

台港及海外中文报刊资料专辑

职业·技术 教育研究

第 4 辑

1987



书目文献出版社

出版说明

由于我国“四化”建设和祖国统一事业的发展,广大科学研究人员,文化、教育工作者以及党、政有关领导机关,需要更多地了解台湾省、港澳地区的现状和学术动态。为此,本中心编辑《台港及海外中文报刊资料专辑》,委托书目文献出版社出版。

本专辑所收的资料,系按专题选编,照原报刊版面影印。对原报刊文章的内容和词句,一般不作改动(如有改动,当予注明),仅于每期编有目次,俾读者开卷即可明了本期所收的文章,以资查阅;必要时附“编后记”,对有关问题作必要的说明。

选材以是否具有学术研究和资料情报价值为标准。对于反对我四项基本原则,对我国内情况进行捏造、歪曲或对我领导人进行人身攻击性的文章,以及渲染淫秽行为的文艺作品,概不收录。但由于社会制度和意识形态不同,有些作者所持的立场、观点、见解不免与我们迥异,甚至对立,或者出现某些带有诬蔑性的词句等等,对此,我们不急于置评,相信读者会予注意,能够鉴别。至于一些文中所言一九四九年以后之“我国”、“中华民国”、“中央”之类的文字,一望可知是指台湾省、国民党中央而言,不再一一注明,敬希读者阅读时注意。

为了统一装订规格,本专辑一律采取竖排版形式装订,对横排版亦按此形式处理,即封面倒装。

本专辑的编印,旨在为研究工作提供参考,限于内部发行。请各订阅单位和个人妥善保管,慎勿丢失。

北京图书馆文献信息服务中心

职业技术教育研究 (4)

——台港及海外中文报刊资料专辑(1987)

北京图书馆文献信息服务中心编辑

季啸风 李文博主编

扬 东 选编

书目文献出版社出版

(北京市文津街七号)

北京百善印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 1/16开本 7 印张 179 千字

1987年12月北京第1版 1987年12月北京第1次印刷

印数 1—3,000册

ISBN 7-5013-0162-X/G·44

(书号 7201·207) 定价 1.90元

[内部发行]

目 次

“预期自我应验”的理论与实际	郭秋勋	1
职业教育课程模式之比较分析	罗大涵	10
技术职业教育课程发展之特质及理论架构	李兴生	19
有关高工职校课程最新变动之商榷	饶达钦	--
从梅烈旋风看我国工职的新课程	王诞生	22
我国工职甲乙两类新课程实施之探讨	陈昭雄	三
基本设计教学法探讨	林盛宏	25
C N C 数值控制机器教学探讨	王炎原	28
在 C A I 中技能教学的评估	洪荣昭	31
在工业教育教学中，如何运用适应学生性向的个别化教学	曾国鸿	八
电脑辅助教学关于人类特性的考虑因素	蔡丕椿	34
微电脑在职业教育所扮演的角色	杜燊烽 阮枝贤	36
国内发展生计辅导电脑化之现况研讨	李兴生	38
电脑在生计辅导上的应用	吴正己	40
电脑辅助训练	李进宝 叶顺敏	44
电脑“择业指南”软体的开发与评估	吴正己	51
配合资讯时代的事业生涯训练刍议	饶达钦	57
资讯社会服务体系之规划与培训	杨孝深	60
高度资讯化社会与职业教育		
——个人教育投资环境之整顿	张慈温译	62
新课程新作风——为商职资讯教育建言	陈美纪	61
自动化科技发展对职业训练之影响	谭仰光	67
“冲模设计课程”电脑辅助教学软体编制	赵志扬	70
日新月异的山崎高工	王丽华	三〇
高雄市立海青工商学校经营的新尝试	林显茂	一五
迈向进步的基隆商工职业学校	黄隆利	二〇
我们如何办勤益工专	张 明	二二
四育并重的新民商工职校	张启民	二五
开创农校新境界	余瑞霖	二六
从事水产教育三十八年回顾与展望	林启祥	76
职业先修学校拟设中六课程		二九

「預期自我應驗」的理論與實際

●郭秋勳

技職教育與職業訓練同為提高經濟建設人力素質的重要制度早經認定。目前，提高技術人力培訓的有效教學策略已多符合人目不暇給，倒是，從教學心理 (the psychology of teaching) 方面直接控制教師對學生的「期望」(expectation) 來改善學習成效的理論——「預期自我應驗」截至目前為止尚且無多，但如經實驗證明效果顯著。

本文所引據之文獻或教學研究實例，雖多來自技職學校系統，但一般咸認為，教學心理的原理和方法在職業訓練教學上的運作，與技職教育應用該等原理、方法應是相通的。又，筆者認為，改進教學應是任何一位教師隨時牢記在心的職責。了解、熟悉進而運用一些新的教學理念或許將有助於提高教學績效，爰不揣簡陋撰述本文，提供從事職訓教學研究者參考。尚祈職業訓練先進不吝惠予賜正。

前言

預期自我應驗 (the Self-Fulfilling Prophecy) 的理論自哈佛大學的心理學家，在1920年於西電公司對工人進行照明與產量相關實驗時首次提出霍桑效應奠立其基礎以來，心理學家更進一步將其推廣並且導出自我應驗的預言；其後，在實驗中所可能存在的實驗者偏差效應也漸為吾人所重視。希臘神話中的皮馬林效應更成了這一理論的最新註釋。

教育心理學在最近幾年來的研究導向逐漸由從事學校物質環境的探究，轉而朝向探討教師之期望與行為因素等心理層面。晚近，教室中的皮馬林效應則為指出教師期望如何影響學生學業或智能成長的新論據。

任何理論，若未能落實在實際作業上，充其量只能算是一種臆說而已。本文先從預期自我應驗的理論詳加闡述；再從其實際運作觀點和問題上加以論述分析，最後再述及筆者運用此一理論在技職教育與訓練領域所做的一項教學實驗，它除客觀地獲得教學實驗真正造成學習成效的變異外，並依此發展出「建制班級實驗教學參考模式」一種，期能對從事教育或訓練研究，或對改進教學有興趣的教師們，在規劃其實驗設計或提高教學效果上有所助益。

預期自我應驗的理論

預期自我應驗的理論主要有霍桑效應、自我應驗的預言、實驗者偏差之影響、皮馬林效應及羅森薩爾效應等。它們在教學上所產生的影響往往不是教師所期盼者。但是，當吾人瞭解其本質後，上焉者即可運用其原理設計更佳之教學實驗，獲致更好的教學模式；次一等者，也可明白教育心理學家所強調良好教學系統之意義，佈置適合其學生需要的教學環境；而下焉者或可明白在其教學生涯中，如何避免無意中造成妨礙學生心智成長的不當期望或措施。

一、霍桑效應

自從1920年哈佛大學心理學家們在美國西電公司進行一項工作環境變項與工作產出量之相關研究，而提出舉世聞名的霍桑效應(the Hawthorne Effect)後，經理人員已逐漸瞭解改善工人的心理條件遠比物質條件更能提高工作績效。

而就本質而言，霍桑效應的背後尚潛存有一種叫做觀察者效應(Observer Effect)。它指出了觀察行為本身可能造成觀察者與被觀察者間的互動，於是許多原為觀察者所不可能看到的現象，反因藉由這些以觀察為主的實驗設計，改變了被觀察者的行為。

在教育行政體系中，督學到學校所做的例行視導，就可能存在有這種觀察者效應，於是被觀察的班級的教學情況往往非平日之貌。當有人站在教室或工場後面觀察教學活動時，學生與教師的行為必然與平日迥然不同。任課教師可能由於有人正在觀察其教學而必然全神貫注，也可能因此感受一些壓力。因此，其表現可能由於受到觀察者影響令其感受到尊榮感，而比平時表現更佳，但也有可能因為過份緊張而表現得比平日更糟。一般說來，在教學情境中，突然有陌生人出現，將會造成比平日教學呈現較好或較壞的影響之事實，早經教育學家所承認。

底下的實例，即是霍桑效應最佳的寫照。

某一所學校在督學即將來校視導前，任課教師告訴學生說：「今天，教育局督學要來看看你們是否聰明，因此，當督學進到我們教室來時，如果我問的問題是你們會的，那麼你們就舉右手。反之，若是問到極困難的問題，就請大家舉左手。請記住，督學是要來看看你們是否聰明，而不在意於你們究竟舉了多少。」是日，當上課中，校長陪同督學步入教室後面時，任課教師按其預定順序先問了一些簡單問題，學生都舉右手，最後，當老師提出一道希望學生舉左手的難題時，令老師意外的是，全班學生都興奮而得意忘形地全部高舉右手。

