

我國工業教育建教合作教育之探討

蕭錫鎬

壹、前言

工業教育乃以培養工業技術人才爲主要目標，因此有關課程規畫、教材發展、教學方式莫不以此教育目標爲導向，而世界各國也嘗試以不同的教育方式來達成此目標。例如，德國的學徒制，美國的建教合作教育，均以不同於一般正規教育的方式來培育工業技術人才，企望藉由這些教育方式能培育出符合工業界需求的技術人力，而我國工業教育界也爲了適應國情及經濟發展的需求，逐漸發展出我國工業教育特有之建教合作教育。本文旨在探討建教合作教育之定義、理論基礎、優缺點、及成功要素，我國建教合作教育之沿革，工業教育建教合作教育實施現況與問題，以及改進之建議，作爲我國未來規畫建教合作教育之參考。

貳、建教合作教育之定義

建教合作教育係指「建」與「教」雙方相互合作，其目的在增進彼此利益（Meyer, Crowford & Klaurens, 1975）。伊門斯（Evans, 1979）則認爲建教合作教育是在學校與雇主合作安排下之一種技術職業教育方案，使學生一方面在學校接受職業教育，另一方面到企業界接受工作崗位的訓練。美國聯邦政府在一九六八年職業教育補充法案中 Part C 則將建教合作教育定義爲「係職業教育的一種方案，透過學校與雇主間之合作安排，學生接受必須的學科及職業相關教學，此種教學可透過在校的課堂中學習或其他任何職業現場中之輪換安排，但這二種經驗必須由學校及雇主共同計劃與督導，以便有助於學生的教育與受雇能力之培養，工作時間與學校上課的方式可以半日、全日、若干星期或其他合適時間而進行輪換」。米契爾（Mitchell, 1977）則認爲建教合作教育係爲一種有計劃的技術職業教育教學方式，由學校提供相關的職業教學及必修的理論課程，並由雇

主或企業單位提供工作崗位訓練，這些內容必須明確地寫在學生、學校與雇主的合作教學計劃中，及在學校和雇主雙方的合作指導下實施。田培村（民六十五）認為建教合作的實施，由於出發點的不同而有兩種涵意，一為主張教育工作必須適應建設事業的需要，有關單位必須依照建設事業的需要，擬訂教育計劃；另一種主張為生產機構必須在設備、經費方面協助學校，以利推動教育工作，事實上建教合作教育，並非單方面的付出或受益，亦非以學校為主或事業機構為輔的教育措施。林清江（民六十四）則認為建教合作教育，就廣義而言，係指訓練或教育制度與國家經濟建設或經濟發展的全面協調措施；就狹義而言，則指企業界與正式教育機構合作從事職業或技術訓練與教育之工作。因此，建教合作教育是「建」與「教」雙方相互協調，相互合作的教育。由於早期的專家學者對於建教合作教育，均偏重學校與事業機構合作關係的探討，忽略了學生的需求（Meyer, Crawford & Klaurens, 1975），因此康自立（民七十五）便具體指出，建教合作教育係根據學生的生涯目標，所進行職業準備的一種教育措施。透過學校與雇主之周詳規劃、聯繫、嚴密督導與執行，並在經常性的評鑑下，期望對學生之德智體群美等教育成長與就業能力之增進有所助益。因此建教合作教育的主體除了學校、事業機構外，應再包含學生。綜合上述專家學者的看法，建教合作教育的意義，可分為廣

義與狹義兩方面。廣義的建教合作教育係指依國家建設的整體需要擬訂教育計劃，推行教育工作；或要求事業機構以經費、設備或技術協助教育單位推展教育；而教育單位則培育國家建設所需求的人力。狹義的建教合作教育，係指為求教育之有效實施，在考慮學生的生涯目標前提下，學生同時接受學校的課室教學和企業工作崗位的工作技能訓練，以求理論與實務相互配合，而為學生職業準備的一種教育措施，雖然狹義的建教合作教育以學生的生涯準備為前提，但是學校和企業仍能互蒙其利。具體而言，建教合作教育涵蓋職業教育與職業訓練（陳昭雄，民七十五），在經濟發展方面，可配合人力的需求；在教學上，可提供學生的實際工作機會、及職業生活經驗，並獲得就業所需之專業技能及應具備的專業態度。

叁、建教合作教育的理論基礎

建教合作教育係結合職業教育與職業訓練的教育計劃，因為在經濟發展方面，藉由建教合作教育方案的推動，可均衡人力的供需，在社會關係方面可達成因材施教，促成社會流動的目的，在教學上則因為能兼採博雅及技術教育，故亦能提供改善文化失調的情況（滕春興，民六十二）。因此，經濟學、心理學、哲學、及社會學等學術理論，均與建教合作教育方案有著密切的關係，亦即發展建教合作教育方案的

理論基礎，係植基於經濟學、心理學、哲學、及社會學等學術理論。現就上述學術領域中相關於建教合作教育者，分述於後。

一、建教合作教育的經濟學基礎

在傳統社會中，傳授職業技能通常由家庭及職業團體負擔，隨著社會工業化，職業技能的培育轉移至正式的教育機構。教育機構必須配合經濟發展，培育所需的人力，因此，教育制度必須隨著經濟結構的改變，調整其型態。所以，經濟學者認為教育制度，除了必須具備增加高技能的人力與減少非熟練勞動者的功能外，並必須使人力能很快適應環境的變遷。現在由於經濟結構的改變，傳統的教育制度與經濟結構協調的途徑，已經喪失原有的功能，致使人力供需不平衡，教育與經濟產生脫節現象。因此，建教合作教育制度，便因應而生。其本質便是協調教育制度與結構的工具（林清江，民六十四），藉由建教合作教育之展開，縮小教育的產出和經濟發展的差距，以充分運用人力資源，提高勞動力素質。在經濟學領域中，與建教合作教育關係最密切的理論有充分就業理論、經濟發展理論及規模報酬理論（唐智，民七十五；林文達，民七十三）。

