

技專校院如何藉由評鑑 建立學校特色

—— 文／鐘明吉

遠東科技大學副校長

圖／遠東科技大學提供

推動技專校院評鑑工作是促成技專校院轉型與進步的重要政策。雖然評鑑的指標歷經多次的修正，但其基本精神仍維持在藉由評鑑工作的推動來強化學校之辦學品質及學生的就業力，進而增加國家之競爭力。由於評鑑的成績會影響招生名額、獎補助經費及申請改名科大等重要因素，因此各校在面對評鑑工作時莫不全力以赴，而促成評鑑成績優劣的主要關鍵，即在於學校是否具有特色。本文以遠東科技大學在建立「三創教育」特色的過程為例，探討技專校院如何藉由評鑑機制來建立學校特色。

利用現有資訊設定發展目標

經過多年的努力，技專校院的校務基本資料已經建置得相當完整，其中許多量化的資料即成為評鑑時的重要參考數據，因此，對於如何提升校務基本資料庫要求的績效，是促成學校建立特色的重要關鍵。

在規劃如何建立學校特色之前，充分瞭解學校本身的優、缺點是必要的。遠東科技大學自90年開始即確立以「創意」、「創新」

及「創業」之三創教育來發展學校特色，主要是以創造力教育為基礎，活化創意思考教學；藉由專利申請與推廣為介面，落實在產學合作的執行；延伸技術至商品開發，建構學校永續發展之機制。

課程發展與環境營造

課程發展是首要之務，首先將「創意思考與訓練」列為通識教育之必修課程，讓全校所有的學生學習如何去發現問題並解決問題；這是一個全校性的運動，因此師資的培養成了最大的關鍵。在此課程中，教材內容有腦力激盪法、心智圖法、創意技法、語文創意思考、發明館參觀、參加競賽、創意影片欣賞與分析、創意音樂節奏及視覺創意的教學設計等，包含各種綜合創意內容，以啟發學生創意視野，培養其解決問題之能力。學生經過這門課程的訓練後，開始會有各式各樣的想法產生，學校即開始輔導學生申請專利以強化其信心。

第二階段則開設與創造力相關的「延伸課程」，例如：智慧財產權概論、專利寫作、

專利申請實務、發明與專利、創意素描、流行美感與創意、創意用品DIY、創意與生活、創意養生瘦身、廣告與創意行銷、創意飲料調製、環境藝術與創作、動畫藝術創作及綜合媒材創作等，可使有興趣於發明創作之學生更上一層樓。

為使創造力教育推行順利，學校成立了「創造力中心」，其目的在於：1.啟發全校教師及學生之創意潛能；2.培養學生解決事情的能力；3.建立其尊重智慧財產權之觀念；4.將創意成果申請專利保護；5.增進學生評估將其創意發明成果轉為商品化之能力。

另外，緣於「具體的發明品實物教具教學遠較抽象理論方法有效」，因此在創造力中心下設置「發明教育館」。館內收藏有學校老師學生之專利發明品，以及師生歷年來參加各項創意比賽之得獎作品；另外並收集超過300件之各種發明商品，包含家庭用品類、機械類、運動休閒類、保健用品類、安全器材類、消費性電子類、車輛運輸類、環保類、事務用品類、電機類、益智類以及其他類等12項類別。



▲遠東科技大學師生連續三年參加東京食品大展。

推廣機制與配套措施

可行的推廣機制及配套措施是吸引全校師生共同參與三創教育的誘因。推廣初期應以鼓勵性質為主，在成果導向的策略下，修訂各種獎勵辦法：如專利申請與維護辦法、教師研究及計畫獎助辦法、教師參與產學合作及技術移轉績優獎勵辦法等等，主動提供各種配合款給有計畫與有成果的師生，讓參與的師生不只是有榮譽感而已，還有實質的經費協助。

另外，在符合法規的原則下，敦促行政體系針對各種核銷程序進行簡化與合理化，如修訂產學合作經費處理要點，此舉可減少許多執行計畫人員在核銷方面的困擾。唯有形塑一個有效率的行政團隊，親創造力教育與產學的環境才會成形，學校的特色才會建立。這是推行三創教育最困難也是最關鍵的階段，學校需要投入相當多的經費在專利申請與維護、計畫執行配合及師生獎勵上，除短期內很難會有重大的成果與實質回饋外，研究團隊的成長、教師觀念的改變及行政人員能力的強化，都需要時間去累積。因此，學校一定要有「百年樹人」的精神，不要在推行初期即要求執行單位一定要自給自足，否則很難會有後續的成果。

為引導全校師生共同形塑學校之特色，需要與教師評鑑制度配合。當學校的特色指標成為教師評鑑的重點後，所有教師必定會全力以赴，為學校創造佳績。這是一個繁重的工作，適當的評鑑辦法、充分的溝通、不斷的修正加上有系統的輔導，是成功的要件。根據教育部依辦學績效來獎助各校的精神，將學校之特色指標達成情形與校內各單位的經費分配原則結合，不但具有獎優的實質

