

高職學校辦理產學合作之教育夥伴關係現況分享

葛慶柏、陳信正

摘要

技職教育主要擔負國家經建發展所需技術人力養成之重任，未來應延伸其觸角以因應產業和社會發展之需求，同時結合產業界、職訓機構、技職體系學校及其他教育相關機構之資源，建立產學合作之教育夥伴關係，方能開創未來技職教育之新機，本研究乃以南港高工於90年至94年四年間所辦理教育夥伴關係之全萬能汽車公司等廠商提供綜合職能科學生職場實習、中華汽車公司協助辦理全國高級中等學校92學年度工業類科學生技藝競賽「汽車修護」職種之研習及競賽活動、東元電機公司委託代訓銲接技術研習班、可樂福汽車保養廠提供綜合職能科學生職場實習及汽車科學生工讀機會等四個案例作一探討，並於研究最後提出結論與建議，以提供未來各高職學校辦理教育夥伴關係之重要參考。

關鍵字：高職學校、產學合作、教育夥伴關係

壹、前言

技職教育為我國教育體制中重要的一環，主要擔負國家經建發展所需技術人力養成之重任，隨著資訊科技快速發展，經濟自由化、政治民主化及社會多元化的影響，技職教育為發揮教育功能，達成教育目標，以滿足產業和社會發展之需求，則必須延伸其觸角，以結合產業界、職訓機構、技職體系學校及其他教育相關機構之資源，建立良好之合作關係，方能為我國產業人才之培育開創新機。

在我國加入世界貿易組織(World Trade Organization, WTO) 後，不僅是農業、傳統產業受到影響，教育市場也面臨開放與衝擊，為因應 WTO 之衝擊及高科技產業之出口額比重逐年攀升，政府乃以「建設台灣為科技島」之規畫藍圖，引導我國產業與企業界由「技術引進」轉型「技術創造」，並促進產學合作、加強技術研發與創新人才之培育等，方能提升技職體系之國際競爭能力（教育部，民 93）。前教育部長楊朝祥指出「重學術、研究，輕專業、技術」，為技職校院改制後的副作用，嚴重影響產業人才的需求與發展，技職教育應以產業需求為基礎，由「計畫導向」逐漸調整為「市場導向」發展，如此，技職教育的人力培育方能有所突破與發展（饒達欽、許世傑，民 92）。就高職學校而言，其教育宗旨主要在培育基層技術人力，讓學生於畢業後能立即投入就業市場之基層人力層級，但過去學校所培育的人才往往未能受到業界的肯定，英業達集團已故副董事長溫世仁曾經慨嘆「業界找不到人才，很多人找不到工作」的現象，主要原因是技職教育變革的腳步跟不上產業快速的脈動（谷家恆，民 93）。

教育部杜正勝部長（民 93）亦曾指出，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，唯有跟著社會脈動轉動。因此，促進技職教育產學合作，進而發揮產學合作功效，以達到「知識產業化，產業化知識」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。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產企業間雙向交流，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，相對提昇學界研究發展水準，以達區域科技資源整合之理想。

貳、文獻探討

一、教育夥伴的合作項目

教育夥伴的合作項目相當廣泛，舉凡學生交流、課程規劃、研習活動、推廣教育、學術交流、聯合招生、研究發展、資訊互通、硬體建設、設備器材、師資交流、學生實習、教學活動及其他合作項目，其架構圖如圖1所示。

