

能力本位職業教育

COMPETENCE-BASED VOCATIONAL EDUCATION

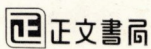
林清山教授・陳階陞教授 校正

黃孝棧 編著



正文書局

50多万本图书资源，找到你想找的书！更多PDF图书【完整版】定制，联系QQ 301751455



能力本位職業教育

林清山教授・陳階陞教授 校正

黃孝棧 編著

 正文書局



陳 序

能力本位的教學為一新興教育策略，近年來在全國職業教育界掀起高潮，成為一項職業教育改革的新措施。筆者負笈美國大學時，曾從事此項工作的研究。故於回國後，在台灣省國民學校教師研習會，亦曾組織研究委員會，從事「國小教師基本能力之分析研究」，此舉對日後我國師範教育課程之修訂、教學方式之實施、以及整個辦理師範教育觀念的創新等，都頗有影響。

能力本位教學的目的，在於使學生獲得做事能力（Ability to do），與傳統的教學目標在於使學生表現知識的能力（Ability to Demonstrate Knowledge）有所不同。如果將此種教學系統推展於師範教育中，我們稱之為「能力本位師範教育」（Competence-Based Teacher Education），若將其推展於職業教育中，我們稱之為「能力本位職業教育」（Competence-Based Vocational Education）。

能力本位職業教育之哲學觀點，係建立在未來職校畢業生應具備什麼樣能力之培養，故要求學生工作能力儘可能達到社會要求之能力水準。因此，此種教育所實施方法，係以預設之明確目標來導引各項教學活動、以個別化進行教學、並以系統分析法來考慮全盤職業教育計劃，藉以提高學生的智能水準。

鑒於中美兩國國情不同，文化有別，職業界所需之技能水準與性質亦有所差異，故實驗推廣能力本位職業教育，不能採取移植的方式，比如說美國能力本位職業教育，其方法運用於我國固可，但其教材或資料運用於我國則不可。換言之，惟有從實驗過程中，先行建立我

2 能力本位職業教育

國能力本位職業教育資料，並確認其功效後再推廣，始能竟其功。

高雄市立中正高工創校之初，即開始從事能力本位職業教育之實驗，並編有技能手冊，筆者在高雄市政府教育局局長任內巡視該校時，對其作法至為稱許，並鼓勵其繼續研究發展。今該校黃孝棧校長，將多年來的實驗心得，寫成「能力本位職業教育」乙書，至感欣慰，亦樂為之序。

陳梅生



中華民國七十三年九月 于台北

自序

以「能力本位職業教育」的概念，從事工職學生所應具備的基本能力研究，筆者早於民國六十九年籌辦高雄市立中正高工時，即選擇機工科與電工科實驗辦理。筆者於創校初期，一併實驗能力本位職業教育的導因，乃鑒於近代科技發展日新月異，傳統職業教育制度與設施，已難以適應此劇烈變動社會的需要。因此決定引進當年影響美國職業教育最深遠的教育模式——能力本位職業教育的精神，參酌我國國情，配合現行法令及制度，積極籌畫推展能力本位職業的實驗工作，以期從實驗的過程中，探求可行的方式，以建立推行能力本位職業教育的模式，作為日後推廣實施的依據。

實驗初期，筆者領導校內同仁設法把企業界所要求的技術能力水準，化為教學目標，建立評量手冊並逐項考核，嚴格要求學生達成此項教學目標，使其具有企業界所要求的最低技術能力標準。歷經這些年來的嚐試，發現它是一個很值得採行的教育模式。因此，復把它的領域拓展到其他的科別，如汽車修護科、機械製圖科、電器冷凍修護科、化工科及建築科等。

一般而言，能力本位職業教育本質上是一種走向企業化經營的教育型態，它一方面要求學校所提供的學習內容，必須適合學生的需要；而且學習後的結果，更須配合企業界所需技術人力之需求；另方面對於教育的過程，則要求必須符合經濟的績效原則，也就是說在教育上有多少的輸入，就得有等值的輸出。因此它具有「教育內容的與時俱進」和「符合教育績效責任的要求」兩大特性，在企業界所要求的技術人力水準，不斷地在變動和提昇中，不啻是一最能與企業界配合

