

第肆章 研究發現

本研究在探討先進國家（包括：美國、澳洲、英國、德國、日本、中國大陸、及台灣等）技職教育之系統、組織架構之規劃、及入學測驗制度後，並明顯提出各國技職體系之教育政策。其研究發現可做為我國(台灣)技職教育體系之借鏡，以提昇國家技職體系之競爭力。其各國技職教育體系之研究發現敘述如下：

壹、美國技職教育

(一) 教育背景

公私立中學：職業試探—技職準備教育→ 公私立高中 → 大專校院。

(二) 學制結構

A. 學制：教育制度是 6 -2 -4 制，即小學 6 年；中學 2 年、高中 4 年。學季制(Semester)

(2)(2)學期制(Quarter)

(3)三學期學(Trisemester)

(4)四—四制(4-1-4)。

B. 學校架構：

(1)職業技術學校(Vocational/Technical School)。

(2)專業學院(Professional School)。

(3)社區學院/二年制學院(Community College/Two-year College)。

(4)四年制學院/大學(Four-year College/University)。

(5)研究所(Graduate School):碩士班、博士班。

(三) 課程規劃

A：課程規劃導向

1. 產品導向(Product - Oriented)

2. 就業導向(Employment - Oriented)

3. 學校-工場-社區合夥經營(School-Workplace community Partnership)

B：專業課程的訂定分析

1. DACUM：職業教育課程

2. Delphi：軍事學校課程設計

3. V-TECS：職業技術教育州際聯合課程。

4. 社區學院/二年制學院：

● 轉學課程；

● 職業課程；

● 補救課程；

- 進修或終生學習課程。

(四)入學制度

A. 申請入學：高中、大專校院

B. 招生入學之觀念：其考慮因素為下：

- (1)在學成績表現優越和未來會有優良的表現與發展
- (2)熱心參與社團與服務活動。
- (3)不分種族、膚色、宗教、性別、年級、地域性、社會階層及兵役。
- (4)具有特殊才能
- (5)具創造力和智力是以獨立思考
- (6)具特殊情況，如殘障、低收入、難民等
- (7)對學校有貢獻者
- (8)校友之子女。

C. 招生入學之規準：

(1)學生基本學科成績 (GPA)

- 課程單位：英文、數學、自然科學、社會科學、外國語文。
- GPA 成績。
- 榮譽課程(honor course)、預修課程(advance placement course)

(2)標準化測驗成績

- SAT
- ACT
- Achievement Tests：數學、英文寫作
- TOEFL(外籍學生)
- GRE

(3)其他一個人資料：申請表、介紹信、自傳、學習計劃。

- 特殊才能：領導能力、傑出表現、熱心服務等。
- 特殊情況：殘障、低收入、難民。
- 文化考慮：種族、地域性、社會階層

(五)證照制度

A. 職業訓練

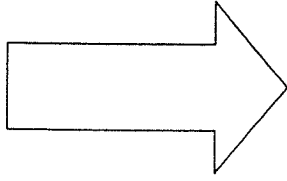
B. 建教合作

(六)發展特色

- A. 校內課程或校外訓練課程符合產業需求。
- B. 產業/同業公會之專家參與專業課程設計。
- C. 社區學院以技職教育課程為重心。
- D. 高中/社區學院，提供學生自由選課機會。
- E. 落實各行業之專業證照考試制度。
- F. 產業建教合作專業人員相互支持授課。
- G. 生涯教育提供失業/轉學再教育的機會。

- H. 入學方式多元化，證書/執照通過嚴格考試。
 - I. 各校經費來自社區、產業其次社府。
 - J. 課程以學程(program)為主設計之，著重統整性課程。
- (七)發展趨勢:美國技術與職業教育未來的發展趨勢大體如下:
- A. 發展高等職業教育
 - B. 強調生涯教育
 - C. 加強建教合作
 - D. 提高技術水準
 - E. 男女更趨平等

台灣與美國各層級學歷之對照表

中華民國		美國
持有博士學位者		研究所課程或博士後研究
持有碩士學位者		研究所課程或博士課程
持有學士學位者		研究所碩士課程或專業文憑課程
大學三、四年級學生 二專、三專、五專畢業生		視課程相容性進入大學一、二或三年級
高中以上程度 專業社會人士		進入大學或社區學院一年級
高中畢業生 高職畢業生		社區學院、專科學校或大學一年級
國一至高三學生		進入對等之七至十二年級

貳、澳洲技職教育

(一)教育背景

大致承襲英國的教育系統。由於澳洲是聯邦制度，教育體制由各州政府自管轄，然而各州教育均由聯邦政府嚴格管理。

(二)學制結構

- A. 學制：教育制度是 6 -4 -2 制，即小學 6 年；中學 4 年、高中 2 年。
- B. 學校架構：
 - (1)中小學：十三年學校教育
 - (2)全國性職業訓練—專業教育學院(Vocational Education and Training (VET) 分為兩種：
 - 政府 (Government TAFE)

- 非政府 (Non-Government TAFE)

(3) 大學基礎班

(4) 大學高等教育：包括

- 學士學位；
- 榮譽學士學位；
- 雙學士學位；
- 碩士證書；
- 碩士文憑；
- 碩士學位；
- 博士學位。

(三) 課程規劃：分為公立專科技術學院及私立專科學院兩種教育訓練機構

A. 公立專科技術學院：公立（政府）專科技術學院（Government TAFE）

(1) 教育教學方向

- 通常 TAFE 和當地的相關行業都有密切合作關係。其課程之設計，以就業市場為導向，以增加學生畢業後的就業機會。換言之，課程不只是理論的學習，更重要的是實際的操作技能。
- 為了配合業界的腳步，TAFE 專校的設備都很齊備，新穎。有許多課程都有實習的機會，任課教師大都是在相關的行業中任職，提供學生最新的專業資訊。
- TAFE 的各種課程是以進階的方式進行的。學生在取得 TAFE 所發予的文憑之後，能再轉學到大學繼續相關課程的學習。通常各 TAFE 專校和特定的大學的部份課程有學分抵免的合作關係。同學可以在申請 TAFE 課程之初，利用 TAFE 的課程資料先查明以後升學的管道。因此，學生在習得一技之長之後，仍然有機會再到大學繼續升學

(2) TAFE 的各種學習憑證

- 專科進階文憑 (Advanced Diploma) 及專科文憑 (Diploma)：此 2 種文憑相當於國內專校所授與的文憑，申請者需國內高中、高職、或專校畢業。專科文憑的修業年限為 1.5 年至 2 年，此種資格為國內教育部所承認，畢業生可以選擇就業或是轉學到大學升學。
- 進階證書 (Certificate III&IV) 及證書 (Certificate I&II)：申請此二種證書通常需具備高一或高二的程度，修業的年限從 6 個月至 1.5 年不等。修畢業後，同學可以選擇就業或再進修專科文憑課程。
- ELICOS 英語課程：大部份的專校都附設英文語文課程給海外學生修進英文。
- 高中課程：部份 TAFE 專校有提供高中課程 (11、12 年級) 給曾經失學又想再重返校園的人士修讀。