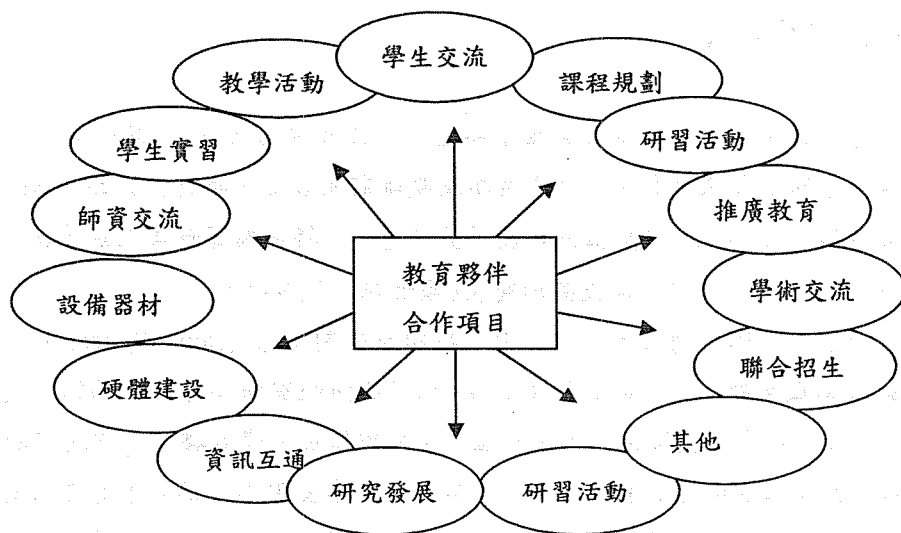


圖1 教育夥伴的合作項目

就教育夥伴的類型來看，目前可看到大專校院、政府與企業界的實際案例，以下分別以中原大學與裕隆汽車公司的教育夥伴關係，及政府與企業的臺德菁英計畫作一

概述：

二、中原大學與裕隆汽車公司的教育夥伴關係

產業與學術的教育夥伴的建立，在合作研發的功能上，便能發揮雙方的特色，產業界可提供資金來源，讓學術單位進行產品與技術的研究發展；而學術單位則能將研究的成果提供產業界進行產品改良、製造與技術的提昇，而產生經濟的效益。例如中原大學與裕隆汽車公司的合作便是一例(施習恭，民 92)，中原大學於 1993 年至 1996 年三年間與裕隆汽車公司共同研發「中空射出成型製程及電腦整合設計製造與工程應用技術之研究」，該項合作由裕隆出資 240 萬協助研發，並由中原大學將研究成果提供裕隆汽車公司應用，而使該研究成果能於生產汽車時，應用於車輛通風飾罩件及保險桿產品配件上。

三、臺德菁英計畫

臺德菁英計畫是由政府單位與企業界建立合作關係的案例，行政院勞工委員會為培訓契合企業職場需求之員工，促使技職及職訓體系合流，而與教育部、德國經濟辦事處組成專案工作小組，規劃推動台德菁英計畫，其特色為實務與理論雙軌訓練、就業與認證雙重保障、企業與學校共創雙贏(賴世雄，民 94)。

該項計畫係透過台德技術合作，引進德國雙軌制訓練 (Dual System)，創辦一項職業訓練與職業教育合作的新模式實驗計畫(德國經濟辦事處，民 94)，使大專學院與高中(職)畢業生直接投入事業單位，在工作崗位上學習職場工作所需的技術與知識，同時輔以必要的專業教育，俾培養具備高水準受僱能力的基層專業人員，技術生學科教育之費用由政府負擔二分之一，技術生負擔二分之一，事業單位辦理訓練計畫經簽約後，依照技術生人數由政府每三年補助新台幣十五萬元，分三年給付，第一年七萬五千元，第二年四萬五千元，第三年三萬元。台德菁英計畫的實施使企業得到符合職場要求的好員工，學生得到職場學習的好管道，同時也為因應全球化趨勢挑戰，建立培育人才的模範制度。

參、高職實施教育夥伴關係之現況

由於大專校院、政府與產業界已建立的教育夥伴關係之良好示範，在技職教育的高職階段，亦可在各方面尋求發展，本研究便將高職學校實施教育夥伴關係作一探討，研究對象係以研究者所任職之學校—臺北市立南港高工為主，由於研究人員曾參與教育夥伴關係之業務與行政職務，乃整理與歸納 90 年至 94 年四年間，研究者所積極推動之四個教育夥伴關係之實施案例及與產、官、學、訓間建立之教學、專業輔導與代訓三方面 40 項教育夥伴關係現況資料作一概述，以供高職學校於辦理產學合作之教育夥伴關係時的參考。

一、教育夥伴關係之實施案例

（一）綜合職能科學生職場實習

1. 合作目標

南港高工從 89 學年度起增設特教班，每年招收一班 15 名學生，以綜合職能科為主。這是專為輕度智能不足者提供就讀高職的機會，透過學校實習工場及與企業合作提供職場之分組實習專業課程的教學（汽車美容、木工傢飾、水電修護、商品整理實務及餐飲服務等技能的教授與實習），培養其具備適應社會的能力，進而成為獨立自主的國民。