首先，就充分就業理論而言，充分就業一直是各國政府積極追求達成的目標，期盼藉由相關法令及措施，使所有勞

動力皆能按其能力及意願，在工作世界中，適才適所。但由於技術變化迅速，及經濟景氣的循環，失業人口總是無法避免。其中結構性失業乃因經濟進步的結果，若能預先籌劃對策，則可減低到最低程度。建教合作教育制度的實施，因為有企業界的參與，學校易於瞭解行業的最新動態，所培育的人力，易為企業界所接受，在減少結構性失業，提高就業率方面，有其經濟性的功能。就經濟發展理論而言，經濟發展的目的在於提高人民的生活水準與素質，追求最大可能的經濟成長，及建立國家現代化的基礎（高希均，民七十四）。而經濟發展與成長，取決於自然因素及人文因素，在人文因素中，勞動力的素質、全民的教育程度、科技的水準，皆構成經濟發展與成長的主要動力。因此，現代經濟學者，皆認為要促進經濟的成長與發展，應加強對人力資源的開發與運用，並力求人力素質的提升，使能運用新的生產知識與技術，所以整體來看，教育計劃應配合經濟計劃，其具體做法除正規教育應再力求改進圖新外，應推廣建教合作教育，並檢討及改進得失，使學校教育與事業單位能更緊密配合，以經濟學觀點而言，建教合作教育相對普通教育，是一種低成本且高回收的教育（康自立，民七十四），所以是有效開發人力資源的工具，對於促進產業升級，加速經濟發展，有其正面的功能。

最後，就規模經濟理論而言，建教合作教育係透過企業

界與學校的共同配合，使學生獲得教育成長與增進就業能力，在學校規模不須大量擴大的情況下，學生在職業現場中，便能獲得新式機具設備的操作技能，而實施建教合作教育的學校，教學不僅可全年進行，更可增加設備、場地、人員等資源使用率，可大量地減少教育成本，因此透過建教合作教育方案的推展，易於達成學校的經濟規模，且可避免因規模擴大而產生成員、學校與社區的不良交互作用，進而節省教育資源，提高教育績效。

二、建教合作教育的心理學基礎

學習是一種經由練習使個體在行為上，產生較為持久改變的歷程（張春興，民七十六），學習的方式可歸納為四種方式：嘗試錯誤學習、頓悟學習、從觀察中學、從做中學。基本上，建教合作教育融合上述四種學習方式，因為學生不僅在學校接受教育，更要在工作世界中，接受技術訓練，並實地操作學習。所以建教合作教育頗符合學習理論的學理基礎。現就行為學派及認知學派的學習理論說明於後。

行為學派認為人類的一切活動都是由刺激而產生反應。一般而言，行為學派的學習理論以巴夫洛夫的古典制約學習、桑代克的聯結論、斯肯納的增強理論、及葛瑟律的接近理論為代表。行為學派強調聯結學習，偏重片斷活動，較忽略內在思考及推理活動，易於形成記憶、背誦，其原理應用

於單純化的技能訓練較為適合。企業界為使生產單純化，精確度提高，常將生產成品過程分為數個階段。建教合作教育之學生在企業界之技術訓練，乃可藉由不同階段的學習，使其習慣形成。其次，藉由工作崗位輪調，使其達成整體技能的學習，而工作世界對成品好壞的立即檢測回饋，更增加學習效果。認知學派承襲完形心理學的主張，希望藉由科學方法，分析人類心靈結構與過程和理性活動，以了解人類行為，所以其強調的是抽象觀念、關心知覺和思考的本質，以及心理經驗的重組，並認為學習是有目的的行為，包括知覺、認識、想像、判斷、及推理等內在歷程。因此，認知論將學習視為一種內在過程，重視知覺的心理歷程，並以知覺中心來解釋行為改變的歷程，建教合作教育在工作世界情境的安排，以及企業界競爭的挑戰，頗能培養學生解決問題的能力，並增加其推理、思考、觀念或原則原理的學習。

三、建教合作教育的社會學基礎

社會學是研究社會行為和社會關係的科學，社會學者早就對教育與社會的結合，賦予極大的關切。如涂爾幹即將教育現象視為一種「社會事實」，且認為教育的功能也是社會性（李建興，民七十三）。因此，就個人而言，教育是一種社會化的過程，以培育個體成為社會生活的「社會人」。建教合作教育的學生，因有部份時間投入於工作世界，所以較