這一現象本身即反應出雖然學童不一定能合理解答該難題，但由於老師已聲明在先，督學要看看他們是否聰明。於是被觀察者感受到一種被觀察的氣氛，並且只有以舉右手才能對觀察者直接反應出來「我是聰明的」這一心聲。於是即令老師提出希望大部份同學舉左手的難題時，全體同學自然而然地以舉右手來與觀察者完成其片面互動的關係。

不僅僅是社會科學家們曉得觀察者效應，自然科學家們也了解所謂觀察行為本身改變被觀察者行為的事實

。如透過空間來觀測物體的絕對運動即屬不可能，因為被觀測者恆與觀察者在做相對運動，這事實在愛因斯坦(Einstein)的相對論未提出前，人們都不曉得，即使截至目前，仍然有大多數的人還是不太瞭解其道理。此外，像次原子粒子的位置與動量的測度不能同時被精確地測得，這一現象在海森柏格(Heisenberg)的測不準原理未提出前，人們也不曉得，因為要觀察粒子的位置，自然就需借助光源，而打開電燈或投射任何人眼可見之光，由於光子本身就具有動量，因此，被觀測之物體所呈之表象，乃受到觀察行為影響而有所改變，這時呈現在吾人面前者，即已非其本來之真象矣。

不僅科學家們瞭解觀察者效應，學童們也在實際生活中體會到觀察者效應，但正如同多數不當的科學研究一樣，他們往往以一種本身即帶有偏差的科學方法所獲之結論，來解釋事實的真象。例如，當某學童每次打開冰箱門時，均發現冰箱內燈泡一直亮著，於是在經過若干次實驗後，該學童下結論說：「電冰箱內的燈泡恆久亮著。」這就是一個觀察本身改變被觀測者現象的典型例子。

此外，幼童已許做了許多永遠不可能的觀察與實驗，例如，張三嘗試著要在晨曦中踩著自己身影的頭部，結果永遠也踩不到；李四嘗試著在鏡子前面以最快的速度眨眼睛，想瞧瞧自己閉目養神的姿態，當然他也辦不到。王五走到地平線的盡頭，丁七想走到彩虹的頭頭，他們當然在做白日夢。然而，藉由上述例子來瞭解許多實驗研究中所可能隱含的觀察者效應乃最恰當不過。

1920年哈佛大學一群心理學者藉操弄工作環境中之「照明」為自變項，以進行員工之工作成果是否相關的實驗時，就已為吾人指出在教學環境中另一個觀察者效應的輪廓。如何在實驗中避免受到觀察者效應的干擾，乃為今日從事教學與實驗的重要課題。而從另一個角度觀之，霍桑效應何嘗不是一個改善教學成效的新契機。

二、自我實現的預言

在自然科學與社會科學的研究中，觀察者效應的例子俯拾即是，不勝枚舉。倒是，在社會科學教學及研究上，却有一種極易被人們由於擁有它而扭曲現象本身的重要影響因素，它就是「期望」。對進行教學或研究中的觀察者與被觀測者而言，「期望」本身與前述兩者原無任何干係。例如，早期的人類期望地球是扁平的，然而科學家後來却證實地球是圓的。又如早期的天文學家期望太陽繞著地球轉動，但後來哥白尼却證明宇宙的中心是太陽。事實上，觀察者的期望常會改變被觀測者的

行為。因為，就社會科學上的意義而言，被觀察者實質上也在做觀察。因此，所謂觀察本身影響行為表現，並非由於受試者被觀察，而係受試者知曉此刻他們正在接受觀察。於是在有意無意間，受試者會表現出觀察者所要求或「期望」他們展現的成果來。

上述這種曲解或改變事物本身的真象，使得社會科學研究中又增加了另一種「觀察者效應」。於是行為改變的原因不只受到觀察作用的影響，而且也受到「觀察者期望」的影響。這也就是被觀察者由於感受到觀察者之期望而導致自我應驗的結果。羅森薩爾等人(Rosenthal & Jacobson)認為霍桑效應即可視為自我應驗現象的一種。當霍桑工廠的研究人員在操弄各種環境變項時，雖並未期待無論如何實驗產量必然會增加，以致於當他們獲致這種實驗結果時大感驚奇；然而，在涉入這項實驗情境時，他們即存有「在某種情境下，產量可能增加」的期望。於是乎，工人們在無形中感受到這種期望，因而，接受試驗的工人終於踐履了實驗者的期望。

三、實驗者偏差效應

如果實驗者懷著對實驗結果存有某種程度的期望時，不管是有意或無意的，實驗者均可能將這種期望傳遞給受試者，使其在有意識或無意識的情況下，展現出實驗者所期望的行為或結果。因此，該實驗所期望之命題或假設獲得證實，並非因為它的本來真象如此，而是實驗者期望它如此之故。此稱之為「實驗者偏差效應」。

實驗者偏差效應對許多科學實驗所展現的矛盾現象也能詮釋。例如，科學家們若在彼此互相矛盾的兩層面中，期望獲得反面的結果，則實驗數據往往呈現反面的結果。又如心理學研究者查理(Zeigarnik)一直期望發現「當支配人們思考的大腦皮質若受到較多酸性血液刺激，將可促進人們的歸納思考能力。」——即所謂查理效應，則終於他就可獲得支持其理論的證據。同樣的，當批判者在批評查理效應前也期望發現反對查理效應的證據，終於也會發現反駁其理論的證據。因此，以某人所命名的理論，即使他對該理論研究極為深入，但往往卻被一個對該理論一無所知或僅僅懂得其皮毛的人批評的一無是處。明乎此，也就不難了解為什麼達爾文(Darwin)對任何反對其進化論原理的證據，做了詳盡的搭配，因為他曉得這就是他易於疏忽之處。

羅森薩爾(Rosenthal)曾對已發表的實驗研究，做進一步的再實驗，果然發現許多矛盾的結果。巴伯等人(Barber 與 Silver)也曾對32篇著名的實驗研究做再分析與再解釋，結果同樣找出許多因實驗者偏差效果而獲

得的矛盾證據。因此，吾人可以推論，一個規劃良好的實驗設計，雖然可獲得乍似十分合理的結果。然而，潛在地，它們往往摻入了實驗者本身獨具的偏差。

由於社會科學研究中，實驗者本身即為一種工具。因此，心理學家必須像太空人一樣，了解從望遠鏡中觀察事物，其資訊來源必有所偏差，從而明白他們自己所獲得的資訊來源也可能有所偏差。

四、皮馬林效應

皮馬林(Pygmalion)的典故與許多古希臘故事一樣具有傳奇性。羅馬詩人奧維德(Ovid)選擇皮馬林做為其故事中的主角。在故事中，皮氏利用象牙雕刻出一位貌若天仙的美麗姑娘，皮氏將她命名為葛拉蒂亞(Galatea)，後來皮氏却戀上了這個由他所創造出來的少女。終於，他說服了神把這位美女賜給他。皮馬林後來與葛拉蒂亞結婚，並且生下一子，這個人就是後來塞普魯斯(Cyprus)城堡的創立者——帕弗斯(Paphos)。類似這種傳奇性神話，以今日科學觀點評論它，可以說是荒唐之至。但是它卻引發後人的想像力，並因而寫出了二本歌劇。其一為基爾伯特(W.S. Gilbert)所寫的「皮馬林與葛拉蒂亞」，另一為蕭伯納所寫的「皮馬林」。

在蕭伯納(G.B. Shaw)的新版神話歌劇中，他以哈金斯(Higgins)教授取代了皮馬林的角色。劇中這位語言學家並不用象牙雕刻美女，而是以未受過教育的倫敦東區賣花女郎伊莉莎·杜萊提(Eliza Doolittle)取代之。或許，該劇可用另一個音樂歌劇「我的淑女」(My Fair Lady)來詮釋。在「我」劇中，哈里遜(Rex Harrison)藉由對賣花女郎海普文(Audrey Hepburn)日夜吟唱，而使她變成有教養的淑女。

根據上述典故，羅森薩爾等人(Rosenthal 與 Jacobson)解釋道：「我們都是由他人所塑造的偶像——葛拉蒂亞，在他人的期望下，終於塑造成今日之我；同時，我們也是一個試圖在吾人心像中塑造一個美好的他人的皮馬林，透過對他人的期望，而試圖去塑造他人。」

事實上，我們每一個人均被他人的期望之網所籠罩，亦即我們的行為表現，在有意無意中，都受到他人期望之影響。羅森薩爾等人藉著前述理論基礎，並將之運用到班級教學情境中，他們發現了教師的期望影響學生的學習效果。

1-1 教室情境中之皮馬林效應

身為教師的您是否曾經覺察到，在一般的課堂中也潛存著皮馬林效應。羅森薩爾(Rosenthal)在做實驗者偏差效應研究時發現，被認為較聰明的白老鼠，其表現

就比被認為較笨的白老鼠要好。於是羅氏做了如下的假設：「既然處在實驗情境中被認為較聰明的動物，其學習成效比較不聰明者為佳；那麼在班級教學中，被認為較聰明的學生，也應該比較不聰明者，獲得更佳之學習效果。」

