

力與企業界先進設備與實務性問題相互交流的建教合作關係。

9. 個別差異導向：可以配合特殊需要學生以適應個別差異的學生之要求。

10. 學校特色導向：課程規劃、教材編製與教學法運用可以因應學校發展特色，具多樣化與彈性化。

11. 行業專家導向：教師兼具教育理論與行業技術專家的角色。

12. 生涯輔導導向：透過行業技術養成與學校不同科系交互影響的環境教育，可開拓學生對行業的認知，有利生涯規劃。

第二節 教學相關研究

壹、教學的意義

英國劍橋大學教育學者郝思特（Paul H. Hirst，1927-）對教學的定義採操作性之定義：「教學活動是一個人 A（教師）的活動，其用意在於實現另一個人 B（學生）的活動（學習），其用意在於完成某種目的的情境（例如：認知與鑑賞），其目的就是 X（例如：信念、態度、及技能）。」（轉引自歐陽教，民 78，12-13 頁）教學在這樣的定義下將包含以下六項條件：（修改自 Robertson，1987）

一、教師與學生需面對面相遇。

二、剛剛相遇時，教師知道具有教育價值的某事，而學生不知道。

三、教師意圖其所做的行為將有助於學生的學習。

四、教師的行動可以促進學生去學習該具有教育價值的某事。

五、教師利用可以運用的環境資源與教學策略或方法，將該具有教育價值的某事揭示給學生。

六、教師的行動是否成功，端賴學生試圖學習該具有教育價值的某事之努

力程度而定。

郝思特及羅柏森對教學的定義所採取的是廣泛性的定義，只要具有「教」與「學」的歷程並能達成欲將所知的事教給未知該事的個體之預期意圖就是所謂的教學，在此一定義下，教學行為就包含了正面與負面資訊的傳遞。但是就教學的教育性質而言，教學需兼具教育性、價值性與道德性功能。(歐陽教，民78)

史密斯 (Smith, 1987) 在所撰寫的「教學定義」(definitions of teaching) 一文中把教學的涵義整理出五類：

- 一、描述性的教學定義：教學是傳授知識或技能。
- 二、成功式的教學定義：此涵義將學習包含在教學中，教學不僅要產生某種交互影響，同時也指學習者能獲得所教的內容。
- 三、有意向性活動的教學定義：此定義在邏輯上認為教學不包含學習，但可以期望的是透過教學引導學習。
- 四、教學的規範性定義：此一涵義表明教學活動需符合某些倫理或道德條件。
- 五、科學式的教學定義：此一涵義主要欲掌握教學精確的內涵，而以 $a = df(b, c, \dots)$ 來表示，其中 a 表示「教學是有效的」， (b, c, \dots) 表示「教師做出回饋」、「教師說明定義規則並舉出例證」等等命題組合， $=df$ 表示隨著命題之條件的微小變化， a 將產生的變化。

由此可以得知，具備教育性質的教學定義也因研究之目的、研究者所秉持的思維與價值體系、研究之應用層面、欲描述的教學對象等的不同變因之考慮下，教學的定義可以由廣泛的定義到具體性的定義，各有不同程度或規範性的定義。

教學簡單的說，就是教師指導學生學習的活動。詳細言之，教學是教師依

據學習原理的原則，運用適當的方法技術，刺激、指導、和鼓勵學生自動學習，以達成教育目的的活動，(方炳林，民 68)使受教者有系統的掌握文化科學基礎知識和基本技能，發展智力，增強體質，(張燕鏡主編，1992)也就是說，教學是施教者以適當的方法，增進受教者學到有認知意義或有價值的目的的活動，(歐陽教，民 78)由此可知，教學指的是一種活動，有其理論依據，需要方法與技術，教學的主體包括教師與學生，教學的目的在培養學生自動學習。教學是一種結果，需顯現出預期的績效；教學也是一種交互作用歷程，具有複合性的概念及多樣態性的互動歷程。(歐陽教，民 78)

