

# 建構高等技職教育學校本位課程發展之基礎

林俊彥

台北科技大學技職教育研究所所長

翁上錦

台北科技大學技職教育研究所及教育學程中心組長

李怡穎

台北科技大學技職教育研究所碩士生

## 摘要

技職教育旨在培育各級各類專業技術及佐理人才，技職人才生涯發展所需的科技知能與倫理道德需要技職校院階段性的適時適性供給，始能提升技職人才品質。就行業分析的觀點而言，技職教育課程以傳授就業技能與關鍵能力為主，為配合產業人力資源需要，以社會需求為導向，其課程內涵與科技發展、產業變遷密切相關。融合科技知能與倫理道德的學校本位課程發展之良窳，不僅直接關係學生的學習品質，亦深切影響技職教育實施的成敗。高等技職教育學校本位課程發展過程中，除了應考慮：階段與步驟、參與組織與人員、所需資料、分析方法和決策層面的基本問題外，還需兼顧師資、教學設施及行政等配合措施，若能藉此發揮學校本位課程發展策略與特色，則有助於創新高等技職教育教學，讓學生畢業後能廣受企業界錄用。

關鍵詞：高等技職教育、學校本位、課程發展

## 壹、前言

技職教育旨在培育各級各類專業技術及佐理人才，技職人才生涯發展所需的科技知能與倫理道德需要技職校院階段性的適時適性供給，始能提升技職人才品質。就教育社會學和教育經濟學之觀點而言，因技職教育與產業界的技術發展與人才需求間相互配合，理應被定位為「終結教育」，凡畢業自技職教育體系的學生應具備一技之長，且能學用合一；學生在這種理念下，需以就業為首務，要求只能間斷的進修，與時並進補充知能，導致於科技大學和技術學院在量的擴充

上，無法與普通大學相提並論；另外從產業人才需求方面來看，高等技職教育體系主要培養的人力資源均集中在於專科層級以上的科技大學。教育改革如火如荼的展開，林騰蛟(1999)提到：傳統技職教育具終結教育的色彩，隨著社會環境變遷、產業技術升級、國民經濟所得提高、技職學生升學意願日趨強烈等影響，已無法滿足現今社會的需求。然而高等技職教育體系的特色，在於能習得知識，又具備工作專門能力。

技職教育課程以傳授就業技能與進修能力為主，為配合產業人力資源需要，以社會需求為導向，其課程內涵與科技發展、產業變遷密切相關。融合科技知能與倫理道德的學校本位課程發展之良窳，不僅直接關係學生的學習品質，亦深切影響技職教育實施的成敗。

成功的教學與學習環境的密切配合需仰賴人性化、科技化、與系統化教材教法之統整貫穿，始能提升教學品質以確保高科技人力之培育。聆聽高等技職學校覺舍心聲，不僅能促使教師重視認知、情意與技術的傳道、授業與解惑，甚而激發吾人提高改進教學的興趣與熱忱，並懍然於教學責任之艱鉅[5]。

## 貳、高等技職教育課程發展分析

技職教育體系的主要特色定位於職場需求專業導向的教育，旨在培育各級各類技職學理與實務兼備的人力資源，並以職業道德、人文素養與情緒管理能力為其核心之教育目標，以達成技職學生具有終身學習能力與興趣之教育功能（教育部、台師大，1999）。技職教育的課程設計與安排，是技職教育教學的重點與工具。李然堯、張碧娟(1994)指出：課程(curriculum)一詞，各家定義紛歧。狹義者有將其視為「教學科目總和」者，即局限於「課程標準」或「教學科目表」；而廣義者將其視為「學習經驗的組合」，亦視為「潛在課程(hidden curriculum)」而加以探討[4]。而課程領域的分類，依黃政傑(1995)提出：課程領域探討的主題，包含課程基礎、課程理論、課程設計、課程發展、課程決定、課程管理、課程評鑑、課程問題、課程研究、課程歷史、課程趨勢、課程改革、潛在課程等項，內容十分龐雜[8]。對於課程發展模式，李大偉、王昭明(1989)詮釋為：創造一個技術職業教育課程的整個歷程中的一種遵循依歸，它是提供一種參考架構，用以指引課程發展的方向，並非限制課程發展的行動[3]。