2. 合作對象

為了加強該科學生的職場實務技能，90 學年度起陸續與全萬能汽車公司、奇麗汽車美容、好市多（Costco）量販店、六福皇宮、心路洗衣坊、全國加油站、中油加油站、角落咖啡、金都餐廳、西施肉圓、靖和汽車美容、丹蜜爾蛋糕、一富便利超商、全家便利商店、岳巖科技等廠商合作，由各企業主提供該科學生每週一至四天之校外職場實習，學校及企業雙方並簽訂合作契約共同遵守。

3. 參與人員

南港高工綜合職能科二、三年級學生至職場實習。以培育輕度智能不足學生職業、社會個人適應的能力。

4. 活動內容

綜合職能科學生二年級採每週實施校外職場實習一天。92 學年度起，為促成該科三年級學生於畢業後能順利進入職場就業，配合個別化轉銜計畫，調整校內上課縮短為一天，加重校外職場實習於每週一、二、四、五共四天。實習職場有臺北市櫻桃泡泡餐廳、福客多便利商店、7-11 便利商店、中國石油公司東湖店、全國加油站、佳記股份有限公司、明誌工業、八方雲集鍋貼餃子專賣店、南港高工綜合科實習餐廳、台北市立圖書館景新分館、南港高工員工消費合作社等職場做專業學習。

5. 合作效益

經各單位熱心合作廠商協助，除提供該校綜合職能科特教班學生實際參與職場實務歷練機會，也加強了學生職業、社會個人適應的能力。其中 91 學年度及 92 學年度，畢業後順利獲得原企業主繼續留用原實習職場就業，各有 3 位學生。

(二) 辦理全國高級中等學校 92 學年度工業類科學生技藝競賽「汽車修護」職種之研習及競賽活動—中華汽車公司案例

1. 合作目標

全國高級中等學校 92 學年度工業類科學生技藝競賽於 93 年 2 月 24 至 27 日在臺北市立南港高工舉行。共有來自全國 107 所學校的 754 位好手，在最完善的 22 職種競賽場地中，進行最公平的比賽。為提供汽車修護職種完備的競賽設備及賽前技術研習，南港高工特尋求中華汽車公司之首肯，願意提供企業資源簽訂共同合作契約，以促成大會「促進切磋技藝，彼此交換心得，分享學習經驗，並達到各校間技術教學交流」的目的。

2. 合作對象

為提高技藝競賽時大會之高潮，南港高工於賽前積極爭取中華汽車公司的贊助，雙方議定於大會比賽期間，大會會場提供中華汽車公司作為汽車類唯一展示之廠家，而中華汽車公司除了同意提供 30 部全新 LANCER 汽車做為競賽使用外，更免費提供 5 部 VERYCA 汽車，贈送汽車修護職種金手獎獲獎選手學校，作為教學實習設備。

3. 參與人員

全國高級中等學校 92 學年度工業類科學生技藝競賽參與汽車修護職種競賽學生及指導老師、中華汽車公司技術工程師 4 位。

4. 活動內容

為了迎接這項技職教育的年度盛事，其中配合汽車修護職種之需要，賽前本著產學合作之精神，特於民國 92 年 12 月 11、12 日兩天於南港高工與中華汽車公司合辦「中華 LANCER 汽車」引擎、底盤、電系之研習活動，邀請全國高中職校汽車科教師及參加 92 學年度工科技藝競賽汽車修護職種參賽選手參加，以適應競賽使用的全新車種。另於於 93 年 2 月 24 至 27 日競賽期間，提供大會 30 部全新 LANCER 汽車做為汽車修護競賽使用外，更免費提供 5 部 VERYCA 汽車作優勝獎品。

5. 合作效益

這項創舉，不僅讓學校在競賽經費拮据情況下，節省了近兩百多萬的競賽花費，更提供空前的全新完備競賽設備，頗獲參賽者一致好評。也因為學校與企業資源結合，不只讓各家新聞、視訊媒體爭相報導推崇，也讓大會精神標語「勤學、巧藝、創新、精進」、「從勤學中建立自信、從巧藝中提升技術、從創新中實現理想、從精進中汲取經驗」真正獲得落實，使學校與企業建立良好的互利互惠關係典範。