- 入學英文程度要求：通常 TAFE 所訂定的入學英文標準為 IELTS 5.5 分以上或 TOEFL 520 分（電腦試卷 193 分）以上。未達入學標準者，亦可以選擇在 TAFE 所設之語文中心進修英文。達到入學標準後再進入正式課程就讀。

(3) 入學英文程度要求

通常 TAFE 所訂定的入學英文標準為 IELTS 5.5 分以上或 TOEFL 520 分（電腦試卷 193 分）以上。未達入學標準者，亦可以選擇在 TAFE 所設之語文中心進修英文。達到入學標準後再進入正式課程就讀。

B. 私立（非政府）專科技術學院（Non-Government TAFE）

(1) 私立學院散佈於澳洲各大主要城市及區域城鎮，大多數的學院都是澳洲私立教育訓練評議會的一員，這個組織亦是澳洲私立學院的代表。

(2) 私立學院課程種類

提供多項的職業課程，專為商業及學習者未來的工作所設計的實用課程與應合需求。澳洲的學院都提供了一般商業課程，從基本的商務概念到高層次的理論及經營管理知識皆在授課計劃中。一般私立學院的課程提供商業的職業課程與實用課程如下：

- 會計課程。
- 商務管理。
- 銷售經營。
- 旅遊觀光。
- 電子計算。
- 英語秘書。
- 飛行學。
- 美容美髮。

(四) 入學制度

A. 大學入學：

- 高中/高職畢業 → 大學先修班或 TAFE 專科技術學院
- 二專/五專畢業 → 大學一年級或插班大學二年級
- 學士畢業 → 碩士班 (Master) 或碩士文憑班 (Diploma)
- 碩士班 → 博士班 (Ph. D.)
- 博士班 → 專題研究/博士後 (Project Research/Post-PhD)

B. 招生入學：

- 入學英語標準 IELTS 5.5 分以上或 TOEFL 520 分以上。
- 未達入學標準者，必須在 TAFE 所設之語文中心進修英文。

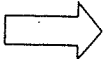
(五) 證照制度

Technical and Further Education (TAFE) 職業訓練。

(六)發展特色

- A. TAFE 課程多元化。
- B. 課程著重實用專業職業訓練。
- C. 不同的入學程度可選擇適合的入學階段。
- D. 高中/社區學院，提供學生自由選課機會。
- E. 課程以就業市場為導向。
- F. 學術資格獲澳洲及全世界所認可。

台灣與澳洲各層級學歷之對照表

台灣		澳洲
中小學在學中		相對等的中小學年級
高中/高職畢業		大學先修班或 TAFE 專科技術學院
二專/五專畢業		大學一年級或插班大學二年級
學士學位		碩士班 (Master) 或碩士文憑班 (Graduate Diploma)
碩士班		博士班 (PhD)
博士班		專題研究/博士後 (Special Project Research/Post-PhD)

參、英國技職教育

(一)教育背景

為世界潮流「教育改革」，主張推行「國家課程標準」為主軸。

(二)學制結構

A. 學制：

教育制度是(初等教育 5-11、中等教育 11-16 及擴充教育 16-19 歲)。

B. 學校架構：技職教育之中等教育階段：(14 -19 歲)為主。

- (1) 文法中學(大學預科學校)：此為公立中學程度中聲望最高的學校，招收小學畢業。
- (2) 技術中學(機械、商業等實用課程)：此種學校修業年限為七年(11 歲至 18 歲)，主要為培養工業、商業和農業等方面技術人員。
- (3) 現代中學(基礎的實用課程，具一般性的教育、接近綜合中學)。
- (4) 擴充教育：十六歲以上義務教育後學生各類學術或職業訓練課程。
 - 擴充教育學院 (Colleges of Further Education)、
 - 技術學院(Colleges of technology)、

- 工商專科技職學校(technical colleges)、
- 第六學年學院(sixth form colleges)、
- 農業學院(colleges of agriculture)、
- 藝術學院(colleges of art)

(v) 高等教育學院：大學學位及博士班學位。

(三) 課程規劃

- A. GNVQ 課程設計。
- B. NVQ 課程設計。
- C. BTEC 課程設計。

(四) 入學制度

A. 入學：依據『全國性的能力資格檢定』申請入學

(1) 普通教育證書(General Certificate of Education, GCE) (O level)：

GCE 考試分為 A-level 與 AS-level 兩類。

(2) 中等教育證書 (CSE)。

(3) GCSE 考試也有兩類，一類為主要考試，另一類稱為 Series 17。

Series 17 則是為 17 歲或更年長者的一年科目。

(4) 進階級普通教育證明書(A Level)。

B. 招生入學：申請時依據各種課程的入學資格。

(五) 證照制度

A. 國家普通職業資格檢定 (The General National Vocational Qualifications, GNVQ) 包括〔基礎級；中間級；進階級〕。

B. 國家職業資格檢定(National Vocational Qualification, NVQ)包括〔等級一；等級二；等級三；等級四；等級五〕。

C. 商業技術(BTEC)資格證照考試包括〔等級一；等級二；等級三〕。

(六) 發展特色

A. 英國的擴充教育(FE)及高等教育(HE)學院重視職業課資格。

B. 針對 16 歲以上不同程度的學生教授 GNVQs (普通國家職業資格檢定)，以協助學生進入大學就讀。

C. 繼續完成大學階段職業的教育資格，進而取得 BTEC(商業技術教育協會)及 HND (高等教育資格檢定)。

以下表為英國有關各種課程的資料，以供參考：

課程級別	最低入學資格	修業期	學校類別	學費 (英鎊) *
綜合中等教育證書課程	入學資格視乎校方要求而定	1-2年	私立中學	各校收費並不劃一 3,800 - 4,200
普通教育文憑高級程度課程	綜合中等教育證書考試 / 普通教育文憑試 普通級程度四至五科有關科目及格		補習學校	
			專修學院	
文憑課程 (1) 英國技術及商業教育局 / 初級文憑或國家職業訓練中級文憑	沒有括定的入學資格	1年	工藝及科技學院	3,800 - 4,200
			工業學院	
(2) 英國技術及商業教育局國家文憑或國家職業訓練高級文憑	綜合中等教育證書考試 / 普通教育文憑試 普通級程度四科有關科目及格或持有初級文憑	2年	專修學院	5,500 - 6,500
(3) 英國技術及商業教育局國家高級文憑	五科及格，包括一科高級程度及四科綜合中等教育證書考試 / 普通級程度及格或持有國家文憑		大學、工藝及科技學院、工業學院及專修學院	
學士學位課程	五科及格，包括兩科有關的高級程度及三科綜合中等教育證書考試 / 普通級程度及格，通常包括英文科在內		3-4年	

