

楊格(R. C. Young, 1972)則主張利用系統方略進行職業教育規劃。而規劃首在於確立規劃之目標。然後制訂達成特定目標之策略，再以輸出輸入之品質評量所擬策略之效率與有效性，並將其評量的結果回饋到系統之中以作為根據。其涉及之資料如下：

- 一、各種職業教育方案的成本效益資料。
- 二、各種教育方案之成本。
- 三、達成特定目標各種策略之知識。
- 四、雇主所提供建教合作方案之數量、品質與成本，以及其對先前職業教育之依賴程度。
- 五、本州各職業教育或工業之雇用結構情形與其他各州之比較。
- 六、各種職業之教育需要性。
- 七、各雇用結構之人力流動情形。

從以上所列舉多位學者所創設的模式可看出，鉅觀規劃模式與全國，甚至國際間之總體經濟的動態來決定供求關係。

第三節、微觀規劃模式

鉅觀規劃大多是經濟學家對教育規劃以經濟學的觀點著手，而教育學家則在鉅觀規劃技術非常發達之後，開始從微觀教育規劃中著手研究。

英國教育學者伍德霍等(M. Woodhall et al., 1965)指出今日教育已在公共壓力下被迫增加其生產性，但他研究英國之大學教育結果指出英國之大學教育之生產性一直趨向漸小，其原因為：1.缺乏革新、2.趨向小班教學、3.技術之堅固性，導致資本與教師缺乏實際置換性與對輸入資源之低利用率如建築物等。

克蕭與麥克昆(J. A. Kershaw and R. N. McKean, 1959)指出在輸入輸出的教育模式中可以給予教育家更多的意義，教育家們可以運用系統方略之輸入輸出解決更多的教育規劃問題。

裘蒂(R. W. Judy, 1965)為大學教育發展一個輸入輸出之電腦模擬模式稱為 C.A.M.P.U.S. (Comprehensive Analytical Model for Planning in University Sphere)。該模式係模擬大學系統中之系統參數及輸入資源與輸出活動之交互作用之關係，該模式乃用以解決下列微觀教育規劃問題：

- 一、輸入資源之設備如何滿足未來十年之需求？
- 二、對特定學門增加畢業生或改變課程其成本影響如何？
- 三、因應人力需求，學校教職員與設備如何配合？
- 四、多校區的大學如何提供有效教學設施以便減低成本？

魏熱斯畢(G. Weathersby, 1967)研究一套模式藉以輔助大學學術的決策者達成良好的經費與資源分配。該模式將成本分為五類即教學、教學支援、研究、校區管理與服務，及自然空間之維持管理與運用。

克魯茲(A. M. Cruze, 1970)則將人力需求分為四大類。分別為技術類、職業類、成人高中，及成人基本教育等。此一配合整體的教育目標而規劃四個類別的教育計劃，其執行的優先次序係根據成本、投資回收率及各計劃對整體教育目標達成之程度而定。

勃魯克海德(J. Rurkhead, 1967)等人對大城市之學校系統進行規劃，規劃中將教育與非教育因素分離，經實地考驗得下列結論：

- 一、社會經濟變數對學校輸出影響極大；同時學校外的因素比學校內的因素重要。
- 二、教育系統中的輸入並非對每一項輸出皆具有相同重要性。
- 三、教師的經驗對學生閱讀成績具有深遠影響，其對教育系統輸出之影響較教師之正規教育及教學班級大小更為深遠。

艾柏特(C. C. Abt, 1969)則提出一個評鑑特殊教育的各種途徑與方式，開創教育規劃，確立一個成本效益之模式先驅。這種評鑑含效率的評定、單位成本效益，及單位資源之效益。其輸出的資料為效率、有效評量、學校、學生，及社會的資料。首先以一個「學

校次模式」(school sub-model)評估使用第一方案(Title I Program)對學校及學生的影響。其他的輸入則包括種族、收入、教育資源、及社區環境等四類。該模式的輸出則以教育成就的改變、退學率、曠課率及各方案的畢業人數來決定。

克麗雅(H. Correa, 1962)為普通教育及職業教育建立了一個線性規劃模式。該模式考慮各類教育之成本與效益因素，然後將這些因素列為模式中生產函數的參數。此模式的主要功能係基於運用所有可用且已知數量資源，使教育得到最大的成長。

以上所綜合之各派學者專家對「微觀規劃」所做的定義或發展出來的模式，就規模上而言，與本研究之關係較為密切。

第四節、職業教育設科規劃之因素

美國職業教育學者(Evan, 1978)認為：「職業教育的主要目標在於滿足社會的需求，並提供學生更多自我選擇的機會。」另Angelo C. Gillie在「中等職業教育原理」一書中曾提及：「從事課程的設計，最重要是要掌握整個教育方案的導向」。同樣的，當職業教育要進行設科規劃時，必然會受到很多因素的影響，來決定類科設置的優先考慮次序。唯有充分掌握這些因素，才能使設科規劃不致產生偏差。而設科規劃的主要因素有哪些？

一般而言，有關教育方案的設計，職業教育學者多主張考慮兩個主要的因素，一個是社會的需求，一個是個人的需求。

班亞特(Vineyard, 1975)便認為教育方案的設計必須透過下列兩項途徑：1. 學生需要之調查 2. 社區需要之調查，包括雇主需要、教學資源、與設備等因素。

伊文斯(Evans, 1976)認為職業教育乃是充實個人或群體職業知識及技能的教育。因此，職業教育應同時具有三項基本目標：

- 一、培育社會所需能力。
- 二、增進個人選擇機會。