

中國大陸建設世界一流大學政策之探究與啟示

王娜玲* 張國保**

摘要

在知識經濟掛帥的 21 世紀，高等教育表現是國家競爭力評比的重要指標之一，為了使國家有較多大學在全球大學排名中名列前茅，建設「世界一流大學」，成為各國高等教育發展最重要的任務，中國大陸亦如此。

本研究透過文獻分析，深入大陸為提供經濟社會轉型所需的多元一流人才，政策性導引菁英大學朝向「世界一流大學」發展，並發現其政策表現聚焦在四個向度：卓越人才培養與延攬、自主創新能力、特色競爭力、產學整合與創新。本文據以論述後，提出大陸建設世界一流大學政策之啟示有五個重點：建置國際人才團隊；整合與共享；全球爭取拔尖學生；分類管理、特色發展；產學鏈結，創新加速。這些方向可作為我國政府與大學在兩岸高等教育交流、互動與競爭之良性參酌。

關鍵詞：中國大陸、世界一流大學、人才培養、高等教育

* 王娜玲，臺北市西門國民小學教務主任

電子郵件：fay7086@tp.edu.tw

** 張國保，銘傳大學教育研究所副教授兼所長

電子郵件：kuopao@mail.mcu.edu.tw

收件日期：2017.04.28；修改日期：2017.06.16；接受日期：2017.06.21

壹、前言

中國大陸崛起是個不爭的事實，在國際政治、經濟舞臺上的影響力愈來愈大也不容否認，量多、質優的「多元人才」是大陸政治經濟發展的重要憑藉，而高等教育卓越發展，則與大陸在世界舞臺競逐「中國夢」息息相關。

大陸為因應經濟社會發展，每五年啟動一個新的規劃，最新一期是「國民經濟和社會發展第十三個五年規劃綱要」（簡稱「十三五規劃」），不僅規劃 2016 年到 2020 年中國大陸經濟、社會發展藍圖，更長遠的目標則是「中國製造 2025」，藉由調整產業結構，以在 2025 年與德國、日本等先進國家並列世界製造業強國，因此「十三五規劃」是大陸承先啟後的關鍵建設。

「十三五規劃」除了延續「十二五規劃」的發展架構，也須針對「十二五規劃」追求經濟、社會快速發展，所面臨的「結構調整」之困境提出因應策略。「十三五規劃」為推動產業結構調整、轉型升級與社會發展，需要大量不同類型與層次的人才。因此，大陸投入巨資於高等教育，優先建設一批具條件的優質大學為「世界一流大學」，透過建設「世界一流大學」調整高層次人才、技能型人才培养結構，提供經濟社會調整結構所需各層次、多元的一流人才。換言之，建設一批「世界一流大學」不僅是大陸重要高等教育政策，也是大陸經濟轉型、調整結構，提升國家競爭力的重要政策。

我國於 2011 年發布「中華民國教育報告書」，提出「精緻、創新、公義、永續」的目標，教育部 2015 年公布《新世代高教藍圖與發展方案》，「轉型與創新」、「學用落差」是其中最重要議題。大約與此同時間，大陸從 2011 年到 2015 年發展國民經濟的計劃「十二五規劃」，提出「科教興國、人才強國」戰略（中華人民共和國國務院，2010），2015 年其領導人習近平宣告《統籌推進世界一流大學和一流學科建設總體方案》，強調以「協同」、「創新」的方式，建置週全的「世界一流大學」建設機制，以培育足夠數量的拔尖創新人才，達成「高等教育強國」及「世界人才強國」的目標。

綜上所述，兩岸均強調「人才」是經濟社會發展的關鍵，我國高等教育發展正值瓶頸之際，海峽彼岸恰有令人刮目相看之處，爰大陸政府為培育數量龐大一流人才的建設「世界一流大學」策略，值得一窺深奧作為借鏡，此係本研究之動機。

基於上述研究動機，本研究透過文獻分析，聚焦於大陸建設「世界一流

大學」政策，深入此政策之內容與發展情形，最後提出研究結果和建議。本研究具體目的如下：

- 一、了解大陸建設世界一流大學政策之內容。
- 二、探討大陸建設世界一流大學政策之表現。
- 三、提出大陸建設世界一流大學政策之啟示。

貳、文獻探討

一、世界一流大學之意涵

高等教育進入全球化競爭的時代，邁向「世界一流大學」不僅是臺灣眾多大學關切的課題，擁有「世界一流大學」更是各國高等教育共同追求的目標。然而，何謂「世界一流大學」？大陸所追求的「世界一流大學」內涵為何？本研究說明如下。

「世界一流大學」(world-class university)，目前仍屬模糊的概念，截至目前為止，「何謂世界級大學？」還停留在一個思辯性的層次，缺乏具體的內容，它是個「比較」的概念，當國際間大學的競爭越來越激烈，建設世界一流大學又是各國政府重要國家政策，國際性的大學排名遂應運而生(戴曉霞，2006)。