就技職教育課程發展理論方面，楊明恭、高明敏(1994)曾進行探討，就哲學而言，工業職業教育目標強調工業知識、技能和職業道德的培養，同時，也注重學生未來進入工作世界的職業生涯發展。就心理學而言，則須以如何教的觀點，研究如何積極有效地幫助教師改進教學和學生學習方式[13]。在社會學方面，黃炳煌(1991)指出，學校為社會為教育青少年而設立的一種社會機構，而課程則可視為學校為協助學生達成社會化，而向學生所提供的一切有系統、有計劃之學習經驗或活動[11]。而經濟學的層面看，教育的目的在提供就業市場所需的人力，以及提升人力素質，從而促進經濟的成長。經由學理的延伸，結合課程研究諸學者的看法，可得知下列幾種高等技職教育課程發展模式：

### 一、Tyler 的課程目標模式

Tyler 的課程發展要素主要以目標為首要工作，步驟為目標、內容、組織與評鑑。對於以技能課程為主的學習活動，採用目標模式較易達到熟練程度。Tyler 提出的「任何一種教學課程所必須回答的四個問題」包括：

- (一) 學校應該追求那些教育目標？
- (二) 我們要提供那些教育經驗才可望達成這些目標？
- (三) 這些教育經驗如何才能有效地加以組織？
- (四) 我們如何才能確定這些目標正在被實現？

## 二、Finch & Crunkilton 的技職課程發展模式

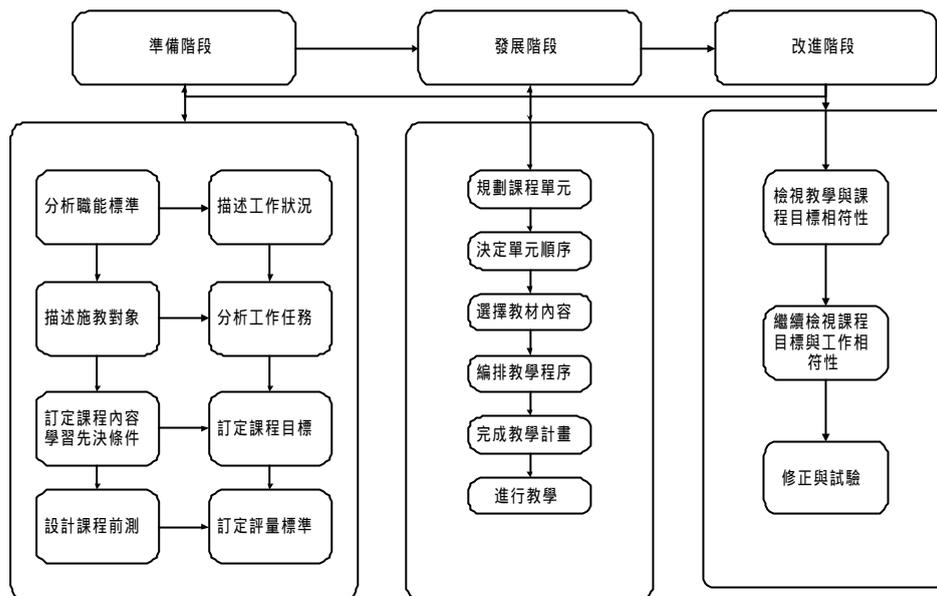
此模式包含三個階段，而各個階段亦有不同的細項。主要以課程決定為主要的設計，策略採用目標管理，運用問題解決的技巧，發現問題並加以分析；建構課程考量技職教育特質與哲學思想，過程運用任務分析等；課程實施主張考量那些教材應該被發展？為什麼發展？由誰發展？在什麼地方發展？什麼時候發展？其細項依序為：