肆、德國技職教育

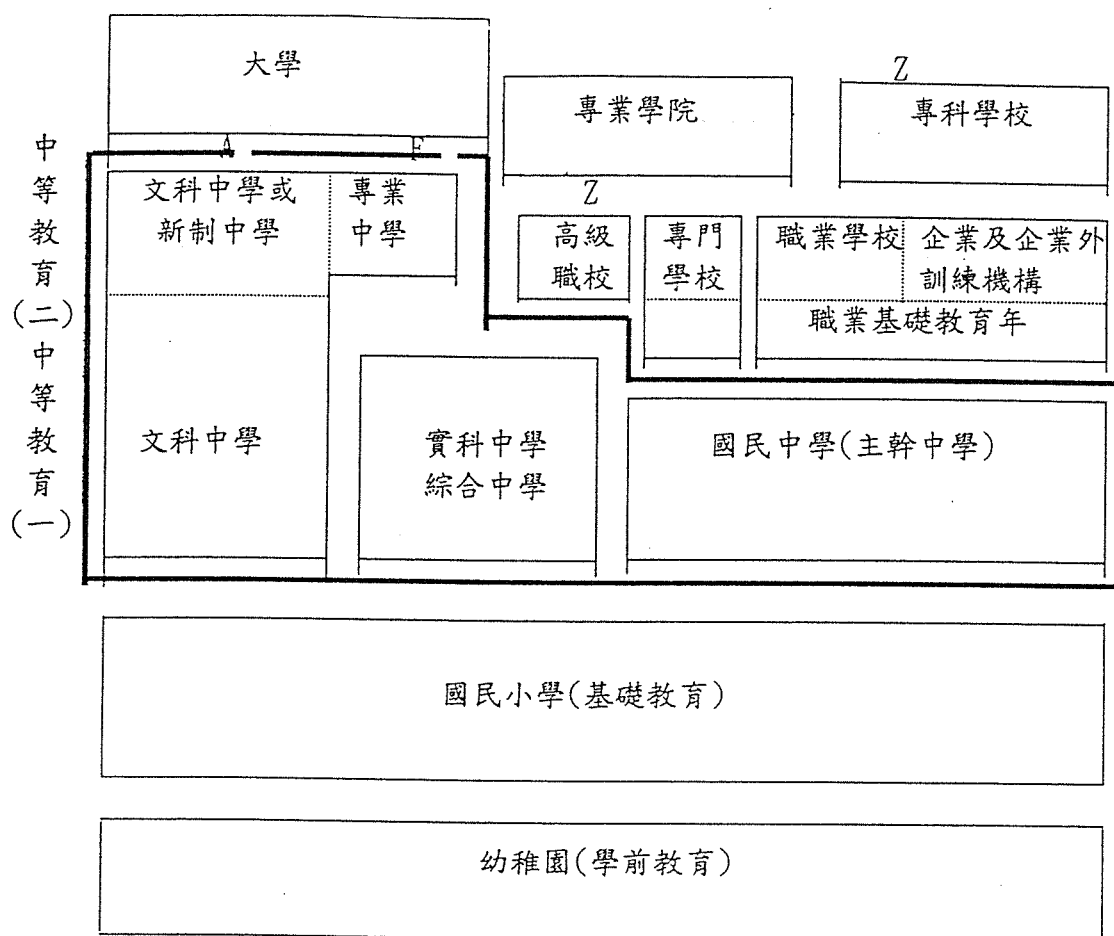
(一) 教育背景：

德國職教體系可明確歸納成兩類（江文鉅，2001）：

- 1、為培育具備專業知能技術人員，通過考試，獲得證照，以踏進工作世界從事職業生活為主要目標。屬於這一類的學校包括全時制的職業專門學校以及二元制職教制度中的「職校」。而專科學校是以專技人員的繼續教育為主，自專科學校畢業者，可說是處於專技人員的最高峰，如師傅等；
- 2、則以獲取「畢業文憑」或某種升學用的「入學資格」為主，學習職業知能，其課程與培養專技人員不同，而是順應時代潮流，認識職業領域的內涵為主，以擴展個人的視野。

(二) 學制結構：

德國的教育學制可區分為五個階段，分別為：學前教育、基礎教育、中等教育第一、第二階段以及高等教育（圖一）。



A, F: 大學入學資格; Z: 專業學院入學資格

圖一：德國教育制度

1、中小學普通教育

- (1) 學前教育或者泛稱的幼稚園 (Kindergarten) 在德國並不屬於正規的教育體系
- (2) 義務教育始自國民小學 (Primarbereich)。
- (3) 德國大部份的聯邦義務教育是九年，但柏林 (Berlin)、北萊茵-西法倫 (Nordrhein-Westfalen)、不萊梅 (Bremen) 和布蘭登堡 (Brandenburg) 等四個邦，其義務教育是十年。
- (4) 在四年或六年制的國民小學或稱基礎學校 (Grundschule) 後，屬於中等教育第一階段的學校有四種，依其目的、教學內容和就學年限的不同，分別為：九年制的普通中學 (Gymnasium)、五或六年制的主幹中學 (Hauptschule)，六年制的實科中學 (Realschule) 及綜合中學 (Gesamtschule)。

2、高等教育體系 (Hochschulwesen)

(1) 德國之大學，自十九世紀初期洪伯（Hombolt）改革之後，一直秉持「強調學術自由」及「教學與研究統合」之基本原則，發展至今計高等院校共 315 所，學生總數 1,856,500 人（1994），主要高等院校可分為下列幾種類型：

- 傳統大學（Universitaet）
- 工業大學（Technische Hochschule）
- 綜合大學（Gesamthochschule）
- 其他高等院校：含、教育、音樂與藝術學院、神學院、單科大學諾威獸醫學院、科隆體育學院等）
- 專業學院（Fachhochschule），含行政管理學院。

3、職業教育體系中之各類職業學校與專科學院

(1) 職業教育自中等教育第二階開始，以傳授實用職業知能為主。各類型之職業學校包括：

- 職業學校（Berufsschule）
- 職業專門學校（Berufsfachschule）
- 高級專業學校（Fachoberschule）
- 專業高中（Fachgymnasium）
- 專科學校（Fachschule）
- 其他各類職業學校：職業建立學校；高級職業學校；職業教授班

4、高等技職教育 - 專業學院（Fachhochschule）

六十年代末期，因經濟發展及提昇國家競爭力之需求而創立專業學院；其目的為：在基礎學術的訓練上，培育具備更佳之解決實務問題能力之高級專門人才。

(三) 課程規劃：

1. 專科學院之科以工科為重點(除工科 18 個科系及其他如企管、行政、法務、財務、社會教育、社會工作、醫療（音樂治療、藝術治療）營養、家政、資訊、圖書館、檔案、藝術設計及古物維修外，尚有許多特殊之科系如媒體管理、出版業務管理、觀光、公共衛生管理等），設科規劃事宜均由各邦因地制宜專責辦理。
2. 與一般大學之自由選擇不同，專科學院承繼往昔德國專業學校之傳統，採較嚴格且密集之課程結構，修讀年限較短，且強調實務應用取向之養成訓練。課程內容與一般大學不同，以跨科系及解決問題取向為主，學術專業科目之理論分析則退居其次。
3. 專科學院之修業年限一般為八學期，惟事實上平均修讀期間為 4.7 年。
4. 專科學院之課程分為基本課程(Grundstudium)及主要課程(Hauptstudium)。基本課程之修讀期間限依科系不同約為二至四個學期。修畢通過中間考試可獲 Vordiplom 文憑並可續修主要課程。
5. 在主要課程階段學生可選擇不同之重點及必修之選修課程。上課之型式分為聽講課 (Vorlesung)、討論課 (Seminar)、練習 (Übung) 及實習等。
6. 授課亦以十五至三十人之小班型式為主。每學期實際授課時間 (與一般大學