一般咸認為，「世界一流大學」是指人才集中，擁有豐富資源，且在學術研究與教學、學生素質、學術自由與管理機制等向度，擁有很高的世界聲譽，全球排名須名列前茅(米澤彰純、侯永琪，2014；曹亞倫，2014；郭叢斌、孫啟明、趙國宇，2015)。雖然「世界級」在本質上偏向「西方菁英」，對非英語系國家與大學較為不利，對社會人文學科的發展難免有所傷害(Salmi, 2009)，惟大學間競爭白熱化的 21 世紀，不僅大學排名的需求被合理化，也是不可抵擋的趨勢，同時，「世界一流大學」之稱號，也非政府或者大學可自行宣告之，其須經國際公認的「大學排名」系統驗明正身。

大學評比與排名對學校的學術聲譽有正面的影響，有助於大學招生和學術跨國合作，提升全校教職員工作士氣與向心力，並可作為校務中長程計畫發展策略的重要依據。目前全球大學排名系統的種類相當多樣化，不同的全球排名目的與對象，其指標與權重各有不同(邵婉卿、林明嘉、陳昀萱，2016)，例如：上海交通大學之「世界大學學術排名」(Academic Ranking

of World Universities))，主要影響排名的指標是校友及教師獲得諾貝爾獎及菲爾茲獎的人數；英國「泰晤士高等教育世界大學排名」(Times Higher Education World University Rankings))，著重在學校聲望、研究、教學及國際化四個面向；QS 公司所公布「世界大學評比」(World University Rankings))，重點是「學術同儕評量」；臺灣高等教育評鑑中心的「世界大學科研論文質量評比」，則採取近十年、近兩年的論文被引用數兩大指標，分別屬於長期性與短期性的指標，此排名系統，能讓新興國家學校的近期努力即可反映在排名中。

綜上所述，本研究認為「世界一流大學」涉及的層面廣泛且複雜，是比較之後的相對術語，也是「追求好上更好」的動態且複雜之歷程，其必要條件為：1. 充裕的經費和資源、2. 一流的師資和學生、3. 高遠的領導與有效的管理，奠定在此基礎之上，進而在教學、研究等構面，有卓越且超越其他大學的表現，方可稱為「世界一流大學」。務實了解「世界一流大學」的特質，不要過於窄化其內涵，是各國在全球大學排名的競爭壓力下，首應深思的問題。

放眼國際高等教育發展現狀，由政府主導的「建設世界一流大學」運動已經蔚為全球風潮，各國(地區)所推行的「建設世界一流大學」計畫，模式雖不盡然相同，強調藉由「教育、研究、創新」有效連結以培育優質人才，進而提升國家競爭力(中國教育和科研計算機網，2017; Maassen & Stensaker, 2011)。例如：日本高等教育的卓越計畫為「21世紀CEO計畫」與「全球COE計畫」；韓國有「BK21-PLUS工程」；奮起急追的印度則有「卓越潛力大學計畫」與「創新大學計畫」。

再以德國為例，其拔擢科學菁英的「卓越計畫」分為學者、全球型計畫及菁英大學等三部分，自2006年至今已實行兩期，聯邦「教研部」與各邦「文教廳」於2016年評鑑其執行成果，認為此「卓越計畫」共投入46億歐元，德國高等教育的表現相當受矚目，具備「高成本效益」(德國時代週報，2016; 劉寶存，張偉; 2016)。

綜上，在全球化效應下，大學在知識經濟的創新，扮演著厚植國家競爭力的重要角色，這也使得高等教育「追求一流」的要求，已遠遠超過「教育均等」的考量，而各國政府也準備鉅額經費，努力配合大學一起推動並打造「世界級、頂尖大學」，以期在各項國際評比中佔有一席之地。

二、大陸建設「世界一流大學」政策內容

大陸高等教育發展係屬政治模式，其中「211工程」建設、「985工程」建設、「2011計劃」和「雙一流」建設倍受矚目，是大陸最重要的高等教育改革，此四個重要建設之內容，本研究說明如次。

（一）211工程總體建設規劃

「211工程」（Project 211），是大陸面向21世紀，重點建設100所左右大學和一批重點學科的建設工程，於1995年11月經國務院批准並正式啟動。這是大陸首次由國家設定項目，對高等教育大規模重點建設。

「211工程」的實施，讓大陸達到「高等學校系統化」目標。「211工程」要求大學須先依學校條件「自我定位」，進而發展「學校特色」，以提升學校整體實力。各地的大學為爭取專項獎勵經費，均擇定研究、教學等專擅領域發展特色，後來更有大學與條件相當的學校整併，以爭取獲選為「211工程大學」及更優渥經費及資源的機會（中國中央政府，2008）。換言之，為導引高等教育在短時間明顯成長，「211工程」強調「資源優化配置」，其配套措施影響所及，大陸興起「大學整併」風潮，原先被國家其他部門管轄的高等院校，遂納入教育部的管轄範圍。另外，「211工程」的重點有三個，分別為：重點學科、公共服務體系和學校整體建設，以加快社會的現代化，因應知識經濟和新技術革命之挑戰（中華人民共和國教育部，2008）。

