

出國報告(出國類別：考察)

2015 年英國高等技職教育 推動實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制考察計畫 出國報告書

服務機關：教育部技術及職業教育司

姓名職稱：胡科長士琳等 34 人

赴派國家：英國

出國期間：104 年 9 月 23 日至 10 月 2 日

報告日期：104 年 10 月 30 日

目錄

壹、摘要	2
貳、考察目的.....	3
參、考察地點.....	3
肆、考察學校與單位	3
伍、辦理論壇.....	3
陸、考察重點.....	3
柒、考察過程、心得及建議.....	4
捌、考察團新聞稿.....	32
玖、附件資料.....	33

教育部發展典範科技大學

英國高等技職教育推動實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制考察計畫

壹、摘要

為瞭解英國職業教育政策運作現況，暢通臺英高等教育交流管道，與建立臺英長期合作機制，由教育部技術及職業教育司指派國立勤益科技大學趙敏勳校長率領，成員有教育部技職司胡士琳科長、獲得教育部 102 至 105 年發展典範科技大學計畫補助的十六所科技大學校長、副校長、研發長或國際長以及英國文化協會臺北辦公室人員，共計 34 人，於 104 年 9 月 23 日至 10 月 2 日前往英國進行考察訪問與交流。期間因臨時召開重要公務會議，參訪團中有國立臺灣科技大學廖慶榮校長、國立臺北科技大學姚立德校長、國立雲林科技大學侯春看校長、國立虎尾科技大學覺文郁校長、國立高雄第一科技大學陳振遠校長、國立高雄餐旅大學容繼業校長、國立屏東科技大學戴昌賢校長、國立臺北護理健康大學謝楠楨校長分別於 9 月 28 及 9 月 29 日提前離開英國，由團長趙敏勳校長繼續帶領考察團員完成既定之考察行程。

本次透過駐英代表處教育組及英國文化協會安排，參訪共計五個考察行程，包括 Birmingham City University、The University of Manchester、Brunel University、The Education & Training Foundation 與 University of Brighton 等單位，亦前往英國知名大學 University of Oxford 與 University of Cambridge 進行參觀，並於英國當地，舉辦「實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制論壇」，邀集英國各大學、產學創新中心代表參與，以瞭解英國高等技職教育於推動實務教學、產學合作、策略聯盟等運作機制。

本次考察過程於參訪學校與單位皆辦理交流座談，英國校長指派重要代表與會，每場所討論議題皆可深入瞭解英方學校或單位所遭遇問題，及解決策略，同時亦可透過交流時間，直接以「個別」方式詢問建議或解答，增進雙方對未來高等教育發展進行交流，以作為各校配合推行行政作業之借鏡。而本次論壇更邀請英國 Swansea University 創新領導學院院長 Paul Hannon 教授，以大學培育二十一世紀人才之角色為主題進行專題演講，並由我國介紹技職教育政策、大學如何透過與業界實質合作關係來提升學生的競爭力，當日以分組方式，進行雙向互動交流座談，活動圓滿成功。

本次考察行程，除了實地瞭解英國大學策略聯盟發展型態、運作模式及其高等教育政策內涵、英國學校科技與產學發展及創新趨勢之外，藉此促進國內技職校院國際交流能力並提升國際知名度，進一步推動國內技職院校產學合作教育國際化。

貳、考察目的

- 一、 開啟與英國高等教育實質交流管道，以作為互訪交流之基石。
- 二、 瞭解英國職業教育政策之運作現況，以作為政策研擬之參據。
- 三、 建立與英國學校日後交流合作機制，以精進技專校院之作為。

參、考察地點

英國。

肆、考察學校與單位

- 一、 Birmingham City University
- 二、 The University of Manchester
- 三、 Brunel University
- 四、 The Education & Training Foundation
- 五、 University of Brighton

伍、辦理論壇

舉辦「實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制論壇」。

陸、考察重點

- 一、 參訪英國重點大學，針對實務教學產學合作發展方面考察學習。
- 二、 訪問英國大學所屬產學、研究創新中心，於目前英國高等教育中，瞭解學校及企業間合作趨勢，吸收其成功經驗供國內技職院校建構更完善之產學合作實施方式。
- 三、 與當地學者共同探討英國策略聯盟發展，及其對高等教育發展的意涵，以進一步有效推動國內技職院校產學合作教育。
- 四、 為增進雙方合作之機會，在當地舉辦「實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制論壇」，並邀請英國學校至國內進行交流。

柒、考察過程、心得及建議

一、考察學校：Birmingham City University



【Birmingham City University】

紀錄學校：國立臺北護理健康大學

(一) 考察過程概述

Birmingham City University 熱情接待訪團，安排了各學院的相關介紹，讓參訪團瞭解到各學院與產業建立連結與合作體系，推動學生見習(Internship)、實習(work placements)與實踐式學習(work-based learning)機制。並建立迎向產業之領導力培訓中心。亦透過會場熱絡的意見交流，認識該校在流行、紡織設計領域與創業產業鏈結合之特色、明瞭該校在高科技與汽車工程領域產業結合之機制、發現該校將技術領域接軌至醫療保健產業之連結，概述如下：

1. 在商學院、法學院及社會科學學院推動與產業連結之學生見習、實習與實踐式之三明治學習機制，並建立迎向產業之領導力培訓中心。
2. 流行、紡織設計、媒體領域與創業產業鏈結合之特色，自 2014 年起建立 Sky Academy，提供年輕人創新、創造機會。與產業成立夥伴關係進行知識移轉。
3. 與建築、高科技與汽車工程領域產業結合之機制，建立獲獎之雙贏機制。
4. 將技術領域接軌至醫療保健產業，研發 3D 模擬醫療照護系統，藉以提供更多身歷其境的學習、對臨床環境更多的掌控、提供醫療機構更多新技能、更豐富的擬態學習。

(二) 參訪過程問與答

Birmingham City University 參訪問答中釐清：該校學士學位，提供學生靈活與彈性之實習、見習、及實踐式學習之三明治課程，學生前二年在校園修課，並可自主選擇於第三年是否直接進入實習(第三年不需付學費)，其所參與之實習非強制性，一旦學生獲得產業錄取實習，其工作經驗，可以通過 APL(Accreditation Placement Learning) 認可實習學習系統，藉此，學生可以抵掉一些課程，或跳到更高階的工作領域。第四年再回到學校完成課程。若學生不選擇第三年實習，亦不強求，可直接第三年修課。

(三) 參訪心得與建議

該校其實習、見習與實踐式學習之三明治課程，具備彈性及開放學生自主選擇性，而與產業結合之認證機制，能更緊密的將學生在學理論技能與職場工作無縫銜接。而 APL 認證機制，更能鼓勵學生在三明治課程中，進入職場取得工作經驗。

(四) 建議合作研究領域

該校透過與國際通用或認可的專業認證機構之連結與合作、與產業緊密的聯繫、實習資歷獲得職場認證等相互輔助之機制，增強了學校學生實作能力、與產業接軌之緊密性，可藉其設計理念與操作方式，研擬適合臺灣國情與學習推動的可行性。

(五) 參訪實錄



參訪 Birmingham City University 合影



團長國立勤益科技大學趙敏勳校長(左)代表致贈禮物 John Kirk – Director International Office(右)



參訪團與 Birmingham City University 交流情形

二、 考察學校：The University of Manchester



The University of Manchester **【The University of Manchester】**

紀錄學校：國立高雄應用科技大學

(一) 參訪過程概述

本次訪問 The University of Manchester(UoM)由該校副校長 Luke Georghiou 教授(商學院研發創新所)介紹 The University of Manchester 概況及其研發重點領域(解決世界不平等、先進材料、癌症、能源及生醫產業技術)，2014-2015 年共取得 2 億 5 千 8 百萬英鎊外部資源及 5 千 6 百萬英鎊品質研究資金，該校研發成就亮眼，產出了 25 位諾貝爾獎得主，在 QS 世界大學排名 33。

