

第二章 文獻探討

本章共分三節。第一節為我國技職教育發展沿革以及未來的走向，第二節為產學合作相關文獻探討，第三節為教育合作夥伴關係相關文獻探討，茲分述如下。

第一節 我國技職教育發展沿革以及未來走向

壹、我國技職教育的發展與沿革

我國技職教育的發展，最早可以追溯到清末自強運動時期，當年鴉片戰爭、英法聯軍的慘敗，給古老的中國劃下致命的傷口，也引發中興名臣的自省。為了富國強兵，由軍事、兵工專技人才的培育起步，開設機器局、自製軍火、修築鐵路、訓練外語人才、辦理郵政電信等。到了戊戌維新時期，更體認到健全的行政機關與制度的必要性，惜未能對抗守舊勢力，終告失敗。民國成立後，公布「實業學校令」及「實業學校規程」，奠下職業教育的基石。政府遷台初期，技術及職業教育初由高等教育司與中等教育司分別兼掌專科教育與職業教育。至民國 57 年 02 月修正公布教育部組織法，增設「專科職業教育司」，同年 05 月，正式成立，始職有專司，掌理專科教育、職業教育、職業訓練、建教合作等事項。民國 62 年 07 月 25 日再度修正公布教育部組織法，專科職業教育司改稱「技術及職業教育司」，簡稱「技職司」（黃政傑，1999）。

此外，台灣光復之後，百廢待舉，政府遂進行農業改革與民生基礎工業的發展，並積極普及國民教育，健全社會法治。一九五〇年代，藉由美國的援助與國家經濟建設的開展，技術職業教育乃先由初級職業教育奠基，再往上延伸至中等職業教育。一九六〇年代，中等職業教育已不敷應付技術密集與資本

密集產業的人才需求，高等技術職業教育因應而生，以培育中級和高級技術及管理人才。由於技術職業教育的有效轉型與積極發展，提升了經濟建設人力的素質與成果。惟近年來，國內外環境變化甚大，「科技化」與「全球化」的趨勢，以沛然莫之能禦的潮流趨動世界各國發展，台灣亦深受影響。加之，目前政府積極推動「亞太營運中心」、「全球運籌管理」、及進入「世界貿易組織」(World Trade Organization)等措施，產業面臨結構調整與轉型的壓力，技術職業教育就必需配合此發展與需要做改革，以充分提供適切的高素質人力，台灣才能擺脫「製造中心」的形象，轉型為「知識與服務中心」的樞紐重鎮，展現人文科技島的新面貌。(教育部，2000)。

教育是多功能的事業，除了有助於全人培育，發展個人生涯外，也培育社會所需的人才，促進社會的進步，與國家的經濟發展息息相關。另一方面，教育發展需要大筆經費，教育所培育的人才亦須進入就業市場，同時也依賴經濟蓬勃發展所帶來的稅收及所創造的廣大就業市場，因此教育與經濟的發展相輔相成。臺灣土地雖有三萬六千平方公里，但可耕地不多、礦產也不豐富，由於人口眾多，如何將眾多的依賴人口轉化為生產力，就成為經濟能否發展、社會能否富足的重要因素。四、五十年代資金、技術缺乏，農業與勞力密集產業為主要的產業，此時教育需求為全面提升國民素質，因此國民教育的普及就成為當時教育的重要目標。民國 57 年國民教育延長為九年就是為此目的。隨著國民素質的提升及經濟的發展，主要的經濟產業也轉移至技術密集產業，技術人才是技術密集產業成功的基石，此時教育的重點轉向技術職業教育，因此六、七十年代是我國技職教育最蓬勃發展的時期。隨著世界發展的趨勢及增加國家競爭力的考量，產業型態轉為高科技的策略產業，人才需求則由技術人力轉向高級技術及專業專才，近十餘年來高等技職教育與高等教育在國內急遽擴展就是配合產業轉型的需求。為配合經濟發展，教育一再改變、轉型，終於創造了經濟發展的奇蹟(楊朝祥，2002)。我國中層技術人力的培育，

大部分係由技職教育體系的高職教育與專科教育所提供，為適應今後工商業的發展所需技術人力的質量需求，技職教育的發展應該與工商業界密切配合（行政院主計處，2002）。

綜上所述，茲將我國技職教育的發展沿革整理如表 2-1：

表 2-1 我國技職教育的發展沿革

事件、年代	發展事項
清末自強運動 (1860-1894)	由軍事、兵工專技人才的培育起步，開設機器局、自製軍火、修築鐵路、訓練外語人才、辦理郵政電信等。
維新運動時期 (1898)	體認到健全的行政機關與制度的必要性，惜未能對抗守舊勢力，終告失敗。
民國成立後 (1911)	公布「實業學校令」及「實業學校規程」，奠下職業教育基石。
臺灣光復之後 (1945)	百廢待舉，社會各行業之發展均依賴專業知識之進步，政府遂進行農業改革與民生基礎工業的發展，並積極將國民教育普及化，以提升國民素質。
政府遷台初期 (1949)	技術及職業教育初由高等教育司與中等教育司分別兼掌專科教育與職業教育。
1950 年左右	臺灣藉由美國經濟上與物質上的援助和國家經濟建設的拓展，技職教育乃先由初級職業學校奠定其基礎，再往上延伸至中等職業教育。
1968 年 02 月	修正公布教育部組織法，增設「專科職業教育司」。

1968年05月	正式成立，始職有專司，掌理專科教育、職業教育、職業訓練、建教合作等事項。
1970年代	中等職業教育已不敷應付當時技術密集與資本密集產業的專業人才要求，於是高等技職教育因應企業界人才的需求，進以培育中級和高級技術及管理人才。
1973年07月25日	再度修正公布教育部組織法，專科職業教育司改稱「技術及職業教育司」，簡稱技職司。
1970~1980年代	教育的重點轉向技術職業教育，是我國技職教育最蓬勃發展的時期。
1990年以來	隨著世界發展的趨勢及增加國家競爭力的考量，產業型態轉為高科技的策略產業，人才需求則由技術人力轉向高級技術及專業專才，高等技職教育與高等教育在國內急遽擴展就是配合產業轉型的需求。為適應今後工商業的發展所需技術人力的質量需求，技職教育的發展應該與工商業界密切配合

資料來源：研究者自行整理

貳、我國技職教育未來的走向

教育部（2001）指出，技職教育至少有下列三大任務：

- 一、培育高科技人才；
- 二、預防產業人力短缺；
- 三、提升產業競爭力。

張添洲（2004）在「技職教育精緻化」一文中提出，我國技職教育的困境如下：

- 一、招生壓力大：出生率下降、學校增加、加入 WTO 的衝擊以及多元入學的排擠效應等，對技職教育招生產生嚴重威脅。
- 二、人力資源失衡：基層技術人力過剩、高科技人力不足，人力資源失衡。
- 三、政府財政困窘：財政稅收減少影響教育經費與投資。
- 四、產學脫節：師資缺乏實務經驗，產業結構轉變與產業外移影響等。
- 五、課程銜接不良：技職校院間之課程缺乏橫向的統整與縱向的銜接。

吳清基（1998）指出，技職教育發展與經濟發展的關係可歸納為以下三種現象：

- 一、技職學校學生人數伴隨經濟成長而急速增加，適時提供經建發展所需人力。
- 二、就業人口的教育程度逐漸提高，尤以技職教育程度最為顯著，此具有技術專長的人力迅速而大量地投入就業市場，對於整體建設發展的影響不容忽視。
- 三、技職教育結構隨著產業結構而調整。