為驗證這一假設，羅森薩爾得到小學校長傑克遜（Lenore Jacobson）之助，在小學中進行實驗，以驗證其「教室情境中的皮馬林效應」。以下摘述這一實驗的內容。

該實驗係在美國橡樹國民小學所做，實驗對象包括從幼稚園到小學六年級學童，對象依設計需要分成聰明的、中等、較笨的等三種程度。在秋季班開學前，研究人員先對幼稚園大班與小學一至五年級做一項哈佛詞形變化辨識測驗（Harvard Test of Inflected Acquisition），並把這項測驗成績提供給任課教師參考。再於開學時，及實施一年正常教學結束時，研究者分別對全體學生另施以福南根普通能力測驗（Flanagan's Tests of General Ability），以此二次成績之差做為對測學童智力成長的指標。這項實驗的特色乃是，每一位受試班級的教師在開學時，均收到一紙列載其班上可能有較佳表現之學生名單；而事實上，這份名單乃是實驗者故佈疑陣之用，因為雖然全班曾在教師主試下完成智力測驗，但該名單上所載學生姓名完全是實驗者從全班同學中隨機挑選出 20%。也就是說，任課教師所得到載有 20% 智力優越學生之名單，並不是班上的優等生。

然而，這些可能有較特殊表現的學生（20%）名錄，就已在任課教師心目中產生與另外智力較差學生（80%）不同的認知。即使可能所選用的測驗不好，同時提供給教師的名單係隨機挑選，但結果却出乎意料之外。該批隨機挑選出來之 20% 的學生，顯著地比其它 80% 的學生，擁有更佳智能成長。於是，研究者認為，擁有這種結果並非由於這 20% 的學生之智能增加，也非他們在測驗上適應好；而是教師預期他們有較多的好奇心、較為快樂，於是在無形中付予較多關懷使然。

這種在教室情境中所顯現出之皮馬林效應在低年級尤其特別顯著。這也許是較年幼的孩童對於期望他人或他人期望自己的模式尚未成型之故，因此顯出比高年級學童更敏感的效應。

然而，該實驗中由實驗者以隨機方式所挑選出來的 20% 學生雖擁有較大幅度之智能成長，但其他 80% 學生也展現出正常的智能成長。這指出了在任何實驗設計下，教師可能會以更積極的正面態度來對待學生，因而促

成整個班級的正面氣氛，而提高了全班學生的智能表現。這似乎與霍桑工廠所得的結果沒有兩樣。

於是乎，羅森薩爾（Rosenthal）下結論道：「教師的期望將左右學生的進步。」亦即，如果學童不被教師認為應有大幅度進步者，但卻展現出較顯著成長的智能，亦可能被老師所否定。當然，學生的家長、教育行政人員、社會大眾均會要求教師不應該具有這種不公平的期望。

（二）皮馬林效應之存在性

把實驗室所獲得的結果引到班級教學中，雖可獲得許多相關性的成就，但卻無可避免地必須犧牲某些嚴謹的限制條件。於是又有人建議實驗教學必須在實驗室內進行才能獲致嚴謹的效果，然而它却仍無法避免觀察者效應。這種究竟應該以相關性或嚴謹性為前題之爭論，使傳統上著重實體的操弄演化成今日只為樹立獨特風格的激辯，反令教育研究者無所適從。不過，若從近幾年教育心理研究所發表的文獻觀之，則似乎多以追求嚴謹性為主。然而，像羅森薩爾等人把相關情況做最大限度的推論，雖犧牲了嚴謹性，但却也可視為頗為適當的相關研究。這些研究顯然已經在增加教師之正向期望與提高學生學習成效方面有所貢獻。

心理學家羅森薩爾曾對 242 個實驗研究做再分析，結果發現有 84 個實驗呈現皮馬林效應。其中有一個實驗更呈現顯著的相關特性。不過，值得吾人推賞或學習的事物，並不一定非得在各種狀況中重複呈現，或為各種現象所共有不可。科學家們的研究往往是共同性中的某種例外。葛汀納（W. Lambert Gardiner）曾說：「在吾人之環境中，任何狀況均有可能發生；因而任何思慮所能及之事物均值得學習。」例如，「羅傑只花了十秒跑完一百公尺」，「巴納特做了一個成功的心臟移植手術」，「史提夫甘地成為印度的領袖」等事件，吾人不必等到有許多與上述相同的情況出現後，才相信或接納它們。類此狀況，只要有一種單一事件獲得成功，即可證明其值得信賴。於是，人們所應該了解的重點必須擺在——「究竟它們是如何獲得成功」的共同觀點上。

即使有不少批評者曾提出有關皮馬林效應的負面看法，例如其實驗設計不夠嚴謹，中介變項控制不當、甚或獨立變項如智力根本無法操弄等。但若從教學心理觀點來看，吾人却認為爭論的重心不該是「期望理論是否存在」，而是於學校情境中，它如何有效地發揮其功能。

在前曾述及之 84 篇具有皮馬林效應的實驗研究中，羅森薩爾具體歸納出四種可在實驗情境中誘發皮馬林效

應的可能中介變項。它們是：「氣氛、回饋、輸入以及輸出。」羅氏並進一步對於介於教師期望和學生成就之間的上述四個中介變項如何產生作用加以解釋如下：

1 氣氛：由於高度的教師期望，可能創造出一種溫暖的班級氣氛，以促進學生之表現。這種霍桑效應即是，所有的控制組或實驗組學生，在具有皮馬林效應的實驗情境中均可產生較佳的學習成效。

2 回饋：教師對特殊選定的學生組（如實驗組同學），給予較多及較溫暖的嘉許，使學生在提出正確答案後，藉由此種增強而提高其正確答案之出現機率。

3 輸入：教師對特別選定的學生組，可能付予較多的關切；由於教師較可能對他們投注更多的時間，因此這種較高的期望也因而獲得肯定的結果。

4 輸出：特別選定組的學生因為有較多的回答機會，因此被激勵回答較多的問題，同時教師可能也允許這些學生有較多的回答或說明時間。

羅森薩爾認為上述四個變項均可能產生皮馬林效應，只是其影響程度可能因教師、學生與環境之不同而略有差異。

皮馬林效應之存在性不僅已被大多數心理學研究者肯定，它也逐漸與盛流行起來，並且有從「教師期望」逐漸擴大及其它變項的趨勢。

卡西等人(Kash 與 Borich)在驗證皮馬林效應時，在教師方面：即除採教師期望為主要研究變項外，另亦囊括及教師行為。而在學生方面，除了觀測學業成就外，亦包含及更多的行為表現，亦即是除了羅森薩爾所操弄的認知變項(智能)外，另外再進行其情意變項(行為表現)的精緻分析。卡西等人的假設是情意教育(Affective Education)並不像傳統的假設一樣，只是一種認知教育，他們認為，情意教育的教學成果應該回饋到教師或學生本身。此外，羅西費特(Eleanor Roosevelt)等人亦從事與上述相似的研究；他們的結論是：「被認為較優秀的學生，在實際參與和提供貢獻之向度上，將因而反射其優勢的自我心象，於是不管在學業成就或社會角色扮演上，均較為成功。」

五、羅森薩爾敏感效應

看過本文的教師，假若今後某一年中，有一位研究人員走進你的班級中，並告訴你：「嗨！我是羅伯·羅森薩爾，我將在你的班級做一個哈佛詞形變化辨識測驗，以預測明年在你的班上有那些學生可獲得較佳的智能成長。」那麼他將再也不能夠如同昔日他在美國橡樹國民小學曾做過的實驗一樣，獲得如此顯赫一時的成果了

。因為，身為教師的你，早已曉得羅森薩爾又將再拿隨機挑選的20%學生來詐騙你，使你信以為這就是你班上最好的前20%學生，並且你已知悉研究者要採求你對學生的期望如何影響學生的智能成長。當然，你絕不會再上當。至少，你對自己所展現的期望態度將不再是未看過羅氏報告以前那樣，亦即你所表現的期望水準必然減低了這一實驗的效果。這就是所謂的羅森薩爾敏感效應(Rosenthal Sensitization Effect)。

不過，羅森薩爾本人或其信徒可能以另一種化名來做進一步的試驗。在其早期有關社會心理方面的研究中，羅氏曾指出，實驗者偏差效應可能對實驗研究產生影響。在實驗設計前，他期望這種「期望」會產生作用，而事後證明，由於事先就擁有這種期望，果然也就獲得類似的實驗結果。

羅森薩爾就是一個對別人已完成的實驗進行另一種實驗的研究者。也許吾人需要有一些研究者專門來研究其他的實驗者，以從事一些像再分析(Meta-analysis)的研究，這是一個雞生蛋，蛋又生雞循環不已的問題，但是值得吾人深思的是，究竟應該怎樣才能避免這種對實驗與實驗者之永無窮盡的迴歸爭論。