國立虎尾科技大學覺文郁校長(The University of Manchester 博士)介紹典範科技大學計畫及參訪團成員，說明計畫緣起、獲得計畫學校分佈圖、典範科技大學特色領域及相關學校、典範科技大學區域聯盟及其運作模式。覺校長演講後並與 The University of Manchester 副校長交換禮物。

The University of Manchester 智財辦公室(UMIP)各部門主管分別介紹 The University of Manchester 產學合作、技轉及商品化、就業創業教育訓練及參觀生醫產業技術實驗室。

1. The University of Manchester 產學合作：由產智財辦公室產學合作服務部門主任(Head of Business Engagement Services) Kris Matykiewicz 博士報告，主要內容有：
 - (1) The University of Manchester 地理位置優勢：位於市中心，臨近曼城市政中心、車站及周遭產企業、輔助英國經濟及倫敦綜合區發展。
 - (2) The University of Manchester 能量：38000 學生，12000 國際生，4000 位教師，4000 位研究員，收入 8 億 4 千 5 百萬英鎊。
 - (3) 主要產學合作模式：共同研發、知識交流激盪、商品化/智財授權技轉、顧問(策略夥伴)、就業媒合、國際化、區域經濟開發及中小企業合作。
2. The University of Manchester 技轉及商品化：由 The University of Manchester 智財辦公室市場行銷部門主任(UMIP's Head of Sales and Marketing) Tony Walker 博士報告，主要內容有：
 - (1) 技轉及商品化推動單位：UMIC(Innovation Centre)負責核心技術設施及創新育成建築空間及 UMIP(Intellectual Property) 負責智財商業化(25 年來獲得 3500 個發明 2300 個授權產出 8 千萬英鎊，38 家衍生企業獲得 2 億 9 千萬英鎊投資)。

- (2) 由研究技術到實用技術：新模式-擁抱市場拉力，為企業而開(企業出題學界解題)，與企業合資(學理驗證基金)，與創業者及夥伴企業共同驗證早期技術建立創新團隊。
 - (3) 支持社會企業：社會企業可強化學生經驗、就業、教學品質、研究衝擊貢獻、工作滿足成就感。
3. The University of Manchester 企業中心(Manchester Enterprise Centre, MEC)：由中心主任 Lynn Sheppard 女士報告強化學生就業及創業，主要內容有：
- (1) 創業教育：設立跨領域全校性聚焦學生的教育中心，強化課程及學生經驗，開發並強化學生企業技能(創意、發掘機會；解決問題、實現理念的視野及能力)，提升學生就業力(employability)及鼓勵創業精神，鼓勵學生及畢業生創新能力。
 - (2) 政府政策配合：持續強化畢業生企業能力(就業及創業)，提供資金增加創新貢獻及衝擊。
 - (3) 一系列課內及課外訓練活動及課程：發掘機會與加速創新，強化創業精神思維及個性，實作實現理念，新創事業，加強就業能力等。
 - (4) 參觀生物科技實驗室：由 Prof. Alan Dickson 介紹中心設備及與企業合作情形。

(二) 參訪過程問與答

1. 如何協助教師申請 IP 及獎勵機制：
Tony Walker 回答 UMIP 的角色在發現智財價值並加以保護，學校將智財成果視同教學與研究一般般重要。
2. 育成中心角色及功能：
Lynn Sheppard 回答 MEC 首要任務是衍生新創公司，並其次才是引入企業育成。
3. 技術授權的權利如何分配？
30%學校，40%給學術單位，其他給發明人。
4. 教授可以有自己的公司嗎？
是的，教授可以新創公司，讓他的研究團隊繼續在企業內部從事研究，或是公司獨立運作，學校研究團隊撤出公司回學校研發。
5. 教授新創公司要回饋學校嗎？
是的，教授在新創公司之後，學校仍擁有該智財，可以擁有股份及公司利益分配。

(三) 參訪心得與建議

The University of Manchester 是世界聞名大學，重點研究特色領域清楚，重視世界平等之社會關懷更令人感動；其教師與研究員的比例配置令人印象深刻，因為研發環境健全，研發成果突出才能有 25 位諾貝爾獎得主；重視學生就業力及創業精神，強化學生與業界互動，以加強實務經驗；鼓勵教師研發成果商品化及創業，以擁有智慧財產權及股份方式，和衍生企業共同成長。

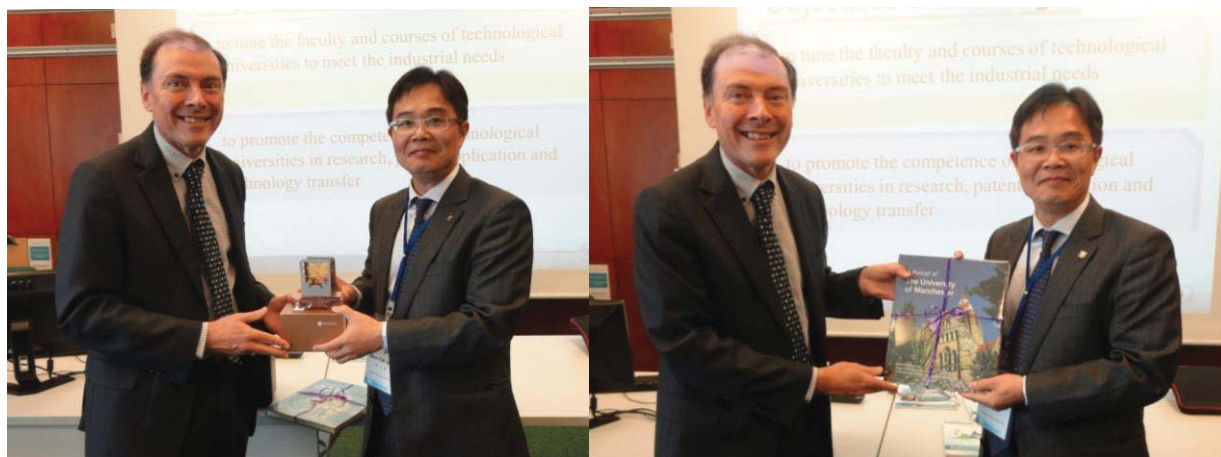
(四) 建議合作研究領域

1. 創業教育課程：可參考 UoM 的企業中心(MEC)，負責教師創業育成及學生創業教育，引入創業達人經驗分享。
2. 共同研發中心：和典範科技大學鼓勵企業設立共同研發中心機制相同，購買先進設備後，進一步開放給其他產、學、研單位使用(收費以維持中心運作)，建立多贏局面。
3. 學校人力配置強心：除了教師外，英國各大學普遍設有技術員及研究員，以加速研發成果產出及應用，對學生的實習及實作也可以有效支援。