同時，吳清基（1998）亦認為，技職教育的功能有以下幾點：

- 一、對個人而言—有利個人成長發展、有助個人生計發展。

- 二、對社會而言—可培育社會發展所需的人才、可導引社會變遷的發展、可促進社會流動。
- 三、對經濟而言—是一種最有利的教育投資、可促進國家的經濟發展。

國外學者 Evans & Herr (1978) 認為，技職教育的目標有三：

- 一、提供社會發展所需的技術人力；
- 二、增加學生未來進路的選擇機會；
- 三、提供增強所有學習型態的原動力。

黃政傑 (2000) 認為，我國技職教育未來的走向有以下幾點：

- 一、建構完備而多元的技職教育體系：提供學習者多元的進修機會。
- 二、澄清技職校院的地位與目標：技職教育體系是為職場培育人才，其科系設置以職場工作為核心，而不是以學術研究為核心，課程設計必須基於職場的工作需求及技職教育系統學生的特質，培養職場所需的能力，使學習者得以銜接所學，成為各級各類的技術人才或專業人才。
- 三、暢通技職教育升學進修管道：除了整體升學進修機會的擴充之外，也應注意到各類科系升學機會的均衡性，以及不同辦學型態入學機會的提供。
- 四、改革技職校院的入學制度：採取多元入學方案以招募不同的學生就讀，惟由於多元入學方式的採行，

學校的招生工作負擔太重，最終仍將整合，乃實施考招分離方案，把不同入學方式共同要求的考試統一辦理，統一考試成績由不同入學方式採用，把多元入學方式的基本精神—多元選才標準予以保留。

- 五、擴大技職校院的教育對象：除了一般的學生之外，新世紀的技職教育招收對象還包括了成人學生、外國學生，並設法照顧到偏遠地區學生、原住民學生、輕度智障學生以及中輟生不同的教育需求。
- 六、調整技職校院科系、學程與課程：技職校院面臨的主要挑戰之一為科系應如何因應社會變遷、產業需求及學生需要而調整。除了兼顧上述的需求之外，課程以及教務系統的改革也是刻不容緩的事務。
- 七、強化技職校院的教育夥伴關係：重視與產業界、國內外其他技職校院、非技職體系學校以及社區的合作關係。
- 八、提升技職校院的師資素質：聘用在業界表現傑出的技術專業人才成為教師、透過各種措施要求學校訂定辦法鼓勵教師進修高級學位以獲得升等以及鼓勵赴公民營機構研習技術實務等。
- 九、促進技職校院均衡發展：促進公私立技職校院以及城鄉技職校院的均衡發展。此外，技職教育體系過去以來一直處於弱勢，其經費預算比諸一般公立大學校院亦較為不足，這不論是公立技專校院的預算或是私立技專校院的獎補助，都是如此。如何合理增加技專校院的教育經費，實為未來之重要課題。
- 十、提升技職校院的教育品質：透過建立技職校院教育品質指標、辦理及改進技職校院教育評鑑方案以及辦理技職校院的訪視等方式來提升其辦學品質。

我國中小企業由於不需高額資金投入，卻可因市場需求立即調整其體質與產品，所以對臺灣的經濟發展上扮演著舉足輕重的角色，重要關鍵就在於其「市場資訊取得」及「研發因應能力」的優勢。但是。中小企業礙於資金的限制，甚少設立研發部門，因此，技職教育著重培養產業界的實務人才，即是希望與之相配合。技職教育的靈魂與精神，是培養學生職場操作的能力，而要突破技職教育的瓶頸，唯有跟著社會的脈動轉動。因此，促進技職教育產學合作，進而發揮產學聯盟功效，以達到「知識產業化，產業知識化」的最大效益，是技職教育在這知識經濟時代所要努力的重點。一般來說，產學合作著重整體性規劃產業界與學校間之研發合作，其目的在於加強學校與企業間之雙向交流，藉由學界導引產業界正確的經營理念，協助產業升級與經濟發展，相對提升學界研究發展水準，以達區域科技資源整合之理想（杜正勝、周燦德，2004）。

周燦德（2004）認為，國內技職教育的發展仍有一些亟待努力的方向：

一、應全面提升技職教育的品質：

- （一）技職教育設置的系科應配合反應調整，學校的課程、教材與設施也應適時更新充實，以加強學生的基礎與通識能力，避免教育產出與實際需求脫節；
- （二）建立教師進修制度，提供進修機會，以增進教師的專業知能；
- （三）因應資訊時代瞬息萬變的環境，需培養學生加強資訊運用分析及上網的能力；
- （四）因應國際化的需求，應加強學生的外語訓練，除英語外，其他第二外國語也一樣有需要。

- 二、應加強建立宏觀的視野：技職教育固然是以培養學生就業的專業技能為主要目標，但在教育的過程中，應再強化學生宏觀的通識，培養學生生活在現代社會所需要的品質，如人文精神的陶冶、職業道德的養成、敬業樂群的工作態度及對社會的關懷等，以教育學生成為兼具人文與科技素養的健全國民。
- 三、應強化技職教育的特色：除了系科的設置以及課程的規劃需配合社會的脈動之外，應加強學校與產業更密切的互動，整合地區的產業資源，建立教育夥伴關係，扮演產業發展智庫的角色。由產業界提供學生實習機會，學校則提供業界員工進修的管道。
- 四、應強化技職學生的教學照顧：技職教育體系的學生大多來自中低階層，因此技職教育是中低階層民眾向上流動的主要階梯。因此，我們必須做好技職教育教學，讓每位願意奮鬥的學生，不論出身再卑微，都有成功的機會。
- 五、應建立回流教育的體制：配合「學習型社會」的來臨，技職學校應發展成為學習型組織，擺脫以往「終結式教育」、「技能養成所」的角色，轉而扮演「終身學習者的苗圃」及「社會學習中心」的角色，以培養學生終身學習的理念與習慣；並放寬入學條件限制，使已在社會上工作的人，可以在不同的人生階段進入學校充實生活及職場常識。

技職院校學生畢業時所具備之專業知能，對於其未來不論繼續接受教育或進入職場中皆有關鍵性的影響力，而企業界所需人才的能力標準也隨著新科技與產業重新整合而改變，建立一個完整的學術界與企業界之合作夥伴關係，為我國培育各類經建專業人才，以增加我國競爭力，並有助於技職學生適應未

來的職場生涯，將是未來技職教育的新趨勢。隨著知識經濟時代的來臨，高等技職教育被視為是提升人力、重建經濟和刺激國際競爭力的重要基礎，是以，高等技職教育應該配合經濟趨勢以及國家發展的需求。可預見的是，不僅高等技職教育在各國將日益受到重視，而且在未來一波國際化的壓力下，學術界與企業界的關係將更形緊密，且促進學術界與企業界的合作發展，也逐漸地成為各國技職教育的潮流和趨勢（葉怡君，2001）。

近年來國民出生率下降，升學管道亦趨多元化，在技職學校學生保留量增加，但供給量減少之情況下，技職學校若要追求學校總體的永續經營，除強化本身的經營體質，營造學校特色之外，應深入瞭解產業界對各級人力的就業能力及僱用條件的需求，進行學制、類科與課程的調整，將是當前的重要課題之一（周春美，沈健華，2004）。

此外，根據谷家恆（1998）等人針對產業界、技職院校以及在校學生所做的研究中顯示，影響技職學校吸引優秀學生投考之負面因素如下：

一、技職學校認為「升學至技術學院管道狹窄，瓶頸嚴重」是主要原因。專科畢業生僅有少數技術學院可供升學，比起普通大學校院而言，升學瓶頸的確十分嚴重。其次，技職學校認為「證照制度不夠落實」亦是主要原因之一，證照制度攸關國家的政策，如何讓證照與文憑一樣受到社會的重視，應為今後政府相關部會努力的方向之一。

二、以技職學生的觀點，「升學至技術學院管道狹窄，瓶頸嚴重」仍是排名第一的主要因素，這與技職學校的看法一致。不過有趣的是，技職學生把「家庭壓力、期望子弟升讀普通學校」列為第二項重要因素，可知社會大眾仍認為技職教育是次等的教育體系，當今技職學生插大嚴重與這點不無關係，值得教育當局深思。

綜合以上學者的看法，我們可以清楚得知，新世紀的技職教育絕對無法閉門造車、關起門來做事，如此所培育出來的學生必定無法跟上社會的潮流與脈動，終究會被社會所淘汰。展望未來，我國技職教育的趨勢傾向於與企業界結合，各自整合自身的資源，相互提攜配合，達到共存共榮的理想，進而改變以往在國人心目中「二流教育」、「次等教育」的觀點。並且，因應「終身學習」觀念的到來，技職教育應規劃成為適合所有年齡層學生的教育活動，使有心想學習的人，不致於不得其門而入，營造一個學習風氣鼎盛的「學習型社會」。