- (一) 課程設計：包含建立決策程序、蒐集和評估學校相關資料與蒐集和評估社區相關資料。
- (二) 建構課程內容：包含利用策略決定內容、課程內容的篩選與發展課程目的與目標。
- (三) 課程實施：確定和選擇教材、發展教材、發展個別化講義與課程評鑑。

## 三、康自立、翁上錦的能力本位課程發展模式

能力本位教育將系統化的觀念運用在教學過程上。注重學生個別化學習的差異，其教育目的則是要達成預先設計的能力標準，所以將課程設計模式分為預備、發展與改進三個階段，如圖一所示。在預備階段決定系統目前，進行工作要求分析或決定系統之需要性，經系統發展階段決定過程及元件，將其付以實施。在改進階段為評量系統的輸出而謀求改進策略，並加以實施及修正。康自立(1982)翁上錦(1996)指出其步驟為[9, 12]：

- (一) 建立課程目標，此課程目標必須敘述明確，清楚地表達幫學生完成該課程之後能具有什麼「能力」。
- (二) 發展評量學生能力之量表，以便考察學生是否達成教育目標。
- (三) 檢測教學環境與學生之學習型態與個別差異等。
- (四) 設計教學活動。
- (五) 實施教學，實施前應作小型教學實驗然後再推廣。
- (六) 評量課程結果。
- (七) 根據評量謀求改進課程系統之方案。



圖一 技職教育能力本位課程發展模式

#### 四、張國照的工業職業教育課程發展模式

其模式講究邏輯的順序，以學者、教師、工業界人士和教育心理專家為課程發展的主要參與者。注重課程的來源、發展的程序和參與人員。以需求評估為起點，考慮學生需求及社會需要，經由哲學與心理學的發現做為篩選的依據，建立課程目的，參照課程指引進行課目計畫的準則，根據學生行為的改變擬定課目目標，從文獻中制定課程標準、教材，進行教學試驗、修正教材、印製出版，形成一個循環；最後則是進行課程評鑑，及修訂不合時宜的課程標準。

#### 五、李大偉、王昭明的技職教育課程發展模式

以技職教育課程理論為基礎，參考國內外課程發展模式，及歷年來台灣工業職業教育課程修訂的過程後所提出的構想，希望能藉此建立一套適合台灣的技職教育課程發展模式，其步驟為：