的教育方式，值得我國職業教育界採行與推廣。

欲使能力本位職業教育在我國落土生根，筆者認為在採行或推廣之前，先行探討有關文獻，了解此一教育改革趨勢的時代背景；及能力本位職業教育的精蘊，為進行執行工作的規劃與設計所不可缺。因此，筆者乃拋磚引玉，不顧淺薄之學驗和能力，將個人多年來對能力本位職業教育的研究心得，藉本書介紹給我國職業教育界，以期為我國職業教育之改革，貢獻一己之力。

本書在編輯過程中，蒙師大教育心理學系系主任林清山教授及師院前工業教育系系主任陳階陞教授時加指導，並予校正，教育部次長陳梅生博士賜序，陳博士是首先將能力本位觀念引進國內的學者，所以增添了筆者許多光采，對他們三位特獻上由衷的敬意和謝忱。台北正文書局黃開禮先生惠允出版本書，也一併致謝。此外，筆者才疏學淺，錯誤之處在所難免，尚請前輩、專家不吝指正！

黃孝棧 謹識

七十三年九月一日

于高雄市立中正高工



目 錄

第一章 認識能力本位職業教育	1
1-1 能力本位職業教育之起源與發展.....	2
1-2 能力本位職業教育之意義.....	5
1-3 能力本位職業教育之特質.....	8
1-4 一些受批評的問題.....	11
第二章 能力本位職業教育的實施程序	17
2-1 建立就業市場各.....	17
2-2 進行能力分析.....	20
2-3 確定教學內容.....	24
2-4 編寫行為目標.....	27
2-5 選擇或發展教材.....	29
2-6 從事教學計劃.....	31
2-7 實施教學.....	34
2-8 評鑑教學.....	37
2-9 修正或更新課程.....	40
第三章 如何編寫能力本位行為目標	43
3-1 行為目標的編寫與種類.....	44
3-2 如何編寫一般目標.....	47
3-3 如何編寫具體目標.....	51

2 能力本位職業教育

3-4 如何運用教學目標分類法來編寫行為目標·····	54
-----------------------------	----

第四章 如何編製能力本位自學單元教材····· 67

4-1 自學單元教材的特性及優點·····	67
4-2 如何組織自學單元教材·····	70
4-3 如何編寫自學單元教材的結構·····	74
4-4 如何發展自學單元教材·····	78
4-5 把握自學單元教材的編製原則·····	81
4-6 編製自學單元教材潛在的問題·····	82

第五章 重視系統方略的能力本位職業教育····· 85

5-1 系統方略的概念與定義·····	86
5-2 系統方略與職業教育方案·····	90
5-3 能力本位方案的職業教育·····	94
5-4 能力本位教育方案的設計步驟·····	97
5-5 能力本位職業教育方案的設計原則·····	100

第六章 能力本位課程的發展····· 103

6-1 能力本位課程的基本概念·····	103
6-2 影響能力本位課程發展的因素·····	107
6-3 應用教育工學來發展能力本位課程·····	110
6-4 目標管理與能力本位課程的實施·····	117

第七章 以能力本位為導向的教學程序····· 123

7-1 設計教學程序的若干原則·····	123
7-2 能力本位教學模式的探討·····	127

7-3	能力本位教學所需的傳統教學及行政上的調整·····	136
7-4	教學過程中幾個應注意的問題·····	141

第八章 能力本位測驗的編製與實施····· 147

8-1	能力本位測驗之意義·····	147
8-2	能力本位測驗之種類·····	149
8-3	能力本位測驗的效度與信度·····	152
8-4	能力本位測驗編製的原則·····	155
8-5	編製能力本位測驗的編製方法·····	157
8-6	能力本位測驗的實施·····	162

第九章 能力本位職業教育之評鑑····· 167

9-1	能力本位職業教育評鑑的意義·····	167
9-2	能力本位職業教育的背景評鑑·····	170
9-3	能力本位職業教育的輸入評鑑·····	173
9-4	能力本位職業教育的過程評鑑·····	176
9-5	能力本位職業教育的輸出評鑑·····	179