相同)最高十九週,每週上課時數平均三十小時,每年寒暑假總計約三個多月,比一般大學之五個月短。

7、目前各邦均對專科學院學生規定在修讀期間須有實習證明,亦即每位學生均須利用一個學期(Bayern及Baden Württemberg規定兩個學期)赴所學相關之機構從事實習。

(四)入學制度:

A、入學、修業與結業

專業/職業高中 Fachgymnasium

入學資格:1、中級畢業文憑,2、或實科中學畢業,3、主科成績佳

修業年限:3年

學程目標:1、專業學院入學資格2、大學入學資格

高級專業學校 Fachoberschule

入學資格:中級畢業文憑或已完成二元制之職等教育

修業年限:1年或2年

學程目標:專業學院入學資格

職業專門學校 Berufsfachschule

入學資格:1、中級畢業文憑或國民中學畢業(依類科而異)

2、主科成績佳(部分類科)

修業年限:1至3年

學程目標:1、取得職業證照2、專業學院入學資格

專科學校 Fachschule

入學資格:已完成職業教育訓練+工作年資5年以上(依類科而異)

修業年限:1~1.5年

學程目標:1、師傅或技術師證照

職業學校(二元制) Berufsschule

入學資格:在國家認可的職種中接受二元制職業教育訓練者

修業年限:1~3.5年

學程目標:1、職業學校畢業文憑,2、專業人員證照

高等技職教育—專業學院

入學資格:1、專業學院入學資格(Fachhochschulreife);

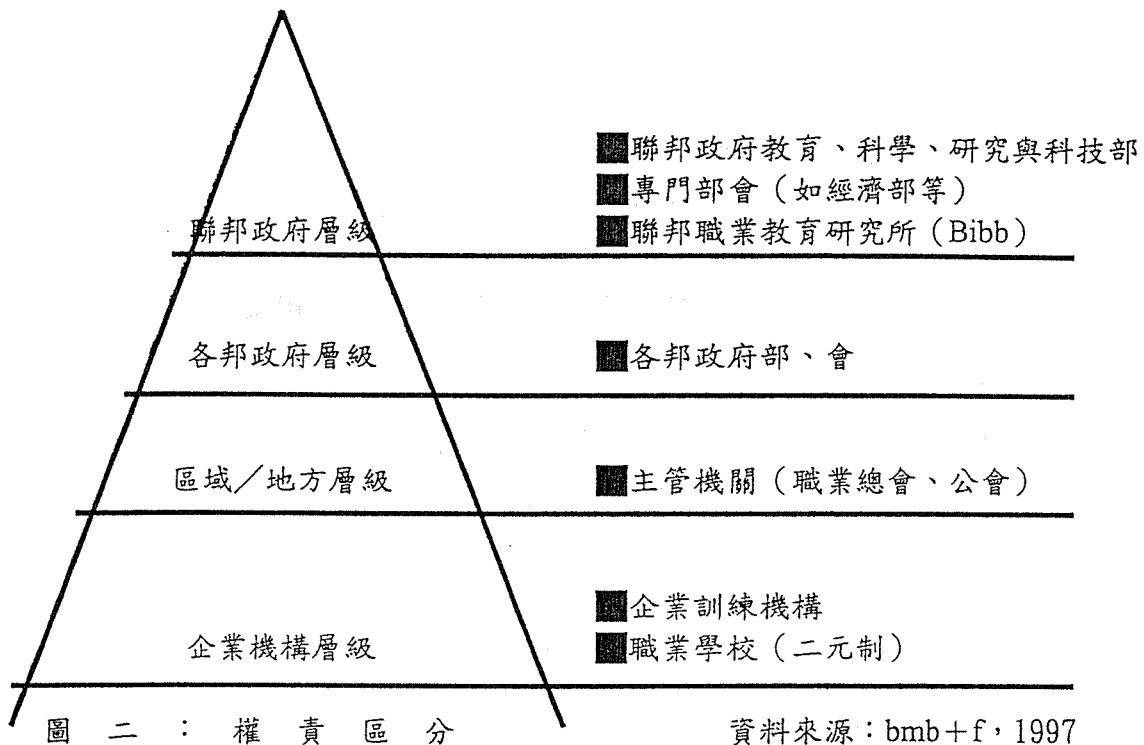
2、二十六週相關實習證明

(除 Fachoberschule 外均須提出)。

修業年限：3~3.5 年

學程目標：學位證書 - Diplom (FH)

B、行政配合與權責區分



(五)證照制度:

A、專業學院學生畢業論文之題目以研究處理職業工作實務上之問題為主，大部份專科學院學生均利用實習學期在實習機構協助及合作下從事畢業論文之研究 (約 60% - 70%之工科畢業論文均與實習機構合作完成)。

B、各專科學院畢業考試之規定不一，惟絕大部份均包括畢業論文、筆試及口試三部份。筆試與口試及格論文審查通過則獲頒學位。(如 Diplom - Ingenieur (FH))。

C、自 1998 年德國大學綱要法修正後，專科學院亦得比照德國一般大學開設英、美學制別能力。此外尚須具備教學資格 (此資格一般以教學經歷或曾受教育學方面之訓練取代之) 以及至少五年以上之職業實務經驗，其中至少三年為非大學校院之工作。

(六)發展特色:

(A) 透過研究、教學致力於學術及藝術之維護與開發。

(B) 為要求運用學術知識與方法或藝術能力之職業工作做準備。

- (C) 促進國際（特別是歐洲）高等教育之合作及交流。
- (D) 促進學術知識及科技之移轉。
- (E) 實務導向及修業年限縮短；
- (E) 與大學同等級；
- (G) 提供多元之學習領域；
- (H) 實務問題之研究；
- (I) 解決地區性之問題；
- (J) 促進國際合作。

(七)發展趨勢:

普通教育與職業教育的合流，一直是近代德國職教改革要點之一。其原因如下：

- A、一方面傳統文科中學漸漸拭去舊有風格，職業方面的課程，成為中學畢業考試 (Abitur) 的科目之一；職業高中、專業高中等在各聯邦陸續設立；
- B、另一方面，不僅職業專門學校的畢業生，即使是完成二元制職業教育的基層專技人員，亦有適當的管道獲得中級畢業文憑，進而進入高級專業學校，亦有機會進入專業學院以及大學繼續就讀

因此，在 1987 年，邦教育部長常設會議業已提及考慮「雙重資格證書 (Doppelqualifikation)」的問題。如何讓專業高中畢業生在取得大學入學資格的同時，亦取得專技人員證照；以及如何讓完成專技人員教育者在取得證照後，同時或儘早獲得專業學院入學資格，亦是德國技職教育學制改革之重要思考方向