第二節 產學合作相關文獻探討

壹、產學合作的意義與內涵

根據第一節所探討的有關於我國未來技職教育的趨勢，吾人可以得知產學合作將是其重點之一，本節即針對產學合作的相關文獻做探討。

產學合作是指產業界與學術界雙方合作進行之活動(吳亞君，2001)。

馮丹白(1996)提出，產學合作即是產業界與學術界為促進經濟發展、教育進步與社會繁榮所進行之合作。

產學合作是技職學校與企業界策略合作的一種方式，聯盟的成員包括學校、教師、學生、企業等四方面，前三者為同一組織，企業則為另一組織。所謂產學合作策略即技職學校利用其本身教學資源，結合產業界【廠商】之相關技術資源，使理論教學與實務應用相互配合，以達成學校與產業界共同培育實用技術人力之目的(陳鴻慶，2001)。

學生不僅需要在學校充實專業知識，更需要借助企業界所擁有的豐富人力資源，隨時掌握社會最新的脈動，進而

建立良好的夥伴關係，提供學生在未來就業與終身學習的必備技能，所以要達成人才訓練、經濟成長與產業升級的目標，技術學院應與企業界密切合作，此即所謂的「產學合作」（劉貴賢，1996）。

余政光（1995）認為，為使學校教學符合企業界技術人力需求，透過產學合作之方式，讓學校教師與學生共同參與企業界的實務生產、研究開發等工作經驗，使教師的「教」與學生的「學」更接近企業界之需求，企業界可藉由此方式運用學校豐富的資源，如：師資、設備儀器等軟硬體設施，從事各種管理或生產有關的技術發展、專題研究等工作。

國外學者 Bloedon & Stoke（1994）認為，產學合作是產業界出資，學術界和產業界共同進行研究活動與計畫。

江義平（2000）指出，產學合作為教育單位利用本身教學資源，配合企業相關技術資源，使理論教學與實務應用相互配合之合作，以達成促進經濟發展、教育進步與社會繁榮等目的。

產學合作，「產方」即企業界，包含公民營企業廠商或事業單位。「學方」即學術界，包含政府學校研究單位、各級學校教育體系等學術性機構。「產學合作策略」，即教育單位（技職學校）利用其本身的教學資源，結合企業界（廠商）之相關技術資源，使理論教學與實務應用相互配合，以達成學校與企業界共同培育實用技術人力之目的（林炎旦，1997）。此外，根據其所發展的「產學合作策略內涵」，學校與企業間可以進行合作的主題包含法令規範、行政配合、師資交流、設備支援、經費編列、課程規劃、教材編制、彈性學制、學生實習及就業輔導等項目，其架構圖如下圖所示：

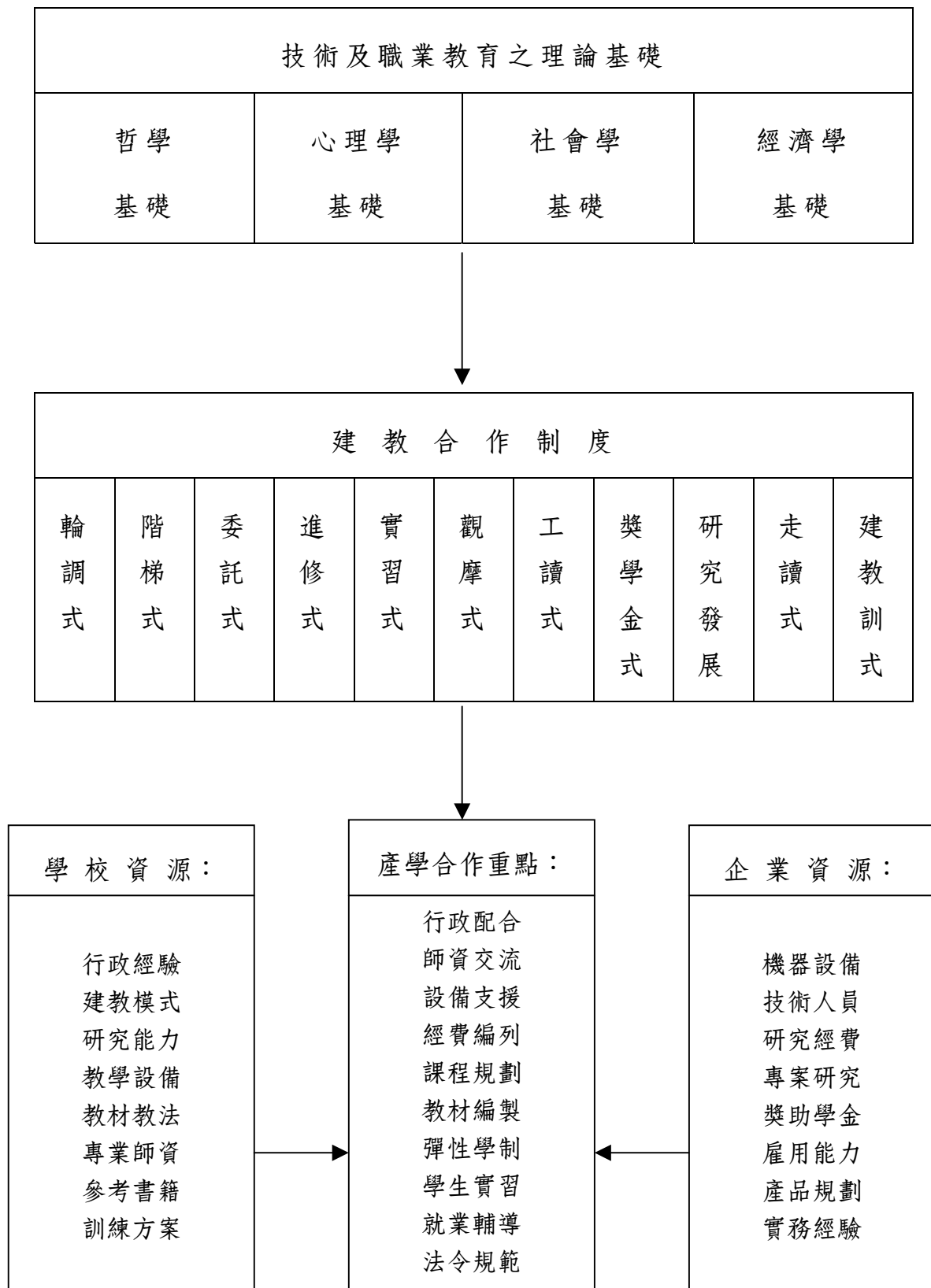


圖 2-1 「產學合作策略內涵」架構圖

資料來源：“產學合作增進技職校院教師實務教學經驗”，林炎旦，1998，技術及職業教育雙月刊，44，13-16。

李明義（2001）認為產學合作主要是配合產業技術之升級，整合學術界、產業界之教學與技術資源，透過主管機關之規劃與獎勵誘因，促進產學界的互惠與互動，以達到學校為產業界培養實務人才，提供增值再教育及產業關鍵技術知識引進、生根與創新的目的。

貳、產學合作的利益（功能）

Peters & Fusfeld（1982）認為，產學合作之利益可以分為學術界與企業界兩方面來討論：

一、學術界：

- （一）在政府經費日益縮減的情形下，企業界代表另外一種研發經費的來源；
- （二）企業界的經費運用比較不受法令的限制；
- （三）提供師生接觸實務的機會。

二、企業界：

- （一）獲得高素質的科技研發人員；
- （二）取得最新的研究或技術知識；
- （三）得到解決問題的知識來源；
- （四）使用學術界的設備。

林炎旦（1995）認為，產學合作的功能如下：

- 一、加強學校與產業雙向交流；
- 二、導引產業正確的經營理念，技術生根共創新局；
- 三、提升學校研究發展水準，促進產業升級與經濟發展；
- 四、建立管道，拉近產學距離，邁向區域科技資源整合的