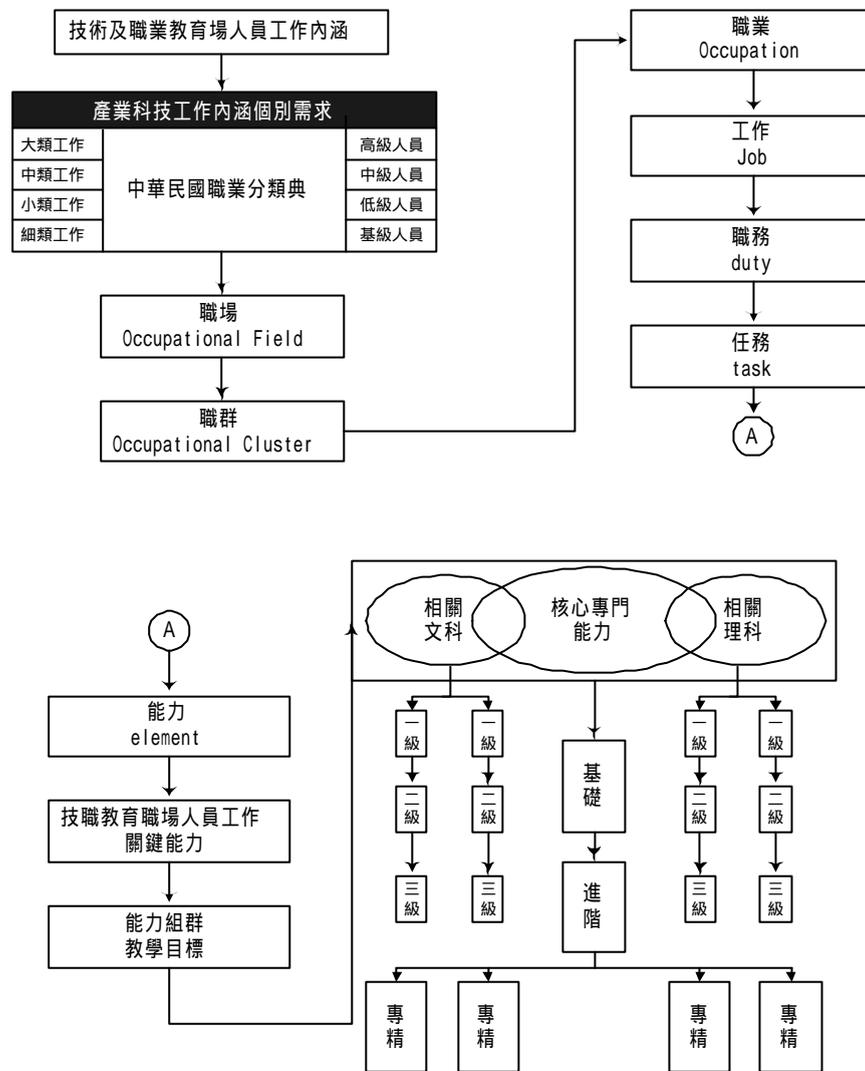
- (一)課程設計：包含資料蒐集、分析與評估，設科規劃與評估，確立課程目標、課程內涵和課程結構。
- (二)課程編製：包含發展教材、教學媒體。
- (三)課程實施：包含教學計畫的準備、教學實施以及教學評量。
- (四)課程評鑑：包含教學評鑑、學習評鑑以及雇主滿意度調查。

#### 六、翁上錦的行業分析課程發展模式

本模式之立論基礎認為：技職教育所培育的實務專門人才必須導自企業職場人員之工作內涵，透過行業分析的技職教育課程設計，足以培育產業科技人員工作內涵所需的個別化技術能力。

從職業分類典中進一步探討，可得知職場內各職群及職業所需工作、職務、

任務、與能力等。舉凡技職教育職場人員工作所需的關鍵能力，可據以釐清能力組群及其教學目標，因此各行各業技術人員所需的核心專門能力必須整合相關文科和相關理科，並傳授其基礎、進階、以及專精科目，以建構整體課程設計[10]，其課程發展模式如圖二所示。



圖二 技職教育行業分析課程發展模式

整理歸納各種課程發展模式，得知可將課程視為教材、學習經驗、目標導向或有計畫的學習活動。若配合上述學者專家的見解，則可將高等技職教育課程發展模式劃分為四類，如表 1 所示。

表 1 高等技職教育課程發展模式之綜合比較

課程發展模式 \ 比較項目	一般技職課程發展 模式	能力本位課程發展 模式	職業群集課程發展 模式	行業分析課程 發展模式
基本條件	1.策略性目標決定課程內容。 2.蒐集及評估課程內容。	1.注重學生個別需求。 2.符合工作職場內容。	1.注重行職業結構。 2.分析職業共通性。	1.注重職場人員工作分析。 2.整合工作核心關鍵能力。
發展過程	計畫、設計、發展、實施、評鑑。	分析工作需求、瞭解學生特質、擬定教學策略。	分析工作職群、確定職務及基本技能、進行教學分析、目標與內容。	根據職業分類典分析職場、職群、職業、工作等內涵。
特色重點	1.強調發展過程。 2.採用各種策略考驗課程目標與內容。 3.注重資訊及資料的蒐集分析。 4.課程目標兼顧一般性及可量測之行為目標。 5.強調整體課程的形成性與總結性評鑑。	1.教學目標強調明確的、可量度的及實際行為三條件。 2.有系統的進行能力分析。 3.學習成果以學生表現的行為為依據。 4.注重個別化教學。 5.教學課程強調學生的學習。 6.教學成果相同但學生學習時間可不同。	1.重視各相關職業的共通性分析與所需入門工作技能。 2.重視相關群集職業界定。 3.注重工作職群的分析，涉及設科系規劃之探討。	1.重視產業科技工作內涵個別需求。 2.從職業工作分類中分析高、中、低、基級技術人員能力。 3.分析職場人員工作能力得到能力組群和教學目標。
代表性學者	Tyler、Finch & Crunkilton。	康自立、翁上錦。	張國照、李大偉、王昭明。	翁上錦。

