

少子女化衝擊下一 國立大專校院轉型與因應策略

張翊辰

國立臺北教育大學教育經營與管理學系博士生

林新發

國立臺北教育大學名譽教授

一、前言

臺灣近年來生育率始終偏低，根據美國中央情報局 2017 年出版的《世界概況》調查報告指出，不僅在亞洲地區殿後，與全球其他國家地區相比亦屬最低前三名(The World Factbook, 2017)，中央或地方各級政府提出甚多鼓勵生育之措施，惟臺灣每年新生兒人數仍未見起色，根據內政部最新公佈數據顯示(見圖 1)，2018 年出生人數 18 萬 1,601 人更是創下近 10 年來次低數字，僅高於 2010 年出生人數的 16 萬 6,473 人(內政部統計處，2019)。由圖 1 可推算 2010 年出生人數如至其大學入學就讀年，即將造成臺灣大專校院 117 學年度的大海嘯。

出生人數

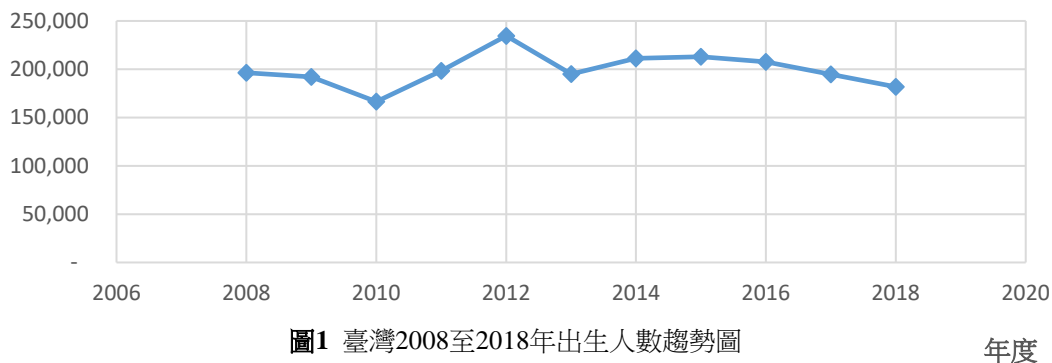


圖1 臺灣2008至2018年出生人數趨勢圖

年度

資料來源：內政部統計處（2019）

雖然大專校院就學人數大斷崖尚未真正到來，然近 20 年來在過度擴充的臺灣高教市場中，私立大專校院間的就學競爭早已經到了白熱化的階段，經由媒體報導排名較後或體質不佳的私校紛紛面臨招生不足之困境，林良齊(2019)指出教育部估算 109 學年度大專校院一年級入學新生將僅剩 21.7 萬人，較 108 學年度減少約 2.4 萬人，之後更將一路下滑至 117 學年度的 15.7 萬人。面對少子女化對大專校院招生衝擊，部分私立大學及私立科大校長提出，少子女化的後果不應僅由學生家長選擇、市場機制或私立學校概括承受，國立學校亦應依國家社會發展需要適時調整或縮減招生人數，公私校應同步因應或減招。大專校院面對少子女化對招生的衝擊本無公私立之別，惟目前臺灣一般大學入學新生在選校時，多因經濟因素而以學雜費相對低廉的國(公)立學校為優先考量乃普遍習性，招生缺口

多以私校首當其衝，而相較之下部分體質未必健全或地處偏遠的公校警覺性不足。爰此，除了部分私校要輔導退場外，表現不佳之國立學校也應配套通盤考量其系所之調整、整併或面臨轉型考驗。

二、國立大學校院面臨之問題

（一）少子女化造成大學生源不足問題

臺灣高等教育在近 20 餘年間大量增設以及專科升格過度擴張之下(羅綸新，2007)，大學校院總數從 1981 年的 104 所擴增至 2018 年的 157 所，擴增率約為 51%，致使我國高等教育新生入學人數佔該學齡人口數之百分比達 70% 以上，為世界最高，遠超過歐美亞澳日韓等國家。目前臺灣高等教育呈現過度供給的現象，對各校招生已產生重大壓力，如某所頂大停招部分學程、臺灣大學技職校院各有近百系所停招，不少五專招生狀況欠佳，而高等教育從精英教育、大眾教育轉變為普及教育，可能亦會造成教育品質下滑的問題(林文樹，2013)。

