語言。Sousa (1995)指出:學校泰半適合慣用左腦的人,因此,慣用左腦的女生多於慣用右腦的男生。左右腦理論說明為何女生的算術優於男生,蓋因算術是線形、邏輯,只有一個答案。男生則擅長右腦掌管的代數、幾何,

乃因這些學科不像算術，著重整體、關係及空間的能力，而且答案不只一個。

近十年來的研究顯示：空間推理可區別為兩種類型-- 分類型(categorical)及協調型(coordinate)，各由頭腦不同的次級系統掌管(Chabris & Kosslyn, 1998)。左腦的次級系統掌管分類的空間推理，而右腦的次級系統掌管協調型的空間推理。閱讀也不單純是左腦的功能。語音辨認、文字解碼、字義了解、文章精髓的建構及推敲均有賴於左右腦的次級系統(Beeman & Chiarello, 1998)。

依據傳統的說法，左腦處理部分(parts)，而右腦處理整體(wholes)。但頭腦的研究顯示：部分與整體是互動的，頭腦同時處理部分與整體。譬如思考一首詩、一齣戲、一本小說或一本哲學鉅著，它們都涉及整體，也觸及個別的形式風格。換言之，左腦的歷程因右腦的歷程而更加充實並獲得支持(Caine & Caine, 1994)。

雖然科學家們已經有若干的研究發現，但有些發現已被教育家們採信，另有些發現尚待我們仔細觀察教育的實際狀況。Wolfe & Brandt (1998)指出下列四項發現，堪供教師們參考：

1. 頭腦的構造隨環境而改變，腦細胞之間的聯結組織(dendrites)在任何年齡都會成長(Diamond & Hopson, 1998)。
2. 智商並非出生時就固定(Ramey & Ramey, 1996)。
3. 某些能力在關鍵期(critical periods)、敏感期(sensitive periods)或機會的空窗期(windows of opportunity)更容易學習。此期間約在 4 至 12 歲(Chugani, 1996)。
4. 學習受到情緒強烈的影響(Goleman, 1995; LeDoux, 1996)。

### (三)、學習型態理論(Learning-Style Theory)

學習型態理論始於 Carl Jung (1927)。他指出人們的察覺方式（感官與直觀），做決定的方式（邏輯的思考與想像的感覺），及互動時的反應方式（外向與內向）幾乎迥然不同。其後，一些研究者雖以不同的方式闡述學習型態的理論，但大體上都具有兩個共同點：著重歷程及強調人格。依據 Silver, Strong, & Perini (1997) 的研究，學習型態可依具體與抽象的程度，分為下列四種模式：

#### 1. 精通型 (the Mastery style learner)：

以具體的方式吸收資訊；按部就班處理資訊；以價值澄清及務實方式判斷學習的價值。

#### 2. 瞭解型 (the Understanding style learner)：

較著重理念及抽象；透過發問、推理及驗證等方式學習；以邏輯的標準及證據評量學習。

#### 3. 自我表現型 (the Self-Expressive style learner)：

尋找隱含在學習中的意象；以感覺及情緒去建構新的理念及成果；依據創意、美學及喜好，判斷學習的歷程。

#### 4. 交際型 (the Interpersonal style learner)：

如同精通型，著重具體、明確的資訊；喜愛透過社交來學習；以協助別人的潛在使用性，衡量學習的價值。

Riessman(1966)則從感官的觀點，研究學生的學習型態。他發現每位學生都有不同的學習型態，正如同人格一樣。有些學生善於閱讀，有些學生長於傾聽，另有些學生敏於操作。職是之故，他把學習型態分為三種類型：

#### 1. 視覺型 (Reading)：

視覺反應敏銳，一目十行，過目不忘，閱讀速度特別快，喜

歡閱讀書刊、報章、雜誌等。

2. 聽覺型 (Listening) :

聽覺反應敏感，輕聲細語，風吹草動，都可聽得一清二楚，喜歡聽廣播節目、錄音帶、演講、聽別人說故事等。

3. 動作型 (Doing) :