第一章 認識能力本位職業教育

欲改善職業教育的成效可有多種途徑，其中之一即為比較各國職業教育制度，以截人之長補己之短，此即「他山之石可以攻錯」之意。美國的職業教育為世界上最發達的國家之一，應無疑問，也因此引起世界各國爭相效法，對世界各國職業教育的發展影響很大。能力本位教育（Competence-Based Education）制度是美國職業教育的一大特色，在美國實施多年，成效卓著，引起世界各國廣泛的注意。一般而言，美國職業教育較之我國超前甚多，然以工業化及現代化之過程而言，此特色當可有所借鏡。教育改革是教育事業進步的動力，而教學內容與方法的革新，尤為教育改革的精髓所在，面對社會急遽變遷的情況下，我國職業教育絕不可墨守成規，固步自封，當力求改善，求新求行。我國職業教育學者、專家，為使我國職業教育能辦得更好，更能密切配合我國當前經建措施的需要，莫不大力為文，在報章雜誌鼓吹能力本位教育的精蘊，以誘導我國職業教育能走上改革之途。此外，政府教育部門也曾對職業教育的現況加以檢討，認為傳統職業教育的教學，確有若干可議之處，諸如目標不夠明確、缺乏客觀評量、忽略個別差異、教材缺乏系統性及教學與社會需要未能充份配合等，使職業教育功能無法充分發揮，也相對減低職業教育的功能（註1）。在主客觀因素皆認為我國職業教育有必要改革的情勢之下，能力本位教育正像一陣疾風，迅速吹掠了全國職業教育界，這好像有意要引起我國職業教育戲劇性變化。總之，我國職業教育的改革，在變遷社會中，是一種必然的趨勢，唯有加速改革的步伐，才不致在變

遷社會中落伍。目前由於各界的努力，已為我國職業教育的改革播下了種子。這是一個良好的契機，良好的開始，而且也對我國職業教育產生了實際的影響。例如，為了迎接改革運動作準備，各種能力本位教育研討會、講習會、及教學實驗等等，各有關教育單位及學校正不斷地展開。為使更多職業教育界同仁，能深入了解能力本位教育的內涵，以奠定未來改革運動的理論基礎，筆者不顧淺陋，特將考察美國職教六週心得及所集資料，對能力本位教育的理念作簡單介紹。

1-1 能力本位職業教育之起源與發展

能力本位教育係1967年由美國聯邦教育署研究局（The Bureau of Research, US Office Of Education）所倡導，其目的在針對當時美國師範教育的教育內容作更有效的調整，以期培養出來的師資，能具有事先訂定的能力水準，而這些能力正是一位教師未來從事教育工作時，能勝任工作的一種行為表現。所以當時特別稱這種教育模式為能力本位師資教育（Competence-Based Teacher Education）、簡稱為CBTE。換言之，能力本位師資教育之哲學觀點係建立在未來教師「能做什麼？」、「應做什麼？」及「應具備什麼樣的能力？」等之培養與傳統師資教育只著重在未來的教師應該知道什麼的培養有很大的不同（註2）。

理論上這種教育模式相當吸引人，在實際推展時也發現它確實有比傳統教育優越的地方，所以這一能力本位教育的觀念，便成為教育革新的一項運動，在教育界盛行起來。這一股熱流擴散的程度相當迅速，幾年之內儼然成為師範教育的主流（註3）。同時並將其範疇擴展到師資教育以外的領域，如職業教育、高等教育等。

能力本位教育會從師範教育推展到職業教育，雖然受到美國既有

客觀因素的影響，例如知識本位教育之沒落與經驗本位教育思潮之改變、行為目標（Behavioral Objectives）運動的興起、及美國政府對新的教育制度之重視與支持等等因素的影響，但最主要的因素還是受到績效責任制（Accountability）的壓力所致（註4）。

績效責任制是一種考評工作成效好壞的責任制度，其目的在於使執行工作的推動者或單位，能很有效地利用工作經費來達成預期的工作目標。舉例來說，設某財團花了大筆錢於某事業，結果虧了本，則績效責任制便要求找出失敗的癥結所在，看誰應負這個責任，以防止類似工作偏差的產生，有助於工作目標的達成。若將這個觀念用於教育方面，設政府花了大筆錢辦理職業教育，結果畢業生找不到事做，紛紛失業，則納稅義務人便有權利要求政府及學校負這個責任，並督促其改善。因此，績效責任制的觀念若使用於教育上，至少包含兩個意義：即有效地使用教育經費及有效的推動教育課程。