預期自我應驗效應的實際問題及其應用

預測應驗的理論自霍桑工廠揭其研究序幕後，即已在西屋電氣公司獲得驚人的績效。實際上，任何理論如果不能運作在實際的情境中，就會形成只侷限在學術領域中的臆說，而不能對日常生活有所助益。因此，為使預期應驗理論能夠為吾人所真正了解並進而採行於教學設計上，以下分別對霍桑效之應用、皮馬林效應的應用與誤用以及自我否定的預言和運用該等原理進行教學實驗的研究，就其在實驗運作上有關問題提出探討。

一、霍桑效應之應用

教育研究者從未中止對科學的客觀性進行實驗，期以去除介於實驗者與受試者間的交互作用。霍桑效應在實驗研究中即是一樁惱人的事。目前，教育心理學家採取控制霍桑效應的方法有：寬心丸、雙盲技術、單面透視鏡等策略，以消除這一惱人的效應。如果一位粗心的研究者在實驗研究中疏忽了這些技術細節，則就算其實驗結果有顯著變異，亦將被認為係霍桑效應所致，而非其實驗處理使然。

有些工業心理學家認為霍桑效應並不像它第一次所做的假定那樣，它可能是受另外一些獨立變項所影響。

事實上，當在霍桑工廠做研究的專家們對工人進行實驗時，工人的士氣被提高乃是產量增加的主因，這是工人發現其自我的一種心理歷程。此種看法激起了行為主義學派「原本重視工作條件的重心轉移成為重視人性的關切」研究上，並因而開始着重於工人們的心理氣氛研究。

皮馬林效應也許能像霍桑效應對工業心理學產生重大的衝擊一樣，對教育心理學的研究產生重要的迴響。亦即可能把「前著重於生理環境的關切，轉移到對學校或班級教室內心理氣氛的探討；並將原本重視學生各種匱乏因素的探討轉移成為注重教師匱乏因素的研究。」

霍桑效應暗示心理氣氛在工廠中的重要性。如果組織氣氛差，將導致較低的工作士氣，因而使得產量銳減，而造成這種原因與後果之關鍵人物乃為經理而不是工人。同樣地，皮馬林效應也暗示著心理氣氛是學校與班級教學中極其重要的變項。沒有良好的教室氣氛，將導致學習興趣低落，學生成績退步，而造成這種原因與後果之關鍵人物則為教師，而不是學生。

霍桑效應在實驗室中可能是一件棘手的問題，但在教室中反而是一種值得推廣的事。在實驗室中，實驗者對受試者的影響也許必須善加控制；但在班級教學中，却毋需擔心教師對學生的影響。因為教師的主要功能就在於影響並改造學生。於是乎，在實驗室中所造成的困擾反成為教師在解決教學問題上的有利工具。

一位對新教學技術極端熱心的教師，就會使用最新的技巧來進行教學，並從而可獲得較佳的結果。在這種情況下所獲的良好教學效果很可能並非新教學技術使然，而是教師的熱誠提高了班級士氣所致。

許多運用在班級教學上的實驗教學法，雖然可能因為霍桑效應而不很成功，於是「實驗者」會處心積慮去消除霍桑效應。可是「任課教師」却會想盡各種辦法來創造這種效果，以提高學習興趣。羅森薩爾等人也證實了態度友善的學業成就測驗施測者，比冷漠無表情的施測者更能讓學生在測驗結果上獲得較佳成績。因此，教師可藉霍桑效應來創造友善、有趣的、具鼓舞性與和煦的班級氣氛，以減低學生的焦慮、煩惱和壓力，創造出最佳的教學情境，以獲得良好的效果。

二、皮馬林效應之應用及誤用

教師的期望可以左右學生的進步。因此，如果教師對某些學生有較高的期望，那麼這種期望即可令這些學生成為好學生。反之，若教師認為所教者盡為較笨的學生，則這些學生可能成為這位教師所教過學生中最笨的一班。這種期望往往因果相循，亦即，高的期望導致學

生良好的表現，它又形成教師對學生更高一層的期望，並又導致學生更佳的表現，如此一直循環下去，永無終止。

於是乎，假如身為教師的你自認為無法創造出一個向上的良性循環，至少，你應該可以避免創造一種向下的螺旋式惡性循環。基於道德上理由，羅森薩爾氏不敢對可能導向較差成績表現的負面期望做任何實驗。然而，只要你略加留意，你就可發現這一實驗却非正式地在全世界各地的教室或家庭中育目的進行著。最常見的例子是，學生往往被老師或家長說他們蠢笨，而結果也就真的愈來愈笨了。一位有理性的老師，在通曉上述原理後，應該以「你的表現真好！」「你的進步真快！」「你問的這個問題太好了！」等正面語氣來激勵學生向上，而把「你真笨！」這句話永遠遺忘。如此，才能激發學生的最大潛能。

如果身為教師的你犯有上述的錯誤，那麼試著改變以往不當的期望，你很快就可以把早先建立的惡性循環鏈結予以瓦解。其實你也毋需難過，因為對不同程度的學生有著不同的期望乃是人之常情，而認識這一偏見將有助於修正你的偏差。一些公認的偏差因素有：種族、性別、社會經濟地位、智商，與學生之兄姊的表現等先入為主的觀念。有些學者主張廢止對學生做任何智力測驗，或至少不讓其任課教師知道其班上學生的智力分數，就是為了避免讓老師錯誤地造成一種先入為主的偏見觀念。

心理學家福洛瓦(Flowers)曾將一組學生隨機安置在各別不同程度的班級內，結果他們的表現就逐漸與此程度所要求之標準相若。也許吾人無法避免種族、性別等因素的潛在偏見，因為常態編班的學校行政措施常使教師無可避免的會注意某生是文化不利兒童，或是來自社經地位較差的兒童。但是，至少學校或訓練機構的主事者要使教師了解各種可能產生偏差效應的生理或文化背景，並事先加以預防或修正。使教師真正做為一位既是經師又是人師的傳道授業解惑者。底下這一段箴言，假如身為教師的您能牢記在心，或許對您的教學生涯有所裨益。

「教師啊！請務必記住；

我是個教師，絕不輕易下判斷。

我決不因學生之種族、性別、社經地位或智力而有所歧視。

世界上沒有愚昧之人——只有被他人認為是愚笨者，才真的會變成笨蛋。」

三、自我否定的預言

或許，身為教師的您對自我應驗的預言的負面作用深感苦惱。國民學校教育中某些科目若不是升學考試科目，在教師、教育行政人員、學生家長甚或學生們的心目中，多已把它們視為較不受歡迎的科目，教師們似乎已將這種較低的期望無形中傳遞給學生。一種似較悲觀的皮馬林效應早已在這些不受歡迎科目的教學中蔓延開來。在你瞭解這種有害的效應後，你即可體會它的存在，而進一步深入的研究可使你獲得抵補這種負面期望的能力，進而獲得免疫。

羅森薩爾告訴「教師」某些學生可能甚為聰明，而可產生皮馬林效應。同樣地，把這些話告訴「學生」也可能產生相似的效果。因此，讓老師相信他所任教班級的兒童均是聰明的乃是必要的。同時，在此情況下，它也促使學生深信其自己是聰明的。此外，教師的熱忱往往是學生獲得自我期許之源。學生若由教師誇之以聰明，則日復一日，他必將更聰明。反之，若譴責之以愚昧，則日久終成笨蛋。

實際上，「你真聰明！」這句話若不讓它變成學生自我觀念中的「我真聰明」，那麼它也無正面效果。同樣地，「你真笨！」這句話在尚未變成學生自我觀念中的「我真笨」之前，也不會發生作用。然而，當老師經常拿「你真笨！」這句話向學生訓斥，而且若又不幸轉換成學生的認同概念後，將造成學生深遠的影響。讓學生轉學改校他校，學生也許很快就會忘記原來老師的容貌，但上述負面的期望却將永遠烙印在孩童的心靈深處。

自我期望之所以比他人對自己的期望更具影響力的原因為，人們本來就不可能擺脫自己。學生的成績之所以一直退步，並不是老師盼望他退步，而是學生自己期望如此使然。因此，在輔導學生時，請善用下列完形心理學家對學習或成長過程中最佳的自持方式。

「我過我的陽關道，你過你的獨木橋。

我毋需活在你的期望中，你也不必指望我期盼你些什麼。

你是你，我歸我。

偶爾我們邂逅，那是一種美好的境界；

倘若事實並非如此，那麼強加外力又有何助益！」

負面的期望具有使原已具有的負面期望更形加深之特性；同樣地，正面的期望也可使原有的正面期望更形增強。假如你已建立正確的正面期望，則微弱的負面期

望反倒有增強正面期望之功效。羅森薩爾認為預言就如同自我應驗一樣，也能自我否定。請不要忘記老祖母常說的那句話：「風雖能吹熄一個小火苗，却也可能煽起另一堆熊熊烈焰。」

