

當前臺灣高等教育產學價值鏈之重塑

武東星

國立中興大學材料科學與工程系終身特聘教授

中國材料學會、臺灣鍍膜協會、臺灣電子材料與元件協會理事

一、前言

人才是產業發展的根基，也是要研發各項新技術與產品最重要的資源，所以人民教育程度的提升也日益受到重視，人才培育均被各先進國家列為重要政策，而透過各級學校來培育人才，增加教育投資來提升全民勞動力的知識與技術，做為產業用人 and 國家建設所需，若從這個角度出發，高等教育的普及的確是件好事。

我國從六〇到九〇年代能開創出傲人的政經奇蹟，所倚靠的最大動能之一就是充沛的人力資源，其中蓬勃的高等教育所提供的人才亦功不可沒。探尋臺灣經濟發展的軌跡，六〇年代靠的是從農村釋出的優質勞動力，以國人勤奮的精神，在三班制生產線上打造出「Made in Taiwan」的全球驕傲，也為國家賺取大量的外匯收入；八〇年代社會經濟結構適時轉型，以電子資訊科技為主，結合留學回臺與本地培養的人才，以研發與創新能力將臺灣打造成全球科技重鎮；九〇年代後，大舉西進與南向的臺商，以臺灣人的拚搏精神，結合資金、技術與人才，為我國經濟創造海外合併營收的經濟榮景。

二、產學落差之起源

然而正當此時，臺灣的高等教育卻因欠缺充分的把關而過度擴張，近年來更受到少子女化效應而雪上加霜，再加上受東方文化影響下「重文憑」的意識形態，造成了如今學士碩士滿街跑的景象，然而公私立大學間、老牌與新設立大學間存在的資源與程度上的差距，卻使得大學畢業不一定是專業保證，在大學學歷幾乎成為求職基本條件的現在，參差不齊的智識程度更是我國社會在高等教育普及下的隱憂。

為了確保高教品質，教育部開始要求各級學校需要接受或自辦評鑑（黃榮村，2018, 172-180）。而在現今各種評鑑或認證的系統內，經常要去檢視學校的畢業生流向，「學校能否訓練出產業需要的人？」往往會推演出「學校要配合產業訓練學生」這樣的邏輯，尤其在技職校院為甚，然而高等教育畢竟不是為企業量身打造職工的場域，配合企業訓練學生也不是大學教育的核心價值，所以在「產學鏈結」、「學用合一」等大旗成為政府補助的優先標的後，教育與產業的關聯性或價值鏈往往受到扭曲，臺灣有很多學校甚至要求教師們以「一人一產學」、「一人一技轉」等為關鍵績效指標(Key Performance Index, 簡稱 KPI)，學術型大學則紛紛成立如「產學鏈結中心」等單位來凸顯產學績效以獲取更多政府資源，因此重新討論並檢討高等教育與產業間的關係，進而尋求合理的產學價值鏈實有其必要性。

三、產業困境與人才低薪

首先回顧我國的產業發展歷程，從政府有計劃的扶植中小企業、勞力密集產業、重工業、電子資訊與兩兆雙星產業，以至新近的工業 4.0、大數據與人工智慧等，然而近幾年卻陷入外資投資不足、產業發展停滯等重大瓶頸，除了少數如臺積電等高科技公司外，大多依然陷於原廠委託製造代工（Original Equipment Manufacturer，簡稱 OEM）、原廠委託設計代工（Original Design Manufacturer，簡稱 ODM）的保守代工思維，新創公司、高附加價值的文化產業等始終動能不足，產業除了尋求外移外，很多現況依然維持著過去數十年來的程度，而未能真正產生突破，工作機會減少與產業不升級的窘境，便使得人力低薪化，更甚有學用落差的現象。

過去幾年，臺灣每年有高達 5% 的大專以上畢業生到國外去工作，是非常強烈的警訊，根據勞動部報告，指出過去十年來，我國每年移出約 2 至 3 萬白領技術人員（約占就業人口的 2-3%），已造成專業人才及基層勞動力缺乏（經濟日報，2017）。多項國際人才評比報告也幾乎一致性指出我國是全世界人才外流最嚴重的國家之一，並將面臨人才短缺的危機。大家普遍公認，國內人才外流的最關鍵原因，是低薪問題，臺灣人力素質不差，但平均薪資卻大幅落人於後，除了有很長一段時間大學畢業生起薪停滯外，比其他亞洲四小龍如新加坡、香港、南韓又差了一大截。尤其，在專業人才方面，各國紛紛以高薪搶奪人才，所以每年都有不少大專相關科系優秀畢業生都跑到海外就業，其中語言相通、又有對臺優惠措施的中國大陸往往是首選。