(五) 參訪實錄



副校長 Luke Georghiou 致詞(左)及國立虎尾科技大學覺文郁校長(右)介紹典範科技大學計畫及參訪團



國立虎尾科技大學覺文郁校長與副校長 Luke Georghiou 互換紀念禮品



國立虎尾科技大學覺文郁校長致贈 Tony Walker 禮物(左)趙敏勳校長與 Lynn Sheppard 互換名片



參訪團團員們參觀參觀生物科技實驗室



參訪團團員們參觀參觀實驗室

三、 考察學校：Brunel University



【Brunel University】

紀錄學校：國立高雄餐旅大學

(一) 參訪過程概述

抵達後由接待人員帶往東側商學院大樓會議室。首先由研究副校長 Geoff Rodgers 進行「Brunel University 的研究」簡報，Brunel University 的研究使命為：成為世界級研究社群來一起思考與學習，以共同面對未來的挑戰；學校鼓勵與支持有活力的研究社群進行具特殊性、創新合作性與契合整個世界議題性之研究，其主題可包含未來能源、材料與生產、環境健康與社會。目標為：提升國際競爭力，並透過政府資金的爭取、研究聲望與形象的提升、私人企業的資助等來成為大學繼續研發的動力。副校長認為學校在教學與研究的橫縱向聯繫是非常重要的，由校內各專業學院與教育卓越中心就商業藝術社會科學、工程設計物理科學與健康生命科學為縱向教學主軸，由研究支援與發展辦公室設定未來能源、材料與生產、環境健康與社會為橫向的研究主軸，以清楚定位學校研發方向；至於研發成果的評估方式以研發產出(65%)、設備環境與教學改善情形(15%)與影響力(20%)為下一期研究經費之評分依據，而影響力意旨對經濟、政治文化或生活品質的影響性。目前有 85%校內教研人員已投入研發工作。而建立 Brunel University 研發文化也很重要，如以 Top down 與 bottom up 方式凝聚共識、建立知識差異與支援多元策略與激發教研人員的熱情；另對於蒐集研究獎勵與申請管道資訊也很重要，如申請研究剩餘金、技轉金、校內獎助金、國家研究型獎金等；學校亦要建置完備的研究環境，如加強研發辦公室與校內各學院交流機會、強化專兼任老師參與率、建立研究資料庫、出版資料庫、建立校內研究資料分享庫、線上研究倫理說明、獎勵說明等；最後是要增加研究的曝光度，如開啟研究連結、提供研究者簡介與開放研究者所蒐集之資料為二手資料等。

第二部分是由本次參訪團國立臺灣科技大學校長廖慶榮進行國內典範科技大學推動計畫簡報。

第三部分由教育與國際副校長 Andrew George 進行「與企業合作之教學、學習與就業」簡報，Brunel University 現有約 2,500 位教職員工(1,000 位教研人員、1,500 位行政支援人員)，約 13,500 位學生(大學部 9,500 位，其中 12%國際生、研究生 3,000 位，其中 50%國際生、博士生 1,000 位，其中 50%國際生)，教職員工與學生來自超過 110 個國家，世界前 250 大學排名第 29 名，其中國際化程度排第 15 名。學校與企業合作方式包含有一年實習安排(實習效益是參與實習後被與專業相關之前三大企業錄取率為 84.8%年薪 24,856 英鎊，未實習者是 48.3%年薪 20,322 英鎊、職涯輔導(企業與校友蒞校說明，說明重點在讓畢業生瞭解如何規劃生命職涯，而非如何找第一份工作)、透過研究計畫的現實體驗(real world experiences)，與企業共同研發創意商品

(<http://designplus.org.uk/co-innovate/>)、共同創意激發(建立創意平台，讓 Brunel University 成為創意樞紐)、共構課程(永續企業關係與設計跨領域課程、在職員工培訓)，目的是為了讓學生更有創意、能團隊合作與擴展國際視野，以創造教育、研究與企業間的連動關係。

第四部份由研究支援與發展辦公室主管就該辦公室所做的工作內容進行簡報，包含研究發展組、合約與智慧財產組、企業與創意組，該辦公室建立了如何協助教研人員申請計畫之流程、研發經費管考與核銷、研發過程階段性成果繳交與出版、如何提高影響力等實用的工具書，來協助教研人員進行研發。

(二) 參訪過程問與答

1. 如何讓臺灣的研究團隊加入 Brunel University 的國際研究社群?臺灣參訪團學校教研人員可參考該校學術與研究簡介網站(<http://www.brunel.ac.uk/research/profiles>)，進入後選擇相關研發主題或教研人員後，就能取得相關資訊，進而取得聯繫管道。
2. 企業與學校如何共同研發?此問題由該校人員實地帶領前往高階固化科技研究實驗室進行現場參觀與解說，學校與企業共同設定研發項目、學校提出計畫爭取政府資金、企業提供部分資金，研發過程由團隊成員討論如何改善產品結構，每天 24 小時進行產品結構測試。

(三) 參訪心得與建議

1. 該校之校內學術單位專業與研發主軸的定位清楚，研發方向以未來能源、材料與生產、環境健康與社會為重點。
2. 該校就研發重點的環境建置完善，行政支援人員以協助者角色建立資訊來源、管道與企業接洽之事前準備工作，尤其對校內研發文化的塑造，以致有 85%的教研人員投入研發，值得學習。
3. 研發人力中有來自 110 個不同國家的教職員生共同腦力激盪，所研發產品讓企業具有國際化輸出優勢。
4. 研發過程中與教學課程的結合，接融入企業所以要解決的問題，該校尤其在設計類產品表現突出。
5. 在該校內成立有類似單一聯合服務之專業發展中心，學生可就工作就業、語言、實習、創意展現與課程學習等問題，有統一窗口處理值得參考。

(四) 建議合作研究領域

1. 該校鼓勵跨國研究合作，且已建立完善研究共享平台，臺灣參訪團學校可推廣此平台，並加入該校國際研究社群。
2. 該校在化學材料工程領域的研究表現突出，並能爭取到英國政府與企業之多項資金挹注，臺灣參訪團學校可就此專業領域思考相關合作機會。
3. 該校在商品設計課程與企業合作之平台建立完善，臺灣參訪團學校可就此專業領域思考，如何建立大學與企業間所共同研發成果之商品曝光度與商品量產化。

4. 該校鼓勵臺灣參訪團學校對 2+2 學士雙聯學位有興趣者，可進行細部專業課程共抵之洽談與簽約合作。
5. 該校鼓勵臺灣參訪團學校對 2+3 學士與碩士雙聯學位有興趣者，可進行細部專業課程共抵之洽談與簽約合作。

(五) 參訪實錄



開幕儀式(左)研究副校長 Geoff Rodgers 簡報(右)



國立臺灣科技大學廖慶榮校長代表致贈紀念品(左)簡報過程(右)



高階固化科技研究實驗室參觀

四、 考察單位：The Education & Training Foundation



【The Education & Training Foundation】

紀錄學校：弘光科技大學

(一) 參訪過程概述

首先由國立高雄第一科技大學陳振遠校長進行簡要演講，介紹參訪成員與說明此行參訪的目的。接著由英國教育與訓練基金會三位講者分別就(1)英國教育與技能訓練概況(2)英國成人職業教育與學習委員會(CAVTL)(3)英國技能競賽。等三個主題進行簡報，簡報過程同時進行問答，最後結束參訪行程。

(二) 參訪過程問與答

1. 問：在臺灣，我們技職教育體系在政府的協助與教育資源挹注之下，協助教育學生實務技能，以利學生畢業後能被職場聘用。請問貴單位依照產業所需設計職業訓練課程，師資如何篩選？
2. 答：英國教育與訓練基金會針對授課師資有一套完整的遴選機制，語言能力、實務技能與教學技巧都必須被一併評估，才能符合產業需求，這些師資可能來自大學或產業界。
3. 問：針對 Apprenticeships 請再詳細說明？
4. 答：原則上，針對產業需求，需要跨部會設計與執行一個計畫，學校與訓練提供者開發出一套雇主持續聘用的策略。基金會的角色則是落實於教育與訓練課程，同時評估上述計畫與策略，以確保建立一個新的 Apprenticeships 標準。

