

# 教育發展與產業需求的關係與對策： 以高等教育發展為例

林進材  
國立台南大學教育學系教授

## 一、前言

教育發展與產業需求之間，究竟是正面積極相互依存的關係，或是各取所需各自獨立關係，相關的研究與論述，各有不同的看法。21 世紀以還，高等教育發展的性質與內涵隨著內外環境的瞬息萬變，而有巨大的變遷。高等教育除了學門多樣化、系所差異化、知識複雜化，學校教師與學生數量的激增等，連帶著高等教育的性質隨著逐漸改變。此種改變使得國內高等教育機構，必須和外界機構，維持著各種專業的關係、合作的關係、策略聯盟關係等，才能在競爭日益激烈的環境之下，維持既有的優勢並發展未來的願景。

在高等教育發展過程中，學校機構與產業界關係的密集化與複雜化中，為高等教育發展與產業需求，點燃新的議題。高等教育機構想要從產業界獲得各種有效的資源，而不失去大學學術獨立自主的立場，這是高等教育機構和產業界互動時應該思考的重要問題；另一個議題是產業界如何從高等教育端獲取最新的科技與知識，以利有效促進產業效能與產業升級，這是產業界和高等教育機構互動時關注的議題（黃俊傑，2015）。

本文的主旨在於探討教育發展與產業需求的關係與對策議題，以臺灣高等教育發展為例，論述重點包括 1.高等教育發展脈絡與產業需求的關係；2.高等教育發展脈絡與產業需求的基本性質與複雜關係；3.高等教育發展與產業需求之間的對應與平衡策略。依據上述的綜合梳理，提出具體的處方性策略與作法。

## 二、高等教育發展脈絡與產業需求的關係分析

高等教育機構和產業界的關係是相當複雜且密切的，高等教育機構為產業界培育未來的人才，產業界提供高等教育機構之學生未來的工作環境，此種雙向互動的關係，決定二者之間的合作與發展。

### （一）高等教育的發展和產業需求的密切關係

高等教育發展和產業需求關係是相當密切的，高等教育的發展應該要顧及當前的產業需求，瞭解產業界需要的是什麼樣的人才？需要具備哪些基本的能力？有哪些新科技是產業界迫切需要的？哪些專門知識可以幫助產業界升級？哪些

策略與方法可以幫助產業界促進效能等，這些都是高等教育發展脈絡中，需要納入發展規劃藍圖中，以避免高等教育的發展和產業發展背道而馳。

## （二）產業需求的成員需要高等教育人才加入

產業界的發展需要高等教育人才的加入，才能促進產業的發展提升生產的效能。因此，產業界需要哪些人才？這些人才要具備哪些專業知能？學校教導的專業知能如何在業界運用？產業界需要哪些科技新知？需要哪些新的專門知識等，這些都是產業需求方面的議題，需要業界經常性的和高等教育機構進行雙向的溝通，才不至於導致高等教育人才「學非所用」或「用非所學」的窘境。

## 三、高等教育發展與產業需求的基本性質與複雜有哪些

高等教育發展與產業需求的基本性質與複雜性，依據相關的研究文獻至少具有下列幾種關係（羊憶蓉，1994；黃俊傑，2015；湯誌龍、黃銘福，2007）：

### （一）相互依賴的關係

高等教育機構和產業界之間的相互依賴關係，是一種具有歷史性、結構性的問題，高等教育的發展需要的經濟經費的挹注，才能發展出具有前瞻的未來；產業界的發展則需要高等教育培養的優秀人才，為產業界發展出更優質的產品，提供更先進的科技知識為產業界升級。因此，彼此之間是一種相互依賴的關係，透過此種關係的建立而相得益彰。

### （二）合作矛盾的關係

高等教育機構與產業界雖然存在相互依賴的關係，但在共存共榮的表現之下，二者卻也有另一種合作矛盾的關係。主要原因在於高等教育機構主要目標在於培育人才、研發新知識、服務國家社會等；產業界主要目標在於開發新經濟、營造更多的商業利益、賺取更多的錢財等。因此，高等教育機構和產業界除了合作關係的建立之外，同時也存在著本身目標和利益之間的矛盾關係，使種矛盾關係是一種隱藏性的、破壞性的關係，更進而影響二者之間誠信合作的建立。

### （三）不穩定性的關係

高等教育機構和產業界由於發展目標與終極目標的差異，往往導致另一種的不穩定關係。主要原因在於教育目標的發展偏向理想性，無法在短時間之內收到預期的效果，需要時間的累積和經驗的積累；產業需求的滿足需要的是效能效率

的同時達成，具有相當大的時間壓力。因此高等教育機構和產業界在合作過程中，容易產生一種不穩定性的關係，影響到彼此的合作意願。

#### (四) 各取所需的關係

高等教育機構與產業界的產學合作，雖然已經推展多年，然而在實質上的成效方面，仍有調整改善的空間。在產學合作的關係之下，涉及各種資源的分配與運用問題，高等教育機構取得產業界的資源之後，就需要面對各種資源分配的公平性問題；產業界從高等教育機構取得新科技知識與優秀人才之後，所要面對的是這些新科技知識和人才如何運用，是獨享或是業界各自努力。再則，高等教育機構和產業界如何在資源運用與分配中，持續性的合作和發展，仍有待未來更積極合作關係的建立。