手、腳動作特別靈活，喜歡打球、運動、吹奏樂器、打電玩、打電腦、實驗、操作等。

在人的一生中，學習型態並非固定不變，它隨人的生長及學習而發展。大多數人或多或少都具有上述四種型態，隨不同的情境而調整自己的型態。

#### (四)、教學互動(Instructional Interaction)理論

教育是一種互動的歷程，並且顯現在教學歷程及政策的制定中 (Wenham, 1991)。Kansanen (1999) 指出教 (teaching) 與學 (learning) 的歷程逐漸擴展成為教學 (teaching)、研究 (studying) 與學習 (learning) 的歷程。在此歷程中，學生扮演積極主動的角色。互動是教學歷程中的重要概念。互動可分為三個階段：互動前、互動中、互動後。三個階段繼續循環，形成計畫、教學、評量的歷程。除了面對面的直接互動外，師生之間也有間接互動，譬如使用電腦輔助教學或電子郵件溝通、寫作業等。

依據建構主義 (constructivism) 的觀點，瞭解存在於環境的互動中 (Savery & Duffy, 1995)。換言之，學習是透過互動而產生的。環境的互動不侷限於人際間，周遭的一切包括人、時、地、物、事，都會產生互動。互動也有良性與惡性之分。在學校的環境中，互動約有下列六種類型 (張清濱，民 86) :

### 1. 教師與學生之間的互動

教師的一言一行都會影響學生的思想及行為。教師的一句勉勵話，學生聽了，也許終生難忘，一生受用不盡。但也有可能教師一句不當的話，引起學生錯誤的判斷而誤入歧途。教師的言行舉止常會成為學生模仿的對象。譬如教師的衣著、髮型及生活習慣上的動作都很容易影響學生的行為。可見教師的言教與身教影響學生的行為至深且鉅。

### 2. 學生與學生之間的互動

在學校的環境中，除師長外，同學之間的互動極為頻繁，逐漸形成同儕團體，也產生一種同儕文化。此種同儕文化成為學生共同的生活方式。學生的次級團體所表現的行為如果都是正面的，則學生置身其中，必能受到良好的影響。如果這個次級團體所表現的行為都是負面的，則學生在此環境中也很容易受到不良的影響。所謂「近朱者赤，近墨者黑」，就是這個道理。學生的不良行為，很多來自同學間的互動，譬如，講髒話即是明顯的例子。還有幫派互毆也常起於同學的煽動或唆使。

### 3. 校園景觀與師生之間的互動

校園開闊，環境清幽，綠意盎然，學生置身其間，自然心曠神怡，情緒必較為穩定，心胸也必更為開放。反之，校地狹窄，校園缺乏整體規劃，顯得零亂，校園看不到花草樹木，學生的情緒就顯得暴噪、易怒、不安。因此，學校的偶發事件也會較為頻繁。

校園的綠化、美化、教育化形成一種境教。校園內的一草一木與人的互動，就會產生一股情感，進而培養出愛校的

情懷。有些人觸景生情，便是很好的例子。

#### 4. 學校設備與師生之間的互動

學校的設備可幫助學生的學習，像教科用書、參考書籍、教具、視聽媒體器材等，都可透過感官，促進學生的學習。學生從電視、電腦等媒體，吸收各種不同的資訊，也會產生直接或間接的互動。

#### 5. 組織氣氛與師生之間的互動

組織氣氛反映出學校行政的作風與學風。學校的法令規章、制度都會形成一種校園文化，影響學生的行為，成為制教。學生的讀書風氣、教師的研究進修風氣與行政人員的領導作風成為衡量校風的指標。這三種「風」構成學校的組織氣氛，對於師生行為具有重大的影響。

#### 6. 生活經驗與師生之間的互動

學校生活的一切經驗包括成功與失敗，都會刺激學生的學習，產生正面或負面的影響。譬如某生考試慘遭滑鐵盧，痛定思痛，確實反省改進而力爭上游，果然大放異彩。亦有學生挫折容忍度低，禁不起考驗，考試「滿江紅」而懷憂喪志，失去信心而自暴自棄。許多的經驗都是從失敗中獲取教訓的，所謂「不經一事，不長一智」。知識是經驗的累積，而智識大部分是從互動建構得來的。