(三) 參訪心得與建議

英國教育與訓練基金會於職業教育扮演評核與訓練之角色，建立以產業實務需求導向的標準化訓練課程，嚴謹地審核授課師資，亦鼓勵所訓練人才參加各級實務技能競賽。臺灣職訓局應引以為鏡，廣泛提供各種不同產業之技術人才訓練，而非侷限於部分職類之技能訓練，使得整體產業環境之發展受到限制。

(四) 建議合作研究領域

建議與英國教育與訓練基金會簽訂合作協議，雙方就職業訓練教育師資與產業資源進行廣泛交流，如此，可以擴大臺灣職業教育訓練之場域與師資庫，也能活化臺灣產業環境，取得國際合作之機會。

(五) 參訪實錄



參訪團與 The Education & Training Foundation 交流情形



國立高雄第一科技大學陳振遠校長代表致贈 The Education & Training Foundation 禮物



考察團與 The Education & Training Foundation 大合照

五、 考察學校：University of Brighton



【University of Brighton】

紀錄學校：國立屏東科技大學

(一) 參訪過程概述

考察團抵達 University of Brighton 後由該校副校長 Dr. Chris Pole 教授親自迎接。經過相互簡單介紹之後，University of Brighton 副校長安排考察團一行與該校與會主管在大樓外面拍團體照。進入會議地點後，該校訓練與發展中心 Viki Faulkner 主任與考察團每一位團員交談並交換名片。Viki Faulkner 主任擔任司儀，並表示該校非常歡迎考察團選擇到該校參訪，且相信此次考察必定能啟動雙方的交流活動。

副校長 Dr. Chris Pole 教授擔任第一位講者，題目為 Overview of the University，演講內容特別著重於該校與業界的關係以及創業輔導的貢獻。該校目前擁有約 20700 學生（19% 為研究生）、約 2700 教職員，且積極投入研發相關活動。校方的理念務必與社會需求結合，發展務必配合社會的脈動。根據 2014 年的排名，此大學在英國排 27 名。該校共有五個校區位於市中心和附近地區，各校區之間都有非常便利的公共交通工具。在眾多學科當中，健康科學為最熱門的。該校不但與當地機構保持非常好的互動更與臨近的 University of Sussex 建立了長久的合作關係。該校不但舉辦進行教師訓練課程，也配合國民保健信託基金（NHS Trust）陸續早就了不少醫護人員。副校長 Dr. Chris Pole 教授稱該校的貢獻因此並非局限於當地，而是早已擴展到全國。此大學對當地而言，不但提供了大量的工作機會，更藉由技術轉移而對當地蠶業作出重大貢獻。該校先進工程中心（Advanced Engineering Centre）預計於 105 年 12 月竣工，將提供世界級的專業教學設備，將與世界工程、策略與環境顧問、專業製造商等密切合作。該校工藝學院（University Technical College）將招收對科學、科技、工程、數學、電腦運算等科目有興趣的 16-18 歲的學生。透過先進的設備，學生需要參與業界的實際問題，培養有助於日後發展的技能。同時，此大學也改造 Cockroft 大樓成為科學、科技、工程與數學等課程的教學中心。

接下來，該校 Director of Economic and Social Engagement Chris Baker 先生以”Economic and Social Engagement”為題進行演講。大學作為推動工程與科學創新之引擎，英國政府每年提供大學研究經費並十分關注各大學如何與業界建立密切關係。有鑒於此，University of Brighton 將建立各類中心，其功能包含如何應用大數據、輔導小企業等。Chris Baker 先生稱雖然小企業面臨資金匱乏、技術掌握能力低，但小企業卻提供英國不少的工作機會。此大學非常重視小企業，並積極與小企業共同成長。針對學生的培育策略，此大學著重於透過與企業合作來培養學生養成創業的特性。

接著，由我方國立勤益科技大學趙敏勳校長介紹考察團成員、我國技職教育、考察目的等內容。聽完趙校長的演講，Faulkner 主任覺得 University of Brighton 與參與考察的 16 所大學擁有很多合作的契機。

Peter Fearon 博士講解 “Protecting and Exploiting ideas at the University of Brighton”。大學需要協助業者找出導致失敗的因素，例如：誰造成？何時造成？什麼原因？他們研發中心的功能為激勵各方面的創新和創造力、協助員工商品化想法與發明、使學生參與並體驗創新過程。目前，此大學主要計劃案為生命科學與醫藥設備界面的開發。Fearon 博士也講解了連續性發展之流程，基本上可分為三大步驟：1. 識別和保護，2. 發展，3. 開發。一般而言，業者需要繳交 5% 的 loyalty 給大學。依情況而定，loyalty 最少可低至 3 %。藉此，Faulkner 主任重申對 University of Brighton 而言，企業絕非排除於大學以外，反而應該是在大學內萌芽。接下來，培訓與發展 Judith Badger 經理的講題為 “Profitnet® - Open Innovation for Knowledge Exchange and Collaboration”。中小企業和私營企業是未來產業的引擎，而且其影響越來越大。尤其是集群中的中小企業，其影響力更是不容忽視的，因為他們對市場展現更高的適應性、具有更多創新能力。創新是一個過程，而大學就是透過相互教導和學習來輔導中小企業。University of Brighton 已經發展出一套稱為 Profitnet 的平臺。透過此平臺，中小企業業者可以聚在一起相互交流並從各自的經驗中學習。此外，大學提供專業學者提供各種諮詢服務，例如：產品設計、財務管理等領域。講者雖然沒有詳細敘述，但還是指出 Profitnet 目前最大的難題來自於永續性經營。

Green Growth Platform 的 Zoe Osmond 處長介紹其平臺。該平臺由英國政府補助 3 百萬英鎊，於去年 6 月成立。外人一般都認為大學難以理解，平臺成立的原因是希望成為大學內外有效溝通的管道。此平臺提供一對一的諮詢服務，其功能為提升能源使用之效率。該平臺就曾經輔導某業者成功降低冰箱和空調系統能源消耗量約 40-50%。此外，此平臺也經常舉辦會議與各行各業交流以瞭解他們的問題與需求。此平臺另一個主要目的為提供學校專家學者協助業者解決廢棄物管理與低能耗等問題。舉例：BCMY 公司就因此成功 100% 回收印表機碳粉匣。大學的學生可以透過此平臺被介紹到業界去完成校外實習。雖然此平臺創立只有短短一年左右，參與的廠商已經多達 484 家，遠遠超過原預計的 200 所。

接著，由 Faulkner 主任表示此平臺對於當地的中小企業產生了非常深遠的影響。技轉顧問 Liz Johnson 女士介紹 University of Brighton 的技轉業務。自 1998 年開始，University of Brighton 就陸續把一些相關的技術轉移給廠商。迄今，轉移的內容基本上還是以科學、工程、資訊等領域為主。目前已經累計超過 250 件成功案例，穩坐倫敦與東南區第二把交椅。之後，Faulkner 主任分享提及業界必須透過學生的參與方可與學界組成合作團隊。

Training and Development 經理 Jennifer Wells 女士以 “Developing student enterprise and employability” 為講題。她稱校園創新勢必需要學生來推動，而他們的實踐也可獲得業界的認可。在暑假期間，該中心會開設為期 5 天的工作坊，教導學生一些如何建立企業家的思維、邏輯、態度等基本需求。為了扮演好大學的角色，University of Brighton 也積極把業界引入大學裡。其實 University of Brighton 已經成功吸引非常多的中小企業，當然這也包含如 Microsoft 等大企業。因此，University of Brighton 把學生的雇主的需求納入大學課程的設計。在求學的過程中，學生需要提供業者解決方案以獲取某課程的評量。Faulkner 主任重申學生是大學最大的資源，所以任何大學都必