楊龍立在有關「教學」語辭的相關研究中，援引華文古文典籍文句分析其字義，發現華文所謂「教學」不等同於英文之 teaching 或 instruction，西方 teaching 一字指「教導學生在各方面的成長與進步的廣義涵義」，(楊龍立，民 88，60 頁)強調的是與教師的行為有關的活動；instruction 一字指的是「較為狹義的教的動作技巧」，(楊龍立，民 88，60 頁)強調的是與教學情境有關的歷程，不論是 teaching 或 instruction 都著重在「教師的教」。但中國古代教學一辭卻代表「教」與「學」的兩個獨立概念。(楊龍立，民 88；楊龍立，民 89)西方對「學」的用詞為 learning 一字，華文對應的語辭為「學習」，都是指學習的主體由學習的客體處學習到所期望的結果。

根據史密斯 (Smith, 1985) 所述，learn 和 teach 由詞源源生字探討的結果指出：這兩個字最早都源自於同一字源 (lore)，表達的是「經驗知識」，意義是相同的，可以通用。不過現在則分別代表不同的意義，learn 被用來指所教的內容，尤其是傳統的事實與信念；teach 則指「使用信號或符號向某人展示某樣事物」，或「利用信號或符號使某人對某一人、事、或物所產生的反應」，也就是說 teach 指教師的教，learn 指學生的學，這與楊龍立的研究是相同的。

基於以上對教學定義所做的文獻分析，本研究對教學一詞所下的敘述性定

義為「教師有計劃、有系統的指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此交互作用，形成一種活性的社會互動與有意義的影響。」在此定義下對教學定義在思維層面上有下列四項規範：

1. 「教」與「學」在思維層面上是代表兩種不同意義的概念，指的是教師的「教」（teaching）與學生的「學」（learning）這兩件事。
2. 「教學」一詞在思維的心像圖（mental image）中指的是「教」與「學」各佔一半的成分。
3. 「教學」指的是正式之學校教育中所有之課堂內的教學活動與歷程。
4. 教學一詞指的是西方世界中所用的詞彙：teaching and learning 或複合字 teaching - learning。

貳、教學品質與教學品質指標的意義與內涵

具有提昇品質的教學是一種令人滿意的績效表現，一個具有績效的教學活動是可以提供更佳的學習機會，因此，具有績效的教學與學習是既有效能（efficiency）又有效率（effectiveness）的行為表現，其教學目標應明確，所以一個可以提昇品質的教學應具有活動力（activity），是一個沒有界線的（limitlessness）動態歷程，同時還具備一個可提供改善教學與促進學習的機制（mechanism），最後讓利害關係人（stakeholder）——像師生、家長、行政人員、社區人士、企業用人單位、畢業生等，趨向於較為正面的評價，教學的品質就是這樣被呈現出來。

何謂「教學品質」？教學品質是一種素質標的，主要用來檢視（monitoring）教學活動的發展以建立績效責任制度（accountability），當教學活動的過程透過一些指標（indicator）的建立，以作為成效評估的依據，就像管理學中利用品質控制（quality control）來管制產品或服務的素質一樣，當教學的過程經過管

理的系統的評估，以顯示出教學成效的品質保證（quality assurance）就是所謂的教學品質。

為了確保教學的有效性、重要性、可行性、比較性、客觀性、清晰程度（彭新強，2000），任何的品質控制系統應該涵蓋三個相關的成分：即檢視（monitoring）、測量（measurement）、及改善（improvement），這三個成分構成品質管制的三個階段，形成一個連續不斷循環的過程。（王保進，民 86）檢視旨在根據既定之標準（standard）對教學系統之內容做評鑑與判斷；測量則是對所要評鑑或判斷之教學內容量測後呈現之結果；改善就是針對缺失之部份提出具體之策略（strategy）或方案（program）進行補正。教學品質指標所以受到重視，就在於對教學系統之品質管制的趨勢下，如何精確地測量到教學過程中所欲呈現的教學結果，並經由回饋的機制以顯示這些教學結果所能顯現的教學績效。