綜上所述，多元智慧著重內容取向，學習型態強調個別的學習歷程。兩者相輔相成，沒有多元智慧，學習型態就相當抽象。沒有學習型態，多元智慧就無法描述思考及感覺的不同歷程。每一種理論皆針對另一種理論的缺失而反應。曾志朗（民 86）指出適性教育的兩個基



柱：一為多元智慧的理論基礎，一為課堂上如何落實多元智慧教學的具體教學方法。二者整合為一，即形成多元智慧理論與學習型態理論的統整。小班教學即在落實適性教學的理念，多元智慧與學習型態乃成為小班教學的主要理論基礎。

左右腦理論顯示人有個別差異的存在。但智商並非生下來就固定，後天的環境及教育可以改變大腦的結構。在人的一生中，大腦不斷改變它的構造及功能。腦細胞之間的聯結組織在任何年齡都會成長。環境包括教室的環境，不是中性的場所。環境有時促使聯結組織成長，有時也會使聯結組織枯萎。其秘訣就在於如何塑造優質的環境。小班教學注重個別化教學，教室應先佈置成為學習的中心。優質的教室環境給予學生一種統整新、舊教材的機會，把正在學習的東西與已經知道的東西發生聯結。

小班教學強調班級的互動。教學互動理論引導教師進行良性的互動。依據建構主義的互動論，班級的互動有三個突出的角色：1.主動性--知識及瞭解是透過主動的歷程而獲得的。學習不是被動的接受，而是主動的探求。2.社會性--知識及瞭解也是透過社會的歷程而建構的。學習是相當社會化的。知識及瞭解常常經由與他人對話而建構起來。3.創意性--知識及瞭解乃是經由創造或再創造而得來的。學生要為自己創造或再創造知識。但是，這樣是不夠的。教師要引導學生重新思考、再探索，創造新的理念(Phillip, 1995)。

小班教學精神旨在發揮「多元化、個別化、適性化」的教學理念。這些理念可以追溯到當今重要的教育理論。多元化就是多元智慧理論及互動理論的化身；個別化就是左右腦理論的運用；適性化則是學習型態理論的展現。

## 第二節 小班教學的研究

小班教學的效果一直是教育研究的主要題材。在美國，大部分的研究都涉及小班與學生成就的關係及小班對於教學方法的影響等問題。一般而論，這些研究的發現迄無定論。Pugh (1965)曾比較班級大小對於教學的影響，發現小班教學具有下列優點：

1. 非正式及個人的氣氛更為濃厚。
2. 學生與學生之間、學生與教師之間的關係更為密切。
3. 教師更關心學生，更能注意個別差異。
4. 教師更關切學生的人格發展。
5. 家長與教師的互動更為頻繁。
6. 學生更有機會參加社交活動。

Porwoll(1978)在一項為期三年的美國芝加哥市區小學小班教學的研究發現：學生的行為透過小班教學獲得顯著改善。既然市區學校行政人員負擔較重，教師異動率較高，班級人數較多，學生的問題行為較高可能與這些因素更有關係。有些研究顯示小班教學對於學習成就沒有影響，他們大都以認知學習來衡量。但也有一些研究發現小班教學對於其他領域如心理健康、問題解決技巧及人格發展頗為顯著。雖然研究發現莫衷一是，但大體上，研究者似乎都同意這個事實：小班教學至少可以提供改進教學，增進互動及提高學習成就的機會。

Porwoll(1978)進一步指出在小班教學裏，學生較少打架、推擠或其他侵略性行為。他（她）們培養更積極的態度及更好的人際關係。教師更有效改善班級經營及訓導，教室氣氛較為良好，更有熱情及同情心，師生之間也能彼此尊重。教師較少使用強制方式去控制學生的行為，顯示學生的挫折感及衝突的程度降低。