須好好把握，且提供最優質的教育與訓練。之後，Faulkner 主任宣佈演講正式結束。

(二) 參訪過程問與答

1. 國立勤益科技大學姚賀騰研發長詢問如何與 University of Brighton 建立夥伴關係。University of Brighton 副校長 Dr. Chris Pole 教授表示該校非常樂意與臺灣的大學共同成長。只要此次考察團團員學校提出合作意願，University of Brighton 必定積極回應，找到最適合的對應單位或團隊。Chris Baker 主任也回應說雙方的夥伴關係必定建立在互惠的基礎上，因此雙方可以從建立互相信賴的關係。之後，確定雙方的需求，再尋找最合適的管道或平臺。
2. 國立高雄應用科技大學許進忠研發長則對如何根據產業需求來設計課程感到非常有興趣。當中，詢問了幾個相關的問題。Faulkner 主任指出這些課程是無法千篇一律地適用於每一個產業。所以在設計課程時，大學必須先邀請某產業的主要代表共同商議以瞭解該產業的需求。達到共識後，大學才開始設計對應的課程，使畢業生學以致用。經理 Wells 女士則指出這個課程也需要數個考核單位，並徵求相關專家學者與業者的意見。透過此課程，大學與業者建立了長久的互惠關係。舉例，該大學目前開設了高速公路工程學位。此學科的課程藍圖就是建立於業者的需求。
3. 龍華科技大學葛自祥校長詢問 University of Brighton 的總經費為若干，且可有供評估的指標。副校長 Dr. Chris Pole 教授回應大學每年總預算約 2.4 億英鎊。當中，70%來自於學費。學校目前也十分積極開發其他經費來源。Chris Baker 主任也回應說約 1,900 萬英鎊來自於培訓與技術發展等相關活動。University of Brighton 的創意藝術十分著名，尤其是設計、時尚、藝術等領域。該大學目前正結合藝術與科學，創立新的特色課程。
4. 國立高雄第一科技大學余志成研發長則希望 University of Brighton 與會主管可以針對培訓與技術發展等課程提供更多的資訊。Badger 經理解釋每個課程為期 1 年，每個月聚會 3 小時，成員數為 12 人，每人收費 700 英鎊。學員一般來自社會企業、製造業、永續性科學相關產業等。根據之前的經驗，1/3 至 1/2 的會員會繼續第二年的課程。除了學員繳交的學費之外，課程經費還得需要向其他組織尋求補助，並從培訓與發展中心提供配合經費。

(三) 參訪心得與建議

1. University of Brighton 的特色在於其教學宗旨與研究內容非常注重實用性，所以其教學品質受到多方面的肯定。University of Brighton 目前在 Times 英國大學 2014 排名中排行第 76 名。University of Brighton 在設計課程的過程當中，會經常與各種產業的雇主討論，以確保課程順應工商需求、社會時事趨勢。因此，從 University of Brighton 畢業的學生不難找到理想工作。University of Brighton 中有許多科系都和相關的專家合作進行務實的研究活動，例如：工程、商業和管理、會計師和觀光。University of Brighton 也極力鼓勵師生發展個人能力與創意的技巧。
2. 我國科技大學之主要教育目的就是要貼近產業，課程透過對產業的瞭解而調整課

程內容以達到技職體系畢業生可以學以致用，縮小產學鴻溝。經過此次考察，我國科技大學在設計課程時可以更積極邀請相關產業的雇主與系所教師一起討論，以規劃出最合適科技大學學生的課程內容與深度

(四) 建議合作研究領域

以下領域可供我國大專院校進行研討會、策略聯盟等交流活動：

1. 藝術類：視覺與表演藝術、建築、設計、藝術、文學等。
2. 商業類：零售業、餐旅及旅遊與觀光服務管理等。
3. 社會科學類：自然科學、社會科學與人文學等。
4. 科學與工程類：電腦、工程學、環境與地球科學、藥學等。
5. 醫學類：醫生及健康專業人士之培訓。

(五) 參訪實錄



考察團於 University of Brighton 大合照



考察團與 University of Brighton 交流情形



本考察團團長國立勤益科技大學趙敏勳校長與 University of Brighton 副校長 Dr. Chris Pole 交換禮物(左) 本考察團團長國立勤益科技大學趙敏勳校長與教育部胡士琳科長、英國文化協會臺北辦公室國際教育長徐薇芝、教育專員凌佳璐合影(右)

六、 舉辦「實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制論壇」

(一) 論壇時程表

UK-Taiwan University-Industry Cooperation and Strategic Alliance Forum Wednesday 30 September 2015		
09:00 09:20	Registration	
09:20 09:30	Opening remarks	UK Gordon Slaven, Head of HE and Education Services, British Council Taiwan Dr. Min-Hsun Chao, President, National Chin-Yi University of Technology
09:30 09:45	Introduction to Taiwan Paradigm Technological University Program	Dr Min-Hsun Chao, President, National Chin-Yi University of Technology 紀錄：國立勤益科技大學
09:45 10:15	Keynote I (UK) The role of Universities in developing graduates for the 21 st Century: What? Why? How?	Professor Paul D. Hannon Director, Institute for Entrepreneurial Leadership, Swansea University
10:15 10:45	Keynote II(Taiwan) Increasing the Competitiveness of University-Industry Cooperation in Taiwan	Dr. Chia-Sui Wang, Vice President, Chia Nan University of Pharmacy and Science 紀錄：弘光科技大學
10:45 11:00	Tea break	
11:00 12:25	Roundtable discussions 11:00-11:40 Session I 11:45-12:25 Session II	Session I Moderated by Dr Yen-Kun Su, President, Kun Shan University ● Engaging higher education in industrial challenges of the 21st century, presented by Dr Her-Terng Yau, Dean of Research and Development Office, National Chin-Yi University of Technology 紀錄：崑山科技大學

**UK-Taiwan University-Industry Cooperation and Strategic Alliance Forum
Wednesday 30 September 2015**

		<ul style="list-style-type: none"> ● Incentives for industry- university cooperation, presented by Dr Chuan-Yu Chang, Dean of Research and Development Office, National Yunlin University of Science and Technology 紀錄：國立高雄應用科技大學 <p>Session II Moderated by Dr Tzu-Hsiang Ko, President, Lunghwa University of Science and Technology</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patent application and technology transfer, presented by Jyh-Cheng Yu, Dean of Research and Development Office, National Kaohsiung First University of Science and Technology 紀錄：遠東科技大學 ● Possible models of university- industry cooperation with small and medium-sized enterprises, presented by Dr Hong-De Chang, Vice President, Southern Taiwan University of Science and Technology 紀錄：國立高雄餐旅大學
<p>1 2 : 2 5 1 2 : 4 5</p>	<p>Discussion & Closing</p>	<p>Dr. Min-Hsun Chao, President, National Chin-Yi University of Technology</p>
<p>1 2 : 4 5 1 4 : 0 0</p>	<p>Networking Lunch</p>	

(二) 論壇過程概述

本考察團透過英國文化協會協助，於英國當地，舉辦「實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制論壇」，邀集英國各大學、產學創新中心代表等 20 餘人參與，以瞭解英國高等技職教育於推動實務教學、產學合作、策略聯盟等運作機制。

本次論壇更邀請英國 Swansea University 創新領導學院院長 Paul Hannon 教授，以大學培育二十一世紀人才之角色為主題進行專題演講，並由我國介紹技職教育政策、大學如何透過與業界實質合作關係來提升學生的競爭力；緊接著分組進行雙向互動交流座談，活動圓滿成功。