普通班學生提早經驗職業社會化的過程。以下謹就社會化理論、社會變遷理論、及社會流動理論說明於後。

從社會化理論的觀點而言，社會化係指個人被社會所接納的行為型態逐漸發展的過程（李建興，民七十四）。社會化貫穿個人生涯歷程。家庭、學校、職業均為造成社會化的主要機構。建教合作教育方案，提供學生學校教育及工作世界的學習機會，除了學習工作上應具備的知識、技能，並由實際的職業環境中，了解社會對該種工作的期望、限制及要求，因而使學生經驗職業社會化的過程。亦即學生將因對該種職業實際情形的了解，而有所選擇；而合作的事業機構，亦可在學生接受教育的過程中，選擇合乎職業要求的學生，由於雙方面的互動，強化了學生奉獻的心理與行為。因此，建教合作教育是在配合學生生涯發展下，提供其職業社會化的機會，對學生而言，可縮短職業準備的時間，對於社會而言，可改善結構性失業及摩擦性失業。其次，從社會變遷的理論而言，社會必須要穩定及有秩序，才能繼續存在並延續，社會也必須要有變遷才能應付和適應新環境和需求（蔡文輝，民七十五）。社會變遷是社會互動和社會關係所構成，其功能和結構的變遷，範圍可能發生在個人、團體、社會或全人類；它可能是行為方面的改變，也可能是文化和價值體系的變遷。在社會變遷的過程中，必然會產生社會問題，而教育是有有效解決社會問題的方法之一，因此教育的政

策，必須順應社會發展趨勢，才能滿足社會的需求。建教合作教育方案提供學校和工作世界的學習經驗，不僅使學生學得技術與知能，更使學生易於培養適應變遷的能力，尤其在職業道德、自我發展能力的養成方面，均提供實際學習的機會。

社會流動係指人們從一個社會地位轉移到另外一個社會地位的現象（蔡文輝，民七十五），流動的現象包括個別流動、團體流動、水平流動、和垂直流動。一般而言，促進社會流動的因素，有個人動機、社會期待、教育訓練、及職業分化等因素（梁懷茂，民七十二），因此，就個人而言，當有意向上流動時，除了以個人的動機為主要動力外，尚須考慮天賦的智能水準及教育所能提供的知識和技術。因此，就學校教育而言，在課程的安排、或教材的發展方面，必須考慮企業界的需求，並提供學生在工作世界中實際學習的機會，促使學生充分明白工作環境的要求，以激發其在職位上向上流動的意願。建教合作教育方案，提供經濟不利的學生教育的機會，使其有向上流動的機會，建教合作教育方案是在雇主與學校共同安排下，配合學生之生涯發展，所提供的職業準備教育，與社會流動理論的論點，不謀而合。

四、建教合作教育的哲學基礎

建教合作教育是教育中的一種措施，而教育和哲學關係

極為密切，其理論在導引教育措施的發展，更是居功厥偉。現僅就教育本質論及教育目的論說明於後。

首先就教育本質論而言，自然主義的教育學者認為教育是協助學生本性自然發展的歷程，教育最終目的在促使個人的天賦性能，獲得自然而充實的發展（王連生，民七十七）。唯物論者認為教育就是訓練學生參加社會勞動生產的一種歷程，勞動生產和教育統一，亦即學校與工廠的統一（高廣孚，民七十八）。個人主義認為教育是一種歷程，強調個人的自由，謀求個性發展、充實個人知能，以作為成人生活或社會生活的準備，實驗主義以「教育即生長」的觀點，認為人在社會生活中，應不斷地接受知識和經驗，以獲得及充實謀生工具。並透過教育的歷程，使新舊的經驗不斷地融合、增加。實在主義認為教育是對個人實施科學智能鍛鍊的歷程（林永喜，民七十四）。綜合上述，教育本質是一種歷程的觀點，普遍受到各學派的認同，唯對歷程的內涵則看法互異。然而皆能支持建教合作教育。如實驗主義及個人主義均主張個人經驗的重要性，並認為除了學校的知識，個人應加強社會經驗的獲得。就建教合作教育的內涵而言，其強調學校的學習及工作世界的實際經驗，並作為職業的準備，與上述學派的論點是為一致的。

教育目的係用來指示教育未來發展的方向或指標，以及根據指標和方向的指示，來達成教育的理念和結果（高廣

孚，民七十八），而教育目的之訂定，與社會理想和人生觀有關，亦即依據社會哲學與人生哲學來決定。現就與建教合作教育相關的實利主義和進步主義作一說明。實利主義對教育目的的主要論點，有兩大學派：一為廣智說，認為知識為人生所必需，一為生活預備說，認為教育係為修養實學，練習技能，為將來的生活作準備。建教合作教育，係在企業與學校的共同配合下，規劃教育課程，其目的在於增進個人知能，並作為個人職業生活之準備，因此實利主義對教育目的的主張，與建教合作的目的之一致。

杜威認為，教育的目的產生在個人自己的經驗中，並認為人類的生活為連續的歷程，行為的目的在活動中演進，所以教育歷程就是它本身的目的，杜威「生活準備說」的教育目的，著眼於將來社會的需求，亦即「教育即生活」、「教育即成長」、及「教育即經驗」。所以教育是一種輔助工具，在適宜的環境中，個體去掌握及確定自己行為的方向及目的。建教合作教育提供學生在工作世界中的實際工作情景，使學生獲得現場的實際經驗，並能使學生在適合本身發展潛能、實現自我的環境中，接受教育，所以建教合作教育的教學目的與進步主義的論點相近。

肆、建教合作教育之優點、限制與成功要素

從上述建教合作教育的定義及其理論基礎，可知建教合作教育有許多效益，現列舉於後（康自立，民七十四；譚仰光，民七十七；Hamilton & Hamilton, 1992）：