美國教育研究服務社( Educational Research Service, ERS, 1978)曾就班級大小對於學生成就的影響出版摘要報告並指出：班級大小對於成就的影響尚無定論。有些研究發現小班較好；另有些發現大班較佳。大部分的研究發現兩者並無差異。然而研究群認為對於低年級的低成就學生而言，小班教學較為有利。

ERS 的研究發現頗引起 Smith & Glass 等人的不悅。在其研究摘要中，彼等認為 ERS 的研究有偏見。為了呼應 ERS 的結論，Smith & Glass 等人(1979a)使用後設分析，從 80 篇的研究中歸納結論，指出班級人數減至 20 人以下時，學生的學習成就即增加。無疑地，當一切條件均相等時，小班教學能提升學業成就。

Smith & Glass (1979b)進一步提出第二個研究，旨在檢驗小班教學的情意發展，發現在小班教學中，環境更有利於學習。教師有機會融合優良的教學方法，學生有更好的學習態度，對於學習也更感興趣。然而 ERS (1980)卻駁斥 Smith 等人的結論，認為他們過度概念化而未從研究發現得到有利的支持。

Hallinan & Soresen (1985)則指出：小班教學與成就不是問題的核心。問題乃在班級中教師使用的方法。如果在小班教學中教師仍然採用傳統的大班教學法，則班級大小對於學習並無顯著影響。小班教學就失其意義。

Tomlinson (1988)也認為降低班級人數不一定能改善學生的成就表現。他指出在美國歷史上，1897 年的班級學生人數平均 38 人，1987 年的班級學生數平均 18 人，但學生的學業成績卻不見得提高。

田納西州在 1985-1989 年間，進行一項實驗 (Tennessee's Student/Teacher Achievement Ratio, Star Project)，採取隨機分配的方式，把幼兒園的園生到小學三年級的學生分為小班 (13-17 位學生)、

常態班（22-25 位學生）及常態班附加助教一人。結果顯示：小班教學的學生在閱讀與數學方面的成績比常態班及附加助教班的學生好很多（Achilles, Finn & Bain, 1998）。低收入的弱勢族群學生在小班中最能蒙受其惠。而且追蹤研究顯示小班教學的效益延續至八年級（Gursky, 1998）。

威斯康辛州採取降低師生比例的措施（Wisconsin State's Student Achievement Guarantee in Education, SAGE Project）。一位教師教 15 位學生，實施對象從幼兒園到小學三年級低收入背景的學生班級。結果顯示實施本計畫的一年級學生在閱讀、語文、數學的成績顯著高於非本計畫的學生。尤其非裔美籍的男生更能從小班教學中蒙受其惠，他們的成績比其他控制班的黑人男生高 40%。教師及家長也不再爭論小班教學能否增加學生的成就（Gursky, 1998）。

Varble (1990)即認為降低班級人數可能是需要的；但它不足於提高學生的學業成績。教學方法可能是一個重要的因素。要提高學生的學業成績，教師必須採取許多措施，包括個別化教學、學生直接的經驗、異質性分組、同儕互動、課程變革、教師的態度、學習資源中心、口語發表活動及更多的規劃等。小班教學無法提高學業成績，除非教材及教法先獲得改善。小班教學如果只是降低教師的工作負擔，它將是一項代價昂貴的計畫，甚或毫無績效可言。因此，學校必須提供教師若干協助諸如工作研討、專家指導、在職進修、課程發展及教學方法的創新等。

以往小班教學的研究大都著重在班級大小對於學習結果的影響，甚少研究班級互動的歷程對於學習有何影響。最近英國倫敦大學教育研究所 Blatchford & Martin (1998)的研究指出班級大小可能與五種因素的互動有關。這五種因素是：1.班級內的分組；2.教學的本質與品