1. 學校整體建設

「211工程大學」先確定學校的發展定位，進而發展學校特色並提升學校整體實力，其做法有四，分別為：（1）打造優秀師資團隊；（2）優化學科（專業）結構；（3）提升大學軟硬體設備，加快科學技術轉化給產業之鏈結；（4）強化國際交流與合作。

2. 重點學科建設

本專項係由各大學根據自身特色與研究實力，向大陸教育部申報若干個國家重點學科，因此，能列入「重點學科」名單者，均是各領域的翹楚。再者，「國家重點學科」是大陸唯一作為認定學科在全國大學的水平地位，及衡量大學研究實力的最關鍵參數之一，各大學為確保國家重點學科頭銜，學校重視並持續挹注更多資源在相關學科，以利下一輪評選中脫穎而出。此校

際競爭的機制，則直接提升大陸該領域的整體研究水平。

3. 公共服務體系

此係「211 工程」的重要配套，主要包括：（1）中國教育和科研計算機網，藉此連接全國主要高等學校及國際學術網絡聯結；（2）中國高等教育文獻保障系統，以和國內外文獻系統廣泛聯網與合作，建立文獻信息網絡；（3）高等學校儀器設備和優質資源共享系統，在全國高等學校比較集中的中心城市，結合高等學校重點學科的建設，設立現代化儀器設備共用服務中心，提高設備的使用效率。

（二）985 工程建設

「985 工程」(Project 985)是指大陸教育部 1998 年 5 月開始啟動的「建設世界一流大學」工程。1998 年 5 月 4 日，當時大陸的領導人江澤民在慶祝北京大學建校一百週年大會，宣告為了實現現代化，大陸要有若干所具有世界先進水平的一流大學。

1999 年，大陸國務院批准教育部《面向 21 世紀教育振興行動計劃》，「985 工程」建設遂正式啟動。「985 工程」一期建設，率先在北京大學和清華大學開始實施（中華人民共和國教育部，2011a）。

2004 年，根據《2003—2007 年教育振興行動計畫》，大陸教育部、財政部印發《教育部、財政部關於繼續實施“985 工程”建設項目的意見》，啟動了「985 工程」二期建設。

2010 年，根據《國家中長期教育改革和發展規劃綱要（2010—2020 年）》，教育部、財政部印發《教育部、財政部關於加快推進世界一流大學和高水平大學建設的意見》（中華人民共和國國務院，2010），開始「985 工程」第三期建設。同時，首批進入「985 工程」的 9 所大學：北京大學、清華大學、復旦大學、上海交通大學、浙江大學、南京大學、西安交通大學、中國科技大學、哈爾濱工業大學等共 9 校（簡稱「C9 聯盟」），大陸政府對此 9 校的定位與要求高於其它「985 工程大學」，被喻為「大陸常春藤盟校」。

2011 年 12 月，大陸的教育部部長袁貴仁，在十一屆全國人大常委會第二十四次會議時表示，「211 工程」和「985 工程」的規模已經穩定，不再有其他大學加入這兩個建設工程；同時，為強調「學科」的重要性，將針對

「非 211 工程大學」的「特色重點學科項目」，以競爭機制提供獎勵經費。

「985 工程」第一期的重點是硬體建設；第二期重點軟體建設，亦即建設「科研平臺」；第三期側重引進學科和高層次人才。「985 工程」最重要的目標就是「建設『世界一流大學』和一批國際知名的『高水平研究型大學』」，不僅要求大學建立學校管理體制，亦要求集中資源、表現特色、發揮優勢，堅持「跨越式發展」（中華人民共和國教育部，2011b）。「985 工程」建設的主要內容包含：1. 機制創新；2. 隊伍建設；3. 平臺建設；4. 條件支撐；5. 國際交流與合作等五方面。值得注意的是，「985 工程」建設係採取國家、共建部門（有關主管部委或地方政府）和高等學校的「三級管理」方式，並以大學自我管理為主；同時要求落實「項目管理」和「績效考評」。

（三）高等學校創新能力提升計劃

「高等學校創新能力提升計劃」(Institutions of higher learning innovation ability enhancement)，以下簡稱「2011 計劃」，是大陸高等教育延續「211 工程」和「985 工程」的第三個國家建設，本計畫重視高等學校的創新能力及高教質量的提升，對落實「科教興國、人才強國」戰略的意義重大。2011 年 4 月，時任大陸總理胡錦濤在清華大學百年校慶大會宣示，積極推動「協同創新」，其教育部、財政部遂聯合召開工作會議，正式啟動《高等學校創新能力提升計劃》（中國教育和科研計算機網，2012）。

「2011 計劃」係以人才、學科、科研三位一體的「創新能力」提升為核心任務，鼓勵大學和科研機構、企業合作，建立協同創新中心，促進資源共享並聯手進行重大的研究，現階段「協同創新中心」共分為四類，分別為：1. 科學前沿、2. 文化傳承、3. 行業產業、4. 區域發展等四種類型（中國教育和科研計算機網，2012；中國新華網，2012），大陸乃藉由策略聯盟的「協同創新」模式，追求在該領域成為世界一流。