就技職校院學校而言，各級各類技職教育之定位源起於國民中學技藝班要能『試探學生之職業性向與興趣』，實用技能班要能『以就業導向培養單位行業技能』，高職要能『培養員級基層人力資源』，專科要能『培養士級中層人力資源』，技術學院與科技大學要能『培養師級高層人力資源』，研究所要能『培養具有國際分工的能力』。然而各級各類技職校院除了『應考慮配合整體經濟發展及兼顧地區發展的需求』的技職體系類科發展規劃趨勢外，更『應考慮學生未來適應生活及生涯進程的需求』，為使學校整合現有資源並適應環境變遷之需求，一方面『力求技職課程體系之完整與連貫性』，另一方面『要發展學校本位課程，使具有機動彈性與績效顯著之優勢』。技職校院學校課程應兼顧知識之『內容』特性與『過程』特性，在課程編排時要掌握『邏輯』順序與『心理』順序，另外亦應兼

顧學生個體發展之特性和社會/科學/技術變遷所造成之影響。

回顧台灣過去技職教育課程之發展，均係由學科專家和職業教育專家就有關教學科目與內容，加以調整修訂，甚少對課程發展理論做系統分析與規劃，更未將課程發展模式架構在倫理道德、科技、社會和技職校院本位功能層面的著眼點上整體考量。

## 參、學校本位課程發展特色

### 一、學校本位課程

學校本位的概念，緣自學校本位管理(School-Based Management, SBM)，包括課程自訂(establishing curriculum)，以及學校層級的自治、分享決定等，亦即將學校所有的事務，由上級單位、有關人員共同決定的事項、權責等下放到學校，並由行政人員、教師、學生、家長共同參與運作。

學校本位課程發展係以學校的相關人員，尤其是第一線的教師為核心，就課程相關事項，包括對課程標準的了解、教科書的遴選、教材的編選、教法的設計及評量的運用等進行必要的處理和執行的過程。

學校本位課程發展有其一定的發展程序和步驟，而在發展學校本位課程的過程中，亦強調以實際擔任教學工作的教師為發展課程內涵的主要核心人員，行政人員則以提供必要的協助為主。

高等技職教育學校本位課程發展過程中，除了應考慮：階段與步驟、參與組織與人員、所需資料、分析方法和決策層面的基本問題外，還需兼顧師資、教學設施及行政等配合措施，其相互之間的關係詳見圖四所示(台北科大，1999)。