教學品質是一種可以彰顯教學績效的機制，因此需將各品質項目之資料轉換成可以被操弄的比率或文字。指標（indicator）的運用就成為用來表示這些概念化變項之具體化表徵。指標係指能反應現況，以建立參照點提供給作為教學省思或評估的依據。指標通常應將原始資料（一般稱為變項）轉換成比率或文字，因此，根據指標將原始資料轉換成比率或文字的方式，指標就被分成量性指標（quantitative indicators）與質性指標（qualitative indicators），量性指標指的是能夠用數字來度量的變項：如考試成績及格率、學生出席率、曠課率、師生比率、家長參與學校教育活動的頻率等。至於質性指標則指一些難以用數字來表達的行為表現，經過觀察及評估後，用豐富的文字來描述觀察者對品質的觀感，如班級氣氛、學校文化、班級結構、師生關係、學生需要、教學目標、同儕關係等。質性指標與量性指標各有其優缺點，因此，在教學品質指標建構兩者共同使用可各自發揮所長，互相彌補對方的缺點。

參、影響教學品質的因素

教學品質指標的建立主要的目的在於用來檢視 (monitoring) 教學活動的發展以建立績效責任制度，因此在探討教學品質指標建立的同時，有必要先了解影響教學成的相關因素，以作為選擇教學品質指標的參考。以下僅分述影響教學品質的相關研究。

一、徐南號 (民 78) 在「有效教學之因素分析」一文中指出，影響教學成效的因素有十項：

- (一) 導向因素：用目標 (或目的) 做為導引教學方向。
- (二) 教師人事因素：指教師的品德、學識、技能、作為等對學生的影響。
- (三) 課程標準的因素：包括課程設計、課程結構等對教學的影響。
- (四) 教材因素：教材的難度、份量、及興趣等教學上的實質內容對教學的影響。
- (五) 教法因素：施教的方法與適用性對教學的影響。
- (六) 學習者的因素：教師對學習者在學過程中角色扮演的定位。
- (七) 組織形態因素：指班級結構與編班形態對教學的影響。
- (八) 教學評鑑因素：針對教學目標、師生課前準備、教學過程、及學生學習效果進行評鑑。
- (九) 時間因素：指時間的支配與應用是否足以完成教材教授並達成教學目標。
- (十) 環境及設備因素：教學環境及設備支援程度。

二、黃光雄 (民 82) 從學習者的角度來看，影響學生學校學習成果的要素，指出可分為三類：

- (一) 學生的因素：諸如智力、發展層次、動機。
- (二) 週遭的環境因素：諸如家庭環境方面，如家庭和諧性、家長關心程

度、家長的期望等。教室環境方面，如班級氣氛及同儕團體環境方面，皆會影響學生活動的方向、學生行為和態度以及學生對於課業的看法。

(三) 教師教學的品質因素：教學時間與教學品質都足以影響學生學習。

三、詹棟樑(民 78)引述德國批判結構教學法創始人克拉夫基(Wolfgang Klafki)的看法認為欲獲致成功的教學，可以從社會化的研究及制度化的研究著手：

(一) 所謂社會化的研究注重日常生活與環境各項因素的研究，以及功能的影響與學習過程得瞭解，例如瞭解學生的能力、知識、判斷力、興趣、希望、恐懼、個人的障礙等。這種研究在於促進學生個人能社會化，能多與他人接觸；老師也能瞭解學生的社會化過程中的需要。

(二) 所謂制度化的研究注重結構的分析，以瞭解教學的規則、教學的範圍、教學的限制、與教學改變的可能性。此外，如學校的設備（包括一般學校、大專校院、工作的教導場所、民眾高等學校、青少年之家等），以及企業機構所設置的一些課程、會議場所的設施、休閒場所的設施，皆是制度化的研究的主題。教學過程與學習過程中的一些措施，也涵蓋其中。

四、蘇爾門(Schulman, 1986)指出教室課堂中影響教學成敗有三個主要因素：決定於師生雙方的能力(capacities)、行動(actions)、思想(thoughts)間的相互影響。

(一) 能力指個人習性、知識、或與生俱來的特質，及經由學習或發展而產生改變的能力，如教師能力如教師檢定分數、教學年資、人格測驗等，或學生的成就測驗分數、自我概念傾向態度、或學業傾向態度等。

(二) 行動包括師生間經由物理性觀察到或相互間語言溝通交流下，所顯現的各種個人的活動、表現、及行為。

(三) 思想是指認知、後設認知、情緒及意圖等內在特質，這些特質可以在可供觀察的行為之前或伴隨之引發出來，它經常會是永久性能力形成前的徵候，兩種思想與行為就能變成能力。