(三) 圓桌討論過程

1. 場次一：討論主題為「強化產學合作連結和畢業生就業率提升的策略和政策」

(1)主席：崑山科技大學蘇炎坤校長

(2)引言人：國立勤益科技大學姚賀騰研發長：21 世紀從事高等教育的產業挑戰；
國立雲林科技大學張傳育研發長：激勵產學合作機制。

場次一引言人國立勤益科技大學姚賀騰研發長，以 21 世紀從事高等教育的產業挑戰為主題，與英方與會人員分享相關策略，包括與企業合作，企業提供學生實務學習之場地，並配合政府相關獎勵政策，並以國立臺灣科技大學及國立勤益科技大學為例，除了與高工職學校合作，並與知名企業上銀科技股份有限公司合作，設計專門培訓人才計畫「產學攜手計畫」，目的為培養未來企業所需之人才。另外亦提及「產業學院」，產業缺乏高技術能力之工程師，因此學校配合重點發展研究開立培訓課程，目前國立臺灣科技大學已經開立電力電子領域等相關訓練計畫。

場次二引言人國立雲林科技大學張傳育研發長以激勵產學合作機制為題，分享該校激勵教師執行產學合作策略，提供教師產學合作、技術移轉等相關獎勵措施，並納入教師晉升和教師評鑑中。

2. 場次二：

(1)主席：龍華科技大學葛自祥校長

(2)引言人：國立高雄第一科技大學余志成研發長：國內各大學目前在專利技轉的運作現況；南臺科技大學張鴻德副校長：臺灣中小企業與大學進行合作之可能性模式。

場次二引言人國立高雄第一科技大學余志成研發長，介紹國內各大學目前在專利技轉的運作現況，於簡報中提及，根據 TIPO 的年度報告，自從 2005 起國內在專利通過的總量，每年約 50000 件其中國外專利約佔一半，該數據顯示國內在創新與創造發明的表現相當優異；然而，在 2008 年因為全球經濟不景氣的影響，整體專利通過的總量下降，大約短少 5000 件。但該現象於 2009 年後隨即消失，此後每年專利的申請量逐年回升至先前的水準。在教育部政策推動下，我國每年申請的專利總量中，屬於各大專院產出的專利數約佔 50% 以上，這數據顯示；在政府政策引導下，大專院校的創造發明能量被正向的誘發出來。雖然其中不乏許多有價值的專利被商品化，但是絕大部分的專利在邁入商品化之間的距離存在一相當大的門檻，長久下來這些專利每年定期的維護費相當驚人；甚至造成專利所有權人(各大學院校)的維護費負擔。近年來該

現象更持續發酵，讓各大專院校開始回過頭正視這樣的問題，並試圖找出校園內發明的專利技術與工業界需求的差異(或差距)原因，因此如何能讓差距縮小、差異消失，實為當前大專院校專利發明的最重要課題。

2015年，臺灣所有的大學中每年專利通過件數(發明與新型專利)前五名排名為：遠東科技大學、台北城市科技大學、樹德科技大學、南台科技大學與清華大學。各學校專利若在一定期限內沒有商業化或技術轉移，長時間下來肯定會造成維護費上的負擔。所以我們必須要聚焦於另一個專利觀察的重要指標；以遠東科技大學為例，該校專利獲證總量居各大學之冠；其專利技術轉移的比率也高達17%頗具水準。而專利技術轉率最高為清華大學(54%)、臺灣科技大學(50%)與交通大學(40%)；這些數據可以透露出些許訊息，這些學校的學術研發跟臺灣的工業界的產學合作都相當緊密；例如清華大學與交通大學為新竹科學園區之技術搖籃，臺灣科技大學長年為臺灣工業界培育人才並打下良好的基礎；遠東科大近年耕耘南區工業園區並鄰近台南科學園區。綜觀這幾間學校，其研發訊息與工業界同步，研發方向容易聚焦；但是在技轉金額方面，各校均須努力耕耘研發產值較大的技術，但是產值較大的技術往往挑戰較高且需要投入更大的人力與設備；未來這可能需要政府相關單位挹注，使臺灣北、中、南各個區產中心與研發中心可以聚焦聚商業化價值的技術並全面性的提升臺灣產業的競爭力。

場次二引言人南臺科技大學張鴻德副校長，於簡報中提到，中小企業與大學產生合作乃出自於本身企業的需求、工作環境與薪資結構需要改變或產品研發過程有技術與資金上的問題等，因此進而與大學進行產學合作；而大學在本身以教育本質與發展特色的考量下，可提供與中小企業合作的內容包含有：特定勞動力的培養(如實習)、技術研發、設備共享、專業諮詢顧問、專利開發、智慧財產與技術移轉、員工培訓與市場行銷發展等。現場並以兩個合作模式進行說明，第一案例為自動化工程師人力培養計畫，藉由瞭解企業人力需求、共構教學課程與教材、校內優秀與適當學生選拔、產業師資介入技術指導、公司面談實習學生、表現優異學生就業留才；第二案例為醫療眼科雷射外科手術儀器研發，藉由瞭解企業需求後，將校內資源整合為提供企業一步到位之解決方案，之後簽訂產學合作契約(包含專利與技術移轉細部雙方協議)，企業在支持學校研發之投入後由學校協助撰寫計畫書爭取政府預算資助，俟研發完成後學校將技術、管理、行銷、設計、測試和其他具附加價值之成果轉移至企業，企業並提供學校學生實習與就業機會，以利同時增進企業員工能力。

(四) 圓桌討論過程問與答

場次一

1. Professor Paul D. Hannon (Director, Institute for Entrepreneurial Leadership, Swansea University) :

我可以理解為何臺灣技職教育在 Global Entrepreneurial Index 評比為第八名，因為你們正在做如此美好的事情。今天學習和瞭解到臺灣的技職大學正在做的美好事情。我想要進一步瞭解，剛剛所聽到的案例是所有臺灣的大學都在實踐和進行嗎？或者在單一大學呢？其挑戰是整個系統有固定的成本(regular cost)。正在實踐的事

項中，什麼是最好的？確實非常傑出。教學和學習的挑戰是因為它們非常聚焦在研究和教學。而這也是你們對教職員的獎勵，例如在教學、學習技術和課程等方面的持續創新的獎勵辦法。

2. 蘇炎坤校長：

教授的三項主要工作包含教學、研究和服務。臺灣教授可由政府單位或研究機構取得研究計畫如科技部、經濟部 and 工業技術研究院等。亦可向產業界爭取產學合作計畫。

3. 余志成研發長：

對此一議題我有一些評論。臺灣教育部對於技職大學在產學合作計畫和工程科技教育(Industry technology Education, ITE)訂有提升的目標和試圖改變傳統教學模式的政策。我們已參訪交流了許多英國大學，也瞭解這些大學都有很好的資源，包含許多創業和研發的計畫以及大力支持大學和產業界的教授、專家、學者和研究員執行產學合作的機制和管理規章。但在臺灣，限制之一是學費相對便宜。公立大學每位學生每年收費 1000 英鎊，而私立大學每位學生每年收費 3000 英鎊。這也許是為何臺灣的大學須積極從產業界尋找資源來支持大學運作的原因。

4. 蘇炎坤校長：

在臺灣，不同的大學都訂有評估的機制和系統。少子化為問題之一，特別是碩士生和博士生。其次是每位教授的研究經費不足的問題，因此須進行產業界的產學合作計畫。我認為我們應該更認真工作以改進此一狀況。