底下是一個不會接受自我否定預言而終獲成功的故事。

20年前，當有人詢問及一個瘦小、相貌醜陋、獨眼名叫大偉 (Sammy David) 的猶太籍黑人小孩，要他說將來他能否在美國社會獲有成就時，大偉果斷地說：「我能夠」。大偉由於上述不利條件，於是他失學了，人們對於他不再上學都認為是理所當然。然而，或許在無意識中，由於大偉未曾在學校中覺察到自己的瘦小、貌醜以及身為黑人是一種不利條件。因此，他擁有自己的正向期望，並以此克服上述人們所謂之不利條件，而終能獲得今日的成就，並娶了一位年輕漂亮的金髮女演員。大偉之所以能有今日的成就，可以說完全是由於他從未在學校中學到他「必須失敗」的觀念。

聰明的學生，人人喜歡與其親近；而對於文化不利的學生，身為教師的您是否曾經有過像本節所述的負面期望呢，偉大的教師們，請記得上述這一故事，請小心地協助學生們遠離自我否定的預言之桎梏吧！

控制預期自我應驗效應之教學實驗

一、教學實驗研究簡介

在探討上述預期自我的應驗理論後，筆者認為傳統的教學實驗，由於採取研究進行前，先對受試者做智力測驗，以進行控制智力之分組，再行前測，接著實施教學實驗，並於實驗教學結束後再做一次後測，以觀察實驗處理之效果之實驗設計，若依照預期自我應驗理論的觀點，在繁雜的程序，如智力測驗、編班、前測、後測中，學生早就接受了研究者的期望了。因此筆者嘗試放棄「等組前後測實驗設計」標準範式，改採事前不對受試者做任何智力測驗、不重分班級亦不施行前測的「相等時間樣本隨機組階層實驗設計」方式，以從實用觀點，進行技術職業教育之教學實驗。

本教學實驗的目的旨在控制上述預期自我應驗效應下，探討傳統教學法與討論教學法對工業教育之專業理論與技術訓練課程的學習成效影響。

研究之設計則採 2×2 多因子相等時間樣本隨機區組階層實驗設計，以教學法為自變項，並分為討論教學與講述教學兩個層次。因變項為受試者在專業理論與技術

訓練課程上的成就表現。

研究之對象係選取正在接受專業教育與技能訓練的國立台灣教育學院大學部學生共60人，以班級為單位，採取不打破班級建制，亦不做事先前測、智力測驗方式，而在實驗進行需要時，才告知應做事項，進行控制受試者預期自我應驗的教學實驗。至於研究統計分析，智力分數則係抄自新生訓練時全校統一施測之紀錄。

本研究之假設是：(1)講述教學法與討論教學法，對工業教育之專業理論與技能訓練課程，其學習成效沒有顯著差異；(2)教學法與智力對工業教育專業理論與技能訓練課程沒有交互作用影響。

本研究採用之測驗工具為研究者自編之專業理論與技能實習學業成就測驗，以及研究者自編之實驗結束後調查問卷。

本研究的結果採 2×2 多因子重覆量數變異數分析法階層實驗設計之變異數分析及t考驗法，藉以分析自變項對因變項的影響。另以卡方考驗(χ^2 -test)法分析受試者之期望、參加實驗態度、意見等。實驗與調查結果如下節所述。

二、教學實驗之結果與建議

(一)在工業教育專業理論課程教學上，討論教學法與講述教學法之實施，其學習成效並無顯著差異。

(二)在工業教育技能訓練課程教學上，討論教學法與講述教學法之實施，其學習成效沒有顯著差異，唯就受試者成就測驗平均成績和參與態度來看，討論法略優於講述法。

(三)教學法與智力對工業教育之專業理論與技能訓練課程並無交互作用影響。

四選讀專業理論課程學生傾向於要求教師採用講述教學法，以解決其在數學與物理觀念上的難題；而修習技術訓練課程的學生傾向於要求教師提供能體驗民主分工、激發創造力與思考力的討論教學法。

最後，筆者在綜合上述教學實驗、態度調查與文獻評析結果後，提出「建制班級實驗教學參考模式」一種，參見圖1，以供技術職業教育與訓練有關科目教師，在思謀改進其任教班級之學習效果時參考。茲將該參考模式簡介如下：

1. 實施方法

本模式顧名思義，乃為教師在原有建制班級下，以全體學生為實驗對象，每一學期(或學年)，進行一種學生未曾經驗過的教學實驗。例如，實驗的分組可以採取每五人自成一組進行討論教學實驗。亦可由任課教

師參閱各類新式技術課程教學模式，例如裘西與魏爾(Bruce Joyce & Marsha Weil)所著之「教學模式」(Models of Teaching, 1980)，自行編訂教學實驗計畫。並以相等時間樣本之階層實驗設計進行教學實驗，以實驗處理和非實驗處理輪替方式，對全班同學進行輪換式教學。至於評量的方式，亦可採用同儕相互評量以提高學生之參與感。

2. 實施理論之依據與優點

在建制班級中實施教學實驗時，任課教師可以不必依靠教育研究或測驗編製與評量學者在旁設計指導，即可自行依照本研究提理理論模式架構在其任教班級內進行教學實驗。果能如此，則學生必然會在無形中涉入霍桑效應與皮馬林效應的情境中，而可在教室中創造出學生的自我預期應驗效果，顯著提高學習成效。

3. 實施限制

「建制班級實驗教學參考模式」雖具有上述班級教室內的皮馬林效應優點，却也無可避免地有羅森薩爾敏感效應之缺失。因此，在同一個班級中，每一種教學實驗模式，僅能計劃在一個學期或最多一個學年中實施一次；其後，就必須再另以別的新教學實驗模式來繼續實施之，以獲得普遍而持久的皮馬林效應。

結 論

預期應驗的理論告訴我們，霍桑效應可用以創造學生高昂的士氣，強烈的參與感並激發其學習興趣。而皮馬林效應可充分運用在教師普遍對學生的正面期望上，以促使學生達成教師的切盼。當然只有學生對自己懷有此種被期望成功的概念時，才是促使其學業或智能成長的主因。

因此，在教室情境中，教師若能善用新的教學策略，或經常實驗新的教學方法，往往可在無形中提高學生的學習興趣。因為在實施新教學實驗之同時，教師已然把自己的熱忱毫不保留的完全投入。這正是創造完美教學情境所不可或缺的充分條件。

而在對某些可能較受老師喜歡的學生寄予高度期望之同時，教師千萬不可展現出程度稍差或文化不利的學生有任何偏見或歧視，以免讓這些學生把負面期望帶入其自我意識中，遺害其一生。