本專項強調「體制創新」和「政策引導」，因此取消了終身制，每四年進行一次績效評估。換言之，大陸政府每年按照一定數量和規模，擇優遴選出一批國家協同創新項目，形成分層次實施的體系，通過審查的大學須依循「2011 計劃」的總體精神與要求，結合學校優勢及特色，積極推動各個層次的體制改革，以持續提升高等學校的創新能力與品質。

（四）統籌推進世界一流大學和一流學科建設總體方案

雖然「211 工程」和「985 工程」對提升大學整體實力貢獻良多，惟未落實「評價」制度，也欠缺淘汰機制，衍生形同終身會員、資源分配不均等負評，加以大陸經濟社會發展到了轉型關鍵階段，需要大量優質、不同層次多元人才，再一次的高等教育改革於 2015 年應運而生。

大陸領導人習近平於 2015 年召開深化改革領導小組會議，通過《統籌推進世界一流大學和一流學科建設總體方案》（簡稱「雙一流」），並以 21 世紀中葉建設成「高等教育強國」為目標（中國教育和科研計算機網，2016b；中華人民共和國國務院，2015）。如同「2011 計劃」發佈後產生「211 工程」和「985 工程」廢止傳言，「雙一流」讓「211 工程」和「985 工程」已廢止之說甚囂塵上，大陸的教育部不得不再次澄清，表示「985 工程、211 工程、優勢學科創新平臺等重點建設專案，都將納入『雙一流』」，以避免以訛傳訛。

繼之，大陸教育部進一步以「建設『世界一流大學』，每五年一個建設週期」的規劃作為「雙一流」的配套，並從 2016 年開始新一輪建設。此政策強調「人才培養」是大學的核心任務。同時，為導正「211 工程」和「985 工程」衍生的問題，強調「績效評價」，並採行「學校總量控制、開放競爭、動態調整」原則（中國教育和科研計算機網，2015a；洪大用，2016）。

整體而言，「雙一流」專項建設，立基於大學應該從提升「學科教學品質」為起點，優化學科及課程結構，朝「世界一流學科」目標努力，大學匯聚許多「世界一流學科」方能奠定基礎，真正成為「世界一流大學」。同時，大陸政府對此專項堅持「擇優扶重、重點突破」原則，集中資源建設一批攸關高等教育發展的「前沿學科」。因此，「雙一流」強調頂尖的學術團隊、充裕的研究設備與學術經費、彈性的「協同創新」機制，且遴選時加入「滾動淘汰機制」，原本不屬於「985 工程」、「211 工程」的大學，亦可能入選為「雙一流」，至於原已列名前揭二項高教專案程的大學，則不保證永遠列入「雙一流」名單。

綜上所述，「211 工程」及「985 工程」側重學科、人才及平臺等的發展，重點是「大學內部」建設，「2011 計劃」、「雙一流」則強調一流大學和「外部資源」建立「協同創新」模式，以持續建設「世界一流大學」。進而言之，「2011 計劃」、「雙一流」採開放、協同原則，鼓勵一流大學與科研院所、行業企業、地方政府、國際機構等協同合作，進行多面向、系

統性的綜合改革，包含：組織管理、人事制度、人才培養、人員考評、科研模式、資源配置方式以及創新文化建設等，以建立知識創新、技術創新及產品創新的新體制，進而形成綜合改革特區，有效釋放人才、資源等創新要素的活力。

大陸高等教育發展係屬政治模式，其中「211 工程」建設、「985 工程」建設、「2011 計劃」和「雙一流」是大陸最重要的高等教育改革，此四個重要建設之內容，本研究彙整如表 1 所示。

表 1

大陸高教發展的四大重點建設彙整表

項 目	211 工程	985 工程	2011 計劃	雙一流
起始時間	1995 年	1999 年	2012 年	2016 年
領 導 人	李 鵬	江澤民	胡錦濤	習近平
主管部門	教育部、財政部	教育部、財政部	教育部、財政部	教育部、財政部、 國家發展改革委 員會
出 發 點	高等學校系統化	建設世界一流大 學	國家急需、世界一 流	
目 標	1.學科建設 2.學校學科建設	1.學校整體建設 2.高水平研究型大 學	1.提升人才、學 科、科研創新能 力 2.產學研合作	1.一批大學和學科 進入世界一流行 列或領先群。 2.中國特色
模 式	跨越式發展	跨越式發展	漸進式發展	1.漸進式發展 2.協同與創新
學校數量	國家級，共 112 校	國家級，共 39 校	2014 年共計有 24 個創新中心	2017 年上半年為 專家評審階段
主要內容	1.學校整體條件 2.重點學科 3.公共服務體系	1.師資團隊 2.科研基地 3.教學條件改善 4.基礎設施改善	1.協同創新體制 2.高校、科研機構 與企業，建立戰 略聯盟	1.一流師資隊伍建 設 2.培養拔尖創新人 才 3.提升科學研究水 平 4.傳承創新文化 5.推動成果轉化
經費來源	國家、主管部會、 地方政府、高等學 校	1.由多方共同籌集 2.中央專項資金重 點用於科技創新 平台和創新基地 和隊伍建設	1.競爭型計畫 2.設立中央專項資 金	1.競爭型計畫 2.教育部、財政 部、國家發展改 革委員會和地方 政府
週 期	終身制	終身制	每 4 年考核	從 2016 年與「十 三五規劃」同步， 每 5 年一個週期。