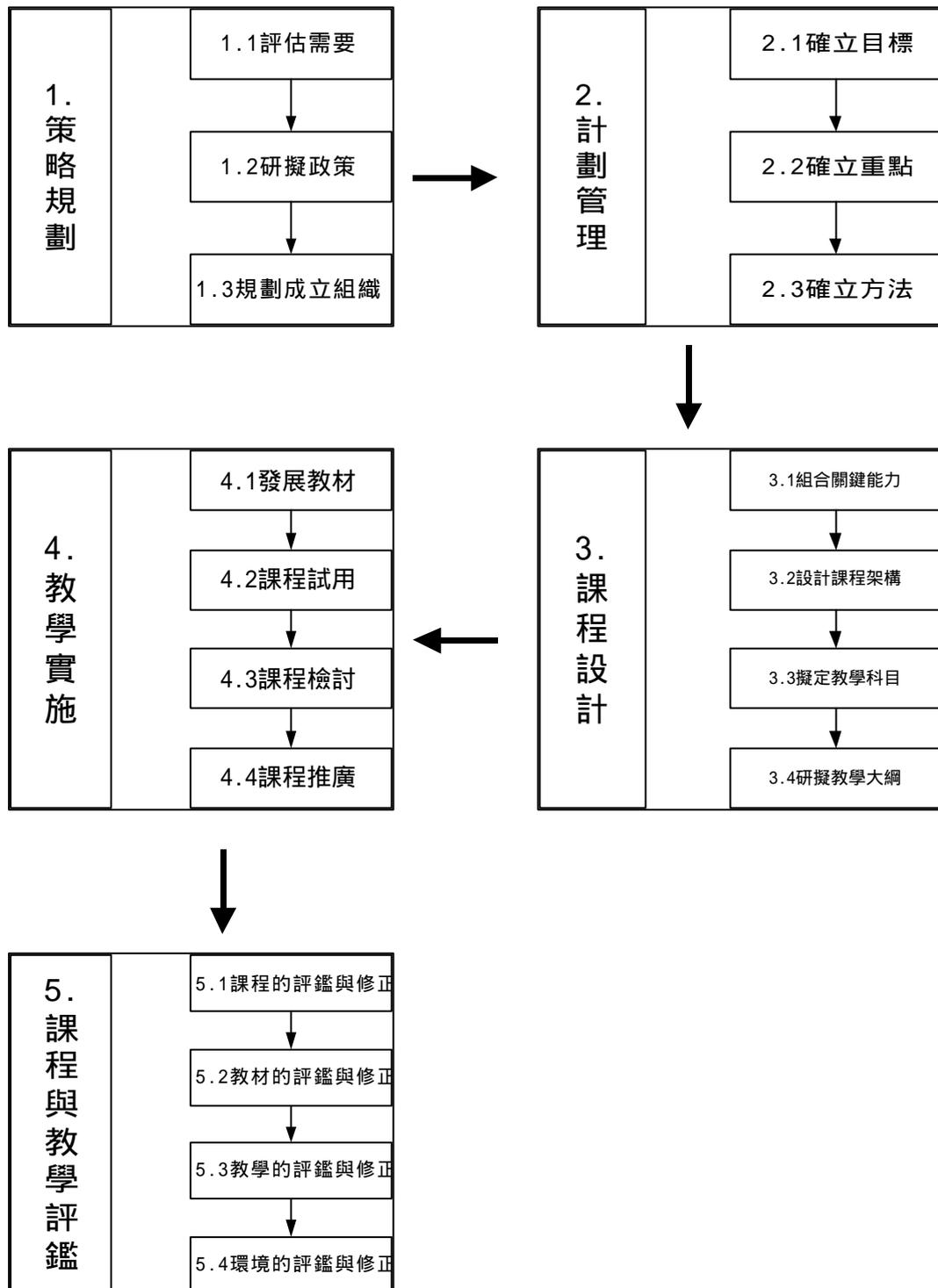
- (一) 階段與步驟：係指高等技職教育學校本位課程發展過程中，應包含那些階段與步驟。
- (二) 參與組織及人員：係指高等技職教育學校本位課程在發展的每一個階段，甚至每一個步驟中，應有哪些組織或人員參與。
- (三) 所需資料：在高等技職教育學校本位課程發展的每一個階段或步驟中，均需要有充分的資訊，始能作各種明智的決定。
- (四) 分析方法：即指獲取或分析上述所需各項資料的技術與方法。高等技職教育學校本位課程發展常用的分析方法有：行業分析、就業市場調查、工作(或任務)分析、Delphi 和 DACUM 等。
- (五) 決策程序：係指在高等技職教育學校本位課程發展每一階段或步驟所作的最後決定，屬於那一機構和人員的職責，或應取得那些機構或人員的同意與認可。