(八)研究發現之結論:

放眼全世界的高等技職教育，皆有其問題存在，以下針對研究發現給與其建議：

1、量的急速擴充導致品質下降的憂慮：

接受大學教育的人口成長數以倍計，導致法國教育當局發現大學師資人數、校舍及各類相關設備都有窘迫不足之感 (許仟，民 88)；我國新設大學也有類似師資不足的情形發生 (中央日報，13 版，90 年 10 月 4 日)，加上近年來財政困窘，教育部採新增系所不增員額的方式彈性允許各大學在學生增加，師資持平的方式擴充規模，以及校務基金施行、自籌財源的壓力下，各大學莫不積極開設在職專班、學分班、推廣班以爭取不足的經費，雖可有效運用現有的行政資源、人力，但也限制了教學品質的提昇。

2、大學教育功能重疊，未加適度區隔，不利發展其國際學術聲望：

我國大學的發展，依其規模性質可分為綜合大學、單科大學或學院；依其特色，有研究型、教學型、社區型。其中研究型大學特別注重研究所的發展，偏重學術研究；教學型大學則以大學本科為主，強調教學，並兼重推廣及服務功能；社區型大學主要在提供民眾選修學分或實用技能課程，除具有銜接大學功能外，亦有利於整體國民素質之提升。雖說，大學的發展依其特色及規模性質可有不同的類型，但目前各校皆朝向綜合型的大學發展，大多企圖發展為研究型大學，造成資源的浪費及功能的重疊。

3、課程規劃需接受企業市場機制的挑戰：

科技人才的培育，需視產業所需人才結構及變化，調整各科技領域之大學及研究所招生人數，以提供高科技產業蓬勃發展，因產業規模擴充速度遠大於大學相關系所之增加，以致某些領域專業人才供需不均，跨科系與多領域專長的高級人力需求現況，更進一步挑戰學校傳統提供之單一科系的僵化課程。

伍、日本技職教育

(一) 教育背景

政府重視技職教育以培育國家建設人才，提升國家經濟競爭力。

(二) 學制結構

A. 學制：教育制度是 6-3-3 制，即小學 6 年；中學 3 年、高中/高職 3 年。

B. 學校架構：

(1) 高等學校設有〔普通類科〕與〔職業類科〕修業三年。

(2) 高等專門學校〔五專〕：招收中級工業技術人員，學年學分制。

(3) 短期大學〔二、三專〕：高等學校畢業生授予準學士。

(4) 技術科學大學：國立長岡、豐橋兩所技術科學大學，銜接高等專門學校和工業高等學校，技科大學招收高等專門學校及短期大學畢業生，以培養高度專業性、實用性、高級技術人才。

(三) 課程規劃

A. 高等學校之〔職業類科〕：農業、水產、工業、商業、家庭、厚生、商船、外語、美術及音樂等；與〔商業類科〕。

B. 高等專門學校〔五專〕：課程領域，以機械、電器、工業化學、土木、建築、金屬及電波通信為主。

C. 短期大學：主修人文、社會及教育〔57%〕以上，其他主修工業、農業、保健等專門課程。另有音樂、美術、家政或語文等課程。

D. 技術科學大學：課程強調理論與實務並重。

E. 各種學校及專修學校：洋裁、和裁、手藝、美容、烹調及家事等

(四) 入學制度

A. 入學：

(1) 高等學校〔高中/高職〕畢業 → 短期大學

(2) 高等專門學校〔五專〕畢業 → 技術科學大學

(3) 短期大學〔二、三專〕畢業 → 技術科學大學

(4) 技術科學大學畢業 → 研究所碩士課程

(5) 各種學校 → 正規學校以外之教育〔技藝補習班〕

(6) 專修學校 → 由各種學校改制

B. 招生入學：

(1) 參與全國大學入學測驗中心聯合考試入學

(2) 推薦甄選入學

(3) 直升審查入學

(五) 證照制度: 落實各分類職業證照之考試制度

(六) 發展特色

- A. 多元化的技職教育，有各種不同等級相互銜接的學校教育。
- B. 嚴格執行的考用合一證制度。
- C. 著重實用性課程以培養實用的技職人員。
- D. 推展落實證照資格考試制度。

日本技職教育的入學制度歸納如下表：

招生學校	招生考試方式	考生	備註
一般國立大學 科立大學 專門學校 專修學校 短期大學 技術科學大學	(1) 全國大學入學 測驗聯合考試 (2) 各校自辦登記 入學	高等學校畢業生 (含高職生)	高職生與一般高中 生競爭，但偶有一 些學校會採計有高 職生之考科。
私立大學 專門學校 專修學校 短期大學 技術科學大學	獨立招生考試	高等學校畢業生 (含高職生)	高職生與一般高中 生競爭
設有附屬高職學校 之私立大學	直升審查	附屬高職學校畢業 學生	同校生競爭
私立大學 專門學校 專修學校 短期大學 技術科學大學	推薦甄選： 包括書類審查以及 口試面談	高等學校畢業生 (含高職生)	高職生與一般高中 生競爭
技術科學大學	獨立招生考試（類 似我國二技入學考 試）：包括學力測驗 （本國語文、英 文、數學及選考科 目等）以及口試面 談。	短期大學畢業生 專門學校畢業生 專修學校畢業生	具有專科程度之所 有學生共同競爭
設有短期大學或專 修學校之私立大學	直升或推薦甄選	短期大學畢業生 專門學校畢業生 專修學校畢業生	同校生或區域性學 生共同競爭

陸、中國大陸技職教育

(一) 教育背景

職業教育以學習西方技藝，培養實用人才為主；發展中等專業學校和技工學校，與高等職業教育。

(二)學制結構

A. 學制：教育制度是 6-3-3-4 制

即小學 6 年；中學 3 年、高中 3 年，大學 4 年。B. 學校架構：

- (i) 職業初級中學—招收 11-15 歲的小學畢業生，修業時間 3-4 年。
- (ii) 職業高級中學—招收初級中學畢業生，修業年限以 3 年為主。
- (iii) 技工學校—培養中級技術工人，修業 3 年。
- (iv) 中等專科學校—主要有中等技術學校和中等師範學校，招收初中畢業生，修業年限 3-5 年，部分招收高中畢業生，修業 2 年。
- (v) 高等技術專科學校，修業年限 4-5 年。
- (vi) 職業大學—培養高級的專業人員，修業年限 2-3 年。
- (vii) 職業技術師範院校—中等專業學校畢業，修業年限 2-3 年，與 4 年。

(三) 課程規劃普通文化課程—職業技術學校中基礎文化學科的通稱，如語文、數學、物理、化學、生物、外語等學科。此為學習專業基礎課程和專業課等後續課程，以利其將來深造能打下必要的基礎。在招收初中畢業生、學制四年的中等專業學校中，占課程總時數的 30~40%；在招收初中畢業生、學制三年的技工學校中，占理論課總時數 42% 左右。