資料來源：王娜玲(2017)。**兩岸高等教育卓越政策之比較研究**(未出版之博士論文)(頁117)。
臺北市立大學，臺北市。

參、研究方法

本研究係採文件分析法（documentary analysis），以達成本研究的三個研究目的。文件分析法是利用文件或檔案資料來了解人類思想、活動和社會現象的一種方法，由於文件和檔案乃是現成的資料，故其分布範圍很廣。考量資料的真實性和精確性，本研究遂針對大陸官方重要法規與公告、核心期刊相關論述、研究報告及報章雜誌的相關報導等資料，進行探討與分析，以瞭解大陸「建設世界一流大學」政策內涵及發展趨勢。

肆、研究結果

一、大陸建設「世界一流大學」政策表現

大陸投入鉅資以建設「世界一流大學」，本研究歸納相關政策之表現為四個面向，析述如下：

（一）卓越人才培養與延攬

屠呦呦，中國大陸藥學家，以青蒿素在抗瘧藥物上的創新研究，成為2015年諾貝爾醫學獎的得主之一，她是中國大陸第三個以其國籍獲諾貝爾獎的得主，也是有史以來獲得諾貝爾醫學獎的第12位女性（中央通訊社，2015）。屠呦呦是不折不扣由大陸中醫研究院所培育的創新引領人才，能獲得諾貝爾醫學獎肯定，足以說明大陸改革開放以來對「培養人才」的投入。大陸自行培育的人才，亦陸續在其他重大科技創新領域嶄露頭角，例如：大陸自行研發的神舟七號、八號、九號飛船以及天宮一號目標飛行器，其研製團隊平均年齡只有30多歲，此係大陸高教體系培育之優秀創新人才。又如：聯合國教科文組織評選出新世紀「全球頂尖一百化學家」，共12位華人名列金榜，其中有11位是大陸改革開放後的大學本科畢業生（杜玉波，2012）。

大陸各大學為發展為「世界一流大學」，莫不積極以優越的研究條件和工作、生活保障條件，延攬國內外人才加入學校教學及研究團隊（中國新華網，2012），這些大學大抵以「重點學科建設」為起始點，展開重點學科體系、科研基地建設和建置公共教學、科研、實驗平臺等；另外，招聘具有國

際一流學者為學術帶頭人、優秀學術骨幹，對於具潛力的中青年學者則大力栽培。因此，大陸重點大學都擁有水平之上的專業團隊（隊伍），包含：師資團隊、學術帶頭人團隊、人才延攬及管理制度及博士後創新團隊等。

又如：「985 工程大學」學者在大陸「中國科學院院士」的比例，從 1999 年的 20%，2007 年提升到 55%；大陸「國家傑出青年科學基金」，有 50% 名額由「985 工程大學」教師團隊取得；「長江學者」特聘教授和講座教授，亦有 80% 以上隸屬於「985 工程大學」（中華人民共和國教育部，2011b，2015）。

值得重視的是，大陸的國家統計局《2014 年國民經濟和社會發展統計公報》顯示，2014 年大陸的研發經費支出占其 GDP 的 2.1%，世界經濟合作與發展組織預測，中國大陸的研發經費將在 2019 年左右超過歐盟和美國，躍居世界首位。除了大幅增長的研究經費，大陸亦積極以優渥的配套條件爭取國際一流人才，其官方發布的資料顯示，原先散居各國的頂尖人才，85% 留學的博士及博士後研究學者，決定在五年內回大陸繼續學術研究工作（中國教育和科研計算機網，2016a）。

（二）自主創新能力

「基礎物理學獎基金會」設立於 2012 年，用以表彰全世界對基礎物理學之躍進有關鍵貢獻的科學家，係由互聯網企業家 Yuri Milner、Google 公司的 Sergey Brin、Facebook 創始人 Zuckerberg 及馬雲等人共同出資設置。基金會共設置有生命科學突破獎、基礎物理學突破獎、數學突破獎、物理學新視野獎、數學新視野獎以及青年挑戰突破獎等五個獎項，單項獎金高達 300 萬美元，因獎金遠超過諾貝爾獎，遂有科學界「第一巨獎」之稱。2016 年，科學家王貽芳研究團隊以「大亞灣中微子實驗」，獲得「科學突破獎」的殊榮，此研究是大陸基礎科學領域最大的國際合作項目，由中國大陸、美國領銜，並由俄羅斯、捷克及香港與臺灣等地區之科學家共同參與，這也是中國科學家首次獲得此獎項（中國教育和科研計算機網，2015b，2015f）。