高等教育呈現過度供給現象再加上生源減少，不僅已對私立學校經營管理造成重大衝擊，就連國立大學也無法倖免且備感壓力，除了少數幾所頂尖大學可以免除 109 或 117 學年度斷崖式生源短缺的挑戰外，某些地處偏鄉的國立大學對這波少子女化浪潮，如應變能力不足，欠缺改革決心和動力，也將錯失轉型良機。另外，一些規模太小、財務收支不平衡且欠缺特色之國立大學，集中某一領域的同時可能亦會遇到缺乏其他領域的支持，因而減少學生跨領域學習的機會，限制了成為國際一流大學之可能性，且在國立大學校務基金成長不顯著的情況下，相較於少數發展健全之私立大學，如學校規模太小，願景目標定位不清，長遠發展堪慮，甚至有被超越的危機。

（二）產業升級及產學供需失衡問題

大學畢業生之專長因不符產業需求而面臨求職不易，失業率提高。近年來更傳出博士生賣雞排、找工作困難等新聞，導致許多學生不願就讀博士班，科技部希望與教育部合作挑選 600 位優秀學生，每月補助 3 萬到 5 萬元的津貼，鼓勵學生就讀博士班，希望博士生在生活上無後顧之憂(萬俊樑，2019)。

另一方面，科技產業則有求才未得現象，臺灣目前高教生態著重論文研究發表，忽視現場實作教學，重理論輕實踐，無法於工作場域中展現應有之表現或素養。洪新原(2018)認為當前大學學生缺少跨領域學習的設計與推動，且面臨創新創業實作及國際化不足等培育問題。在大學校院教師部分，未來十五年有一半教師面臨屆齡退休潮、海外歸國學人日漸稀少，跨領域教學研究及社會影響力不

足，教學環境誘因不足，以及缺乏國際合作教育、專業教學創新機制與產業實務接軌不足等問題。

三、國立大學轉型之因應策略

國立大學係國家公共財，其轉型不能忽視當前社會少子女化之趨勢及教育在促進個人潛能及培養國家社會發展所需人才之目的，因應 AI 人工智能之發展，應採取跨領域科際整合的態度，以經濟法則，如機會成本、經濟規模及生產效率等作為分析的工具，尋求有效的方法和策略，結合工業 4.0，一併解決少子女化問題，同時達成國家預定之教育目標。

有鑑於此，國立大學轉型應優先貼近產業及國家發展之需求，並考量該系所專業領域在國際之排名和表現，及時反應或適度調整系所課程教學專業方向，提供實務應用課程消弭產業人力缺口。茲就國立大學的轉型方向及所面臨之問題，分別提出以下因應策略，供作參考。

(一) 針對少子女化造成大學生源不足問題

1. 依情況需要，俟機進行學校整併

教育部推動國立大學校院以合併等方式進行資源整合，並視國家整體資源及各校推動資源整合情形提供經費補助(林文樹，2013)。檢視近 10 年來國立大學合併情形及目前正研議合併的國立交通大學與國立陽明大學 1 案(許秩維，2018)，其整併型態可區分為：

(1) 綜合大學與單領域學校或單領域互補學校整併

2008 年國立東華大學與國立花蓮教育大學合併為國立東華大學；2010 年國立臺中科技大學與國立臺中護理專科學校合併為國立臺中科技大學；2014 年國立屏東教育大學與國立屏東商業技術學院合併為國立屏東大學；2016 年國立清華大學與國立新竹教育大學合併為國立清華大學；目前進行中的國立交通大學與國立陽明大學及日後此類領域互補型學校之整併，合併後增加了現有學生跨領域學習之機會、全球視野和核心素養。