### 二、高等技職教育學校本位課程

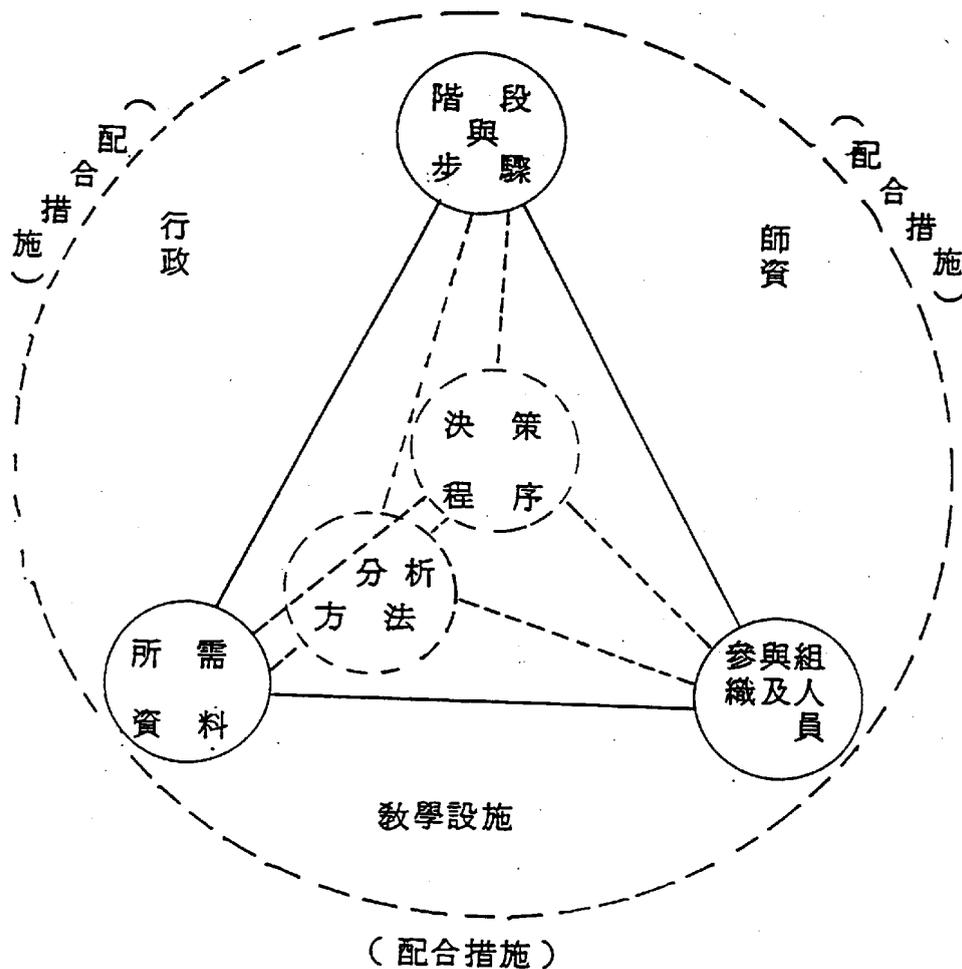
因此若將學校本位課程運用在高等技職教育，可形成高等技職教育學校本位課程發展模式[10]。如圖三所示。

- (一) 策略規劃：高等技職教育學校本位課程發展策略規劃程序為評估需要、研擬政策、以及規劃成立組織。
- (二) 計劃管理：高等技職教育學校本位課程發展計畫管理程序為確立目標、確立重點、以及確立方法。

- (三) 學程設計：高等技職教育學校本位課程發展設計程序為組合關鍵能力、設計課程架構、擬定教學科目以及研擬教學大綱。
- (四) 教學實施：高等技職教育學校本位課程教學實施程序為發展教材、課程試用、課程檢討、以及課程推廣。