大陸經過十年「跳躍式」追求卓越後，「985 工程大學」的科研經費，從 1999 年的校均人民幣 1.1 億元整，到 2008 年提升到校均人民幣 7.1 億元整。獲得政府鉅額經費挹注後，各大學「自主創新能力」相對明顯成長，在國家級科技獎勵的數量和得獎層次的表現不俗，例如：1999 年—2008 年頒發的五項「國家技術發明獎」一等獎（通用項目）中有四項由「985 工程大

學」獲得。同時，「985 工程大學」在攸關國民經濟發展和重大的科研任務，承擔的項目也逐年增加。另外，這些資源豐富的「985 工程大學」也發揮學科優勢，陸續建置一批國家水平的基礎科學和工程應用「創新基地」，其中「國家實驗室」或者「國家重點實驗室」，各約有 50% 委由「985 工程大學」負責（中華人民共和國教育部，2011b）。

世界各國多採「論文被引用次數」作為學術影響力指標，「985 工程大學」在此表現出學術潛力，例如：2001 年「985 工程大學」有 40 個學科獲選進入 ESI 數據庫，2008 年則成長到 140 個學科，主要集中在工程學、化學、材料科學、物理、臨床醫學等學科。另外，具「學術公信力」(academically robust) 的《泰晤士高等教育世界大學排名》，大陸有二校進入世界大學前 50 名，其中北京大學 2010 年為世界 37 名，2017 年躍升為 29 名，清華大學從 2010 年的世界 58 名，2017 年進步到世界 35 名(中華人民共和國教育部，2011b；IELTS, 2017)。

(三) 特色競爭力

大學必須審酌學校優勢作為發展的重點，並建立學校特色，俾利提升學校的核心競爭力；因此，「辦出特色、爭創一流」是大陸「985 工程大學」的共同目標（中國教育和科研計算機網，2016b）。各校大抵以「學科建設」為主，考量國家重大基礎研究、戰略高技術研究和重大科技計劃，整合「985 工程科技創新平台」建設，藉以提高大學的創新能力和解決重大科技問題的能力，也進行「跨學科」整合，以取得重大科技成果和世界一流學科，在國家創新體系建設中發揮重要作用。

「聚焦專業，特色發展」確實讓各大學提升了國際競爭力，例如：2014 年 QS 世界大學排行榜中，共有北京大學、清華大學、復旦大學、中國人民大學、浙江大學、上海交通大學、北京師範大學、中國農業大學等 8 所大學，26 個學科躋身前 50 名，其中，清華大學的「材料科學」排名第 10，是大陸在該年 QS 世界大學學科排行榜中的最佳排名。接著，以「工科」見長，被喻為中國麻省理工學院的清華大學，向來堅持堅持「特色」與「世界一流」理念，2015 年與美國華盛頓大學、微軟公司合作設置了第一個實體校區和教育科研平臺：全球創新學院（Global Innovation eXchange institute, [GIX]）在華盛頓州西雅圖正式啟動，這也是大陸首次與世界一流大學及國際最重要的企業辦學的案例。

(四) 產學整合與創新

大學不僅須建立特色，發展優勢學術或專業領域，在少子化與國際化的脈絡下，更應積極採取跨區域、甚至以全球視野規劃學校長期發展計畫，「產學整合」則是重要策略之一。大陸高教卓越政策導引之下，其一流大學先以「重點學科」及「學校整體」作為建設重點。到了 21 世紀，一流大學展開「產學整合」與「區域整合」，此係一流大學與科研院所、行業企業、地方政府、國際機構的協同，改變大學科研資源及科研成果的分散、低效能困境，促進知識創新、技術移轉產業的「協同創新」機制，並落實「國家急需、世界一流」的科研目標。例如：科研實力雄厚的北京大學，以服務「國家與企業需求」為導向，着重開發「企業發展」的關鍵科學技術，提升企業「創新能力」和市場競爭力，北大每年的科技合作超過 500 項。另外，清華大學以「國際科技前沿」和「國家重大需求」為目標，所獲得的成果獎勵與專業技術，與北京大學相較毫不遜色，2015 年在美國專利授權量，名列全球大學第三位（中華人民共和國教育部，2011b）。2016 年世界首例的「單分子電子開關器件」，係由北京大學、美國杜克大學、中科院物理所、華東理工大學等機構協同創新之作（中國教育和科研計算機網，2016c）。

綜上，產官學研「整合與創新」是可創造多贏的策略，雖然許多數據資料係大陸本土的統計，亮麗的美國專利授權數的社會效益亦待觀察，惟對促進學校辦學實力，提升人才培養質量、加大了科技成果轉化力度應有相當程度的助益，不啻是建設「世界一流大學」的可行模式之一。