成功的教師應是良好的觀察者，他應該站在公平、公正、公開的立場，使全班同學之潛能得到最大的發展。請記住，別讓你寶貴的期望成為少數學生的「春風」。

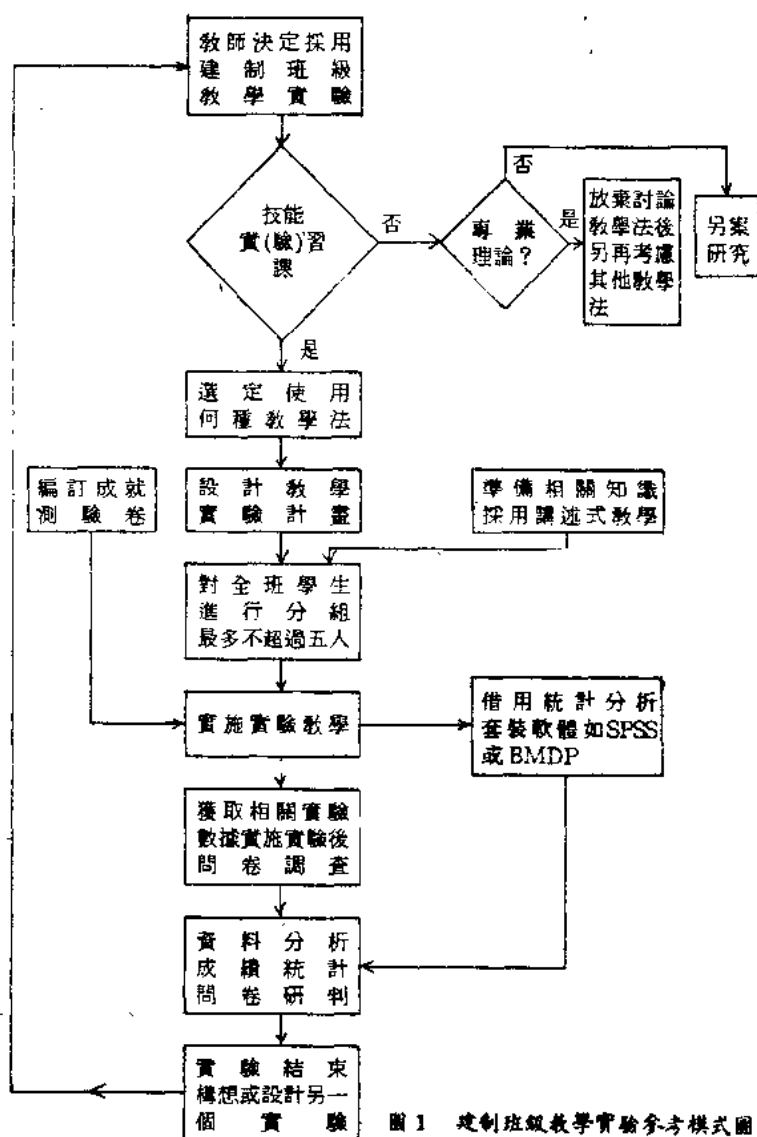


圖 1 建制班級教學實驗參考模式圖

資料來源：郭秋勳撰，鍾花錦式討論教學法與傳統的講述教學法對工業教育專業理論與技能學習成效的影響，朝昇出版社，民國74年3月，頁121。

，請多留意那些被放逐在「玉門關」徘徊的班級或工場過客吧！

參考文獻

1. W. Lambert Gardiner, *The Psychology of Teaching*, Brooks/Cole Publishing Company Inc., 1980, pp. 299-322.

2. George J. Mouly, *Psychology for Teaching*, Allyn and Bacon Inc., 1982, pp. 69-106.
3. Myron H. Dembo, *Teaching for Learning*, Goodyear Publishing Co. Inc., 1981, pp. 149-236.
4. Bruce Joyce et al., *Models of Teaching*, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. 1980.
5. 郭秋勳撰，鍾花錦式討論教學法與傳統的講述教學法對工業教育專業理論與技能實習課程學習成效的影響，台中，朝昇出版社，民國74年3月。

(作者現服務於國立台灣教育學院工業教育學系)

(原載：就業與訓練[台] 1986年4卷4期11—19頁)

職業教育課程模式 之比較分析

羅大涵

壹、前言

片光元指有供應社會所需之各類基礎技術與佐理人力，近、古世紀來，各國無不採行具體措施，積極擴展及改善職業教育。從傳統的學徒訓練，到各種不同型態的學校教育，從單項職業技能的訓練，到整合及多元職業能力的培養；以及從僅着重就業前的職業準備，到同時重視職業準備前的陶冶及就業後的再調適，亦即強調終身職業生涯歷程的發展等。不僅在量的擴充上，開拓了多元育育的管道；在質的改善方面，亦不斷透過理念的更新，進行局部或全面性的檢討、實驗與改革，以因應科技發展及社會變遷之需要。綜觀各國職業教育的發展，由於受不同文化背景、社會結構、經濟型態、科技發展及教育理念等因素之影響，而有各種不同類型的課程模式出現。

近年來，國內雖有不少對各別職業課程模式加以引介或探討（康自立，民66年；王自和，民69年；王作榮，民71年；楊朝祥，民73年；陳增隆，民73年等）；亦有對部份課程模式進行比較（康自立，民67年，紀經峰，民69年；彭錦洲，民74年等），惟在內容涵蓋面上似欠完整，對不同模式的比較亦嫌不夠清晰，因此，落實到實際層面的討論時（如針對本次工職課程的修訂），即常有爭議。這固然是由於我們缺乏完整的職業教育課程理念所導致，但確因此為我們對當前一些職業教育課程模式的研究，不夠深入所致成許多觀念上的混淆而引起。有鑑於此，本文首先擬就影響職業教育課程設計的有關因素加以探討，再簡要描述各種職業課程模式的意義與內涵，最後作一綜合性的比較分析。希望能釐清有關之概念，藉供熱心人士思考此一問題或作進一步研究之參考。

貳、影響職業教育課程設計之因素

影響職業教育課程設計的因素很多，亦相當複雜，有內在的理論基礎，亦有外在的環境因素；有傳統的文化背景，亦有現實的社會條件；有較高層次的教育理念，亦有屬於既定事實的制度層面，確實不易加以釐清和歸類。筆者綜合有關文獻（黃炳煌，民71年；黃政傑，民74年；歐

用生，民74年；Beauehamp, 1981；Bortz, 1981；Evans & Kerr, 1978；Finch & Crunkilton, 1979；Thompson, 1973；Zais, 1976等），將影響職業教育課程設計的因素，歸納為如下數端。

一、職業教育的理論基礎

職業教育課程的設計，和其他課程一樣，亦受哲學、社會學、心理學和經濟學等理論基礎的影響。

（一）哲學關係的課題對職業教育課程設計影響的因素主要包括：知識論、知識結構與價值論等。尤其近年來興起的科技哲學（philosophy of technology），對科技變革與整體人類文化發展關係之全面思考，將會直接影響職業教育課程目標的研訂，內涵的取捨，以及組織結構的設計與安排。

（二）社會學研究的社會階層化（social stratification）、社會流動（social mobility）與社會體制或社會結構之變遷等理論，對職業教育課程的設計亦會有直接和間接的影響。近年來職業社會學與工業社會學之研究，將使職業課程在設計上找到更多的理論依據。

（三）心理學的研究對職業教育課程設計之影響最直接的就是學習理論（learning theories）。當然發展心理學及人格心理學，對個人職業生涯發展（career development）理論之探究有相當的幫助；而心理分析及諮詢理論對職業生涯的輔導（career guidance），亦有決定性的影響，這些均與職業課程之設計有密切的關係。

四職業教育的功能固然在開發個人的職業能力，使充分發揮其潛能，以創造充實、成功及快樂的職業生涯。唯從另一個角度觀察，職業教育亦是在培育供應國家建設所需之各類技術及佐理人才，滿足就業市場的人力需要。而後一目標的達成，才能確保前項功能的發揮。因此，職業教育課程的設計，無論在目標、內容、組織結構及實施型態等方面，均需考慮經濟發展與就業市場的實際需要。

二、科技發展與工作世界的變遷

影響職業教育課程設計的另一個重要因素就是科技與生產（或服務）技術的變革，及其對整體工作世界所造成之影響與衝擊。科技的發展不僅會改變工作的型態與內涵

，對整個就業市場的人力需求亦會引起結構性的改變。尤其在整個工作世界發生變化之後，社會結構、職業倫理與人文價值觀念等亦將隨之改變，甚至導致所謂「脫序」或「失調」之現象，而需重新加以調適及整合。這一連串因科技進步所引起的變遷，很容易在過去的發展歷史中找到證據與軌跡，而在目前科技高度發展的社會中，更容易感受到那份沈重的壓力。回顧近年來各國職業教育的改革，如深入分析其原因，不難發現絕大多數均係針對科技快速發展所採取的因應措施。科技變革對職業教育課程設計之影響，由此可見。

三、職業教育的型態與類別

除了上述兩項因素外，職業教育的型態與類別亦對課程之設計具有決定性的影響。

(一)職業教育型態：

職業教育的實施，一般而言可分為：學校本位（school-based）的職業教育、企業本位（industry-based）的職業教育及多元制的職業教育三種主要的型態。由於其施教的主要場所及實施方式的不同，在課程設計上會有明顯的差異。

1.學校本位職業教育：係指大部份的課程，包括普通科目、相關知識、專業理論與專業技術等均在學校教室及實習工場實施。此種型態的職業教育較偏重基礎的訓練與系統性之教學，雖然可以學得某種程度的操作技術，但卻欠缺實務的經驗，很難真正體認工作世界的人際關係與生產經驗。

2.企業本位職業教育：係指大部份的教學與工作訓練均在企業內實施。通常除了工作崗位上的實際操作訓練外，亦會有基礎實習工場和教室的教學。此種型態的職業教育較偏重就業技能的訓練，雖可從實際工作經驗中學得所需的專業知識與技術，但通常較欠缺系統與整合性的學習經驗。

3.多元制職業教育：係指結合學校、企業單位及職訓機構等，以分工整合的方式實施之職業教育，通常由學校負責普通及理論課程之教學；職訓機構負責專業技術之基礎訓練；而由企業單位施予工作崗位訓練。三者採前後銜接或交叉進行的方式實施。此種型態的職業教育可以彌補學校本位及企業本位職業教育之缺失，唯在課程的協調與連貫上較多困難。

(二)職業教育類別

職業教育按其目標與功能的不同可以分為：職業陶冶（或稱「前職業」）教育、職業準備教育及職業進修（或繼續）教育三種主要的類別。由於其性質的差異，三者在課程的設計上亦會有顯著的不同。