五、陳迺臣（民 85）指出教學的活動，為達到其特定目的，必須有「注意」和「努力」。凡是因為努力而達到學習的效果，能辨識成功的教學；而教學上的成功，可能不僅僅是一個人的功勞，教學的相關者除了教學者和學習者本身之外，可能還指的是學生的家長，教育行政人員，學校行政人員，以及其他的教師。近來教學社會學的研究，還指出一些影響教學成效的非關個人的因素，例如社會結構、教育制度、經濟變遷、和社會大眾的態度等。由以上分析可以發現影響教學成敗或教學品質的因素方式多而複雜的，教學不是一個靜止的東西，也不只是一個學習的結果而已。它是一個在進行中的、變化中的過程，在這個過程中，與之相關而影響其品質的因子，可分為內在因子和外在因子兩類。

(一) 內在因子是在教學活動本身之內的一些影響因素。最主要的是指教學者與學習者。從教學者來說包含了教學者的意願、性別、服務年資、人格特質、過去受教經驗、所設定的目標是否合理可行、教材適合度、教學方法是否恰當等方面。從學習者來看，包括學習者的學習動機和需求、學習者的先備知識、投入與參與教學活動的程度等。教學的兩個主體間存在著一種互動關係，因此，不是教師個人或是學生個人的哪些因素影響了教學，而是這兩個主體的條件如何互動，如何交錯作用而影響了教學。

(二) 外在因素包括物理環境（如天候、教學的硬體設備等）、校內的社

會環境（如學校的氣氛、同儕的互動、班級的風氣、師生的相處經驗等）、校外的社會環境（如學生家庭的社經條件、社區的社經條件、社區人士對教學的參與、家長對教學的參與程度、大眾傳播媒體的影響等）、以及行政環境（如教育制度、學校制度、考試制度、升學制度、校內的行政運作和經營等）。

六、鄧金與畢德（Dunkin & Biddle, 1974）在所著的「教學研究」一書中提出影響教學的變項可分為四項，其教學基本模式如圖 2-1 所示：

- （一）先在變項：包括教師個人專業素養、教學經驗、以及有關足以影響教學行為的其他因素。
- （二）情境變項：包括學生的人格特質、以及社區、學校與班級的情境。
- （三）過程變項：包括在教室活動中師生所表現的行為。
- （四）結果變項：包括表現在學生學業、技能、與社會情緒方面，即時與長期的教學效果。

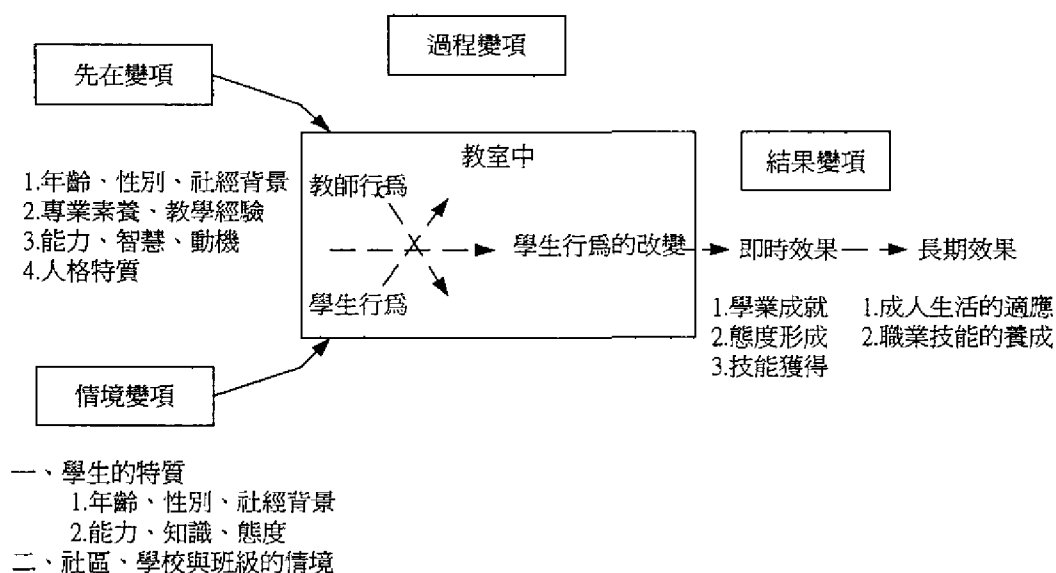


圖 2-1：鄧畢二氏教學研究的基本模式

資料來源：Dunkin, M. J. & Biddle, B. J. (1974). *The study of teaching*. N.Y.: Holt, Rinehart and Winston.