二、大陸建設「世界一流大學」政策問題分析

本研究深入大陸建設世界一流大學政策之困境，並分析其問題如下：

(一) 國家干預問題

先進國家服膺新自由主義及市場機制，高等教育管理體制多採「政府—市場—大學」三者動態平衡模式，大陸則屬於國家絕對控制的「政府—大學」垂直體制，顯然與世界潮流有所差距（楊東平，2011）。進而言之，大陸高等教育一直是「國家主導」狀況，從「211 工程」、「985 工程」到「雙一流」，均以「科教興國、人才強國」為努力目標，是從國家發展的角度規劃設計的。「985 工程」另有兩個重要任務：一是追求品質和卓越所需的「大

學分層」，二是因應加入 WTO 組織，提高高教國際競爭力和國家軟實力的積極作為。故，大陸建設世界一流大學係以「『國家』急需、世界一流」為理念，政府用「看得見的手」直接干預，導致所有大學被強制同型，雖然大陸慣用「中國模式（特色）大學」作為結論，此結論則有待商榷（別敦榮，2014；劉春榮、李紅宇，2012）。大陸所謂的「中國特色大學」，包含兩大概念：一是中國特色；二是世界一流；「中國特色」就是要解決大陸內部的發展需求問題，「世界一流」則是鎖定世界學術前沿與水平（中國教育和科研計算機網，2016b），惟以少數一流學科、一流大學來解決大陸發展之需求本已不易，而期待「全國一致」的「政府大學」發展成為「具特色」的世界一流大學，更無異是緣木求魚。

（二）人本與功利的矛盾

大陸政府向來以「看得見的手」主導高教發展，強調高等教育須為政治、經濟、社會利益服務之外，更加強調國際競爭性，因此明顯傾向「功利性」發展。此種偏態發展到近期更明顯，例如：大陸政府過度聚焦西方的世界一流大學，不僅依此制定相應的「世界一流大學」指標體系，在「985 工程」第二期總結時，要求「985 工程大學」各校選一所同類型的世界名校作為參照，進行前後量化與質性的成效比較，其中北京大學自選美國耶魯大學為參照點、清華大學選定美國麻省理工學院。大陸高教卓越政策已經某個程度將頂尖大學同型化，此舉不啻讓大學的追求卓越、國際化及競爭性更形「功利化」（劉春榮、李紅宇，2012）。然而，「世界一流大學」應該擁有獨立自主的學術氛圍及研究場域，大學自主，應該是世界一流大學的基本要項，「世界一流大學」若演變成國家機器統一生產，導致功利至上的畸形現象，實非世人所樂見。

（三）對世界一流大學的過度期待

大陸建設「世界一流大學」政策最令人擔心之處是，「行政權大於學術權」的弊端，亦即各大學過於追求「985 工程大學」光環，各級政府亦被轄區有多少所高層次大學校數所制約，因行政部門直接掌管鉅額研究經費，衍生大學校園追求短期效益，重「量」不種「質」，第一線教師、研究人員不得不「跑『部』『錢』進」的怪象，如此的「計劃學術」政策，著實讓高等教育開倒車。

平心而論，數字的大小是否與人才強國、國家競爭力成正比，以及「計畫學術」是否能依進度產生世界一流大學，這批菁英大學是否能發揮母雞帶小雞效應，仍有待商榷。雖然，「計畫經濟」讓大陸成為世界重要經濟體，不過「計畫學術」政策，是否真能讓大陸「跨越式」成為世界高等教育強國，有待其領導階層慎思與評估之。

（四）高等教育評價系統尚待建置

「211 工程」和「985 工程」對於大學競爭力之提升確實功不可沒，惟缺少淘汰機制，入選後形同取得「長期飯票」，未進入名單的優秀大學，即使擁有特色學科亦無緣獲的經費支持，不利於爭取拔尖人才和優秀學生，也導致大學分成「三、六、九等」。學者指出大陸高教追求卓越的偏態發展，關鍵在於專業的「質量評價系統」闕如，導致無淘汰機制及執行績效偏低現象（葉賦桂、馬瑩，2013）。大陸「世界一流大學」政策既然強調培育不同類型、多層次的多元人才，質量評價制度就應跳脫在硬體建築、設備、論文數量等形式束縛，轉而重視內涵考評；亦即，大陸的高教尚未依據大學類型設計「評估指標」，因而在學校合理的辦學定位、特色發展方面，尚未真正發揮導引作用。

同時，大陸尚未關注到「醫學、工程」和「本科教學」差異甚大，應建構專業的評價系統。若大學能延聘專業領域的國際專家學者，進行學科專業的國際評估與認證，當可成為世界一流大學的助力；換言之，建構世界一流大學之際，需要嚴謹公平的高等教育「評價系統」，不僅政府可作為同類型院校的比較與政策修正之用，同時各大學院校可參採於校務規劃與學校改進。

伍、結論與啟示

本研究歸納上述論述，提出結論與啟示如下，作為我國高等教育政策重新定位及提供大學調整發展重點與特色之參考。

一、結論

全球化競爭、少子化危機、人才流失與學用落差，導致臺灣的高等教育正面臨一波波嚴峻衝擊，大陸為求在世界舞台占有一席之地，全力建設世界一流大學與一流學科，以培育多層次、多元的人才，進而在世界舞台擁有影響力，值得我國全面提升高等教育發展與競爭力的同時，加以省思與參考。