理想。

林清和（1994）強調產學合作的「三贏策略」：產業界能達到技術生根、學校能提升研發水準、學生能具有就業能力，並分析未來學校與企業界協力推動產學合作之功能為：

一、對產業界而言：

- （一）研究開發人才可隨研發目標尋找適合人才，使適才適用，網羅對象更為寬廣；
- （二）研發設備儀器可由產學機構相互支援，節省龐大的資源。

二、對學術界而言：

- （一）研發主題若研發成功，可進一步與產業界經濟效益結合，以免研發案束之高閣，浪費人力物力；
- （二）教師參與產業界研發，累積工作經驗，使教學效果更臻理想。

杜瑞澤（1996）認為，產學合作實施的目的在於建立管道，加強教育界與產業界雙向交流，促進相互關係，藉由教育界導引產業界正確的經營理念，協助產業升級與經濟發展，相對地提升教育界之研究發展水準，最終達成區域科技資源整合之理想。

產學合作除了有助於企業界提升研發能力及人力素質外，對於高等教育機構也有所幫助，包括：由技術諮詢及研究計畫獲得額外經費、使用最新設備的機會、增強教授及學生對企業界生產及管理系統之瞭解、提高畢業生就業機會、強化高等教育對經濟的貢獻、改善高等教育的形象…等（戴曉霞，2000）。

王愉淵（1998）在1998年三月號的《卓越雜誌》指出，產學合作可以分為以下幾類功能：

- 一、解決企業實際面臨的問題：企業在生產、行銷、人事等方面所遇到的問題，可由學者提供理論或設計方案來解決。通常是以個案專題方式或是企業診療應聘為顧問的方式來處理。
- 二、培育人才與教育訓練：實習或參觀見習，這一類是企業提供學校方面瞭解業界的做法之一，也有由企業應聘來的技術講師講授企業實際的執行方式，藉以讓學生明白日後的企業在執行時的具體做法，使其職場上的情況有所瞭解。
- 三、資源共享與創造：產業界或社區辦活動可以利用學校充裕的空間，或是配合研討會的舉辦，讓彼此的資訊相互交流。

茲以國外學者 Valentin (2000) 的觀點，來說明產學合作的利益架構：

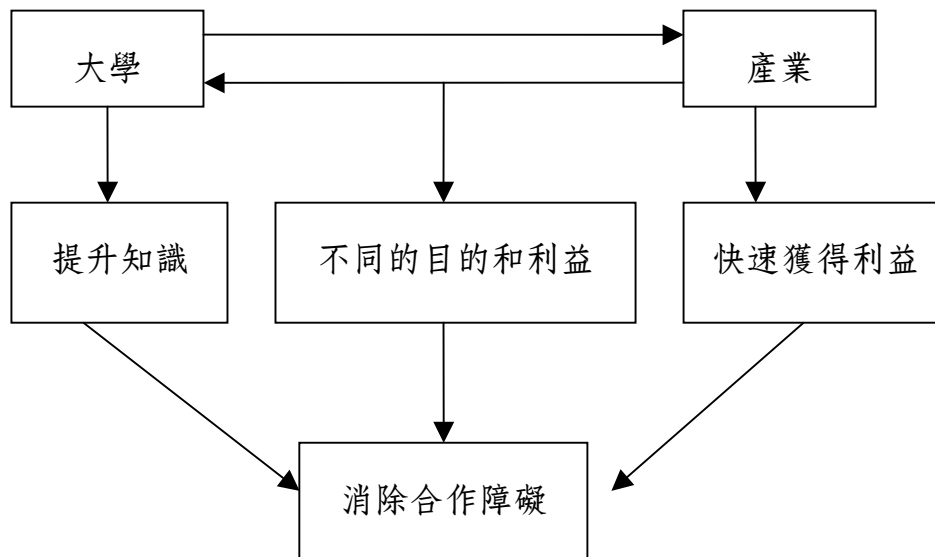


圖 2-2 產學合作利益架構圖

資料來源：“University-Industry Cooperation: A Framework of Benefits and Obstacles”，Valentin, E.M.M., 2000, *Industry & Higher Education*. pp.165-172.

依學者黃英忠（2002）的觀點，產學雙方在消除障礙合作中，各自獲得不同之利益或目的：就產業界立場而言，主要在於快速取得未來具發展潛能的科技、緊密結合學術界的研究資源、快速移植學術單位的能力與知識，甚至直接獲取具價值的人力資源等；學術界主要的合作利益在於取得研究所需的實務經營資訊、研究所需的經費，而研究所得的知識與結果也能有實際驗證的機會；此外，參與產學合作的人員（包括教師與學生），也可藉由與企業界的實際交流中擴展未來職涯發展的可能性。

學者孟繼洛（2003）指出，學校從事產學合作教育可獲得的效益如下：

- 一、可獲得產業界的實務經驗以改進及提升教學。
- 二、可獲得產業界經濟資源，如獎學金、捐款、捐助設備，以改進教學及學習環境。
- 三、讓在工作上已有成就的在職人員成為校友，成為支持學校的支柱。
- 四、建立與業界的合作夥伴關係，繼續開拓其他的合作。

此外，劉錦龍（1983）認為，產學合作的利益包括：

- 一、學術界：
 - （一）對教授及研究人員而言，是一種增加收入之機會，包括金錢的收入以及實務經驗的收入；
 - （二）對大學研究生及學生而言，是增廣見識及瞭解企業現況之重要機會。透過合作關係可以增加他（她）們的學習興趣，同時也為他（她）們的未來就業鋪路；

- (三) 對大學研究機構而言，是促使學校脫離學術象牙塔之主要動力。經由合作，大學亦可造就社會真正需要的人才；
- (四) 產學合作可以促使基本研究與應用研究結合為一；
- (五) 產學合作可以使研究成果普遍化，使研究成果分享給企業；
- (六) 增加大學研究機構對企業及社會大眾直接的貢獻度；
- (七) 大學研究機構經費更加充實；
- (八) 產學合作有助於大學研究機構名氣的擴展；
- (九) 學術研究機構設備儀器及研究人才能充分利用發揮；
- (十) 產學合作可以加速國家產業之升級與發展。

二、企業界：

- (一) 企業可以利用最少的經費支出，聘請學養俱佳的專門研究人才，協助企業解決問題；
- (二) 企業可以藉由合作關係，使工廠人員從學術研究機構中學到寶貴的知識技術；
- (三) 企業可以藉由合作提高生產力、改良原有產品、開發新技術及新產品；
- (四) 企業可不花經費，即可利用到重要而昂貴的儀器；
- (五) 企業可藉合作名義，提高自己在業界的身分地位；
- (六) 企業藉合作之便，可以吸引到高水準大學畢業生或研究生；

(七)大學研究機構人員，對新知識吸收消化能力較強，因此，企業可藉合作之便，在最短時間內，從他(她)們身上吸收到國外的經驗，進而節省大量時間和金錢。

由於產學合作的推動，不僅可使企業充分運用學術界的人力，以提升其研發能力，另一方面也可使得學術界實際瞭解企業的需求，整合現有的設備人力，研究規劃提供具體改善方案，以協助企業之研究發展，並經由雙方的合作，達成相輔相成、互蒙其利的目的(陳甦彰，2003)。

根據蕭錫錡（1997）的觀點，產學合作的效益如表 2-2 所示：

表 2-2 產學合作的效益

產學合作效益一覽表		
企業方面	經濟因素層面	獲得政府對研發費用所給予之租稅減免獎勵、獲得研發資金之補助、與學校建立良好關係、提高產品開發成功率、獲得一般技術指導、獲得最新技術資訊、降低技術開發成本、提高企業獲利率、快速有效取得研發成果
	組織發展層面	塑造良好企業形象、提升企業研發及技術能力、提升企業市場對策能力、提升企業人事管理能力、提升企業物流管理能力、企業研發人員之培訓、激發企業同仁之創造及解決問題能力
學校方面	經濟因素層面	可獲得企業轉贈之設備、平衡學校財務、增加學生收入、增添教師研究設備
	教育品質層面	提高學校聲譽及評鑑成績、提供畢業生就業機會、提高教師教學品質、促進學校行政主管與教師及師生間的互動關係、提升學生的學習品質
	生涯發展層面	教師獲得自我肯定機會、教師獲得升等機會、充實學術研究及實務工作經驗、提供教師學以致用機會、學生獲得實務工作經驗、學生瞭解工作世界實況、培養學生研究發展能力