5. 許進忠研發長：

我對於鼓勵教授進行產學合作的動機有一些評論。事實上，臺灣教育部針對教師升等辦法已做了修改。以往教師要升等必需有足夠的 SCI 或 SSCI 論文和高引用次數。但現今，教師利用產學合作計畫所產出、衍生的技術報告也可以升等。教學表現優異的老師可以利用創新的教材編撰、教學方法、課程教學改善計畫、學生學習歷程及學習成效、鼓勵學生與外校學生之間知識交流分享等來提出升等。最後，我將針對臺灣教育部區域產學合作中心現況的提出一些評論。教育部希望藉由中心學校的在地教學研發能量，使區域產學合作中心成為區域性產業合作與服務的據點，並帶動各區域技專校院與在地產業界共同合作、研發與行銷，主要目的在於促進教師參與企業研發，提昇教師實務經驗、研發能力及學生就業競爭力。提升大學與產業界產學合作計畫機會的策略，首先是尋求機會找到利基市場 (Niche Market)。事實上，區域產學合作中心的大學都有眾多合作夥伴學校和企業，可以提供產學合作的機會。大學可以邀請業界專家互訪交流，討論和尋求產學合作機會。產學合作最重要的部分是締結合約。其內容包含知識交流和技術移轉(know-how transfer)以及商品化。如此可以具體提升和鼓勵教授進行產學合作的意願和誘因。

6. 蘇炎坤校長：

非常謝謝許教授進一步的闡述說明。在臺灣，以前大學教師要升等，只能靠發表 SCI 論文。但現在教師升等制度已改為多元升等。教師也可利用產學合作技術報告、專利技轉、智慧財產權(Intellectual Property Rights, IPR)等來升等，或利用教

學實踐與學生學習成效為研究內涵所獲之成果作為升等依據。我認為這是激勵提升大學教授執行產學合作的有效方法。

7. Professor Paul D. Hannon (Director, Institute for Entrepreneurial Leadership, Swansea University) :

我不是要做評論，而是提供一些我在 Swansea university 工作的經驗，就我所知這些相似工作也運作發生於一些同事們。在英國威爾斯，99.6%的私人企業都屬於小型或中型公司，故 Swansea university 無大型公司可以進行產學合作。因此，對 Swansea university 而言，與小型或中型公司建立產學合作關係顯得格外重要。業界經常會對大學有所質疑，我們執行的是如何與小型公司和領導階層共同合作，協助公司成長。因此我們聚焦在如何支持協助公司成長，而非我們可以從公司獲得研究計畫、技術服務或技轉。這些年來我們一直這樣做，迄今已經與近一千家公司共同合作，培養領導幹部。這些領導幹部信任我們，並和我們已建立正面的互動關係。所以他們不會回來說：「這是我們遭遇的問題，你們可以幫忙解決？」。然後我們尋求可以幫助他們的研究和技術。相反地，他們會回來告訴我們：「我們要幫助你們的學生。」。所以，我們將他們帶進來與學生一起工作。如果我們和企業之間沒有建立良好的互信關係，這些互動成效是無法達成的。此一誠信關係的建立來自於我們聚焦於如何幫助企業，而非聚焦在我們可從企業得到什麼或可技轉什麼給企業。而這些(產學合作、技轉等)是稍後學校才會獲得的。以上是 Swansea university 與小型公司之間建立的合作關係。

8. Professor Eileen M. Roddy (Associate Dean International, University of Salford, UK) :

我有三個問題：一、你們是否有研究生的產學合作案例或經驗。在英國，從3年前開始，取得碩士學位相當受歡迎。但很少有大學進行研究生與產業界的合作關係。二、有關教學模式的問題。我已教學三年，可以進到產業界研究和學習。當我到企業進行技術研習課程，維持產學合作關係，然後將產學經驗帶回學校回饋教學。三、與大型公司產學合作的困難點。

9. 王嘉穗副校長：

企業很少提供學生額外的好薪資。但基本上，企業希望能提供學生好的薪資，成為爭取和培育人才的利基。例如為企業量身訂做的契合式產業學院碩士專班，其課程由學界和業界共同規劃設計，以產業需求為導向，且以就業實務為導向的產學合作人才培育計畫。

10. 許進忠研發長：

第一個問題的答案是肯定的，研究生參與產學合作是普遍的。事實上，我有三個研究生的人才培育產學合作案例，一開始公司只贊助學生。但因研究進行和計畫執行需大量經費，經過學生與公司合作之後，公司提供了學生兩年的獎學金，學生在畢業後也到公司服務二年，結束二年合約工作後，畢業學生繼續留在該公司服務。公司也可以只提供一年的獎學金，學生在畢業後到公司只要服務一年，但因公司希望學生可以進行較長期程的合作計畫及工作，以提供學生兩年的獎學金為主。至於第二問題，為鼓勵教師貼近產業，提升實務教學及研究品質，並深耕

產學合作，在臺灣的技職大學教授可以至業界深耕研習，每次半年或一年，由學校支付教師薪資。研習結束後，教師深耕研習之機構應與學校簽訂產學合作案(至少 20 萬元的產學合作計畫)。至於第三個問題，教授與大型公司產學合作的困難點需要經由共同合作加以磨合，因為大型公司本身的研發能量強，需要的合作議題涵蓋範圍較廣，可能包含創新產品開發、前瞻應用技術研發及人才培育，必須經由長期合作才能建立互信及共同研發默契。

場次二

1. 如何將學校技術具體技轉至產業界?

技專校院是一個以培育就業實務為導向的學制，所開設各種學分學程或是學位學程，都是以合作企業具體的技術人力需求為起點，整體而言學校教育本身課規應該符合業界需求之技術導向；且利用產學合作計畫的機會引導學校建立與產業共同研拉技術與培育人才之機制，就合作企業具體之技術人力需求，量身打造實質的技術需求。

2. 專利維護與評估。

學校應引進產業機構或業界專家對校內專利資產評估『價值的分析』，這樣可以了瞭解學校所擁有專利資產的價值分佈狀況，理想上可以依此建立專利資產價值曲線。充分瞭解專利資產的價值狀況後，接下來可以進行專利價值萃取，有效運用專利資產。

3. 專利侵權的處置。

專利侵權的處置為專利應用時，實際上會遇見的問題。當專利權受侵害時，專利權人依據專利法所得請求之民事救濟。專利法依據狀況明定各種處置的條例；當然在專利技轉的過程中，吾人希望在初期可以做更詳盡的評估來避免因為專利侵權所造成人力、物力的損失。

4. 張副校長簡報後現場有英國牛津布魯克斯大學研究與商業發展辦公室科學與技術經理 Dr. Andrew Baxter 回應臺灣教育體制之企業與大學合作模式作法很細緻；在該校也有一由英國政府支持之知識移轉夥伴計畫(Knowledge Transfer Partnership, KTP)，該計畫是勇於讓有抱負的大學生在大學特殊技術的支援下，藉由計畫的帶領讓企業在支付三分之一的經費下進行改變；而該校研究與商業發展辦公室(Research and Business Development Office, RBDO)有職責在智慧財產保護、產品創新創意與商品化(Commercialization) 利益上進行規範，目前有與美國歐洲相關企業合作案例。

(五) 圓桌討論過程心得與建議

1. 場次一圓桌討論下，瞭解到英國政府將學術界的高研發能量，透過產學合作、知識移轉(knowledge transfer)、技術移轉(technology transfer)、衍生企業(Spin-out company)等模式和機制協助企業創新發展，創造了大學、企業和政府三贏的局面。
2. Professor Hannon 分享 Swansea University 聚焦在如何支持協助小型和中型公司成長，而非一開始就著眼於可自中小企業獲得研究計畫、技術服務或技轉。這些年來該校一直持續如此，迄今已和近千家中小企業共同合作，企業領導階層進到校

內與學生共同合作。由於和企業建立良好的互信關係，並聚焦於如何幫助企業提升技術和解決問題，而非一開始就聚焦在可從企業得到什麼或可技轉什麼給企業，使得該校產學合作蓬勃發展。臺灣的企業大都屬於中小型，該校與中小型公司之間建立的互信、合作關係和成功經驗實值得我們進一步學習。