圖三 高等技職教育學校本位課程發展模式



圖四 技職教育課程發展應考慮的層面

此外，發展高等技職教育學校本位課程，亦應同時考慮學校師資、教學設施與行政組織等現況，以確保所發展的課程切合各學校之條件，而能順利推展。

#### 肆、結論

國際競爭力大師波特強調，台灣若要提升總體競爭力，須改變傳統勞力密集和技術代工的經貿與人才培育發展模式，轉為創造價值強化創新能力，方為台灣再造競爭優勢的基本前提。企業家施振榮指出：創造價值要以科技產業為主體，倫理道德為內涵；創新能力要以社會品質為導向，學校本位為基地。近半世紀以來，台灣技職教育所培育的人才已經具體對台灣經濟發展作出貢獻，然而今後技職教育課程若僅是強調科技競爭力，而忽視人文博雅與情意道德的倫理價值教育，將難以提昇總體競爭力之優勢。

台灣為回應教育改革審議委員會所提出的教育改革總諮議報告書，更為配合經濟建設發展，提昇總體競爭力，提出一系列跨世紀技職體系一貫課程規劃專案。根據近半年來的規劃報告指出，若發展具有學校本位特色的高等技職教育，不僅能有效運用技職校院資源、考量技職學生進路，而且能兼顧社區發展與就業市場導向，相信能促使台灣技職教育邁向本土化、多元化、精緻化、科技化、資

訊化與國際化的境界。

檢視當前台灣技職教育課程所遭遇的問題，有必要根據上述前瞻性的眼光開闢願景(vision)，研擬技職教育新的任務(mission)，並規劃技職校院學校本位的課程發展模式，盼能邀集產官學界專家學者貢獻智慧，發展高職、專科、技術學院與科技大學學校本位課程發展的效標準則，及建議技職校院主動發揮學校本位課程特色的獎勵措施，俾利技職校院有效培育技職人才，並扮演終身學習與回流教育的活性化學習機制。

### 參考文獻

#### 中文部份

- [1]江文雄(1996)，技術及職業教育概論，台北：師大書苑。
- [2]吳清基(1998)，技職教育的轉型與發展-提昇國家競爭力的作法。台北：師大書苑。
- [3]李大偉、王昭明(1989)，技職教育課程發展理論與實務。台北：師大書苑。
- [4]李然堯、張碧娟(1994)，技職教育課程概述，我國各級學校課程發展狀況，頁 27-58，台北：教育部。
- [5]林騰蛟、張紹勳(1998)，各國高等技職教育之發展趨勢，技術及職業教育雙月刊，43 頁 6-12。
- [6]台北科技大學(1999)，大學追求卓越研究計畫書(送審中)。
- [7]張天津(1998)，迎向高科技社會技職教育的課程與教學，技術及職業教育雙月刊 43 頁 13-15。
- [8]黃政傑(1995)，課程設計。台北：東華書局。
- [9]翁上錦(1996)，職業教育與訓練能力本位教材發展之研究 - 以工業電子為例，台灣師範大學工業教育研究所博士論文(未出版)。
- [10]翁上錦(1999)，課程發展與教育目標之擬定，技專校院教師教學方法研習會手冊。台北：台北科技大學。
- [11]黃炳煌(1991)，課程理論之基礎。台北：文景。
- [12]康自立(1982)，工業職業教育能力本位課程發展之理論與實際。台北：全華。
- [13]楊明恭、高明敏(1994)，工業教育課程發展之理論與實際，載於教育資料集刊，第十九輯，頁 105-128。台北：國立教育資料館。

#### 英文部份

- [14]Finch,C.R., & Crunkilton,J.R.(1993).Curriculum development in vocational and technical education: Planning, content, and implementation(4<sup>th</sup> ed). Boston,MA:Allyn and Bacon.p17-21.