資料來源：修改自“專科學校產學合作實施成效及其相關因素之研究”，蕭錫錡，1997。（計畫編號：NSC86-2516-S018-009-TG）。臺北：國科會。

最後，茲以廖盈琪（2003）的觀點，將產學合作對於產業界、學術界以及政府的益處以及誘因整理如表 2-3：

表 2-3 產學合作及政府研究合作的益處與誘因

面向	大 學	產 業	政 府
益 處			
財 務	<ul style="list-style-type: none"> ◎新財務來源 ◎獲取政府補助 	<ul style="list-style-type: none"> ◎降低成本 ◎獲取政府補助 ◎風險分攤 	<ul style="list-style-type: none"> ◎易於合理化大型研究預算
技 術	<ul style="list-style-type: none"> ◎企業設備及原料的使用 ◎借重企業人員及科技經驗 	<ul style="list-style-type: none"> ◎大學資源的利用 ◎競爭力的提升 ◎契約外包 ◎技術創新 ◎研發合作計畫 	<ul style="list-style-type: none"> ◎技術擴散的利用
策 略	<ul style="list-style-type: none"> ◎科學突破及進程 ◎借重企業管理經驗 	<ul style="list-style-type: none"> ◎潛在雇員（大學學生）資料庫的建立 ◎形成策略聯絡 ◎更具彈性 	<ul style="list-style-type: none"> ◎新興技術產業形成的可能 ◎強化區域創新系統 ◎提升經濟發展
誘 因			
教 育	<ul style="list-style-type: none"> ◎更多實務的訓練(企業的科學家可於大學授課) ◎知識的擴散 ◎教師及學生可從事對企業具影響力的研究主題 	<ul style="list-style-type: none"> ◎獲取大學研究室的新知識及技術 	<ul style="list-style-type: none"> ◎強化國家教育系統

政治	<ul style="list-style-type: none"> ◎機構聲譽的提升 ◎對政府政策的回應 	<ul style="list-style-type: none"> ◎聲譽的提升 ◎提升國家競爭力 ◎對政府政策的回應 	<ul style="list-style-type: none"> ◎整合的科技與產業政策
理論	<ul style="list-style-type: none"> ◎測試既有理論 ◎形成新的假設 ◎提升科學預測能力 ◎產生新的典範型式 ◎論文著作 	<ul style="list-style-type: none"> ◎與創新科學家的連結 ◎降低對技術發展軌跡的不確定性 ◎解決科學問題 	<ul style="list-style-type: none"> ◎提升技術層次 ◎提升國家自尊及意識 ◎提升科學水準

資料來源：“產學合作之創新分析”，廖盈琪，2003，*科技發展標竿*，3（4），1-10。

參、產學合作的方式（做法）

依照蕭錫錡（1994）的看法，我國產學合作的方式很多，有獎學金式、委託訓練式、在職進修、推廣教育、建教合作、代工服務、參觀訪問、寒暑假實習、專案研究、專題研究、師資交流、設施(設備)交換、委託開發以及代辦技能檢定與技能競賽等方式。

孟繼洛（1990）認為，就產學雙方所能夠提出的服務而言，有以下幾種合作方式：

- 一、學校對業界的服務：合作研究、進修及訓練、技術服務等。
- 二、業界對學校的服務：提供獎學金、提供實習及參選機會、提供教師研習以及實習實驗設備等。

李仁芳（1998）認為，我國產學合作的類型為：政府補助的產學合作、產學雙方合作的專題研究以及業界委託大學進行的合作研究。

教育部為促進技專校院與產業界交流及共同合作研究，又為結合產、官、學、研之資源，創新知識與技術以厚植產業競爭力，自 91 年度於全國北中南三區，籌設成立 6 所區域產學合作中心，推動產學合作各項業務。產學合作中心的定位是成為區域產業的技術後盾與策略夥伴以及作為區域產、官、學、研資源整合與聯絡中心。中心的主要任務有以下三點（陳南鳴，2003）：

- 一、運用教育部補助款，執行產學合作與教育訓練計畫；
- 二、與其他大學校院結盟，結合相關師資，共同執行產學合作與人才培訓計畫；
- 三、籌組重點領域的產業聯盟，以形成研究特色，促進產學合作計畫發展，達到共同開發技術、產品及培育人才的目的。

國外學者 Calvert 和 Patel（2002）指出，英國大學與產業的研究合作方式有許多種，諸如發展聯合研究計畫、公司員工到大學工作、大學中的科學家到公司工作或擔任公司的短期顧問等。整體而言，英國產學合作發表之論文約佔所有大學發表論文數量的 4.5%。

茲將六所教育部區域產學合作中心的名稱及特色列表如下（曾韻澄，2003）：

表 2-4 各區域產學合作中心基本背景

	台北科技大學產學合作中心	台灣科技大學產學合作中心	雲林科技大學產學合作中心	高雄應用科技大學產學合作中心	高雄第一科技大學產學合作中心	屏東科技大學產學合作中心
位置區域	台北市	台北市	雲林縣	高雄市	高雄市	屏東縣
學校屬性	公立科技大學	公立科技大學	公立科技大學	公立科技大學	公立科技大學	公立科技大學
支援體系	機電、工程、管理、設計、人文與科學等5個學院	工程、電資、管理、設計、人文社會等5個學院	工程、管理、設計及人文等4個學院	工、商、管理及人文社會科學等4個學院	工、管理、外語等3個學院	農業、工程、管理、人文等4個學院
直屬單位	技術研究發展處	校長	校長	校長	校長	技術合作處
校內定位	二級單位計畫性質	一級單位計畫性質	一級單位計畫性質	一級單位計畫性質	一級單位計畫性質	二級單位計畫性質
發展領域	製造與機電科技、能源與資源、4C 科技整合	電力電子、光機電整合、通訊、纖維高分子	機械產業、電力電子技術、環境與安全技術	電子通訊、微機電精密整合	模具、運籌管理	農業廢棄物轉移技術、熱帶花卉及高經濟作物、動物基因轉殖及疫苗研發技術、食品生物產業技術

資料來源：教育部區域產學合作中心運作機制之研究（頁114），曾韻澄 2003，國立臺北科技大學技術及職業教育研究所碩士學位論文，臺北市。

戴曉霞（2000）認為各國產學合作的模式不盡相同，不過大致上有以下五種方式：

- 一、技術諮詢：學術界對於理論的深入瞭解，可以協助企業界解決特定的研發和管理問題，此為企業界和學術界之間最為常見的互動方式。
- 二、契約式研究：學術界接受企業界委託，對特定個案或問題進行研究。
- 三、合作式研究：企業界提供資金讓高等教育機構進行一般性的研究。廠商的主要目的並不要求特定的研發成果，而是藉此合作機會獲取前瞻性的專業知識，並吸收參與合作的優秀畢業生。
- 四、設立創新育成中心，輔導新創之中小企業。
- 五、繼續教育與在職訓練：高等教育機構可依照企業的需求開設在職專班課程，以提升企業界人力素質，減少人員培訓的成本。

根據谷家恆（1998）等人針對產業界、技職院校以及在校學生所做的研究中顯示，企學合作的現況以及成效如下：

- 一、依產業界意見，其與技職學校合作內容比例最高之前三項為「學生工讀或實習」、「合作辦理半工半讀式建教合作」以及「學生參觀訪問」。依技職學校意見，合作內容比例最高之前三項為「學生工讀或實習」、「學生參觀訪問」以及「教師利用暑假到業界訪問研究」。
- 二、產業界與技職學校合作成效，依產業界看法，成效良好之前三項為「業界員工報名在職班甄試（有文憑）」、「合作辦理半工半讀式建教合作」以及「業界人員赴學校兼課」。依技職學校看法，成效良好之前三項