七、林進材(民88)指出構成教學活動的因素可分為靜態因素與動態因素兩類。

動態的因素方面包括教學者與學習者，靜態的因素則包括目標、課程、方法、環境等項目，以下僅分述影響教學品質的相關因素：

(一) 個人屬性

1. 性別

研究顯示教師的性別在教學上的影響，發現男教師比女教師在教學過程中較具有決斷力，班級的教學顯得較有組織，學生的秩序較好，教學活動是由教師主控；男教師在教學過程中，學生較少有機會提出問題或是發表意見。在班級中，不常稱讚學生，學生不會或不回答的問題，缺乏耐心及引導工夫。男教師在班級教學中，比女教師有組織並且偏重功課導向的教學。女教師比男教師較能容忍學生的反社會行為，班級教學較溫暖、接納學生具有同理心。女教師的班級教學較會呵護學生，對學生較溫暖及接納的胸襟，對學生的相反意見較具有包容力和容忍度。

2. 服務年資

教師的年齡、服務年資、教學型態與教學效能之間的關係指出，教師隨著年齡與服務年資的增長，其教學效能「每況愈下」。其次，在面對教學方式的革新問題時，新手教師偏向嘗試新穎的教學方式，也較能接受變革的事實。相形之下，年資較深的教師可塑性較低，面對改革問題，偏向採取冷漠的態度。

林進材(民86)研究國民小學教師教學思考指出，年資較深教師無論在教學計畫實務或信念方面，分數顯然高於其他教師。

3. 人格特質

一般而言，人格特質包括個體的所思、所感、所言、所行等方面的趨向。依據研究，性別、年齡、經驗、價值觀、態度、興趣、需求和焦

慮等對人格特質產生正負面的影響，並進而影響教學方式。

4.過去受教經驗

教師教學方式的形成，受到以往本身求學時代的受教經驗影響很大。教師會循著以往受教方式來教育學生(*we teach as we taught*)。換言之，教師的教學方式，大部分是模仿過去受教時老師的教學方式，或是援引以往老師所使用的例子，這也是研究教師社會化過程(*teacher socialization*)的學者關心的議題。

5.教師情緒

教師在教學過程中，經常因情緒因素而影響教學活動的進行。教學決定容易受到情緒狀態的影想。教學前的教學計畫、教學互動中的思考與決定、教學後的反省思考評鑑等活動受到情緒因素所左右。例如，在教學中，隨著個人的情緒起伏而改變教學計畫或教學策略。

(二) 經驗屬性

1.教與學的經驗

影響教師教學過程中教與學經驗包括早年學習經驗、教學經驗、生活經驗、與參加研習經驗。

2.教學觀點

教師本身所持的教學觀點，影響教學活動的進行。例如，將教學視之為以教師為主體，重視知識、情意、技能等層面，在教學中偏向於準備各種補充資料，希望讓學生從學習中得到基本知識、培養基本技能，並注重情意上的陶冶。如果認為教學是一種經驗的分析，重視講解方式的教學，在教學中偏向以講解方式進行教學，並以各種生活經驗作為分析題材。認為教師應該從教學中自我成長者，在教學時遇到各種抽象概

念或是本身不是很熟的概念時，會從各種參考資料中尋求解答。

3.教學信念

教學信念是教師在教學歷程中，對於歷程中所有的相關因素及變項所持有的信以為真的觀點。教學信念會影響教師本身對教學的評估、知覺、計畫，並且決定教學活動的進行。教學信念有助於教師在實際教學中界定教學任務、選擇教學策略、運用實務知識與處理教學問題。