質；3.學生的注意力；4.學生的適應力；5.教師士氣、壓力及熱忱。今分述如下：

- 1.班級大小與分組教學具有密切關係。大班分組勢必比小班分組費事得多。小組人數的多寡也與班級學生進行的學習活動有關。
- 2.班級互動的質與量和班級大小有所差異。研究顯示：小班教學的品質較為良好。
- 3.一切條件均相等時，小班學生較能集中注意力，專心學習，因為有更多參與的機會。
- 4.小班教學較能讓學生即早適應學校，蓋因學生剛到學校就讀，人地生疏，在小班級中，很快學會與人合作，學會如何學習，漸適應於學校的生活。
- 5.班級大小與教師的士氣、壓力及教學熱忱頗有關係。小班教學，教師士氣較為高昂，對學生的態度較為良好，滿意度也較高。大班教學會增加教師的壓力，導致教師的倦怠感。

Boyesen & Bru (1999)曾以挪威八年級 1,071 位的學生為樣本，探討班級大小、社會支持、同儕騷擾及情緒困擾之間的關係。研究發現教師的支持與同儕關係之間較有強烈的聯結；同儕關係與情緒困擾之間的聯結，小班比大班較為強烈。同儕關係與同儕騷擾之間的聯結，則大班比小班強烈，形成對比。通常大班與小班的同儕騷擾與情緒困擾之間的聯結，並無差異，惟小班學生感受到教師較多的支持。

小班教學可以提高教學品質(quality)，促進教育機會均等(equality)，並且可以照顧弱勢族群，達到公平性(equity)。小班教學既然有許多優點，為何美國不能普遍推行？究其原因乃在「小班」與「師生比」混為一談，造成問題與誤解。實際上，二者的意義並不相同。論者常認為經費的增加不能保證品質的提升。證據顯示：多年來美國

學校師生比例一直下降，但測驗成績並未相對提高。有些計畫降低了學校的師生比例，並沒有減少班級人數，反而常態班級增加。許多小學教師也證實由於學區想要節省金錢，班級人數因而向上攀升(Achilles, Finn & Bain, 1998)。

加利福尼亞州的小班教學計畫(The K-3 Class Size Reduction Initiative in California)，即是一個明顯的例子。加州自 1996 年夏季開始採取降低師生比例的措施，從小學一年級到三年級，班級人數由 29 人降至 20 人，一位教師教 20 位學生(Gursky, 1998)。為了符合小班教學的條件，各學區爭相延聘教師，提供專職、全薪的職位給尚未取得教師證書的實習教師。培養師資的大學面臨兩難困境，既要維持師資水準，又要肆應州政府的需要(Turley & Nakai, 1998)。

### 第三節 小班教學的策略及措施

自從行政院教育改革委員會推出小班教學方案以來，小班教學的研究已逐漸引起各界的重視。學者、專家及國民中、小學教師對於小班教學的理念、策略及其措施，多所闡述，惟對於實證研究尚付闕如。本節僅就小班教學的理念及實施，列述如下，以供本項實驗研究之參考：

張清濱(民 88a)認為要落實小班教學精神可從七個層面著手：

1. 教材多樣化—教科書僅供參考，不能當作唯一的教材。教師要能廣泛蒐集有關的教材，甚或自編補充教材和參考資料。
2. 教法個別化—教師要顧及學生的個別差異。學習速度緩慢的學生，可增加時間，施以補救教學。學習速度快速的學生，可增加教材，以加廣、加深方式處理。

3. 作業彈性化—教師給學生的作業不宜全班相同，應依據學生的資質、能力、興趣，給予不同的作業。程度差的學生可給予難度低、份量少的作業，而程度好的學生可給予難度高、富有挑戰性的作業。
4. 學習適性化—學生的學習型態大致可分為視覺型、聽覺型、動作型。對於一目十行、過目不忘的學生，教師應該提供更多有益多書刊、錄影帶，指導學生閱讀、觀賞，發展他們的視覺潛能。對於聽覺很敏感的學生，教師應提供更多良好的錄音帶、廣播節目、說故事，使其傾聽。對於手腳很靈巧的學生，教師不妨多提供操作、實驗、運動的機會，譬如機械操作、打球、彈樂器、打電腦等。
5. 媒體活潑化—在資訊科技發達的今天，教科書不再支配整個教學的過程。教師要善用各種教學媒體，不論多媒體、超媒體、網際網路、電子郵件，均有其運用的價值。
6. 活動生活化—教學活動應與生活密切結合，日常生活所面臨的問題應給予探究的機會，俾能解決當今生活上所遭遇的問題。
7. 評量多元化—小班教學評量要突破傳統的方式，不宜只用紙筆測驗。評量多元化係指評量的目標、內容、方式、情境、人員、次數，即使答案也是多元的。因此，小班教學評量宜多採用實作評量及學習檔案評量。