為「學生參觀訪問」、「合作辦理半工半讀式建教合作」以及「學校代辦訓練課程」。

此外，臺灣公共部門推動產學合作情況如表 2-5(廖盈琪，2003)：

表 2-5 臺灣公共部門推動產學合作情況

執行單位	計畫名稱	目 標
國科會	產學合作研究計畫	落實學術界從事先導性及實用性技術研究、鼓勵企業積極參與學術界應用研究、培養企業研發潛力與人才。
經濟部 技術處	科技 專案	配合產業技術脈動與需求，適時開發或引進產業所需技術，並落實移轉產業界。
教育部	產學 合作 教育	整合大專校院教學設備及教學能量，使學校能與產業特色結合，建立互助互惠之產學合作教育系統，以達成學校為產業界培養實務人才、提供加值再教育及關鍵技術知識引進、生根與創新之目的。

資料來源：“產學合作之創新分析”，廖盈琪，2003，**科技發展標竿**，3(4)，1-10。

國外學者 Hans (1987) 認為，企業與大學合作的方式主要有五種：

- 一、學校透過在企業服務的畢業校友引介；
- 二、透過研討會以及發表會的舉辦來經營學校的公共關係；

- 三、企業直接找學校洽談合作事宜；
- 四、學校主動與企業界聯繫；
- 五、經由中介機構從中提供媒合的服務。

肆、產學合作的障礙及問題

國內學者高玉芬、何志峰（1996）認為，產學合作在實施上會遭受以下之困難，如表 2-6 所示：

表 2-6 產學合作實施之困難

學 校	企 業
1.產學合作企業對象不易尋找。	1.對學校的主控力低。
2.老師缺乏實務經驗。	2.對學校的配合困難。
3.過去無產學合作經驗。	3.有商機外洩的顧慮。
4.目前學制僵化、無彈性，難與企業配合。	4.生產具時間急迫性，企業與學校難以配合。
5.與企業間的關係網路薄弱。	5.學生管理不易。
6.缺乏整體規劃。	6.成本高、不穩定、流動性大，相對投資風險高。
7.學生不耐苦或升學等因素使其意願低落。	7.受經濟景氣影響。

資料來源：“由策略聯盟剖析建教合作”，高玉芬、何志峰，1996，技術及職業教育雙月刊，35，51-55。

國外學者 Timpaue (1983) 曾指出學校與企業之間，有三個極待克服的障礙：

- 一、企業界視學校為對問題的批評無動於衷、浪費資源、難以掌握情境的教育機構。這種誤解，可以經由合作計畫的共同擬定而消除；
- 二、企業界未能感受到參與產學合作的益處，因此難以長遠的眼光來關照產學合作的互惠利益；
- 三、學校對企業界過度防衛，以致無法善加利用企業界的支援與合作。

由此可見，儘管學校與企業界各有其合作的動機，但產學合作的普及率及成功率皆不高，經許多專家學者的研究發現，產學合作失敗的原因大致有以下幾點（陳鴻慶，2001）：

- 一、雙方策略目標與作法差異甚大；
- 二、無法做到互相信賴，互利互惠；
- 三、執行過程缺乏控制機制；
- 四、雙方基本理念不一致；
- 五、相互間溝通不足，協調不良；
- 六、雙方沒有統整整體規劃；
- 七、政府無相關配套措施。

此外，根據谷家恆（1998）等人針對產業界、技職院校以及在校學生所做的研究中顯示，影響企學合作關係發展的障礙依產業界、技職院校以及在校學生的看法分為以下幾點：

- 一、依業界看法，前三項為「學校太過理論，對解決實務問題幫助不大」、「公司附近並無適當合作學校」以及「缺乏聯繫管道」。
- 二、依技職學校看法，前三項為「學校附近並無適當合作公司」、「學生家長誤認子弟成為廉價勞工」以及「學校教師對實務不熟悉」。
- 三、依技職學生看法，前三項為「學校附近並無適當合作公司」、「缺乏聯繫管道」以及「學生不感興趣引以為苦」。

根據教育部（2003）全國教育發展會議的資料顯示，政府雖然已建立各種產學合作機制，高等教育體系各學校亦推動多項產學合作專案，惟因應整體社經環境變動的需要，以及國際產學合作研發的趨勢，高等教育配合國家整體產學合作政策推動上，仍有許多調整與加強的空間。諸如：

- 一、政府機構各自努力推展產學合作，在整合方面仍缺乏統整機制，以致未能充分發揮功能。教師研發能力均在大幅成長，但缺少團隊合作。部會與部會間、學校與學校間、系所與系所間，在合作上均嫌不足。
- 二、產業界進行產品開發，多不知如何尋覓合作學校，尤以中小企業為甚，而學校教師亦因多數時間在校園內教學研究，與產業界關係生疏，而不易獲得合作產業夥伴。各部會雖有多項補助及獎勵措施，然未能充分發揮功能。因此，當前的要務在於如何使學術界之人力資源充分有效應用，釋放研發能量，促使教師與產業間建立有組織的合作網絡，讓教師能充分獲得尋求合作伙伴的資訊，透過合作專案的推動，充分利用各校及產業界研究設備與資源。

三、在合作項目及功能上，各大專校院通常以教師個別接研究計畫及學生至產業界參觀方式進行。產學合作的目標多以習得產業界正在應用中的技術為主，此種現象尤以高科技產業為甚，將使學校在科技研發上始終落在產業之後，不僅失去引領科技發展的主導性，也使學校失去產學合作研發的能力和機會。高等教育體系學校應有創新科技，引領產業科技應用的思維，甚至培養能創造未來產業的人才。我們需要思考的是在此一癥結上，應採行何種利於教師與產業合作研發的創新合作方式，才能真正使產學共蒙其利，進而促進學術界更具有從事產學合作能耐的目標。

在同樣一份會議資料（教育部，2003）中亦提及，產學合作的概念已普遍為各大學校院所接受，政府相關單位與各校亦均積極推動產學合作，然國內學術界的基礎研究支出，對國家生產力的貢獻與國外的數值相比，仍明顯偏低，究其原因可歸納以下幾項：

一、專任教師實務經驗稍嫌不足

目前國內各校聘請高學歷師資多缺乏實務經驗，校內資深教師亦多有因常年努力於教學及學術研究，與產業互動較缺乏，較缺少實務經驗。

二、人才培育的問題

技術移轉需要科技、法律、管理背景的專業人才，這些人才短期內仍顯不足，亟待加強培養。

三、缺少誘因

目前在教師升等辦法、基本授課鐘點、校務基金制度、產學合作件數限制等方面仍缺乏積極性的誘因，導引學校及教師投入產學服務。

四、中介機構欠缺分工與整合

目前政府各部門為鼓勵學校專業人才投入產學合作，積極推動設立各中心及各項專案，欠缺統整、疊床架屋，資源未能有效利用，致未能發揮應有最佳功能。

最後，茲以廖盈琪（2003）的觀點，列出臺灣產學合作理念的差異比較如表 2-7 所示：

表 2-7 臺灣產學合作理念差異比較表

面向	產業界觀點	學術界觀點
研究成果的商品化應用程度	產業界只希望學術界能做出符合規格的產品，如此可承接成果，直接應用於生產。廠商認為學術界的成果無法商品化。	學術界擅長學理與技術發展，所做的成果不是產品，廠商需要自行負責商品化。學術界認為廠商要求超過範圍。
研究時程	廠商尋求學術界合作，常希望快速解決問題，而不是長期合作。對學理沒有興趣，僅對即時的技術與產品有興趣。	學界對產品技術發展，常從學理基本面著手，再加上缺乏經驗，常需一段時間才能進入狀況，較無法為廠商提供即時的解答。
市場因素的考量	廠商面對市場競爭，一切從成本、市場、時機考量，需要具市場價值的商品。	學界較無成本觀念，以追求技術為目標，常忽略市場因素，也不習慣廠商時程的要求。
參與人員限制	廠商工程師層次不高，無法完全吸收學術界成果。與學術界合作，部分目的僅在招募新員工。	學界靠研究為生，進行產學合作計畫，其經驗與技術無法持久，學生畢業計畫即告結束。