(三) 銲接技術研習班委託代訓案例—東元電機公司

1. 合作目標

東元電機公司承包捷運局車廂空調系統工程，委託先行代訓不銹鋼銲接種子教師四名，後續再代訓其他員工，自 93 年 6 月開始於東元電機觀音場及南港高工銲接場實施，針對氬銲、CO2 銲及電銲作業進行訓練；每週上課兩次，每次 8 小時，合計 168 小時。

2. 合作對象

東元電機公司種子銲接管理人才。

3. 參與人員

南港高工冷凍科主任及參加過國際技能競賽銲接比賽經驗及專長的教師兩位，就業輔導組負責行政支援工作。

4. 活動內容

先行訓練種子教師後，由種子教師擔任助教，再協助訓練生產所需之員工，課程內容包括銅鐵角銲、不銹鋼平銲、橫銲、立銲及對接，課程結束時針對受訓人員進行測驗，合格者由本校成人教育推廣中心頒發結業證書。

5. 合作效益

南港高工提供師資專業訓練及行政支援工作、東元電機公司員工經受訓合格後，

能承包空調系統工程，並能實際進行現場銲接作業，。

(四) 與可樂福汽車保養廠合作提供綜合職能科學生職場實習及汽車科學生工讀機會

1. 合作目標

綜合職能科學生，透過學校實習工場及與企業合作提供職場之商品整理實務及汽車修護實習，依學生之興趣與能力，提供職場實習環境；並安排汽車科夜間部學生及畢業生至該廠工讀，增進專業實作能力。

2. 合作對象

可樂福汽車保養廠。

3. 參與人員

南港高工綜合職能科二年級三位學生，汽車科夜間部學生及畢業生。

4. 活動內容

綜合職能科學生二年級每週實施校外職場實習一天；汽車科夜間部學生及畢業生利用白天無課時間，至工廠實作。

5. 合作效益

除提供該校綜合職能科特教班學生實際參與職場實務歷練機會，也加強了學生職業、社會個人適應的能力；另經營者強調證照之重要性，給予工讀學生證照專業加給的獎勵，使學生得到實質的肯定。

二、與產、官、學、訓間建立之教育夥伴關係現況資料

南港高工於 90 年至 94 年間為達到產學充分交流合作及擴展教育資源，乃積極發展與產、官、學、訓間之教育夥伴關係，其所推動的項目以教學、專業輔導及代訓三方面作一整理，以下分別作一說明：

(一) 教學方面：

1. 推薦教師擔任職訓局能力本位訓練單元式教材編撰委員及命題委員。
2. 推薦教師至社區大學教授汽車簡易保養課程。
3. 聘請產業界專家作產業座談及擔任兼課教師。
4. 主動聯繫中華汽車、裕隆汽車、和泰汽車、福特汽車、三陽汽車汽車修護手冊。

5. 主動聯繫中華汽車、裕隆汽車製造廠，索贈汽車零件以及報廢車輛供學生實習。
6. 主動聯繫臺北市政府警察局後勤科，索贈報廢警用車。
7. 主動聯繫臺北市政府監理處，索贈報廢教練車。
8. 主動聯繫臺北市政府駕訓中心移轉汽車修護儀器設備。
9. 主動聯繫三陽機車、山葉機車公司，索贈報廢機車。
10. 邀請三陽機車安全駕駛中心，實車實地對全校師生示範講解。
11. 安排學生參觀三陽汽車、中華製造廠、國都汽車保養廠。
12. 聘請產業界專家及技專校院教授座談，研擬學校本位之汽車修護課程。
13. 聘請產業界專家及特殊學校教師座談，研擬特教班汽車美容課程。