- 一、學生能將學校的理論知識應用到實際工作情境，縮短學校與工作間的差異，使學校與工作現場訓練相輔相成。
- 二、增進學習效率，工業技術適合從做中學，此外，有些技能在現場學習更為實際。
- 三、學生能接觸到較新的機具設備，獲得學校工廠中所沒有的工作技術與實務經驗，使學校教育與工作現場不致於脫節，進而增加學生就業與受雇的能力。
- 四、學生從學校教室到工作世界之間的轉變，由於有學校的輔導人員、工廠輔導教師、及工廠輔導人員的輔導，較容易產生良好的適應。
- 五、清寒子弟由於有金錢收入，可以解決經濟困難而順利完成學業。
- 六、由於學生在工作現場學習行業技術，學校僅須購置基本設備，而減少學校的投資成本。
- 七、建教合作教育如採輪調式，則教室與工作崗位間輪調，學校的一套設備可以教育兩倍的學生，同時學校教學可

以全年實施，增進教育投資效益。

- 八、由於工廠輔導教師時常訪問事業機構，能夠了解行業技術的變化，有助於學校課程的革新。

九、工廠在建教合作期間擁有一批流動率相當小的技術人力，並可在這段時間選擇優秀的員工，對企業的穩定發展有莫大的助益。

十、如為輪調式建教合作教育，工作崗位上永遠有人工作，不致影響合作工廠之正常生產作業，易為工廠所接受。

十一、透過建教合作教育的實施，縮短學校、工廠、學生、及家長之間的距離，增進四者之間的公共關係。

十二、教育、訓練與就業合一，培養一批具有良好教育又能符合工廠所需的技術人力。

儘管建教合作教育有著如上的效益，卻也有其限制，一般而言，建教合作教育有如下的限制（康自立，民七十四；譚仰光，民七十七）：

一、教師、學生、家長與一般社會人士基於傳統的學校教育方式，總認為教育應在學校中實施，而不易接受建教合作教育的實施方式。

二、建教合作班學生在工廠裡總認為自己是學生，不願和工廠員工打成一片，造成工廠管理上的困擾。

三、建教合作教育須賴具有熱忱的工廠輔導教師對建教合作方案加以規劃、督導、執行、與評鑑，然而熱忱而能勝

任工作之工廠輔導教師不易獲得。

四、建教合作學生必須往返於學校與工廠兩地，交通、安全、住宿等問題均須解決，增加行政上的不少困擾。

五、建教合作學生於未成年就進入社會工作，由於心智尚未成熟，容易受到社會不良風氣的影響，使教師必須付出更多的愛心與耐心來輔導。

六、工廠易站在生產的觀點，不讓學生在工作崗位上輪調，甚至於從事非技術性工作，而易淪為廉價勞工。

七、工廠的機具設備往往為生產用專用機械，或者僅為某幾種機具，學生不易在工廠習得行業應有的基本技能。

八、國內企業以小型規模為主，能配合建教合作教育實施的工作崗位不易尋得。

九、經濟景氣時，人力需求甚殷，企業界願意實施建教合作，一旦經濟不景氣，勞力過剩時，企業界可能中止建教合作契約，學生的安置遭遇困難。

基於上述對優缺點的體認，欲使建教合作教育實施成功，當有下列的基本要素（康自立，民七十四；王清，民七十八）：

一、學校與合作工廠應有正確的建教合作教育理念。學校應依據教育目標和合作工廠共同擬定教學計劃，同時為建教合作班學生做好基礎訓練和補充訓練，加強德育與群育的實施，以愛心、耐心和鼓勵去教育建教合作班學

生。企業界也要配合教育界對建教合作班學生加以訓練，依照訓練計劃輪調工作崗位，並以誘導、啓發的方式教導學生，為學生做補充訓練和專精訓練，對學生多加關懷，並做職業道德的陶冶。

二、健全的建教合作教育協調小組。建教合作協調小組通常由學校與合作工廠之代表組成，負責建教合作教育規劃、執行、聯繫、與協調，並解決建教合作教育方案執行過程中可能遭遇的問題。

三、確實規劃並執行訓練契約和訓練計劃。訓練契約是規範學校、合作工廠、和學生之間權利與義務的主要依據，載明訓練項目、訓練期限、膳宿負擔、生活津貼、相關教學、勞工保險、結業證書、契約生效與解除之條件、和雙方損失賠償等項。訓練計劃則為訓練與教學的依據，並為建教合作教育方案評鑑的指南。訓練契約與訓練計劃應以書面為之，並獲得合作工廠負責人、工廠訓練員、學校、學生、家長、與工廠輔導教師的共同認同。

四、應有熱忱服務且具有專業素養的工廠輔導教師、訓練人員、及工廠生活輔導人員，工廠輔導教師負責規劃、協調、執行、評鑑、職業輔導、及教學等任務，並且輔導訓練員用適當的訓練方法對訓練計劃加以執行。訓練員則是在訓練崗位實際訓練學生的合作工廠人員。工廠生

活輔導人員主要對學生在工廠訓練期間的生活起居、休閒活動、生活習慣等加以輔導。工廠輔導教師應透過例行的訪問、聯繫，和訓練員按照預定進度從事學生訓練，和工廠生活輔導人員共同對學生的生活加以輔導。工廠輔導教師、訓練人員、及工廠生活輔導人員的專業素養及熱忱是建教合作教育成敗的主要關鍵。

五、良好的訓練環境及工作條件。訓練環境及工作條件應符合政府勞工法令的規定，工作時間以不超過八小時並不加班為原則，如須加班應獲得學生的同意，並按有關法令辦理，工資或報酬應反應學生的生產力，使學生注意自己的工作能力，進而改善員工的素質。