資料來源：“產學合作之創新分析”，廖盈琪，2003，科技發展標竿，3（4），1-10。

伍、產學合作改進的方向

依學者孟繼洛（2003）的看法，產學合作教育努力的方向有以下三點：

- 一、合作內容的創新：合作的內容要能配合時代的需求與環境的變遷。
- 二、合作範圍的擴展：自以工程為主的生產製造業擴大至商業以及人文社會領域、自企業擴展到政府機構和社會團體、自社區擴展至全國進而擴展至國外。
- 三、合作對象的拓展：過去產學合作確是多以生產工廠為對象，但是由於時代的改變，資訊業與商業也有進行合作的案例，甚至人文社會領域同樣可以營造產學合作的機會。

除了以上三點之外，孟繼洛（2003）亦提出以下幾點產學合作所應注意的事項：

- 一、產學合作教育在規劃時，要以勿論近程或遠程能達到雙方獲益的成效，方能獲得產學共同的支持。
- 二、強烈的工作熱誠及自動自發的推行是產學合作教育的原動力。教育工作通常不易看到明顯的指標，不要氣餒短期的成效，要寄託於遠程在教育上的成效。
- 三、推行產學合作教育要有遼闊的視野，高瞻遠矚，及世界村的觀念，不要侷限於狹隘的範圍。
- 四、要保持不斷創新合作項目的理念，日新又新，永遠都有新的項目等待開拓。
- 五、規劃誘因及激勵的活動是推動產學合作教育成功的關鍵，要對不同的推動者給予適當的鼓勵。

產學合作透過開放學校資源，建構人力資料庫，提升產業界研發能量，帶動產業升級，以減少企業界研發人才成本負擔，並促進研發成果或專利共享；同時，學校則因產學合作而使教師獲得多方的實務資源與經驗，並落實於教學中，有利於提高學生學習成效與就業競爭力，使產學雙方聯盟互利，也提升國家競爭力，營造三贏的全方位能量互動機制（周燦德，2004）。

綜合以上所有對於產學合作相關議題的看法，可知產學合作的範圍廣泛，舉凡師資交流、學生實習與就業輔導、產學共同研發產品、提供業界員工在職進修等，在在都可以看到產學合作的例子。而產學合作縱然有許多優點，但推動起來所會面臨到的困難也是不容忽視的。如何營造一個真誠開放的產學合作環境，有賴政府部門、產業界以及學術界共同努力。

第三節 教育合作夥伴關係相關文獻探討

較之商業組織，傳統上學校即有疏離於所處社會的傾向，究其原因有三（秦夢群，2003）：

- 一、希望保持教育的中立性，避免利益團體的介入；
- 二、維持校園心無旁騖的讀書環境，鼓勵學生專心進修；
- 三、教育組織的鬆散結合特性，可允許其獨立運作而不被淘汰。

然而，隨著民主平等與資訊開放的浪潮，遺世獨立的學校也必須涉足紅塵，其背景原因如下：

- 一、對學校產出與績效的要求；
- 二、對人權與平等的要求；
- 三、對社會資源的借助與利用。

是以，現代之學校已不允許成為化外之民，而必須主動出擊與社會融合，如此才能創造雙贏的局面（秦夢群，2003）。

依據曾銘深（1999）的看法，大學、企業和政府三者之間的關係如圖 2-3 所示：為了維持學校教授追求真理和學術研究的獨立自主性，政府預算一向是大學研究經費的主要來源，少部分經費才是由企業和其他慈善機構捐助。企業界除了直接由學校得到人才的供應外，其取得知識的管道主要是透過公開領域的學術刊物、演講和其他期刊。因此，傳統上，大學和企業界之間的關聯並不高，而且，往往相當間接。

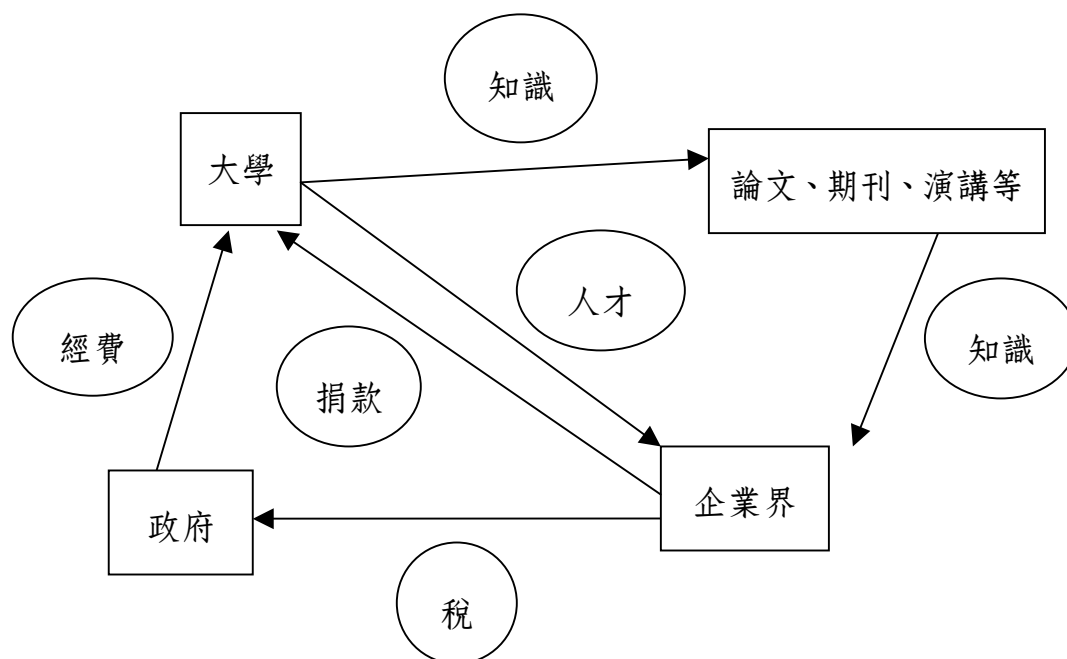


圖 2-3 大學、企業和政府之間的傳統關聯

資料來源：“OECD 國家推動產業合作之做法”，曾銘深，1999，*經濟情勢暨評論*，5（3），80-98。

然而，在過去的一、二十年間，大學與企業界之間的互動，有了很大的變化，主要的原因有下列三項：

- 一、世界經濟快速形成以知識為基礎的體系，資訊和通訊技術的發展使得知識的流通更為方便快捷，透過這些技術的應用，使得現有產業的生產力大幅提升，新興的產業也不斷興起，尤其是一些建構在網路上的服務業以及軟體業。
- 二、同樣是在資訊和通訊技術的助長下，全球化經濟的腳步更加快速，市場競爭因進入障礙低而更形激烈，這意味著新開發產品被淘汰的速度也加快了。因此，企業界為求能在市場上不斷地推陳出新，必須尋求更直接的管道以取得開發新產品或新技術的知識，並快速地加以應用。
- 三、預算上的限制（包括政府與企業界）也是促成企業與大學更密切合作的重要因素。就企業界而言，研發成本的不斷提高以及市場競爭的加劇，使得廠商不得不放棄原先在公司內部從事的部分研發（尤其是基礎研究的部分），而改採自外部尋找支援或聯盟的策略，和大學合作遂成為一條重要的管道。

受到上述三項因素的影響，大學、企業和政府均在角色扮演上有了很大的調整：

- 一、政府在研發經費的分配上，逐漸轉向大學和企業界的共同研發計畫，在此同時，也要求大學的研究者有更好的績效以及更能切合社會和整體經濟的需求。
- 二、就大學而言，為因應政府預算的縮減，透過與業界的合作，一方面可以取得企業界的經費補助或是經由專利和技術授權而獲得一些收入；另一方面則能夠幫助學校老

師和學生，透過和產業界共同合作從事較具實用性質的研究，而獲得寶貴經驗。

- 三、就企業而言，大學除了仍是傳統的知識創造者外，透過和大學的合作，企業也同時有機會使用到大學裡的研發設施，獲得一些在其他業界沒有的專業知識，使得公司內部的研發能量做更大的發揮。同時，參與計畫的學生一旦成為公司的一員即可發揮才能。

由以上曾銘深（1999）的觀點可以得知，在時代變遷的影響之下，大學已顛覆了以往學術象牙塔的角色，必須走出校園與社會上其他的機構尋求教育夥伴的合作關係，才能因應社會快速的變動。