3. 國外大學或成立衍生技轉公司(如牛津大學)或成立技轉辦公室，對教師研發成果商品化及創業提供長期積極協助，學校也藉著持有智財分享股份，以長期投資協助新創或衍生企業成長為目的，而不是以短期現金回饋為目標，這種協助創業及經營展的長遠合作關係是值得學習的。
4. 場次二所探討議題皆為技術轉移實務上會碰到的技術問題，於會中說明當前我國教育部典範科技大學計畫政策下之臺灣技職教育發展現況，以及推動與促進未來雙方簽訂合作協定對臺英兩國「技職教育再造」之利基，席間談話除議題討論外，亦對於臺灣推廣技職教育與產學合作之政策宣達引起英方正面迴響。爰應多加透過此交流齊聚之重要場合，加強國家技職教育政策宣導，以獲致更好的政策推動效果。日後建議可於技職教育重要會議場合開辦專題研討會或分組座談會，探討我當前重要技職教育政策及相關議題。

(六) 圓桌討論建議合作研究領域

1. 建議與英國參訪單位持續保持密切聯繫，國內若舉辦產學合作、技術移轉或策略聯盟等相關的研討會，可邀請英國參訪單位學者和專家前來分享產學合作模式與最新趨勢，以及產學合作成功經驗、作法和策略等，藉由密切充分的交流與分享，以落實技職教育務實致用的目標，推動國內技職院校產學合作教育國際化。
2. 英國各大學都以國際化為目標，除了歐盟本身各國的交流外，也對耕耘亞洲市場有極大興趣，建議可以找對應專長的大學簽訂姐妹校或雙聯學制，加強學校國際觀。
3. 於論壇中瞭解到臺灣由於半導體工業與製造業如此活絡的產業環境，實為技職教育相當豐富的資源，這樣的環境其實在英方略顯不足，但是部分學校也是利用打造大學與工業城的方式連結產學教育與合作；亦將此次深入瞭解之建議臺灣技職院校作為未來提升教學品質及改善產學合作環境等參考。



場次一主席崑山科技大學蘇炎坤校長(左)引言人—國立勤益科技大學姚賀騰研發長(右)



引言人二國立雲林科技大學張傳育研發長(左)Professor Paul D. Hannon 提問(右)



國立高雄第一科技大學余志成研發長回答和評論(左)國立高雄應用科大許進忠研發長
回答和評論(右)



Professor Eileen M. Roddy 提問(左) 國立高雄應用科技大學許進忠研發長回覆(左)



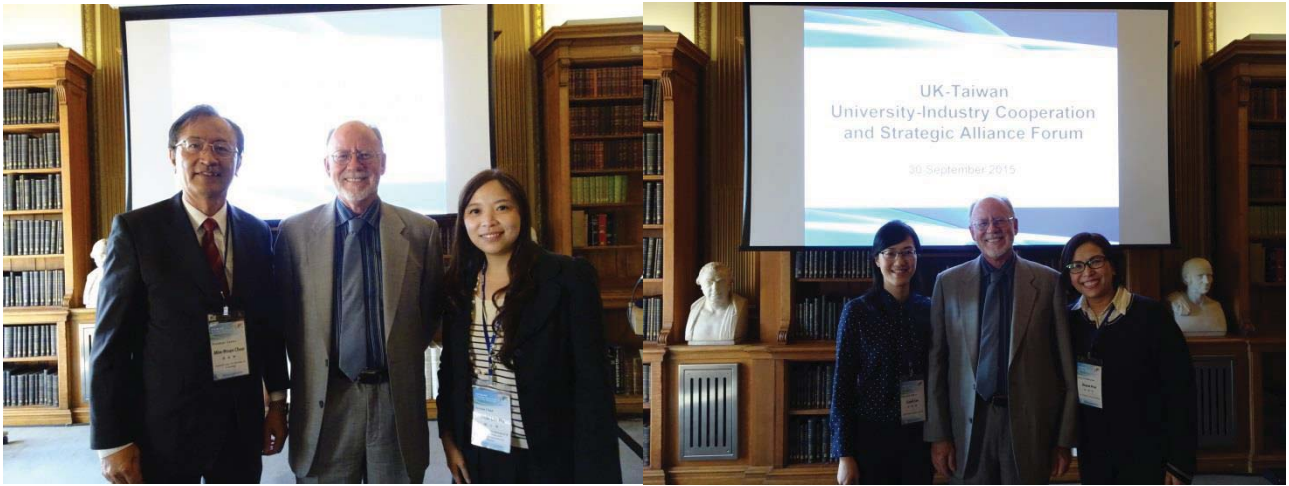
場次二龍華科技大學葛自祥校長主持(左)高雄第一科技大學余志成研發長引言(右)



南臺科技大學張鴻德副校長簡報過程(左)Oxford Brookes University Dr. Andrew Baxter
提問情形(右)



圓桌論壇熱烈討論情形



考察團團長國立勤益科技大學趙敏勳校長與 Keynote Speaker Professor Paul D. Hannon 合影(左) 英國文化協會臺北辦公室國際教育長徐薇芝、教育專員凌佳璐與英國文化協會倫敦總部高等教育部門處長 Gordon Slaven 合影(右)



實務教學產學合作暨策略聯盟運作機制論壇大合影(右)

捌、考察團新聞稿

新聞稿網址 <http://www.cna.com.tw/news/aopl/201510020079-1.aspx#>

典範科技大學團倫敦舉辦論壇 成果豐

發稿時間：2015/10/02 10:05 最新更新：2015/10/02 10:39 字級：A- A+



由勤益科技大學校長趙敏勳率領的英國高等技職教育推動實務產學合作暨策略聯盟運作機制考察團（典範科技大學考察團），於當地時間9月23日至10月2日在英國進行考察與訪問。（駐英國代表處提供）中央社 104年10月2日

（中央社台北2日電）由勤益科技大學校長趙敏勳率領的英國高等技職教育推動實務產學合作暨策略聯盟運作機制考察團（典範科技大學考察團），於當地時間9月23日至10月2日在英國進行考察與訪問。

由英國文化協會邀英國各大學、產學創新中心代表等20餘人，於9月30日在倫敦皇家協會（Royal Society）與考察團進行「台英實務教學產學合作暨策略聯盟運作論壇」。

論壇中先由英國史旺西大學創新領導學院院長韓農（Paul Hannon），以大學培育二十一世紀人才的角色為主題進行專題演講，並由中華民國介紹技職教育政策、大學如何透過與業界實質合作關係來提升學生的競爭力；緊接著分組進行雙向互動交流座談，活動圓滿成功。

考察團成員包括教育部技術及職業教育司科長胡士琳、獲得教育部2013至2016年發展典範科技大學計畫補助的16所科技大學校長、副校長、研發長或國際長，以及英國文化協會台北辦公室人員，共計34人。

透過駐英代表處教育組及英國文化協會安排，該團參訪了伯明罕城市大學、曼徹斯特大學、布魯內爾大學、英國教育與培訓基金會、布來頓大學，瞭解英國產學合作模式與最新趨勢，與英國專家學者充分交換意見與經驗。

駐英國代表劉志攻於9月28日晚宴慰勞訪團，同時為訪團成員慶祝教師節。

考察團除了實地瞭解英國大學策略聯盟發展型態、有效運作模式及其對高等教育政策意涵、英國科技與產學發展及創新趨勢，藉此促進國內技職院校國際交流能力並提升國際知名度，進一步推動國內技職院校產學合作教育國際化。1041002

玖、 附件資料

本考察團於各參訪學校與單位中所蒐集之相關參考簡報與資料，取得該學校與單位同意，提供給考察團成員參考，但未取得同意全面公開，故未附加於本報告之附件，僅另存於光碟中，限於參訪團成員參考使用。