六、定期舉辦畢業生之追蹤調查及建教合作教育方案之評估，以做為改進計劃的參考。

伍、我國建教合作教育的發展

由前面所述可知，建教合作教育係利用工作世界作為學生學習的場所，以作為職業準備的一種教育方式。事實上，我國建教合作教育源於清同治五年（西元一八六六年）船政學堂的設立，但由於戰亂頻繁，教育無法正常發展，建教合作教育自亦有名無實，但在政府遷臺以後，由於大力的推動，迄今此教育方案已受社會各界所肯定，以下謹就我國建教合作教育發展的軌跡，分述於後。

一、萌芽期——政府遷臺以前

我國自清末倡導職業教育以後，由於未能配合產業的需求，加上經年戰亂，教育建設受到極大的限制。民國初年，抗戰軍興，政府為求厚植戰力及培育優秀人才，教育部乃於民國二十八年八月頒佈了「大學理工學院與經濟交通及軍備工廠合作辦法」，開創我國建教合作教育的先河（教育部，民五十六），爾後為落實及推廣建教合作教育於農林業，教育部於民國三十年四月，頒佈「農林技術機關與農林教育機關聯繫與合作辦法大綱」，就其內容而言，可視為「大學理工學院與經濟交通及軍備工廠合作辦法」的延伸。又由於上述二個辦法，只限於高等教育方面，政府為推動職業學校的建教合作教育，遂於民國三十年八月公佈「公私營工廠、礦廠、農場推行職業補習教育並利用設備供給職業學校實施辦法綱要」（教育部，民五十六）。明定職業學校利用企業機構設備作為實習教學的相關規定，並將建教合作教育的對象推廣至私營機構，是為本階段的特點之一。政府又鑑於職業學校利用工廠設備辦法之規定未盡理想及抗戰勝利後因物力的摧殘及設備的不足，教育部遂於民國三十四年十二月底頒佈「工業職業學校利用工廠設備實習辦法」，規定工業職業學校未設工廠或已設工廠而設備不全者，得申請利用所在地之公私營同性質工廠，提供設備供學生實習。

綜合上述，可知我國早期的「建教合作」，實導源於爲求厚植抗戰戰力，及有效的運用有限資源爲出發點，因此，我國目前廣義的「建教合作」定義來源，與西方的「使理論與實際得到統整」的教育觀點，大異其趣。

二、奠基期——政府遷臺至民國五十六年止

政府遷臺以後，即積極展開建設臺灣，爲求高等教育之研究，配合社會實際需求，教育部遂於民國三十九年九月頒佈政府機關委託大學教授從事研究辦法大綱，規定委託手續、支薪、及減免授課時數之規定。同時，政府爲配合經濟建設技術人力的需求，復於民國四十三年五月頒佈「建教合作實施方案」，臺灣省教育廳又根據此一方案，於民國四十四年訂頒「建教合作實施辦法」，作爲職校實施建教合作的依據。屆此，「建教合作」一詞正式出現於我國教育相關法令規章。復又爲強化建教合作組織，臺灣省教育廳及教育部分別於民國四十三年及四十四年頒佈「臺灣省建教合作委員會組織規程」及「中央建教合作委員會組織規程」，明定中央及省教育主管機關應邀集有關部會或廳處代表及生產事業機構主管人員代表，組成常設性建教合作委員會，以建立建教合作相關事宜。

至於，我國建教合作制度已大致完備，各技職學校亦在政府的大力推動下，逐漸接受建教合作教育的觀點，部份學

校並開始試辦各種類型建教合作班，茲將成效較爲顯著者分述於後（鎮天錫等，民七十二；唐智，民六十七）：

1 民國四十三年省立臺中高工與臺灣電信管理局，辦理獎學金式的建教合作方案，此方案係接受美國國外業務署駐華共同安全分署的建議，辦理以單位行業訓練爲主的建教合作（廖季清等，民六十九），以培養所需之電信技術人才，其辦法是每年甄選電機科三年級應屆畢業生就讀，加授電信技術課程，並給每位學生獎學金三百元，畢業至少須至電信局服務二年。

2 民國四十四年省立高雄高工試辦分組實習式建教合作方案。其辦法係學校成立建教合作顧問委員會及設置工廠聯絡員，並將三年級學生全部工廠實習時間集中，每班學生分甲、乙兩組，交互輪替至各科同性質之合作工廠實習。

3 民國四十四年至四十五年，臺中高工、高雄高工先後與臺灣電力公司試辦委訓式建教合作方案。其辦法係在學校設置臺灣電力公司技工養成班，招收高工畢業生，訓練一年，一切費用均由電力公司負擔，結業後至電力公司服務。

4 高雄工專、臺北工專亦分別與臺灣造船公司、臺灣糖業公司、中華工程公司、臺灣電力公司與電信管理局等事業機構辦理建教合作，以培養各類技術人才。

5 明志工專於民國五十三年成立時與臺塑關係企業實施駐廠實習制度，每學年學生至臺塑企業實習九至十二週，在

學五年期間合計實習五次，提供學生一年時間到工廠實務工作的經驗（周文賢，民七十七）。

綜合上述，本階段技職教育體系在推展建教合作方面有下列特點：

1 建教合作的實施，教育部及教育廳只做原則性的規定，沒有嚴格具體的規範。

2 高職或專科學校辦理建教合作的對象，只限於規模較大的公私營機構。

3 辦理建教合作學校，以公立工農職校及工農專科學校為主。辦理方式亦只限於獎學金式、分組實習式、委訓式及一般大專院校的專題研究等。

4 教育部及教育廳均頒訂建教合作實施方案及辦法，且設置建教合作委員會，在本階段大致上已確定我國技職教育體系，及推展建教合作的方向。

5 本階段由只重視大專院校與事業機構合作從事專題研究之建教合作，到開始注重高職及專科學校建教合作的推展。

本階段又適逢臺灣地區一連串的「四年經濟建設計劃」推行之際，因此，建教合作教育主要的任務在於培養經濟建設所需人才，所以建教合作教育被視為改進職校、專科、及大學的一種教育策略，其目的在促使教育發揮社會及經濟方面的功能。