組織是一群相互依賴共同爭取資源的聯盟，單一企業的生存決定於彼此間的依賴關係（吳思華，2000）。依其觀點，組織在建構事業網路關係時，有三項重要的工作：

- 一、成員之間應共同尋找一個對大家都有利的合作情境：成員間彼此的關係不必然是零和賽局，尋找一個有利的合作情境，對進行合作的意願將是一項很大的助力；
- 二、網路成員對於網路體系發展目標與本身的條件，均應有正確的認知與共識：如此每位成員才會比較願意誠心的投入，有助於網路體系的形成；
- 三、加強成員間相互的信賴感：要能彼此產生信任感後，網路體系才有可能成形。

此外，黃廣志（2000）認為產學合作是「產業界與學術界在研究及教育兩方面以建教合作的方式建立夥伴關係」。而夥伴關係的建立與發揮主要基於以下幾點：

- 一、互補性的資源要能共享；
- 二、不同的經營文化要能互融；
- 三、各取所需的目標要能配合；
- 四、風險及成果要能合理的分攤。

我國企業是以中小企業為主體（佔全國企業家數的 98%），這些眾多的中小企業受限於本身規模，普遍存在欠缺研發人才及研發資金等問題，較難有效地進行研發和創新。反觀我國充沛的高級研發人力，約 70% 聚集在學術單位（中華民國科學技術統計要覽，2000）。因此，若能透過產學合作進行研發，適當引導學校潛藏研發能量釋出，將有助於導引我國中小企業進行研發創新及提升技術層次（曾美君、許文秀，2000）。是以，學校方面若能與這些中小企業建立合作夥伴關係的話，對於雙方資源的整合利用將是一大助益。

1994 年 5 月 4 日美國總統柯林頓所頒布的 103-239 號法案即為「學校-工作機會法案」（School-to-Work Opportunities Act），其主要目的是透過學校與企業的合作關係，鼓勵建立更有系統的方式協助學生做好從學校邁入職場的銜接工作，主要是要縮短學生在學校所學得的專業技能與企業所需的技能差距（Crew，1995）。對於 School-to-Work 的銜接與落實，教育界比較喜歡使用產學合作的名詞，學校可以先進的研究技術協助企業研發，提供知識轉移、專利的申請；而學校因為有業界經費的支持、先進的設備儀器，得以服務社會，走出學術象牙塔（徐明珠，2004）。

黃政傑（2000）認為，所謂教育夥伴關係是指為了教育上的目的，在教育過程之中尋求相關機構合作，建立共存共榮的關係，以促進教育品質和教育效能的作法。在技職教育領域，教育夥伴關係的重點長期以來主要都置於建教合作或產學合

作，加強學校和產業的合作。技職校院和教育夥伴之間，可以合作的事項很多，舉凡課程規劃、學生實習、教師授課、研習活動、研究發展、設備器材、學生交流、活動交流、教育輔導、硬體建設、學生服務等，都是雙方面可以互助合作的。

技職校院為何要重視教育夥伴關係？茲將黃政傑（2000）的觀點整理如表 2-8 所示：

表 2-8 技職校院重視教育夥伴關係因素一覽表

最主要的原因	教育的成功無法單憑學校獨立完成
從教育資源的有限性著眼	教育夥伴關係把技職校院之外的教育資源整合起來，用在預定的教育目標之上，以有效實現教育理想
從經驗分享的角度來看	教育夥伴關係讓技職校院師生的經驗分享擴展到校外其他機構，其教育的充實性和多樣性是可預期的
從相互得利的觀點來看	與學校合作，對於校外機構而言會是一種有利的宣傳，可提升其社會聲望，受到社會肯定。再者，學校教育功能因夥伴關係之建立而更能發揮，培育更為優秀的人才
就教育手段和教育過程來看	學校和產業以及社會的關係是十分密切的，學校必須瞭解業界和社會的需求，因此在能力標準、教育目標、課程設計、教學實施、實務經驗、學習評鑑等方面，都要與業界和社會充分的合作，才能教好學生，培育業界和社會需要的人才。校外機構若不能參與這個人才培育的過程，教育品質是值得憂慮的，當然學校不可能有良好的成品來滿足業界的需要

資料來源：修改自“技職教育的發展與前瞻”，黃政傑，2000，臺北：師大書苑。

至於要如何強化技職校院的教育夥伴關係，本研究亦參照黃政傑(2000)的觀點將其遵循的幾個原則整理如表 2-9 所示：

表 2-9 技職校院強化教育夥伴關係原則一覽表

<p>第一：做好整體規劃，可分為學校層級（如：專科學校、技術學院、科技大學，或是校內的科系與學院）、地方層級（如：縣市教育主管機關）以及中央層級（如：教育部技職司）來分別進行。</p>
<p>第二：強化技職教育夥伴關係之規劃，宜事先評估現有夥伴關係之實施狀況及其利弊得失，並前瞻未來社會及產業變遷需要，訂定適切規準，審慎選擇，排定優先順序。</p>
<p>第三：技職校院建立教育夥伴關係，一定要以教育的需要做為核心，為了教育上的目的而進行規劃，而非為了其他目的。</p>
<p>第四：強化教育夥伴關係必須採取主動積極的態度，切忌被動等待校外機構來邀請合作。</p>
<p>第五：強化教育夥伴關係必須做好相關配合措施，才能成功地做好各項合作。溝通協調的管道必須暢通，行政程序必須簡化而有效率，監督管理合作事項及評鑑合作之成效並做好改革的規劃，是其中重要的程序。</p>
<p>第六：強化教育夥伴關係的措施應注意學生受教權的尊重。</p>
<p>第七：強化教育夥伴關係的實施，宜注意學校與合作機構相互得利的可能性，在推動合作規劃的同時，宜思考合作計畫讓本校和校外機構得到什麼好處，這些好處能否成為合作的強烈誘因，如果不能，則應重新規劃，把適合的誘因找出來。</p>

資料來源：修改自“技職教育的發展與前瞻”，黃政傑，2000，臺北：師大書苑。

我國技職教育政策的發展亦有類似的情形出現，教育部技職司(2000)在「大專校院與校外學習組織建立教育夥伴關係試辦要點」中所提出的一些作法，其目的即在於加強大專校院

與校外學習型組織之交流合作、擴展教育資源，建立學習成就之累計與轉移制度，以促進國民職業生涯與國家經濟建設之順利發展以及建立終生學習的社會。

國外學者 Joan (1996) 也提出合作夥伴關係是為了幫助學生適應未來的職場，所以要發展良好的合作夥伴關係，應注意課程的整合、課程的銜接以及理論與實務的配合，而且教師的重視與否將會影響合作夥伴關係發展的好壞。此外，Ruth (1996) 在成功的企業聯盟 (Successful Business Alliances) 一文中認為學校與企業是無法分割的一體兩面，也唯有將學校與企業的資源相結合，未來的學生才能面對 21 世紀的挑戰。

對於技職教育的訓練，除了以往的技能教授、課程整合與銜接外，亦需同時充分運用外在資源培養技職學生的實務能力、加強教師對工作環境與需求的瞭解與研習，可謂兼顧理論與應用的需要，協助學生從學生邁入職場，進一步使得學校教育與社會脈動、經濟趨勢相互結合 (葉怡君, 2001)。為了在教育機構和產業之間達成一個雙贏的局面，教育機構可以透過學習產業界的實務經驗來改善教育的品質，而產業界則可以透過學術研究所發展出來的訓練方式以及創新來降低營運的成本 (Tzeng, S.C., Yeh, J.P., & Ma, W.P. 2005)。

綜合以上國內外文獻的觀點，可知學校的經營運作再也無法閉門造車、關起門來做事，必須時時刻刻留意外在環境的變動，並適時調整自身的腳步因應之。在追求教育目標的同時，可以結合外部組織的資源，群策群力，避免單打獨鬥的情形出現，如此應可以避免資源閒置和浪費的狀況。因此，未來教育合作夥伴關係的建立對於技職校院的經營必定會有重大的影響，如何尋求最適切的合作方式，在在考驗著學校領導人的智慧。