B. 專業基礎課程—亦稱“技術基礎課”，職業技術學校中專業和技術基礎理論學科的通稱，是既與普通文化課又與專業課相聯繫的學科群。分為兩類：

- (1) 研究應用自然科學或社會科學基本原理的專業理論基礎學科，如力學、機械原理、政治經濟學等；
- (2) 概括歸納作業流程、國家標準和技術規範等技術知識及資料的專業技術基礎學科，如金屬工藝學、機械製圖、機械技術測量等。

此兩類在招收初中畢業生、學制四年的中等專業學校為例，專業基礎課在工科類專業中佔課程總時的 30% 左右；在非工科類專業中占 30~35%，在招收初中畢業生、學制三年的技工學校中，一般稱為公共技術課，占理論課總時數的 40% 左右。

C. 專業課程—專業課—職業技術學校中應用技術理論學科的通稱，如機械製造專業的金屬切削與刀具、機械製造工藝學、車工工藝學、機床液壓傳動等學科。在招收初中畢業生，學制四年的中等專業學校為例，專業課在工科類專業中占課程總時數的 20% 左右；在非工科類專業中占 20~25%。在招收初中畢業生、學制三年的技工學校中，一般稱為專門工藝課，學占理論課總時數 20%。

D. 實習課程—實習課—教導學生將理論知識運用於實際之中，以進行職業技術訓練的課程。四年制中等專業學校中，工科專業之普通課、專業基礎課和專業課的比例可參照 45：35：20 來安排。

(四)入學制度

A. 入學：

- (1) 職業初級中學畢業 → 職業高級中學
- (2) 職業高級中學畢業
- (3) 技工學校畢業
- (4) 中等專科畢業
- (5) 高等技術專科畢業
- (6) 職業大學畢業
- (7) 職業技術師範院校畢業

B. 招生入學：依各類別學校入學考試

(五) 證照制度

- A. 全國外語水平考試(WSK)：分英語、法語、德語、日語、俄語等
- B. 全國公共英語等級考試(PETS)：考試分五個級別。
- C. 全國計算機等級考試：考試分四個等級。
- D. 全國計算機應用技術證照考試(NIT)：考試分三個階段。
- E. 教師資格證照考試

(六) 發展特色

- A. 提升技工學校之文化課程、技術理論課程，和生產實習課程，
- B. 著重技能訓練之特點。
- C. 辦學方式：主要有正規的學校教育和非正規的學校教育。
- D. 教學方式及時段：面授、函授、廣播、電視、自學考試等方式。

柒、我國技職教育

(一) 教育背景：

- A. 發展人力，培養就學能力，技援國家經濟建設。
- B. 技職教育的目標以『就業導向』。

(二) 學制結構

- A. 學制：教育制度是6-3-3-4制，
即小學6年；中學3年、高中/高職3年，大學4年。
- B. 學校架構：(1)初級職校
- (2)高級職校
- (3)五年制專科學校
- (4)二年制專科學校
- (5)技術學院：二專
- (6)科技大學：四技、二技
- (7)研究所：碩士班、博士班

(三) 課程規劃

- A. 「課程普通化」趨勢
- B. 「綜合高中」發展蓬勃
- C. 「技職一貫課程」預定九十四學年實施

(四) 入學制度

- A. 聯合招生
- B. 推薦甄試
- C. 技優保甄
- D. 申請入學
- E. 各校區域性聯招
- F. 其他(插班考試)

(五) 證照制度

- A. 職業訓練局—甲、乙、丙級技術士檢定。
- B. 專業/同業工會—證照考驗。

- (六) 發展特色：推展『考招分離制度』--A. 成立技專校院入學測驗中心與招策總會各司考招之職。
- B. 整併測驗類科與科目，及誇類報考。
 - C. 未來目標，辦理一年多試入學測驗。

捌、參訪國際著名之學術機構之發現技專校院入學測驗中心(TCTE)相關研究人員與國立雲林科技大學(NYUST)技職教育研究所專案計畫研究團隊參訪美國國際著名之測驗中心(ETS)及俄亥俄州立大學、研究機構進行實地參訪，深入瞭解美國著名大學之技職教育之現況暨相關教育測驗，與著名研究機構之現行機制及有關技職教育之特點。歸納總結，供我國技職教育入學測驗之參考。參訪著名之相關技職教育體系之機構，以觀察所得陳述如後：

美國普林斯頓大學 (Princeton University) — 教育測驗服務中心—Education Test Service (ETS)

網站：<http://www.ets.org>.

EST 的理念與願景是協助改進教育的品質與教育的公平性，而提供展示和有效的評鑑、研究和相關的事務，EST 的產品與服務、測量知識與技能，增進學習與執行、和供應給全球人民之教育和專業發展等服務。

一、起源發展歷史背景：

(一) 起源：

EST 最初成立的動機乃起源於第二次世界大戰之後，由美國教育學者及專家共同發起，其三項主流構想如下：

1. 大專院校之入學許可—主要以提升大專院校學生申請的數量。
2. 組群測驗目標—主要提供各級學校、州際和國家之間的各種學習成就測驗。
3. 專業測驗與發展各項專業的測驗。

(二) 發展歷史：

EST 創立於 1947 年【民國 36 年】於第二次世界大戰之後，由以下不同的學術教育機構共同出資組成的非營業事業如下：

1. 美國教育顧問機構(American Council on Education)
2. 卡內基進階測驗基金會(Carnegie Foundation for the Advancement of Testing)
3. 大專校院入學考試招生委員(College Entrance Examination for Board)

二、EST 測驗的目標

- (一) 提供學術和個人的教育評鑑。
- (二) 增進測驗適用與公平的選擇性與分班測驗之過程。
- (三) 增進測驗研究與實驗發展之評鑑品質與效益。

三、EST 服務性質：EST 服務性質以全球性之設計、研發和行政應用考試為主

- (一) 行政與分班考試
- (二) 國家與州際評鑑
- (三) 教師證書考試
- (四) 專業證書和證照考試
- (五) 高等教育認證 (Accreditation) 運用測量工具
- (六) 協助世界性的組織設計考試與評鑑
- (七) 引導增進測驗之研究
- (八) 讚助研究教育政策問題和二分方法論 (Dilemmas)
- (九) 透過 EST 全球學術機構，讚助國際性的訓練之測驗設計，行政，和政策之問題等

四、EST 的事業單位

- (一) 研究所和專業的教育單位
 1. GRE (Graduate Record Examinations)
 2. GMAT (Graduate Management Admission Test)
- (二) 教學單位
 1. 初任教師認證考試評鑑 (Praxis) 之教師證照的服務
 2. 國家級系列的專業教學標準
 3. PATHWISE：Wizard 評鑑研究課程的專業發展

4. 英語評鑑
- (三) 學校和大專校院服務單位
 1. PSAT/NMSQT 考試
 2. 進階分班測驗課程
 3. 高等教育評鑑
 4. 大專校院水準考試課程
 5. 國家教育促進評鑑(NAEP)
- (四) 國際性的發展單位
 1. EST 全球學術機構
 - 1) 專業發展
 - 2) 技術協助
 2. EST 全球評鑑中心：研究合作之大的規範 (Large -Scale) 評鑑
 3. EST 學院－研究討論會談
- (五) 幼稚園-小學/中學/高中(K-12)服務單位
- (六) ETS 的科技
- (七) Chauncey 國際集團