三、發展期——民國五十七年至今

民國五十七年以後，促使建教合作蓬勃發展及有關單位全面檢討技職教育體系的二個主要原因是：（一）經濟建設發展的需要；（二）九年國教的實施。因此，自民國五十七年至今，建教合作教育不論在觀念、作法等方面，均有新的發展及創新的作為，同時辦理建教合作教育的學校也由大學、專科、高職延伸到國民中學階段，茲將本階段重要事項分述於後。

1 民國五十七年教育部頒佈「試辦二年制實用技藝專科學校辦法」，該辦法規定實用技藝專科學校可由公、私立專科學校與具有規模之公、私營企業機構合辦，或由企業機構單獨設置，其教學方式應採工讀並重的辦法，並注重現場的工作實習，二年修業期滿，發給專科學校畢業證書。其主要目的，係希望以建教合一的方式，有效培育中級實用技術人才（教育部，民五十六）。

2 民國五十八年省立沙鹿高工、工業職業訓練協會、三光電機廠及東正鐵工廠合辦建教合作實驗班，招考國民中學（初中）畢業生，實施工廠技藝訓練及學校教育，將學生分成二組，每四週交替輪換一次（李清田、吳富烈，民六十八），此建教合作實驗班試辦一年以後，各方反應甚佳，隨後相繼有多所學校和工廠加入辦理。民國六十二年九月教育廳正式將此實驗班定名為「輪調式建教合作班」，並訂

頒「臺灣省教育廳推廣高級職業學校輪調式建教合作班實施要點」，是為輪調式建教合作教育之濫觴。

3 民國六十年，教育部在西德職業教育專家范梅波（Hergert Flecksten）和文漢理（Iug Hans Winkenhansen）的建議之下，設置省立三重高工，以實驗「階梯式建教合作班」計劃，本計劃係依西德的職業教育專家費新（Jursen Wissing）的階梯教學理論，將高職的教學分為三階段。第一學年為基礎教育，第二學年為專業教育，第三學年為學校教育，期末並舉行職業理論考試，第三學年則以建教合作的方式，於事業單位中完成專職教育，期末則舉行職業技術考試（張良德，民六十九）。

4 民國六十一年，政府將中央建教合作委員會裁撤，併入教育部技術及職業教育司，同年行政院頒訂職業訓練金條例，積極推動職業訓練，生產事業機構可動支職業訓練金辦理建教合作方案。

5 民國六十三年，教育部重新修訂並公佈「建教合作實施辦法」，該辦法係將「建教合作實施方案」、「農林技術與農林教育機構聯繫合作辦法大綱」、「大學理工學院與經濟交通及軍備工廠合作辦法」及「政府委託大學教授從事研究辦法」等法令加以統整，並明令企業單位，應依照勞工法令相關規定，辦理建教合作教育。同年教育部公佈「加強國民中學技藝教育辦法」，具體規定國民中學階段辦理建教合

作教育應注意事項，係我國在國民中學階段辦理建教合作教育的先河。

此外，民國六十四年教育廳訂頒「臺灣省高級職業學校附設高職職業補習學校辦理進修式建教合作實驗班實施方案」，作為事業機構與高級職業學校附設之補習學校合作辦理員工進修教育之依據。民國六十五年教育部公佈「專科及職業學校加強推行建教合作訓練實施要點」，首次以「建教合作訓練」一辭代替「建教合作」，民國六十八年教育部頒佈「加強高級職校輪調式建教合作（訓練）實施要點」，首次使用「建教合作（訓練）」一詞。本要點並於民國七十六年經行政院核定，教育部修訂為「加強職業學校輪調式建教合作教育訓練實施要點」。

6 民國七十二年行政院公佈「延長以職業教育為主的國民教育實施計劃」。本計劃係以加強辦理全時制職業進修教育及推動部份時間之職業進修補習教育為重點。全時制的職業進修教育，採用輪調式、技術生進修式及員工進修式等建教合作方式辦理；部份時間制的職業進修補習教育，係採學時制，學生除可以選讀補校、技術生進修、技藝訓練外，尚可以與公共職訓機構的養成訓練相互配合。