效用，且績效好的單位獲得更多經費的挹注時，其特色會更快形成，對學校整體績效的提升亦大有幫助。

走出校園 創造績效

師生獲得眾多專利不是創造力教育的終點，有系統的參加與舉辦各式各樣的發明展或競賽，是活化專利成果的方式之一。參加比賽需要有實體的作品及撰寫會使評審認同的文件，因此組成創意團隊是必須的，經費的投入更是創造好成績的要件。

初期的參賽應以有經驗的教師為主，以利獲得佳績來強化其他人的信心。但由推廣的觀點來看，不宜將資源完全投入在少數團隊上，因此每件作品只參賽一次的原則是可以考慮的，雖然一時參賽成績會有所影響，但長遠來看，「人人有機會」會形成學校的風氣，進而擴大參與的人數，優良的作品也會源源不斷的產生。

結合產學合作 創造多贏

長期來說，結合產學合作，將優良的專利

與技術移轉給產業界，是創造力教育必要的延伸。在校內研究資源整合方面，可以研究發展處為主導單位，包括成立跨系院之研發中心與教師研發團隊，進行跨學門之合作研究。藉由創意發明、創新技術與創業競賽的縱向整合，使學校中績效較好的院系成為種子，進而可輔導各院系往三創教育努力，學校的特色自然形成，則在評鑑時各單位即會有好成績。

在此階段，遠東科大以「傳統產業科技化、科技產業本土化」為目標，結合區域產業發展特性規劃，以綠色科技為研發之主軸，藉以建立核心技術及取得關鍵專利，進而發展量產技術以提供廠商應用，在執行時分為推廣與聚焦兩部分。

在推廣部分，將以院為單位，由資深或績優之教授根據學校研發之重點，主導成立研發團隊，學校提供經費及空間以增強產學合作之廣度，廣泛培養參與產學合作之師生。另外，需要建立良好且具效率的行政體系，簡化研發團隊執行產學之行政事務的繁瑣程序，以支援研發工作；而落實校內各研發中



►遠東科技大學師生參加2009年德國紐倫堡國際發明展，獲得三金一銅一特別獎的佳績。

心之評鑑制度，藉以扶強汰弱，亦是推廣之重點。

在聚焦方面，主要是增聘具業界實務經驗之師資，在已經建立的核心技術與取得的關鍵專利為基礎下，著重在強化已經具有相當研發實績團隊之能量，並結合產品行銷及財務管理之師資，以建立量產技術及整廠輸出能力，縮短學產間的落差，藉以增強產學合作之深度，建立學校成為師生創業或協助傳統產業轉型的技術研發及人才培育之基地。

建構學校永續發展模式

為協助研發成果轉換成實質回饋，學校成立技術授權中心專責技術移轉之業務，另建立專業經理人之延攬機制、薪資與人事福利制度及績效考核制度，並建立技術鑑價機制、技術授權模式與技術投資策略，以建構完善的經營模式與配套措施。在技術移轉之策略也分成兩部分：

一、在個別型（推廣型）技術方面：此類技術主要是鼓勵師生參與產學合作的工作，以個別應用之技術為主，其技轉策略如下：

1.模型製作：應補助師生將技術或專利製作成具功能之模型或產品，如此在技轉談判時較容易取得廠商之信任。在技轉時應以授權金「先有後多」的原則來進行。

2.整合相關專利封包一起授權：可依功能分類，並加以整合封包成一組專利，以提升技術授權時的籌碼。

二、在整合型（聚焦型）技術方面：此類技術在發展前，已經經過詳細的專利分析及市場調查，且是有市場發展潛力之技術，因此以整合應用之技術為主，其技轉策略如下：

1.量產技術的建立：目前的產學合作模式，學校大多以實驗室的成果為主，與廠商要的可量產技術間存在很大的落差。因此須發展量產相關設備與技術，以取得廠商之信任，此舉不但可提升技轉之金額，亦可協助廠商快速進入量產階段，協助技轉廠商早日獲利。

2.建立完善的營運計畫書：要說服廠商合作或技轉，除技術的可行性外，投資成本及回收之分析更為重要。因此須事先建立完善的營運計畫書，包括：主要技術之競爭優勢、生產線建置成本、營運成本及預期獲利等內容。如此在技轉談判中才有所依據，較易提升技術移轉之價值。

量產技術之開發與行銷技術之建立，是促成學校可獲得實質且長期回饋的重點。在此階段，學校可將已經開發成熟之量產技術，授權給師生在校內成立之育成公司，並和其訂定適當的回饋機制，除可種下日後回饋學校的種子外，亦可培養學生的創業能力。藉由學校育成中心及聯合行銷中心的協助，透過行銷策略之擬定與執行，可有效將具有市場潛力之技術商品化；只要育成公司成長茁壯後，會有一定比例的盈餘長期回饋給學校，達到學校自給自足的永續發展目標。

結論

學校特色應有量化的數據與質化的品質來佐證，因此需要時間的累積。在特色建立的過程中，一定要耐得住沒有成果的空轉期，成功與否的關鍵在於正確的先期規劃、師生共識的形成及信心的強化、良好的發展環境與配套措施，以及強大的「執行力」。