1.職業陶冶教育：旨在提供學生認識工作世界，培養自我觀念及瞭解個人的職業興趣與發展潛能。此種課程通

常著重整體性及概念性的學習，雖然亦強調各種行、職業的經驗，但卻僅止於試探性質，頂多是入門工作技能的初步訓練。近年來，各國實施的職業陶冶教育，對一般共通性的職業基本技能（Vocational basic skill），如人際關係、工作倫理、語言溝通、問題解決、批判思考、組織綜合及創造發明等能力之培養極為重視。

2.職業準備教育：係指進入某一行、職業領域就業前之準備教育，通常著重該領域之專業理論與工作、技能之學習。根據近年來的發展，職業準備教育已從過去偏向狹窄工作技能之訓練，轉向較為廣泛領域之基礎教學。除強調基本工作技能之學習外，亦重視一般語文、數學及其他文化陶冶之課程，以培養具有彈性轉換職業的能力，俾適應科技快速進步及工作世界不斷改變之需要。

3.職業進修教育：旨在提升或更新個人的職業能力，以因應就業市場之需要，同時亦實現個人的職業生涯目標。課程着重新的專業理論與技術之學習，有時亦可能發展新的就業專長，具備轉換工作的能力。由於職業進修或繼續教育，無論施教對象、實施方式與修業期限等，均與一般正規職業教育不同，在課程設計上應力求彈性與多樣化，始能適應實際的需要。近年來，隨著科技的不斷進步，職業進修或繼續教育已逐漸受到世界各國之重視。在課程內容上，除各領域所需之專業知識與技術外，有時亦包含一般基礎語文及數學等之補救教學，強調國民就業能力的再開發。

總之，影響職業教育課程設計的因素固然很多，但仍以上述職業教育的基本理念、科技發展與工作世界的變遷，以及職業教育的型態與類別三方面考量的因素，影響最為直接與重要。只要深入探討各種職業課程模式，應可在上述有關的因素中，找到其理論根據。

叁、職業教育的課程模式

綜觀目前世界各國職業教育課程的發展，可以歸納為：單位職類（unit trade）、職業群集（cluster

occupation）、事業發展（career development）、階梯訓練、概念統整及統合型等六種主要的模式，茲簡要分述如次：

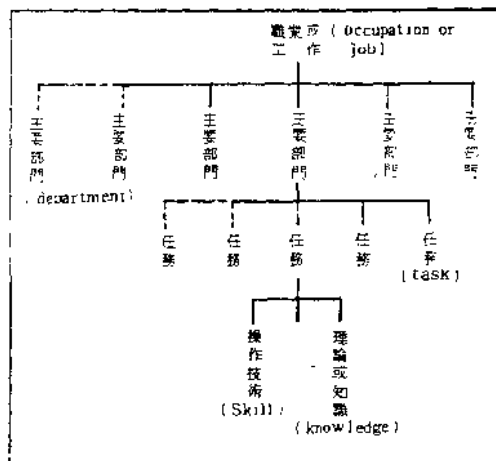
一、單位職類型課程模式

國人習慣上將 unit trade 譯為「單位行業」，雖然我們有「行行出狀元」的說法，但為了避免與經濟學上所指經濟活動部門種類之「行業」相混淆，筆者認為將其譯為「單位職類」較為適宜。

單位職類型課程，係指針對某一特定職類之就業需要而設計的職業課程，是一種運用極為廣泛的傳統職業課程模式。通常係利用工作分析（job analysis）、職業分析（occupational analysis）或任務分析（task

analysis) 來決定課程內容。先將某一職業或工作分為若干部門，再分析每一部門的工作任務 (task)，及完成此一任務所需具備的知識 (knowledge) 與操作技術 (skill)，然後將這些知識與技能按難易程度及邏輯關係，並考慮它們在實際工作上的出現頻率及重要性，加以有系統地組織編排，即可獲得某一單位職類的完整課程。

圖一、職業或工作分析



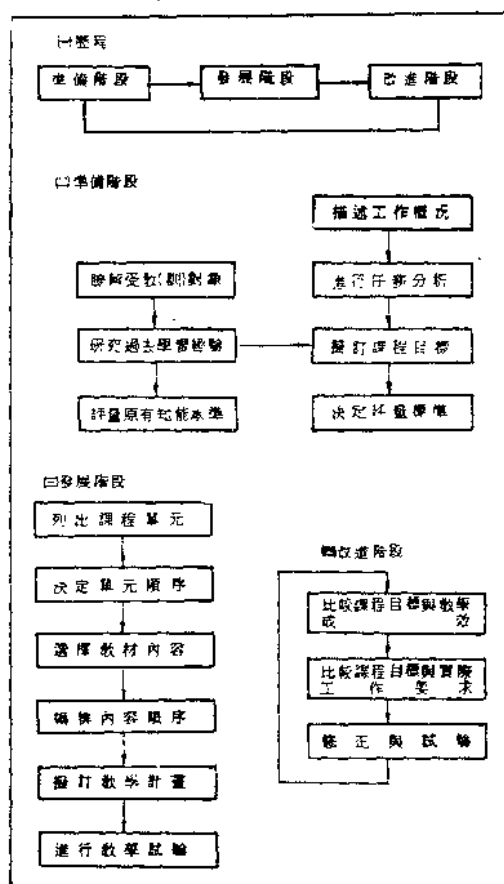
單位職類型課程之發展，可以 Mager 和 Beach (1967) 提出的模式為代表。它們將此一類型職業課程之發展分為：準備 (preparation)、發展 (development) 和改進 (improvement) 三個階段，每一個階段又包含幾個步驟。準備階段主要係進行任務分析、瞭解受教 (訓) 對象、擬訂課程目標並決定學習成效之評量標準；發展階段主要乃在編排課程單元 (unit outlining)、選擇教材內容 (content selecting) 及擬訂教學計畫 (lesson plan)；改進階段主要則在評鑑教學目標是否達成，並檢討修正課程內容與教學，詳見圖二。近年來，雖然常有教育學者對單位職類型之課程加以批評，但它仍是一般職業課程設計之圭臬。

二、職業群集型課程模式

職業群集課程的設計，係將數個職類 (通常係工作性質相近之職類) 集為一個職群。分析該職群所具之基礎與共通性知識及技能，以及各職類之入門技術 (entry skill)，加以系統組合。使學生能先廣泛學習某一職群之共同知識與技能，然後再依個人性向和能力逐漸縮小學習領域，進入某一特定職類。或在學習某一職群之共同知識與技能後，仍繼續廣泛學習各職類之入門技術。前者係一種金字塔式的群集課程；後者則為平行式的群集課程。

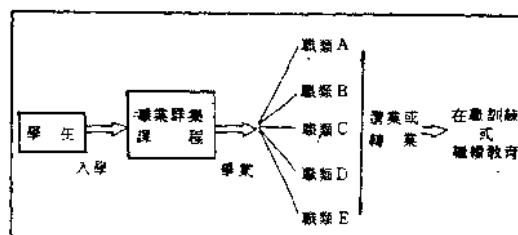
職業群集課程模式的主要目的在讓學生獲得較為廣泛

圖二、Mager 和 Beach 的單位職類課程發展模式



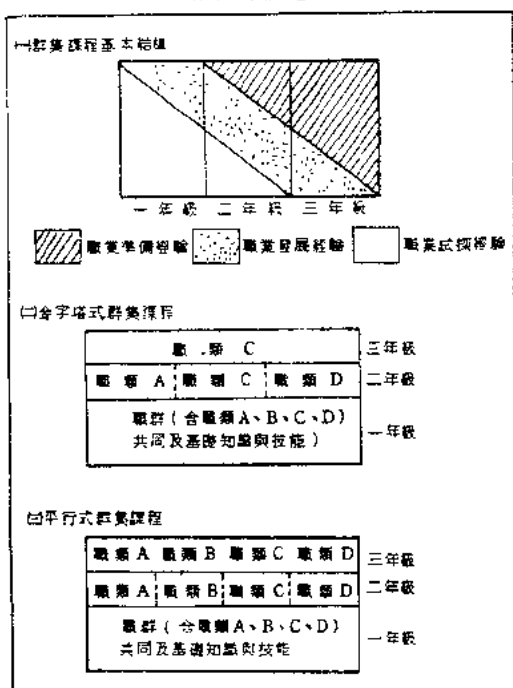
而基本的就業技能，以便在某一職群的相關職類上能自由選擇就業，或在進入某一特定職類後，仍具有相當彈性的轉換工作能力。不僅可以適應科技快速發展與工作世界不斷改變之需要，亦能配合個人職業生涯發展的要求。此種職業課程結構同時具有職業試探、職業性向發展與職業準備之多重功能。是美國於一九六〇年代為因應社會環境之改變而發展出來之新職業課程模式 (Maley, 1975)。

圖三、職業群集課程旨在培養廣泛就業及彈性職業之能力



職業群集課程的發展須先研究工作世界，選定某些領域的職業群，再以工作或任務分析，確定某一職群之共同基礎知識及技能，以及職群中各職類的入門技術，然後進行教學分析，發展系統之課程及教材。