綜觀本階段我國建教合作教育的發展，有如下的特點：
1 為因應經濟發展人力的需求，教育行政機關相繼推動一些頗具規模的建教合作實驗，如輪調式、階梯式、進修式

等，目前輪調式已成為工業教育建教合作教育之主流。

2 教育行政機關只做督導與考核，建教合作教育的實施委由各校自行籌劃。

3 在有關建教合作教育法令規章中，均明確規定學校辦理時之程序及要點，做為辦理建教合作教育之遵循依據。例如，輪調式建教合作教育須有契約、須經工廠評估等。

4 強調建教合作教育方案的推展，除注意技術人力的養成外，更應注重在職員工的進修，並配合職業訓練的推動，以期職業訓練與職業教育能相結合。

陸、工業教育建教合作實施成效分析

依據我國教育部教育小組對建教合作教育型態之分類，計為十種：輪調式、階梯式、委託式、進修式、代工式、假期實習式、觀摩式、工讀式、獎學金式、研究式等，儘管建教合作教育的方式有如此多種，我國工業教育辦理的方式以輪調式為主，以七十五年普查為例，各種方式辦理人數依次為輪調式一五七四人，實習式三一〇二人，觀摩式一七八五人，階梯式六六八人，工讀式三四九人，進修式三一一人，委託式二八四人，代工式九六人，獎學金式五十一人（陳昭雄，民七十五）。顯然的，輪調式建教合作教育已為工業教育之建教合作教育主流。本節僅就工業教育建教合作教育相關研究（彭臺臨，民六十七；羅文基，民六十八；林富華，

民六十九；張良德，民六十九；教育部技職司，民七十；林榮模，民七十三；康自立，民七十三；王誕生，民七十五；陳昭雄，民七十五；康自立等，民七十七；蕭錫錡，民八十一）結果加以分析整理，列述如下，以瞭解我國工業教育建教合作教育之情況與成效，進而做為提出具體建議之依據。

一、建教合作教育的效益受到肯定。在學生方面的效益包括：(1)學到較實用的技能；(2)能改善人際關係；(3)畢業後較受到企業界的歡迎；(4)養成獨立自主的能力；(5)減少家長的負擔；及(6)兼顧就業與求學的需求；在學校方面的效益包括：(1)減少教育投資成本；及(2)教師較能瞭解企業界對員工技能的需求；在合作工廠方面的效益則為獲得較穩定的員工。

二、「加強職業學校輪調式建教合作教育訓練實施要點」中有關技術生人數不得超過該廠技工人數四分之一的規定尚屬合理可行，輪調式建教合作合約書及輪調式建教合作班技術生訓練契約尚稱周詳。

三、建教合作班畢業生留廠服務比例低，其中原因包括待遇欠理想、工作環境不佳、升學等。另外，工廠容量不多也是原因之一。

四、學校設置顧問委員會者很少，雖然大多數學校均已設立建教合作協調小組，每學期並召開一次會議，但半數學校未邀請合作工廠參與會議，因此學校與合作工廠之間

的溝通協調尚須加強。

五、辦建教合作班之學校大部份都能對建教合作教育加以宣導，其宣導方式包括印製手冊、舉辦座談會、派員到國中宣導等。

六、輪調式建教合作教育之基礎訓練已普遍受到重視，唯尚有許多學校之訓練時數未達部頒的標準，且其訓練目標亦僅部份達成。

七、工廠輔導教師未能常到合作工廠，學生意見或問題未能加以解決。

八、工廠訓練員普遍由領班或單位主管兼任，使技能訓練的執行與考核受到影響；工作崗位未能確實輪調，且工廠多未主動提供補充訓練與專精訓練，導致學生技能廣度或深度不足。

九、工廠生活輔導員對學生之生活輔導尚稱良好，唯因生活輔導員大多未受專業訓練，工作執行上難免有疏忽之處，且對學生之輔導著重於生活起居及日常行為方面，康樂活動及群育發展方面則較少關注。

十、學生待遇尚為合理，而福利、住宿、伙食等均能比照一般員工辦理，唯學生對待遇、加班、及福利等普遍有不滿的現象。

十一、工廠的安全與衛生不甚理想，且學生對工作環境之安全與衛生普遍有不滿現象。

十二、建教合作班學生普遍認為專業基礎科目和專業科目的教材內容較為艱深和不易瞭解。

十三、輪調式建教合作班一年級學生流動率甚高，最主要的原因為志趣不符。

十四、建教班學生期望畢業後能通過丙級技能檢定，唯畢業生實際通過率平均僅為百分之六十，大多數建教生對畢業後的希望處於尚未決定及另外尋找適當工作的情況。

柒、改進建議

基於上述實証結果的分析，可知建教合作教育之效益已獲肯定，不論合作工廠、學校、學生均認為建教合作教育制度甚好，值得推廣，唯建教合作教育之限制或缺點則尚未完全去除，因此，應針對下列建議加以強化實施。

一、嚴格落實工廠評估工作

學校辦理建教合作教育時，應對合作工廠事先加以嚴格評估，使缺乏建教合作教育理念、設備不足、工作環境欠佳之工廠無法參與建教合作教育，減少不必要問題的產生。

二、加強建教合作教育理念的宣導

欲使建教合作教育辦理成功，必須合作工廠、學校、家

長、和學生均對建教合作教育有正確的理念，此一理念的產生則有待強勢的宣導才能克盡其功，宣導方式除由電視、雜誌等大衆媒體外，在工廠方面可透過工業總會實施，在學校方面可採座談方式，至於學生方面，則須落實職業輔導的實施。

三、辦理各種建教合作教育研討會及觀摩會

辦理工廠輔導教師、建教合作組長、工廠輔導人員、及工廠訓練員之講習，使其具有辦理建教合作教育之專業素養，並舉辦各種觀摩會、研討會，藉以溝通合作工廠、教育行政相關人員、學校，與學生之觀念與作法，使之對建教合作教育產生共識。

四、加強合作工廠、學校、和學生的溝通與

協調

建教合作協調小組應強化其溝通與協調的功能，解決建教合作教育所產生的問題，工廠輔導教師應定期和工廠訓練人員聯繫，瞭解和解決技能訓練和生活輔導有關問題。合作工廠應和學生定期舉辦溝通座談會，以解決學生之各種問題，並宣達工廠之政策。