小班教學究竟有無績效一直是眾所關注的焦點。教育系統很容易用背景--投入--歷程--結果(Context—Input—Process—Product)模式來描述。同樣地，教育指標系統也可以用此一模式來描述。小班教學的績效指標可從學校效能、教師效能、教學效能及小班教學的研究文獻中，找出一些與績效有關的因素，作為實驗研究的參據。茲依背景指

標、投入指標、歷程指標及結果指標，分述如下：

### (一)、背景指標

背景指標包括小班教學政策、學校行政領導及學校組織文化等。今分別列述如下：

#### 1. 小班教學政策

依據教育部頒布「發展小班教學精神計畫」，至 96 學年度止，國民中、小學一律 35 人編班。教育部採取漸進的措施，一方面逐年降低班級人數；另一方面，發展小班教學的精神，以多元化、個別化及適性化的教學理念，帶動國民中、小進行各項改革（教育部，民 87b）。

#### 2. 學校行政領導

領導係指影響團體成員達成目標的能力。事實上，領導就是一種影響力(influence)。學校行政人員尤其是校長對於小班教學的理念是否支持？能否創導一些有效措施協助教師推動小班教學？這些因素都會影響教學的績效。因此，堅強的行政領導就成為教學績效的指標（Edmonds, 1979）。

#### 3. 學校組織文化

組織文化乃是組織成員共同抱持的意義體系，使組織有別於其他組織。在一所學校裡，校風就形成學校的組織文化，例如教師的向心力、凝聚力、忠誠度、研究進修、學生的讀書風氣及學校的溝通型態等。校風的良窳會影響教學的績效。學校的組織文化乃成為教學績效的指標（Lunenburg & Ornstein, 1991）。

### (二)、投入指標

投入指標包括學生的學習動機、學習興趣、教師素質及學校資源等。今分述如下：



## 1. 學習動機

動機是學習的原動力。沒有動機，學習就很難發生。Rosenshine (1995)指出；按部就班的教學能提高教學的效能。因此，學習動機的強弱可作為教學績效的指標。小班教學如果較能引起學生強烈的學習動機，則教學是有效的。

## 2. 學習興趣

有了學習動機而沒有興趣，則學習很難持續進行。當成功率高時，學生就有興趣去學習。大多數的教師行為研究都肯定結構式的教學最為有效 (Doyle, 1986)。學習興趣的高低可作為教學績效的指標。

## 3. 教師素質

教師素質係指教師的專業素養包括教師的專業能力、專業精神及專業倫理等。教師的教學行為、教學技巧、教學風格、教學模式及教學經驗都會影響教學的成效 (Harris, 1998)。教師素質的良窳乃是教學績效的重要指標。

## 4. 學校資源

學校資源包括人力資源、財力資源、組織資源及天然資源。教師及員工能否充分配合小班教學？經費及設備是否有效支援小班教學？教育部補助各校充實電腦設備，教師及學生是否具有運用的能力？資源的運用及支援就成為重要的因素 (Cheng & Tsui, 1999)。這些因素都構成投入的重要指標。

### (三)、歷程指標

歷程指標係指小班教學實施過程中運作的指標包括教學互動、媒體運用、上課出席、學校適應、學生作業及班級經營。今分述如下：

## 1. 教學互動

教學是師生共同的活動。教師與學生、學生與學生、學生與周遭環境（人、時、地、物、事）的互動格外重要。大部分的學習是透過互動而產生的。互動的機會愈多，學習的可能性也就愈高（Blatchford & Martin, 1998; Kansanen, 1999; Savery & Duffy, 1995）。因此，互動頻率的高低可作為教學績效的指標。小班教學如能營造更多良性的互動，則教教學是有效的。