四、如何重塑產學價值鏈與之建議

工作機會減少與產業不升級的問題，連帶使得社會也困於舊思維之中，進而導致高教文憑失去應有的重視，這也是為什麼我國社會在面對高等教育人才問題時，誤以為問題的根源在於「學界無法訓練出產業需要的人」，卻忘了考慮到真正原因有部分來自於「產業無法配合學界提升自己」，受完高等教育的人力，若做的是與其知識技能不符的職位，則無法在如此的產業等級下受到妥善利用，以致於其能力無法在產業中完整發揮，此部份尤以服務業居多。

而在另一方面，因為很多企業主都經歷過製造業的洗禮，節省成本如「乾毛巾也要擰出水來」的概念（Cost Down）根深蒂固，總認為人力的養成是純屬學校的責任。殊不知先進國家人才的來源需透過正式和非正式教育加以培育，學校屬正式教育，著重在「基礎能力」如態度素養、基本技能、思考能力等（武東星，2013），而進入職場後之在職訓練，則屬企業責無旁貸的義務，特別是執行某種特定的工作時所應具備的關鍵能力，而這些能力項目大多能透過場域學習與

訓練來增加或改變，而且不是恆久不變。因此對學校來說，如何培養學生具備持續學習的態度以及與時俱進的思考能力，反而較學會某種特定的工作的關鍵能力重要。因此要如何來重塑高等教育的產學價值鏈呢？個人覺得要把握以下幾項關鍵要點：

- (一) 高等教育應首重學生「基礎能力」的強化與品質保證，並從制度面（如學分學程設計、學期長短調整等）來打造「跨領域學習」的環境，培養學生持續學習的態度以及與時俱進的思考能力。當學生踏出校園，再依產業所需，進入職場後接受在職訓練，在調整階段可由經濟部擴大現有對產業人才培訓的規模即可，而非由教育部不斷地補助各級學校購買趕得上產業的最新設備，如此才能真正發揮教育與產業的分工與接軌。
- (二) 產業要徹底升級轉型，數位科技的日益普及與深化，已經開始對全球價值鏈、各地產業結構帶來相當大的衝擊。企業要在如此競爭的環境下生存，要強調「研發」與「創新」人才的進用、養成與留任，才會有新產品綿延不斷地推上市場，以確保產品的市場佔有率，才得以持續獲利與提高員工薪資。
- (三) 階段性的進行公私立大學適度減招，提高大學生與碩博生的學位含金量。縮小公私立大學間、老牌與新設立大學間存在的資源與程度上的差距，使得大學畢業具有一定的素養與專業保證。因為薪資水準係由市場人力供需來決定，政府的介入或短期的補助均非根本解決之道。以當前高教與技職體系過多的招生員額來看，適度減招有利於轉型為精緻而有特色的大學，過渡期間則由教育部予以適度扶助。
- (四) 人才要回流，薪資落後並不是唯一原因，好的就業機會愈來愈少，工作沒有前景，是更多年輕人及專業人才被迫離鄉背井，到國外找機會的更重要原因。目前我國高教部門研發經費來自企業的比例已由 2011 年 7.5% 成長到 2016 年 10.2%，顯見我國的產學合作已逐漸建立較為緊密的關係（經濟部技術處，2018），但如何鬆綁法令與鼓勵師生走出校園來創業，進而形成產業聚落如美國矽谷，帶動當地的經濟發展更形重要，2018 年 5 月立法院雖已放寬公立機構研究人員不受《公務員服務法》不得經營商業的限制，然而在傳統「大學自治」的氛圍下，如何有效地營造與推動仍有待觀察。

五、結語

基於科技發展是經濟發展的原動力，而科技的創新，要靠人才，而人才來自教育，我們應該重新檢討我們對於高等教育與產業間關係的討論，重新界定產學價值鏈，不僅要請企業界把員工進入職場後之在職訓練，做為責無旁貸的義務，高等教育更應重視學生「基礎能力」的強化與品質保證，並打造「跨領域學習」的環境，產業也要徹底升級轉型，強調「研發」與「創新」人才的進用、養成與留任，才得以持續獲利與提高員工薪資。而在另一方面，高等教育也應階段性的進行公私立大學適度減招，提高大學生與碩博生的文憑含金量。突破傳統「大學自治」的氛圍下，鼓勵師生走出校園來創業，增加好的就業機會與願景，進而形成產業聚落如美國矽谷，帶動當地的經濟發展，重塑我國社會合理的產學價值鏈。

參考文獻

- 黃榮村（2018）。在困境與危機中做決策（輯三：看高教談評鑑）。新北市：INK印刻文學。
- 經濟日報（2017）。8月28日社論：人才流失惡化 不能再駝鳥。取自 <https://money.udn.com/money/story/5628/2667525#>。
- 武東星（2013）。四肯教育涵養全人 學用合一培育專才，**通識在線**，44，43-45。
- 經濟部技術處（2018）。**2018/2019產業技術白皮書**。臺北市：財團法人臺灣經濟研究院編輯。