(2) 相同領域或是地理位置相近、理念願景目標相同之大學

2018 年國立高雄應用科技大學、國立高雄第一科技大學及國立高雄海洋科技大學合併為國立高雄科技大學及日後此類相同領域或是地理位置相近、理念願

景目標相同之大學，經定位後形成策略聯盟或大學系統再形成合併之單一大學，透過整合重複系所及資源使新整併大學的組織架構進一步發展，如此不僅提高規模經濟效益，未來將由教育主管機關給予重點經費補助與校舍建築設備等資本門添增之配套。

綜上，無論何種整併型態於合併前針對整併跨校協調，合併後打破既有建置持續有效調度各校區資源整合將有助於發展出體質更好且更有競爭力之高等教育體系。

2. 進行系所整併及學程規劃

在少子女化學生來源持續減少情況下，未來大學須適時調整或整併系所，跨域學程之學生來自各有關系所，加強不同領域學生對同一主題之交流。此外辦理回流推廣教育，鼓勵社區人士進修，教室、研討室應具備研討和數位講桌設備功能，吸引國外或境外學生入學交流。國立大學教育除傳統的研究導向型，還須包括教學導向型、實務應用型，教學時間採全時或部分時間學習，提供不同背景學生及成年就業者選修以取得學位之機會與管道。隨著大學教育的多樣化，其課程資訊須網路化並向社會大眾廣為宣導，以問題為導向，俾培養創造思考、解決複雜問題能力和素養，讓學習者具備核心之知識、技能、情意和態度，以符合創新社會培養學生核心素養之需求。

3. 提升校務經營決策績效和效益

政府及社會偏重防弊與行政單位本位思維的監督機制，不僅讓國立大學在學校經營、人事聘任、經費運用、入學招生、課程教學、留才攬才等方面，難以靈活因應國內外環境變遷，也容易陷入本位因循故舊而忽略自我課責。受限於高等教育經費成長趨緩及少子女化之衝擊，國立大學校院也面臨經營壓力。爰此，國立大學必須思考善用師資、設備、資源較充裕之優勢，藉助多元化經營或轉型，以突破現況，導入企業經營概念，俾進一步追求產能、產值與辦學成果效益。

(二) 針對產業升級及產學供需失衡問題

1. 規劃系所跨域整合，進行課程教學創新

透過國立大學社會責任及系所整合計畫的實踐，在教學方面，以院系為排課協調單位，跨域學程由院規劃主導，不同系所師資設備相互支援，教師不再侷限於既有系所授課，而應採用跨領域、主題式及問題導向教學，提供實地經驗、服務學習與規劃總整課程，如期末成果展演、體育表演會、實習運動會、專題製作、

校外實習、戶外教育、童軍活動、系列主題講演、論文發表、學術研討、教育論壇等，讓學生不僅具有專業動手實作能力且更具整合專業素養。減少必修學分，增加選修學分，而學生修課學分亦給予適當的彈性。整體而言，不僅落實大學對社會的貢獻和責任，也是對教師角色、學生學習與課程教學安排的重新反思與建構。

2. 發展 AI 人工智能，培養創新社會所需具備素養之人才

社會的發展，由「農業社會」進入「工業社會」，再進入「知識社會」及「創新社會」，其資源、資產、核心競爭力，是不同的。農業社會的資源是人力，工業社會是機力，知識社會是腦力，創新社會是 AI 人工智能。農業社會的資產是土地，工業社會是礦產，知識社會是知識，創新社會是硬體「+」軟體。所謂的「+」，是指物聯網、互聯網、大數據、雲端運算、5G 等。農業社會核心競爭力是體力；工業社會是技術，知識社會是創新；創新社會是素養。所謂素養，簡單的說，知識加上技術，就是能力；能力加上情意、態度、價值，那就是素養。2014 年臺灣實施十二年國教即是素養導向教育，也是配合 OECD 歐美日韓新加坡等國，因應創新社會的來臨。依照英國牛津大學的研究，未來的 10 年、20 年後，我們現在的工作中，大約有 47% 會被取代。因此我們要去思考：人工智能比較不能做到的是什麼？第一，跨界、跨域相較不易；第二，比較不能做到深度思考；第三，不利於作抽象的解讀和判斷；第四，不擅於進行富含靈性的溝通和體驗。因此 AI 能夠做的事情，就讓它做了，AI 不能做的工作，則由我們培養下一代達成，因此培養具備跨領域且具素養的人才甚為重要。