## 2. 媒體運用

教學媒體是教學的主要利器。不論視聽媒體、多媒體或超媒體都能提高教學的效果（Cheng & Tsui, 1999）。尤其在小班教學中，網際網路、電子郵件更有其運用之價質。職是之故，教學媒體運用頻率的高低可作為教學績效的指標。

## 3. 上課出席

學生學習勤惰的表現常反映在上課的出席率。經常翹課或輟學的學生必定所學有限，效果不彰（Reynolds, et al., 1982）。因此，上課出席率及輟學率的高低常作為教學績效的指標。在小班教學中，學生人數較少，教師較能掌握學生的動態，照顧學生的生活與學習，給予適切的輔導與協助。

## 4. 學校適應

學生在學校的適應能力一向視為教學的績效之一。一個在學校適應不良的學生，學業及行為必然面臨許多困擾。小班教學可以增進學生在學校的適應力（Blatchford & Martin, 1998）。適應力的強弱即可作為教學績效的指標。

## 5. 學生作業

學生作業旨在增強學習的效果。教師教完某一個單元，如

能給予適當的作業，學生可以溫故知新，加深印象，建構自己的概念(Doyle, 1987; Rosenshine & Stevens, 1986)。作業可分為指定作業及家庭作業。指定作業宜在課堂上進行，做不完時則可帶回家繼續做，成為家庭作業。學生作業要顧及小班教學的精神——多元化、個別化、適性化。作業內容的多寡、難易度、時間的長短都須考量學生的個別差異。學生的作業乃是教學活動的延伸。作業的妥當性也就成為教學績效的指標。

## 6. 班級經營

小班教學首重班級經營。教室管理行為是學生成就的一項重要因素(Soar & Soar, 1979)。班級經營常用來評估教師教學的表現。班級經營包括常規的訂定與執行、學生不良行為的防範與處理及課堂時間的運用等。師生關係、班級氣氛及同儕影響就顯得相當重要。

### (四) 結果指標

結果指標乃是教學績效的具體成果，包括學生學業進步、品格發展、工作滿意、教學目標達成並有良好成就。茲列述如下：

#### 1. 學業進步

判斷教學有無績效最直接的方法是觀察學生的行為有沒有產生良好的改變？Willett (1988)提出學習即成長(growth)與變化(change)的概念。學生變得更有氣質，學業更有進步就是教學績效的證據。因此，學業進步的顯著程度可作為教學績效的指標。

#### 2. 品格發展

學生的品格發展常用來作為辦學績效的指標，犯罪率的高低常視為教學績效的指標(Reynolds, et al., 1982)。小班教學要

降低班級人數，就是要把每一位學生帶上來。如果班級的犯罪率降低甚至降至沒有人犯罪，或沒有其他不良行為如吸毒、酗酒、飆車等，學生的人格獲得健全的發展，則教學是有效的。

### 3. 工作滿意

工作滿意度一直是辦學績效的指標之一。滿意度影響教學的表現。工作滿意度低乃是士氣低落的象徵。行政人員、教師及學生對於學校行政的不滿、學生對於課業及教師的抱怨等都可視為教學的缺失(Cheng & Tsui, 1999)。因此，教學滿意度的高低可顯示教學有無績效。

### 4. 目標達成

教學只是一種手段，目標才是目的。小班教學的目標乃在尊重學生的個別差異，提供適性教育的機會；改善班級師生互動關係；提高教師教學品質。因之，目標的達成度應視為小班教學績效的指標(Cheng & Tsui, 1999)。在小班教學中，如果教師都能達成這些目標，則教學是有績效的。

### 5. 學生成就

教學有無績效最重要是看學生有無成就 (Lunenburg & Ornstein, 1991)。近的成就如學業成績好、比賽優異，遠程的成就如學校升學率高，甚至畢業生就業率高，在社會上都有很好的聲望等。因此，及格率、升學率、就業率及得獎率構成教學績效的指標。總之，學生在校內、外的一切表現包括學業成就及行為表現均屬之。