(二) 專業輔導方面：

1. 與中華汽車合作辦理新式汽車引擎教師專業研習。
2. 與中華文化職訓中心合作辦理機車修護教師專業研習。
3. 與三陽機車合作辦理機車修護教師專業研習。
3. 與安麗汽車美容公司合作辦理汽車美容專業課程教師專業研習。
4. 推派教師參加大安高工舉辦之汽車美容專業課程研習。
5. 與鉅鼎實業合作辦理自動變速箱教師專業研習。
6. 與嘉得企業合作辦理噴射引擎教師專業研習。
7. 安排組長、科主任赴各國中宣導多元入學及升學簡介。
8. 安排各國中及技專院校來校參觀工場之體驗活動。
9. 推派教師支援環保局實施機車免費檢測調修服務。
10. 邀請技專院校教授作專題演講及升學座談。
11. 邀請業界專家作專題演講及產業座談。
12. 邀請校友作升學座談及產業座談。

(三) 代訓方面：

1. 提供師資、場地及設備，開設國中職業試探與輔導活動課程。
2. 提供師資、場地及設備，開設國中技藝班汽車修護、機車修護課程。
3. 提供師資、場地及設備，開設特教班汽車美容課程、機車修護課程。
4. 提供師資、場地及設備，開設成人教育班電腦基礎班、電腦輔助製圖班、實用陶藝班等課程。

5. 提供師資、場地，開設教育部辦理之全民英語班。
6. 安排學生暑假赴匯豐汽車廠訓練汽車專用儀器。
7. 安排學生暑假赴台朔汽車訓練引擎檢測方法。
8. 安排學生暑假赴北都汽車訓練汽車專用儀器。
9. 安排學生暑假赴天綸實業訓練車輛定位儀器。
10. 提供場地、設備及監評，辦理台北市監理處汽車修護技工執照考驗業務。
11. 提供場地、設備辦理全國高中工科汽車修護技藝競賽。
12. 與社區駕駛訓練班簽約，提供優惠價格以便學生畢業後經過訓練取得駕照。
13. 提供技專院校教學實習名額，並安排教師擔任實習輔導教師。
14. 承辦師範大學北區實習輔導研討會活動。

肆、結論

高職學校在現行試辦學年學分制架構下，為使實習技能課程更具實用性及活潑化，乃藉與發展產學合作之夥伴關係，使學生充分利用產業界完善設備，培養專精技能以縮短進入工作職場之職前訓練時間，同時使學生能將校內所習得之專業知識與現場技能合而為一，達成理論及實務相互印證，俾利學生遠程專職教育發展，同時亦可讓學生於職場實習或研習活動中充分了解性向，達職業試探之目的，並為爾後之就業發展奠定基礎。

本研究在探討南港高工實施之教育夥伴關係四個案例及與產、官、學、訓間建立之 40 項教育夥伴關係現況資料後，僅提出以下四點結論：

一、教育夥伴關係能培養學生適應社會的能力

從全萬能汽車公司的案例中可看到，廠商合作提供綜合職能科學生職場實習，使輕度智能不足的學生透過學校實習工場及與企業合作所提供職場之分組實習專業課程的教學（汽車美容、木工傢飾、水電修護、商品整理實務及餐飲服務等技能的教授與實習），順利培養其適應社會的能力，進而成為獨立自主的國民，在該項教育夥伴

關係下，也使 3 位畢業生順利獲得原企業主繼續留用原實習職場就業之機會。

二、教育夥伴關係可減少學校經費之支出

從中華汽車公司的案例中可看出，全國高級中等學校 92 學年度工業類科學生技藝競賽「汽車修護」職種之研習及競賽活動獲得中華汽車公司的贊助，中華汽車公司除了同意提供 30 部全新 LANCER 汽車做為競賽使用外，更免費提供 5 部 VERYCA 汽車，贈送汽車修護職種金手獎獲獎選手學校，作為教學實習設備，此不僅讓學校節省了近兩百多萬的競賽費用，更讓選手能有全新完備的競賽設備。

三、教育夥伴關係可利用各種層面建立

由南港高工於 90 年至 94 年間積極發展與產、官、學、訓間之教育夥伴關係，在所推動的項目之教學、專業輔導及代訓三方面共計 40 項作法，各項作法均可達到一方得利之目標，未來高職各校更可參考各項作法，以推動具有學校特色之教育夥伴關係。