圖四、職業群集之課程結構



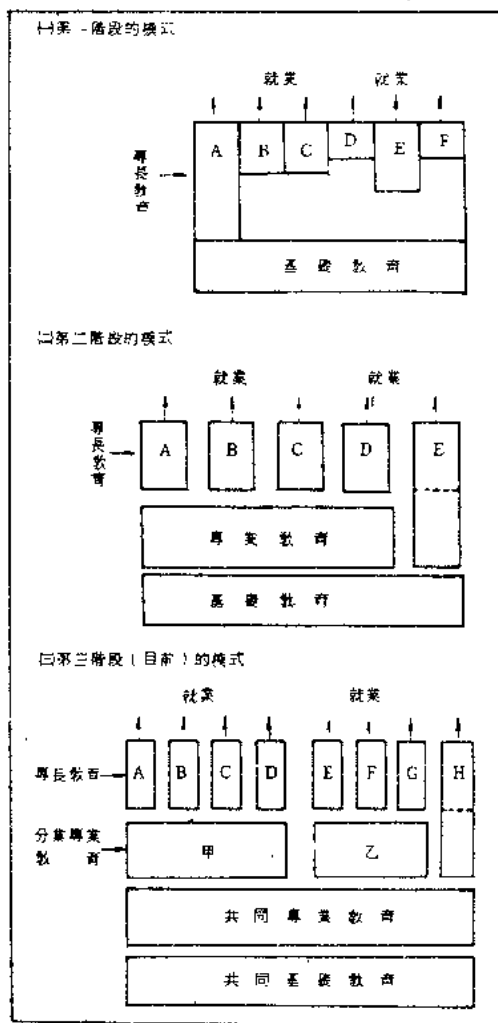
三、階梯訓練型課程模式

階梯訓練課程係一種採分段教學，逐漸由基礎轉向專業化發展之職業課程模式。通常將課程分為：基礎教育、專業教育及專長（職）教育有三個階段實施。這是德國二元制（dual system）技工培訓制度，亦即結合廠內訓練與職業補習教育之學徒訓練（apprenticeship），所採用之典型課程模式。其中除基礎教育係在學校或職訓機構實施外，專業及專長教育則大多在企業內實施，尤其專長教育通常要求透過工作崗位訓練（on the job training，簡稱OJT），以便真正學得實際的臨場經驗。

隨著科技發展，生產技術及工作型態與內涵之改變，階梯訓練型課程模式在結構上亦有明顯的變化。以西德為例，最早的階梯訓練課程只分為：基礎及專長教育兩個階段；後來隨著工作內涵的複雜化，乃在基礎及專長教育間增加了專業教育，以強化各職類所需具備專業知識及技能之教學，奠定進一步接受專長教育之基礎。近年來，鑑於科技發展與生產技術的日趨專業化及深度化，西德新發展的部份高度科技化職類之階梯訓練課程，已將專業教育再度分化為：共同專業教育及分業專業教育兩個階段，進一

步強化專業教育之課程，以因應工作世界的實際需要（紀經睦，民75年）。有關西德階梯訓練課程模式之演變，詳見圖五。

圖五、西德階梯訓練課程模式之演變

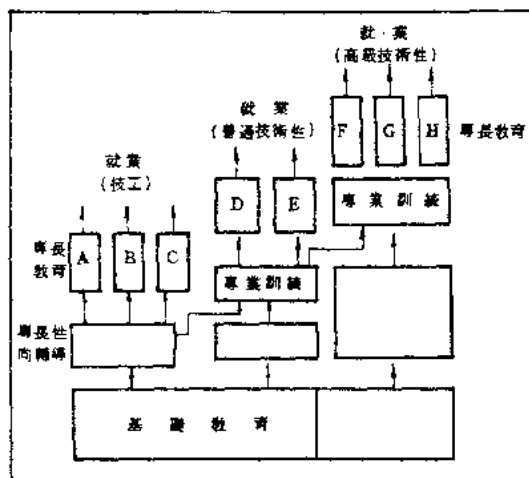


階梯訓練課程除採分段教學外，亦可在分段過程中，將受教（訓）者按其條件和能力的分疏導向不同層次的專業及專長訓練，以培養不同等級的技工或技術士。學生亦可在就業一段時間之後，繼續進入下一個階段就讀，直至取得該領域之高級技術士為止。此種分段銜接及轉換的課程模式，可以參考圖六所示之範例。

四、事業發展型課程模式

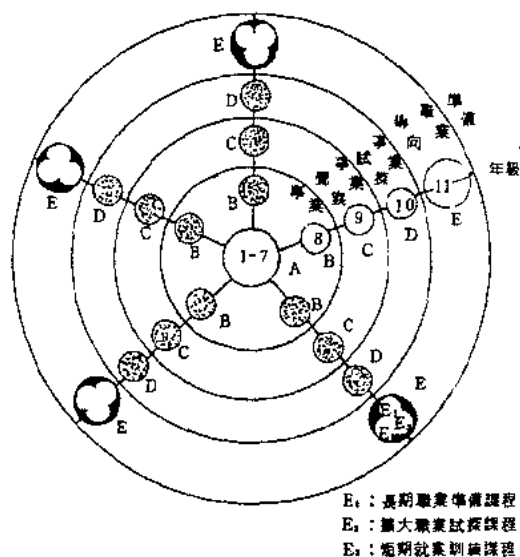
事業發展型課程，係以事業發展的四個主要階段：事業覺察（career awareness）、事業試探（career exploration）、事業導向（career orientation）和職

圖六、階梯制課程的分段轉換課程結構之範例



業準備 (occupational preparation) 為基礎，強調說向職業面發展的課程模式。可以Bortz (1981) 提出之「綜合事業群集課程模式」(comprehensive Career cluster curriculum model, 簡稱CCCCM) 為代表。詳見圖七。在職業準備階段，又分為：長期職業準備、擴大職業試探及短期就業訓練三種不同的課程型態，以適應學生之個別需要。

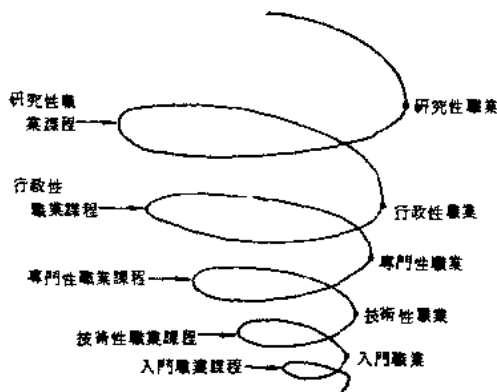
圖七、Bortz的綜合事業群集課程模式



Bortz認為每一個行業通常均可按其工作性質分為：入門性、技術性、專門性、行政性和研究性等五個不同層次的職業階梯，因此在規劃職業準備課程時，須先確定到

底是培養那一個層次的就業能力。當然這五個層次職業所需具備的工作知能，具有螺旋上升的結構關係，在課程設計上可採循序漸進的方式，讓學生根據個別的能力及需要，修習至某一階段的課程後，即進入就業市場；亦可隨時再轉入下一個階段，繼續修習進一步的課程。詳見圖八：

圖八、螺旋職業階梯與課程結構



五、概念統整型課程模式

概念統整型課程，主要係受Brunner強調概念學習 (conceptual learning) 之影響而發展的職業課程模式。鑑於人類知識累積的劇增與快速的改變，以往僅傳授零碎知識的課程型態已無法適應社會發展之需要。美國有關的職業教育專家，自一九六〇年代即紛紛主張應以完整的概念學習，取代傳統零碎知識的傳授，所謂概念統整型課程模式乃應運而生。唯此種課程大多使用在前職業教育 (Pre-vocational education) 和工藝教育 (Industrial Arts) 的課程設計上。前者旨在讓學生認識及瞭解工作世界，學習一般就業所需之職業基本技能；後者則在使學生瞭解完整的工業與科技 (industry and technology) 概念，及其實際運作的情形，以培養適應工業發展與科技變遷之生活能力。

美國工業計畫 (American Industry Project 簡稱AIP) 及工藝課程計畫 (Industrial Arts Curriculum project, 簡稱IACP) 是一九六〇年代美國工藝教育專家發展的典型概念統整課程。前者將現代工業的營運分為：通訊、能源、材料、程序、生產、管理、市場、關係、取得、研究、資本、財務和運輸等十三個基本概念；後者則將工業概分為：製造及營建 (manufacturing and construction) 兩個世界。依此概念結構發展課程內容，使學生從模擬活動之經驗中，體會及瞭解工業社會的實際運作情形。

近年來，為因應科技快速變遷，讓學生充分瞭解科技的起源、內涵及其發展對人類社會文化可能帶來的影響、