3. 進行校際實質策略聯盟或教師學生學習交流

面對全球化、國際化與市場化的競爭環境，再加上課程改革的呼喚、外界對教學品質的要求，使得教學現場的教師及教育經營者面臨比以往更大的挑戰，各國為因應國際競爭，進行資源整合或尋求策略合作，國立大學亦需有更前瞻的整合模式及更開放的國際合作彈性以跳脫傳統、靜態的經營方式，改以創新的、動態企業經營取向以因應社會的變遷並增進辦學效能，企業策略聯盟的作法，透過聯盟合作，達到資源互補與共享、資訊科技交流、知識創新分享以及提升校際競爭優勢，為學校教育帶來新的契機。爰此，國立大學應善用國內外策略聯盟，整合學校教育資源，促進校際交流與合作，俾提昇大學競爭力和效能，讓學校永續經營與發展(賴玉雪，2007)。

4. 培養兼具多元專長之複合型人才

未來有一半以上的工作將被人工智能所取代，甚至有許多新創行業目前尚未

出現，臺灣的國立大學校院更應掌握資源，洞悉人工智能未來發展趨勢，引導學生提高運用資訊科技的素養。複合型人才就是多功能人才，如： π 型、 τ 型人才（劉海、林新發，2019），不僅是跨足雙領域或以上且在跨足雙領域後，更成為該新興領域之領袖主導人才，其特點是多才多藝，能在很多領域大顯身手。當前社會的重大特徵是學科交叉、知識融合、技術集成。未來社會不僅要求我們有突出的專業技能，還要具備極高的熱忱、情意和態度。

四、結語與建議

環顧國際少子女化不見趨緩，臺灣亦深陷其中。雖然大學校院就學人數大斷崖尚未真正到來，然在過度擴充的臺灣高教市場中，大學校院間的招生競爭愈演愈烈，甚至於連一向平穩的國立大學亦受影響。國立大學經費仰賴政府提供或補助係國家公共財，因而需要受到相關法規的規範，其中尤以人事和主計相關法規為甚，導致國立大學經營受到一些限制，亦使其欠缺若干應對環境之變革能力。

綜上，國立大學校院面臨少子女化造成大學生源不足及產業升級、產學供需失衡等棘手問題刻不容緩。提升校務經營決策績效和效益，積極進行系所跨域整合、課程教學創新、學程規劃資源整合及發展AI人工智能，以培養兼具多元專長及創新社會所需具備素養之人才，應為可行之方向。

參考文獻

- 內政部統計處(2019)。內政部統計查詢網。2019年1月30日，取自 <http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>
- 林文樹(2013)。國內外少子女化教育因應政策之比較分析研究結案報告。取自 <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/49/173244822.pdf>
- 林良齊(2019年1月10日)。大學校長會議 私校籲公私校同步減招。聯合晚報。取自 <https://udn.com/news/story/11320/3585474>
- 萬俊樑(2019年1月29日)。科技部拚留才擬保障博士生月薪3~5萬元。非凡電視網路新聞。取自 <https://www.ustv.com.tw/UstvMedia/news/>
- 洪新原(2018)。企業協助大學人才培育。載於財團法人黃昆輝教授教育基金會主編，**繁榮與進步：教育的力量**（頁412-413）。臺北市：財團法人黃昆輝教授教育基金會。

- 許秩維(2018 年 12 月 26 日)。陽明盼與交大優先合校陽明交通大學校名是關鍵。經濟日報網路新聞。取自 <https://money.udn.com/money/story/7307/3558711>
- 劉海、林新發(2019)。中國大陸幼教產業與教育的關係。臺灣教育評論月刊，2019，8(1)，103-110。
- 賴玉雪(2007)。策略聯盟相關理論及其在校際合作上之應用。國教之友，586，23-32。
- 羅綸新(2007)。臺灣少子化趨勢對教育體系的衝擊與挑戰。教育資料與研究雙月刊，74，133-150。
- The World Factbook (2017). *Country comparison total fertility rate*. Retrieved from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2127rank.html>