五、強化建教合作組長及工廠輔導教師之職

責

除訪問、協調、及解決學生之問題外，建教合作組長、工廠輔導教師應共同重新安排學生之授課內容，以適應學生之個別需求，工廠輔導教師並應主動和工廠訓練員共同訂定訓練計劃，安排補充訓練和專精訓練，並與工廠輔導員共同訂定生活輔導辦法。

六、定期和不定期的追蹤評鑑

爲確保學校及合作工廠依照建教合作教育相關規定執行，教育部及其他相關單位應辦理定期及不定期之評鑑工作，對辦理建教合作教育優良之合作工廠、學校、及教師加以表揚，對未依規定執行之合作工廠、學校予以糾正、懲罰，嚴重違規者應停止其再辦理建教合作班之招生。

捌、結語

廣義之建教合作係指「建」與「教」雙方相互合作，狹義的建教合作則爲學生職業準備的一種教育措施；建教合作教育有其經濟學、心理學、社會學及哲學基礎。建教合作教育雖然有許多優點，卻也有其限制，實施時應考慮其成功實施要素，確實依照這些要素實行。我國工業教育之建教合作教育經過多年的努力，已頗有成效，唯仍然有不少缺失應加以改進，以提升實施成果。

參考文獻

一、中文部份

- 1 王清（民七十八）高職辦理輪調式建教合作班理念。工業職業教育雙月刊第七卷第五期。
- 2 王連生（民七十七）教育哲學研究。臺北：五南。
- 3 王誕生（民七十五）臺北市高工輪調式建教合作班學生在工廠之生活輔導與生活適應關係之研究。國立臺灣師範大學工研所碩士論文。
- 4 田培林（民六十五）建教合作之理論與實施。載於教育與文化。臺北：五南。
- 5 林文達（民六十三）教育經濟與計劃。臺北：幼獅。
- 6 林永喜（民七十四）三大學派教育哲學思想概論。
- 7 林清江（民六十四）建教合作理論與制度之比較分析。載於臺灣師範大學教育研究所集刊，第十七輯。
- 8 林富華（民六十九）我國工業職業教育實施輪調式建教合作之評價研究。國立臺灣師範大學工研所碩士論文。
- 9 林榮模（民七十三）我國高級職業學校輪調式建教合作相關措施之研究。大同工學院事業經營研究所。
- 10 李建興（民七十三）社會教育新論。臺北：三民。
- 11 李建興（民七十四）社會教育與國家建設。臺北：文景。
- 12 李清田、吳富魚（民六十八）建教合作新論。臺北：正中。
- 13 周文賢（民七十九）工專學生駐廠實習制度實施效益之研究。臺北：國科會專題計劃。
- 14 唐智（民七十五）建教合作通論。臺北：國立編譯館。
- 15 高希均（民七十四）經濟學的世界。臺北：天下。
- 16 高廣孚（民七十八）教育哲學。臺北：五南。
- 17 張良德（民六十九）我國高級工業職業學校實驗階梯式建教合作成效評估與改進之研究。國立臺灣師範大學工研所碩士論文。
- 18 張春興（民七十六）心理學。臺北：東華。
- 19 康自立（民七十四）建教合作教育原理。臺北：全華。
- 20 康自立等（民七十七）職業學校輪調式建教合作教育評鑑之研究。臺北：教育部。
- 21 梁懷茂（民七十二）社會學。臺北：黎明。
- 22 陳昭雄（民七十五）經濟轉型期工職建教合作趨向之研究。國立臺灣師範大學工研所專題研究。
- 23 教育部（民五十六）教育法令。臺北：正中。
- 24 蔡文輝（民七十五）社會學。臺北：三民。
- 25 廖季清等（民六十九）加強專科暨高級職校建教合作有效策略之研究。臺北：教育部教育計劃小組。
- 26 彭臺臨（民六十七）臺灣省工業職業學校輪調式建教合作

班與普通班學生學業成就、自我觀念、工作態度之比較研究。國立臺灣師範大學工研所碩士論文。

27 滕春興（民六十二）我國教育計劃中建教合作制度之研究。臺北：臺灣商務。

28 鎮天錫等（民七十二）人力政策的形成與實施。臺北：聯經。

29 羅文基（民六十八）我國高工輪調式建教合作實施成效評估與改進途徑之研究。國立臺灣師範大學工研所碩士論文。

30 譚仰光（民七十七）從西德的學徒制看我國的輪調式建教合作班。就業與訓練雙月刊第六卷第三期。

二、英文部份

Evans, R.W. (1979), *Foundations of vocational education*. Columbus, OH: Merrill.

Hamilton, S.F. & Hamilton, M.A. (1992) Learning at work, In *Youth apprenticeship in America: Guidelines for building an effective system* (J.E. Rosenbaum et al. (Ed.) Washington, D.C.: William T. Foundation Commission on Youth and America's Future, 1892.

Meyer, W.G., Crawford, L. & Klanrens, M.K. (1975) *Coordination in cooperative vocational education*.

Columbus, OH: Charles E. Merrill.

Mitchell, E.F. (1977) *Cooperative vocational education* Boston, MA: Allyn & Bacon.

【作者簡介】蕭錫錡先生，臺灣省彰化縣人，現任國立彰化師範大學工教系所教授兼系主任及所長。