自1976年起，美國國內經濟開始陷入不景氣的低潮，使得過去每年的失業率一直維持在百分之八左右，這是非常高的比率。在失業人口當中，有一半的年齡是介於十六歲到二十四歲之間，這些人都是職業教育所應培養的對象。另一方面，由於教育過程日漸複雜，所使用教材、教法、設備也日漸進步，因此使教學的費用增加，再加上人事費用的一再調整，整個教育經費也就更可觀了。然而，反觀學生方面，學業的成就並沒有因為教育經費日漸增加而跟著提高，當然會引起許多美國民衆對教育經費的運用感到懷疑，所以績效責任制也就受到嚴格的要求，並逐漸受到大眾的重視。

雖然職業教育績效責任制受到一般民衆嚴格的要求，但是對於績效責任制的實施，仍然有一些懷疑。例如，在執行績效責任制之前，要有一個決定，那就是誰要對各種成份的準備負責任。以教育董事會（Board of Education）及行政人員而言，他們也許會認為教師所

4 能力本位職業教育

負的責任要大，因為學生是由教師直接指導；以教師立場而言，他們也許會認為並不是他們教不好，而是教育董事會及行政人員的決策不好。不過，不管如何，這個趨勢有愈演愈烈之勢。雖說美國職業教育界並沒有足夠力量控制失業的浪潮，惟在受到績效責任制的壓力之後，他們仍然願意虛心檢討，並設法共同改進他們的教學品質。

此外，在1973年美國尚未通過就業與訓練法案之前，美國職業教育政策都由州及地方教育董事會片面決定，並由地方教育行政單位執行，其他部門甚少插手。但在上述法案通過之後，美國勞工部另起爐灶，也著手辦理職業教育，不免引起職業教育界人士之非議，他們認為美國勞工部越權，侵佔了他們的權利，並主張職業教育應由職業教育專家或老師們來執行，才是最好的職業教育。

然而，由於1976年起，美國國內經濟不景氣一直持續好幾年，失業人口不斷增加，使聯邦政府對由教育機構所辦之職業教育漸漸失去信心。聯邦政府認為勞工部所辦的職業教育效果較好，所以每年撥給勞工部用於補助辦理職業教育的金額也較多。美國職業教育界眼見勞工部介入職業教育的程度日益龐大，乃速謀對策，企求迎頭趕上。於是乃由過去的消極溫和立場，變得積極激烈，除激發本身自律（Autonomy）運動之外，乃兼採各項有效措施，以便將職業教育作一整頓及改善，收取政府及民衆信心（註5）。

一般而言，由勞工部所辦職業教育之成效所以較佳，其來有自。蓋勞工部所辦之職業教育，特別注重績效責任制的要求，因此能以更有效的方式來運用經費以達成預定的目標。即一方面以合理的分析方式，來核算達到教學成果所需經費，然後再據以編列預算；另一方面其教學成果不僅是指學生修習多少科目，多少小時，或多少人結業而已，而是以能力本位教育的精神，來輔導學生學習，並以不同指標來測定，到底學生學到多少種技能、熟練程度、能否通過激烈的就業競爭、

甚至於職業的待遇，工作環境等等。

美國職業教育機構，在受到績效責任制的壓力及勞工部門因特別重視績效責任制而有較佳的職業教育成效之沖擊之下，逐漸地也有發展出能力本位職業教育(Competence Based Vocational Education；CBVE)的趨勢，使得CBVE成為美國職業教育界發展的一個新方向。所以CBVE在美國的起源亦不過較近幾年前之事，但是，由於CBVE的教育目標，在於使學生將來能成為工業社會中的有效成員，其工作能力務必達到社會要求之能力水準，使學生能充分就業，此種教育模式和職業教育的技能訓練目標一致，故數年之間，很快地在全美各職業教育機構發展起來，並已成為美國職業教育界的一個重要的特色(註6)。

CBVE的發展不只是全美性的，而且也是世界性的，包括我國在內的許多國家，如日本、英國及西德等正密切地注意CBVE在美國的發展情形。我國在有關教育主管當局的大力支持下，能力本位職業教育也開始在我國職業教育領域中快速地推廣之中。高雄市中正高工在六十九年創辦之初即編訂各科技能手冊朝向能力本位職業努力，引起陳梅生博士和陳階陞教授的重視。民國七十年起，一連串的研討會陸續地在台灣地區各角落不斷展開。台灣省教育廳並於民國七十一年成立了能力本位教育研究推動小組，積極地參與許多工作，課程實驗也展開了；期能建立能力本位職業教育之中國模式。我國職業教育界如此積極地要求改革，帶給我們無比的欣慰與鼓勵(註7)。