4.學科內容知識

學科內容知識是教師對所任教的教材內容、知識結構、事實與概念形成和演變，必須有充分的瞭解與認識。學科內容知識越豐富的教師，懂得兼顧學科內外的知識，兼顧理論的內涵和實際層面的應用。因而，對自己的教學活動具備的信心，能靈活地運用各種有效的教學策略，發揮各種教學法的特色，落實教學活動。

5.學科教學法知識

教師在教學中，具備豐富的學科教學法知識，才能理解教材內容、教學方法與教學對象之間關係。透過學科教學法知識讓教師具備教學過程中使用的範例、演示、解釋、譬喻、類比等形式。

(三) 環境屬性

1.學習者特性

學習者的特性對教學活動產生相當大的影響。學習者特性通常包括學籍資料、個人與社會特質、特殊的學習特性、學習型態等方面。在學籍資料方面，包括學習者以往的學習成就、測驗結果、教師的建議等；在個人與社會特性方面，包括動機、態度、期望水準、經驗、特殊才能與表現等；在特殊的學習特性方面，包括文化不同、少數族群等；在學

習型態方面，包括學習情境、認知學習型態與生理功能等方面(林進材，民 86)。教師在教學前對學習者的特性應該要有深入的瞭解，充分地掌握，才能有效設計教學，並展開自己的教學活動。

2.班級規模

班級規模包括班級人數的多寡與教室空間的大小。班級人數的多少通常會影響教師教學情緒、教學方法與策略的採用。例如學生人數多的班級，教師偏向採用傳統的講述法為主。學生人數較少的班級，則教師偏向採用個別化教學或分組教學法。教室空間的大小，通常會影響教師的教學品質。空間較寬敞的教室，教師與學生擁有更多自主與充裕的空間，空間的運用較自由，教學方式與策略的運用較具彈性。空間擁擠的教室，教師與學生使用的空間有限，教學活動的進行容易受阻礙，各方面的選擇性較低。

3.教學資源

有效的教學活動與學習活動通常需要運用相當的教學資源。教學資源的運用有助於教學進行中引發學習動，使學習者獲得有意義的學習經驗，並協助補充解說教學內容及提供學習者個人能力表現的自我評估。教師在教學前蒐集與教學有關的資源，並融入教學活動中，可使教學更具彈性化，更適應個別差異。一般而言，教學資源泛指教師用來作為輔助教學活動進行的各種實物、非放映性教材(如圖書、圖解、圖表、相片)、錄音器材、教學媒體等各種設備。

4.時間因素

教師在從事教學時必須掌握時間的要素，瞭解多少時間做多少事。時間的變化與消逝使教師瞭解教學活動進行的情形；改變時間控制時間也改變並支配行動，創新教學可以由時間的更新安排與控制人手。

5.教學目標

教學目標是教學活動的前導指引方針，使教師對教學內容與程序有更清楚的瞭解，是教師選擇教學活動及組織教學資源的依據，可用來研擬評鑑學生的方法。

6.績效責任

時代特性影響教師的教學行為。例如：一九七〇年代，美國中小學受到國際經濟和政治競爭的影響，中小學教育發展強調教學的績效責任(accountability)，發展以系統化教學設計，提昇學習者的成就和表現，促成了能力本位教學(performance based instruction)及精熟教學(mastery teaching)的趨勢。近來國內推動一貫課程與建立學校特色的措施，發展出推動能力標準之建立與學校本位之課程設計。

綜合以上所述，影響教學成效的因素可分為背景因素、輸入因素、過程因素、與輸出因素四個要素。背景因素指在教學互動之前已經存在的人格特質或物理環境，如師生的性別、年齡、經驗、能力、態度、社經地位等。輸入因素指教學支援與相關資源的投入，像教學目標、課程結構、學校或教室環境、經費預算、圖儀設備、教學相關資源等。過程因素則指教學歷程中的動態影響因素，如教學教法及媒體的運用、班級經營、班級氣氛、同儕關係、師生互動、學習動機、教學信念、及回饋系統建立等。輸出因素指教學結束後的產出如學習成就、學習滿意度、教學評鑑、社會聲望、學校評價、就業率、和升學率等。

第三節 教學品質指標建立模式

對教育指標之測量模式，早期之研究都從「評鑑」之觀點出發，試圖建構出足以評鑑教育系統之教育指標模式。也因如此，(Stufflebeam & Shinkfield，