伍、建議

以下僅就目前高職學校教育夥伴關係之實施現況，提出六項建議：

一、宜建立完善的機制導引

1. 高職與技專校院間各有主管機關，基於法律訂頒與機關運作的限制，許多實務之實施上仍無法可依循，造成目前校際間行政業務推動的諸多困擾。
2. 技專校院配合新課程實施，支援高職上課之教授授課鐘點費給付標準與公假等產生問題，使得高職與技專校院之垂直縱向合作無法突破，故實質成效有限。

二、宜提昇高職與技專校院教育夥伴關係之功能

1. 教育夥伴關係需要聯絡窗口與定期互動，目前因無長期性規劃，加上相關法令與政府獎勵措施未能實際配合，此為功能未彰顯之重要原因。
2. 高職與技專校院雖然積極推動教育夥伴關係，但因合作項目未能作互惠互利之系統性規劃，未能落實合作之成效。如高職學生至技專校院預修與升學管道未有學分認定與升學抵免之配套措施，學生參與意願不高。
3. 教育夥伴關係僅止於校對校之個案，缺乏區域性之合作，例如；技專校院對高職學生之照顧除博覽會外，相關參觀活動缺乏整體規劃。使得高職與技專校院間只有點的互動，而缺乏區域性的互動，無法擴大策略聯盟之功效。

三、宜加強教育夥伴關係之垂直縱向合作機會：

1. 高職實施建教合作與職場實習之教育夥伴關係，雖可提升學生的技能與提供廠商人力資源，但對於參與學生的進修機會，未能充分照顧。
2. 目前只有業界與高職、技專校院分別的合作，缺乏以業界為觸媒的延續性整合型三贏之產學合作。

四、宜教育夥伴關係兼顧學校系科本位課程之設計

1. 目前各校課程仍以部訂為主，系科本位課程之色彩相當少，未來可結合產業界需求進行課程設計。
2. 各校課程可配合勞委會擴大辦理就業專精學程及臺德菁英計畫，以共同開創合作契機。
3. 學校應可加強人文及企業倫理訓練之課程，並將管理、人文相關領域納入產學合作，以協助中小企業建立制度。

五、宜未來應朝向師資雙軌及產學雙向交流模式規劃

1. 未來可將教師之延聘方式修正，使高學歷人才與專業人才間得視系科的教學與課程需求，做適當的比例調配。
2. 可延聘業界人才到學校，並鼓勵學校教師到業界授課。
3. 可考量教師參與教育夥伴關係之基本授課鐘點減免、年資採計、合理計畫案件數限制等。

六、宜結合職業技能訓練與技能檢定，並建立互動機制

1. 學校可適時配合職業訓練機構進行其證照系統的設計與認定作業。
2. 學校可接受職業訓練機構委託辦理公共訓練或企業職前訓練或在職訓練，亦可開設各類推廣教育班或專案課程。

參考書目

- 行政院勞工委員會(民93)。臺德菁英計畫作業手冊。頁3-7，11。
- 杜正勝(民93)。為技專校院跨新步教育部將成為技專校院產學合作平台。技職教育雙月刊，81期，頁3。
- 谷家恆(民93)。推動「最後一哩」就業學程創造產學雙贏契機。技職教育雙月刊，80期，頁58。
- 吳定(民92)。政策管理。聯經出版社。
- 施習恭(民92)。如何經由產學合作增強企業競爭力。產學合作國際學術研討會，92年11月7日，地點：東南技術學院，主辦單位：東南技術學院技術合作處。
- 教育部(民93)。教育政策白皮書。頁23。
- 黃政傑(民92)。教育夥伴關係。收錄於技術及職業教育百科全書編輯委員會編撰執行小組執行編輯，技術及職業教育百科全書1.技職教育通論，頁946-962。臺北：教育部。

饒達欽、許世傑(民 92)。創造競爭優勢的技術職業教育發展。中國工業職業教育學會九十一年度學術論文專輯。頁 1。

德國經濟辦事處(民 945)。雙軌制職業訓練「臺德菁英計畫」回顧，民國 91 年 4 月～民國 94 年 4 月，雙軌制職業訓練國際研討會，民國 94 年 4 月 25～26 日。臺北：職訓局。

賴世雄(演講者)(民 945)。臺德菁英計畫簡報，泰山職業訓練中心，民國 94 年 4 月 28 日。臺北：泰山職訓中心。