1-2 能力本位職業教育之意義

能力本位職業教育包括兩個主要概念，一是能力本位教育，一是職業教育。故能力本位職業教育乃是運用能力本位教學方法，達成職

業教育目標的教育制度。

能力本位教育是以社會為導向的，亦即要準備學生適應未來的社會生活。因此所謂的「能力」是指學生能「勝任其未來所將從事的工作或活動」，而學生要能勝任，則須擁有從事某一活動或工作必備的知識、技能和態度等（註8）。基於此，能力本位教育可謂在培養學生達到「預定能力」的一種有效率的教育系統，而在此能力本位教育系統中，必須有一些預先設計好的能力內容和標準；學生經歷了職業教育習得這些能力標準後，能發展出從事某種活動或工作的知能和態度。

因此，能力本位職業教育的基本觀念相當明確。從判斷的觀點來說，能力本位職業教育特別強調職業教育的一切活動是否有成效，要看學生能不能獲得這些「預定的能力」而定。此種「預定的能力」包含了認知能力（準專業人才所應具備的知識）、技術能力（準專業人才所能做的）、及情意能力（準專業人才應具有的品德、工作態度和習慣）。

能力本位職業教育之所以受到廣泛的重視，乃係傳統職業教育的教學方式，培養出來的學生未能配合社會的需要，亦即學生經過教學之後，未具備足夠的工作能力，這一點由目前社會實況的觀察中，可以很容易地發現。所以社會企業界人士，對能力本位職業教育同樣也寄以厚望，希望職業教育能從傳統灌輸式的教育階段脫臼而出。

傳統灌輸式之教學，通常是以教師為主體，由教師安排整個教學活動，學生以班級同一進度學習，學習有固定修業年限，上課應完全根據課表實施，並以成績表示學生成功的效標，成績是根據個人在班級中與其他學生比較的成績分配而得。也就是說，教育被視為是由外而內的，同時其教學目標也比較不具體明確。

能力本位教學則以學生為主體，通常在教學之前，先向學生展示

他們成功的修畢課程之後所應表現的能力，這些能力事前即妥善設計並使之變成學習目標，學生根據學習目標，選擇達成目標所需的教材及學習活動進行學習。學習進度要能適應學生個別差異，即學生一旦習得學習目標所具備之能力，則他的學習便是成功學習，否則必須要學到會為止。換句話說，學生學習的時間，並不是教育的因素，學習能力強者可提前畢業，學習能力差者較慢畢業，故它與傳統教學確有明顯的不同之處。

能力本位職業教育之基本假設是：前述預定能力係未來學生能適應職業生活的工作表現，這些表現能從職業分析中清楚的獲得並加以明晰的敘述，及學生的學習活動可藉某些可以測量的行為來評量學生是否已獲得這些能力。由此種假設，吾人可知明確的、可量度及實際行為（Operational Behavior）的「預定能力」目標，對能力本位職業教育具有決定性的重要關鍵所在，如果沒有一個明確的、可量度的及實際行為的目標為導向，能力本位職業教育就會變得毫無意義可言。

綜上所論，可知能力本位職業教育係指將能力本位教育應用在職業教育領域的一種教育型態。職業教育欲發揮其真正功能並使學校教育達到績效責任的要求，必須把企業界對人力素質的要求化為學校的教學目標，依此實施教學，並逐項考核學生，嚴格要求學生以達到此教學目標（使其具有行業界所要求的雇用能力方能畢業），此即為能力本位職業教育（註9）

總之，能力本位職業教育的意義，主要係在於使學生獲得特定的職業能力，以行為目標為導向，誘導教學內容及方法的改革，其內涵為運用系統方略的原理與精神，使學生能確實學習職業知能，獲得成就。教學主體由教師轉向學生，教師則提供不同學習活動以備諮詢，並可刺激教師之再進修，以收教學相長之效。教學評量強調自我比較，較能激發學生學習動機，對改革現階段我國職業教育而言，不失為