五、ETS 供應服務：

- (一) 創造測驗服務
- (二) 統計分析服務
- (三) 測驗研究服務
- (四) 資訊系統和科技服務
- (五) 營運作業服務

六、ETS 的服務客戶

- (一) 教育學術協會
 1. 大專技院入學考試招生委員會(College Board)
 2. 家長－教師協會(Parent-Teacher Association)
 3. 學校教育局協會(School Board Association)
 4. 研究所入學許可管理顧問(Graduate Management Admissions Council)
 5. 研究所顧問(Council of Graduate Schools)
- (二) 美國聯邦政府、州政府、專業協會、企業公司、國際發展學術機構
 例如：世界銀行(World Bank, OECD, USAD, AED, Amideast, 區域性的銀行(regional banks))

七、ETS 主要的課程

- (一) 大專校院入學考試招生委員會
 1. 成就評鑑考試

- 1) SAT I (字彙和數學推理考試)
- 2) SAT II 考試目標
 - 包括：寫作、文學、美國歷史、社會學、世界歷史、數學、生物學、化學、物理等
2. 基礎 SAT 和國家級獎學金品質考試(Preliminary SAT/National Merit Scholarship Qualify Test)
3. 進階分班考試(課程和測驗) — Advanced Placement (Courses and Exams)
- (二) 其他更多 ETS 的高等教育考試
 1. GRE (Graduate Record Examinations)
 2. GMAT (Graduate Management Admissions Test)
 3. TOEFL (Test of English as a Foreign Language)
- (三) 電腦-基礎測驗／電腦-適用再測驗(Computer-based and Computer-adapt retesting)
- (四) 初任教師專業評鑑(PRAXIS)測驗(Professional at Assessment for Beginning Teachers)
 1. 初任教師專業評鑑考試：PRAXIS I、II、III— 學術技巧評鑑(Academic Skills Assessment)
 2. 目標導向評鑑(Subject Assessments)
 3. 班級執行評鑑(Classroom Performance Assessments)

八、ETS 帶來的專業技術之事跡

- (一) ETS 為教育、企業與政府機構，創造了超過 200 的測驗課程
- (二) 在美國所有教育水準設計大的規範 (Large-Scale) 測驗，包括：
 1. 學習成就考試 (SAT)
 2. 國家教育促進評鑑(NAET)
 3. CAHSEE
- (三) 設計高標準的信度、效度，適用和公平性的考試
- (四) 創造測驗教育學者專家的知識與技能，以協助寫作和閱讀之考試問題
- (五) 具有國際性的考試行政與安全系統之獨特的經驗

九、2000~2001 年 ETS 行政作業之最大測驗總量

- (一) SAT I -----3.1million
- (二) AP-----1.4million
- (三) TOEFL-----780,000
- (四) Praxis-----770,000
- (五) GRE-----447,000
- (六) SAT II -----233,000
- (七) GMAT-----229,000

(八) NAEP-----57,000

十、EST 的全球學術機構：

(一) 理念：ETS 的資源是為教育學者、決策者、和全世界測驗專家，以促進測驗與評鑑的領域。

(二) 提供課程：

1. 全部主題相關於大的規範 (Large-Scale)、標準化考試之” 正規的行程表課程” 與” 3-5 天的課程” 。
2. 為個人或團隊之特殊需求設計的 “客戶課程” 。
3. 全球化的” 顧問和技術性的協助” 。
4. 相關於考試的證件和研究教材。

(三) 當今” 客戶課程” 和” 技術性協助” 之客戶單位：

- 蘇格蘭(Albania)
- 阿根廷(Argentina)
- 巴貝多(Barbados)
- 玻利維亞(Bolivia)
- 巴西(Brazil)
- 加拿大(Canada)
- 智利(Chile)
- 中國大陸(China)
- 賽普勒斯(Cyprus)
- 衣索比亞(Ethiopia)
- 香港(Hong Kong)
- Kyrgyzstan
- 哈薩克共和國 (Kazakstan)
- 巴爾幹島王國(Macedonia)
- 馬來西亞(Malaysia)
- 墨西哥(Mexico)
- 尼加拉瓜(Nicaragua)
- 奈及利亞 (Nigeria)
- 蘇聯(Russia)
- 沙烏地阿拉伯(Saudi Arabia)
- 瑞典(Sweden)

(四) 當今 ETS 全球學術要求訓練與協助

1. 教師評鑑與證照
2. 國家初等和中等水準評鑑
3. 入學許可和選擇考試
4. 標準安置程序
5. 課程評估、品質保證測量、認證
6. 測驗發展、課程管理

(五) 行事表課程的主題

1. 政策和當代的議題
2. 大的規範 (Large- Scale) 發展與管理、高度-賭注 (High-Stakes) 評鑑課程
3. 電腦基礎測驗課程發展
4. 心理測驗方法(Psychometric)
5. 語言評鑑
6. 教育性會計簽證責任(Accountability)

(六) 2001-2002 ETS 全球學術機構指導顧問會員

- 巴西(Brazil)
- 中亞共和國(Central Asia republics)
- 墨西哥(Mexico)
- 蘇聯(Russia)
- 泰國(Thailand)
- 越南(Vietnam)

美國俄亥俄州立大學 (The Ohio State University) —

生涯與技術教育國家研究中心—National Research Center for Career and Technical Education(NCCTE)

網站：<http://www.nccte.org/>

一、最初聯盟成員 (Primary Consortium Members)

美國 NCCTE 是由五個州立大學學府聯盟組織而成的學術研究機構，其最初其本成員之下：

- (一) 俄亥俄州立大學(The Ohio State University)
- (二) 明尼蘇達州立大學(University of Minnesota)
- (三) 伊利諾大學香檳分校(The University of Illinois at-Champaign)
- (四) 奧勒岡州立大學(Oregon State University)
- (五) 賓夕法尼亞州立大學(The Pennsylvania State University)

二、聯合夥伴(Associate Partners)

- (一) 約翰斯、哈伯金斯大學(Johns Hopkins University Development)
- (二) 教育發展學術機構(Academy for Educational Development)

三、NCCTE 的理念願景 (Our Vision)

NCCTE 國家研究中心提供生涯與技術教育(CET)課程，乃為大眾傳播教育的整合部份。這些課程旨在設計教育相關的思維與生涯。如下：

- (一) 促進生涯與技術教育的知識品質和領悟，其旨在為其本研究資訊的基本資源
- (二) 增進生涯的實習和技術教育的組合課程
- (三) 發展密集和前進的生涯與技術教育之相關於開創者和決策者之關係

四、NCCETE 的展望 (Vision for the Center- NCCETE)