### 四、高等教育發展與產業需求之間的對應與平衡策略

高等教育發展與產業需求之間，雖然存在各種複雜的關係，彼此之間互有利益和立場，然而在二者之間應該從對應關係到平衡關係，建立各種策略聯盟以求利益的最大化。

#### (一) 產學合作概念作法的重新再定位

產學合作的作法依據蕭錫錡、張仁家、黃金益（1999）的觀點，產學合作是指教師或在教師指導之下學生，參與事業單位有報酬的專案研究、產品開發、製程改善、研究發展等研究計畫。因此，產學合作教育具有：1.可獲得產業界的實務經驗以改進及提升教學；2.可獲得產業界經濟資源，以改進教學及學習環境；3. 將校友中在工作上已有成就之在職人員，成為支持學校的支柱；4.建立與業界的伙伴關係，繼續開拓其它的合作（孟繼洛，2003）。有鑒於此，高等教育機構與業界展開的產學合作作法，應該依據實際的需要進行雙邊的對話，以雙方最大利益且在互助互利的立場之上，重新再定位以期收到最大的成效。

#### (二) 知識產業化概念理想與實際作法

高等教育機構與產業界的合作，應該要以學生未來生涯發展為要務，顧及產業界目標，進行技術整合與品質全面確保的理想，進行知識產業的落實，透過高等教育機構研發的新科技知識，增加應用在產業界的深度與廣度，增進科技知識與產業應用需求間的高度關聯，進而發揮知識市場價值之功能，以求知識產業化的落實（湯誌龍、黃銘福，2007）。因此，高等教育機構與產業界的合作，應該要建立在「知識產業化」的理想與實作作法上，透過專門知識與專業知識和產業

發展的相互結合，產生相互對應與驗證的效果。

### (三) 高等教育學術的自由自主與自尊

高等教育機構和產業界的合作，經常會建立在雙方期望的利益之上。高等教育機構強調教育學術的自由與自主性，並偏重於大學自主的尊嚴之上；產業界強調的是利益、利潤、效能、效率方面商業目標的達成，並且偏重於財務方面目標的達成。因此，雙方的合作難免產生矛盾或左右為難之處。有鑒於此，高等教育發展過程中，如果因為各種的因素而需要和產業界進行專業方面的合作，高等教育機構應該要以學術自主與自尊為基本的立場，避免在產學合作（或技術合作）時違反學術自由或有戕害學校自主與自尊的情形出現。

### (四) 高等教育發展與產業需求再概念化

不管高等教育機構與產業界的關係是相互依賴或合作矛盾、不穩定關係或各取所需，雙方都應該隨時保持對話、溝通、互動的專業合作方式，開啟專業方面的對話。高等教育的發展要隨時顧及產業需求問題，產業界也應該隨時提供各種實務界的需求訊息，讓高等教育機構瞭解業界的需求有哪些，希望學校教育應該培養哪些人才等，透過雙方具誠信的互動方式，展開各式各樣的合作關係。學校教育發展負責的是新知識的創造與傳播，產業界負責的是各項產品的生產與業界人才的晉用，二者應該是不衝突的。

### (五) 建立高等教育與產業界合作的監督系統

高等教育機構與產業界的合作，不管是一般的產學合作、專業的互動互利、尖端知識的發展與應用等，各種研究與合作契約應該要受到高等教育機構的監督，研究成果應該要公開的出版流通，才能達成知識的分享與互利。尤其在各種產學合作的研究過程與成果，都應該要有「監督系統」或「監督機制」，而不是只有提供經費的產業界獨享。

## 五、結論：邁向教育發展與產業需求均衡的大未來

高等教育發展與產業需求之間的關係，是一種專業性強且複雜而緊密的關係。高等教育機構與產業界之間的互動關係日益頻繁，學校機構隨著經濟的發展而修正教育目標，在此種產學互動關係密切的情境之下，學校應該避免辦學的象牙塔現象，打開學校的大門走近產業界，展開各種專業的合作；產業界也應該秉持著「共存共榮」的立場，與鄰近的高等教育機構進行雙邊的合作，認知大學與經濟領域之間和產業界之間，存在著既合作又緊張的複雜關係，透過產學合作的



開展，達到「互利、共存、共榮」之理想。

### 參考文獻

- 羊憶蓉（1994）。**教育與國家發展：臺灣經驗**。臺北：桂冠。
- 孟繼洛（2003）。產學合作教育的新思維。**技術及職業教育雙月刊**，**76**，17-20。
- 黃政傑（2000）。**技職教育的發展與前瞻**。臺北：師大書苑。
- 黃俊傑（2015）。**大學通識教育探索：臺灣經驗與啟示**。臺大出版中心。
- 湯誌龍、黃銘福（2007）。大專校院之專題製作課程與產業需求的關係：以機械領域為例。**教育實踐與研究**，**20**，2，157-186。
- 蕭錫錡、張仁家、黃金益（1999）。合作學習對大學生專題製作創造力影響之研究。**全國技術及職業教育研討會論文：一般技職及人文教育類**，**14**，95-104。