- (一) 生涯與技術教育(CET)的焦點：
 1. 著重於開創者的需求
 2. 提供生涯與技術教育的知識與領悟的基本資源

3. 轉移研究進入實習
4. 大眾傳播(Dissemination)
5. 專業的發展

(二) 生涯與技術教育中心(CTE)的認知願景：

1. 推翻性資訊本質(An exploding information base)
2. 延伸擴展(Tension)專業性和地方性之間的知識
3. 科技能源的移轉
4. 改革需求範例趨勢
5. 組織與個人的需求焦點，如改善批判的單元

五、需求知覺 (Need Sensing)

(一) 繼續性的需求掃描 (Continuous Needs Scanning)

(二) 周遭性的掃描 (Environmental Scanning)

1. 保管賭柱者網路 (Stakeholder Networks)
2. 季期性研討會談 (Quarterly conference calls)
3. 顧問指導 (Advisory Council)
4. 問與答諮詢 (Q & A inquiries)
5. 監視型座談會 (Monitoring chat rooms)
6. 掃描期刊 (Scanning journals)

(三) 企劃學院策略公會 (Consortium Strategic Planning Institute)

六、美國國家研究中心生涯與技術教育在俄亥俄州大學之研究專案：

(一) 問與答諮詢服務 (Questions and Answer Services)

1. 回應—11413 要求性之資訊與教材的諮詢服務
2. 回應—超過 125 要求性之資訊與推薦服務
3. 管理—四大陳列服務
 - 1) 生涯科技(CAREERTECH)
 - 2) NDCPUBS
 - 3) 生涯與技術教育信件(CTEMAIL)
 - 4) NASDVTEACH
4. 創造問題與解答

(二) 資訊合成產品 (Information Synthesis Products)

1. 資訊文章(Information Papers) —2
2. 重要性區域資訊(Highlight Zones) —7
3. 簡短訊息(In Brief) —19
4. 本質訊息(In Essence) —2
5. 生涯-科技相關資訊(Career-Tech Correlations) —3

(三) 職業教育研究期刊 (Journal of Vocational Education Research)

1. 聯盟合作
2. 營運編輯服務
3. 印刷與郵寄 Vol. 26, No. 2 期刊
4. 修定 Vol. 26, No. 3 期刊與 In press

(四) 工作分享 (Sharing Works)

5. 2000 年
 - 6 模範性之工作分享(Exemplary)
 - 26 契約性之工作分享(Promising)
6. 2001 年
 - 6 模範的工作分享(Exemplary)
 - 8 契約的工作分享(promising)
7. 2002 年
 - 170 提名性之工作分享(Nominations)與 47 州
 - 63 申請性之工作分享(Applications) 與 21 州
8. 過程(process)
9. 資訊分享
 - 網站(Websites)
 - 手冊(Brochures)
 - 單位訪問(Site Visits)
 - 虛擬指南(Virtual tours)
 - 研討會(Conference)

(五) 交流活動 (Communication Activities)

1. 準備重要的展覽
2. 發展生涯與技術教育(CTE)電子郵件簡訊
3. 協調刊物的編輯、格式和出版

(六) 學術性專案發展 (Professional Development Academy)

1. 國家級領袖學術機構 (National Leadership Institute)
 - 1) 2001-2002 年
 - 33 位學者
 - 11 州
 - 2) 2002-2003 年
 - 26 位學者
 - 15 州
 - 3) 課程
 - 4 - 國家級會議 (Four national meetings)

- 系列演講，專家學者講座 (Speaker Series, scholar dialogue)
 - 見習課程 (Internship)
 - 閱讀與討論 (Readings/Discussions)
 - 領袖計劃 (Leadership Plan)
 - 聯絡網 (Networking)
 - 訪問單位 (Site Visits)
2. 國家級教師培育學術機構 (National Teacher Education Institute)
- 1) 2002 年
 - 154 開創者
 - 36 州
 - 2) 2003 年
 - phoenix AZ area
 - 3) 徵求論文 (Call for papers)
 - 4) 增強教師候選人的學術和技術成就
 - 5) 設計生涯與技術教育 (CTE) 課程
 - 6) 增進合作性和靈活性課程
 - 7) 提供意見以增進教師/教授的供應量
3. 研究衝擊政策與實行 (Research Impacting Policy and Practice)
- A. 發展專學性的系列以演講 (Professional Development Speaker Series)
- 1) 2001~2002 年
 - 35 講座
 - 2) 2002~2003 年
 - 21 日程表簡報
 - 25 額外簡報
 - 3) 專題
 - 研究發現
 - 批判議題/關注問題
 - 4) 生活與與案卷 (Live and Archived)
 - 5) 電影攝影視訊場所和上網資訊單位 (Studio and On-site)
 - 6) 使用
 - 研究所班級
 - 大專校院專/學校之專業發展
 - 領袖學術機構
 - 州政府職員專業發展
- B. 工作進展 (Works in Progress)

- 1) 設計以加強開創者的 NCCTE 專案計畫
- 2) 三個專業前進中的研討會
 - 增強學術與技術的成究
 - 設計工作課程
 - Fostering 專業發展
- C. 專家團座談會 (Chat with the Expert)
 - 1) 提供 NCCTE 作者的互動
 - 2) 六個專家團引導性座談會議
 - 3) 七個專家團安排日程性座談會
 - 4) 九個專家團進行日程性座談會
- D. 研究衝擊政策：特別呈現在下列的專案計劃
 - 1) Association of Corporate Travel Executives (ACTE)
 - 2) National Council for Workforce Education (NCWE)
 - 3) National School Board Association (NSBA)

(七) 評量 (Evaluation)

1. 完成外在評論初稿程序
2. 完成 2002 年國家級教師教育培育機構之評鑑
3. 發展國家級領袖學術機構之新評量工具
4. 發展自動系統的網路調查

(八) 科技服務 (Technology Services)

1. 維護網站
2. 引導網路傳播
3. 發展座談委員會(Chat board)傳播的規範與測量
4. 準備線上申請登記格式
5. 提供使用者之技術協助
6. 獲取新科技以加強網站

(九) 行政服務單位 (Site Administration)

1. 提供在俄亥俄州立大學的專案研究與傳播計劃的全體性職責
2. 監督專案進展和財務報告
3. 服務協調團隊
4. 會議上展示國家研究中心之行政服務

七、增進互動 (Increasing Interaction)

- (一) 工作進展 (Works in Progress)
- (二) 專家團座談 (Chat with the Expert)

(三) 專學發展演講問題 (Questions for Professional Development Speakers)

(四) 研討會簡報 (Conference Professions)

1. 生涯與技術教育研討會 (CTE Conferences)

2. 通識教育研討會 (General Education Conferences)

(五) 問與答 (Q and A)

八、資訊傳達範圍 (Informing the field)

(一) 生涯與技術教育信件 (CTEMail)

(二) 展覽 (Exhibits)

(三) 陳列服務 (Listservs)

(四) 問與答 (Q and A)

(五) 網站 (Website)

(六) 季刊簡訊 (Quarterly Newsletters)

(七) 學術、技巧、與就業標準之知識庫 (Repository)

(八) 報告 (Reports)

(九) 商情短訊 (Marketing Pieces)