二、啟示

綜合本研究之發現，本研究提出五點可作為我國高等教育政策重新定位之啟示。

（一）建置國際人才團隊

本研究發現大陸為建置拔尖人才團隊，利用海歸、重金禮聘科研人才及師資、設立菁英獎學金以爭取全球傑出學生等策略，以建置陣容堅強的「國際人才團隊」，顯示大陸「政策配套」相當整全且系統化。

反觀臺灣現況，亟需政府建構友善的留才環境，包含：簽證、工作、居留、金融、稅務、保險和生活等不同層面問題，並透過跨部會整合、週全配套，建置具國際競爭力的人才環境，方能「讓人才走進來」、「讓人才留下來」，解決延宕多年的攬才、留才問題。

（二）整合與共享

大陸以國家層級的「創新中心」突破大學內、外部體制的箝制，整合各界資源，力促知識創新、技術創新、產品創新，以加速達到世界一流大學目標，進而掌握全球化、數位化的時代脈動；因此，臺灣當務之急，不僅須研訂「促進人才培育與發展條例」，以特別法解決各方面累積的大學治理及育才攬才與留才問題，或可優先參考大陸協同與創新之策略，建置國家層級的創新基地，並且完備創新法規、提供創新場域、完善資金協助，及主動獵才、

吸引國際人才、培育拔尖人才的「創新人才策略」，方可透過產官學研的整合，發揮資源綜效，進而引入國際創新能量，成為創意源源不絕的「創新創業生態系統」，再造臺灣競爭優勢。

（三）全球爭取拔尖學生

「優秀學生數量」不僅與生存有關，更攸關學校的社會地位。大陸各菁英大學不僅彼此間較勁搶「境內」的拔尖學生，也積極爭取臺灣以及國際的一流學生，例如：北京大學、北京清華大學等校，鎖定臺灣「學測頂標」學生之外，北京的清華大學成立「蘇世民學院」，仿效有百年歷史的英國牛津大學羅德獎學金，北京大學則成立「燕京學堂」，等同於中國版的美國艾森豪獎學金。這些措施與作為反映了大陸對於達到「教育大國、人才強國」目標的企圖心，實為人才嚴重流失的臺灣之警鐘。

（四）分類管理、特色發展

大陸為解決人才培養的類型、層次的定義不明確問題，爰以「211工程」展開大學整併工作，「985工程」到「雙一流」，要求各大學依學校優勢與特色而自我定位，政府撥款亦與「學校類型」與「特色」相關；換言之，大陸不僅重視「大學整體」建設，也強調「學科」建設的重要。

臺灣的大學發展與運作實況，係以「大學」為單位，並作為資源分配的依據。本研究認為，不妨參考大陸菁英大學以「重點學科」、「科研基地」為建設起始點的做法，優先導引此特色科系發展為學校強項，再以特色帶動大學整體建設，以求學校永續經營及邁向「世界一流大學」。

（五）產學鏈結，創新加速

大陸一系列的高等教育國家型整合型建設，隨著社會經濟發展條件不同，政策亦調整為重視「產學鏈結」的協同模式，積極將科技成果轉化到各個鏈條，加速產業創新發展。2014年為了加速「創新」，鎖定「創新、創業」的「雙創人才」目標，規劃了從「中央、地方到各大學」的企業孵化器¹、創新創業生態園區、大學科技園、大學生創業園和創新創業課程等，「一

¹ 企業孵化器（Business Incubator），也稱高新技術創業服務中心。提供研發、生產、經營的場地，通訊、網路與辦公等方面的共用設施，系統的培訓和諮詢，政策、融資、法律和市場推廣等方面的支援，以降低創業風險和創業成本，提高企業的成活率和成功率。

條龍」縝密的縱向配套措施，以政策導引大學，提升大學對產業轉型之貢獻，務期擴大產學研發能量、帶動區域產業創新。

臺灣對於加強產學鏈結、縮短學用落差已有共識，政府部門應扮演媒合的角色，高遠規劃且積極輔導，方可讓頂尖大學順利邁向世界一流大學，並成為影響全球的前瞻創新導向大學。

參考文獻

- 中央通訊社（2015年10月5日）。屠呦呦善用中醫智慧 靠青蒿素拿諾貝爾獎。
取自 <http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201510050390-1.aspx>
- 中國中央政府（2008）。教育部介紹「211工程」建設成就及三期工程情況。取自 http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/xwfb/2008-03/26/content_928987.htm
- 中國教育和科研計算機網（2012）。教育部、財政部關於實施高等學校創新能力提升計劃的意見。取自 http://www.edu.cn/2011jihua_12229/20120502/t20120502_771833.shtml
- 中國教育和科研計算機網（2015a）。我國推動建設世界一流大學每5年一個週期。取自 http://www.edu.cn/zhong_guo_jiao_yu/gao_deng/gao_jiao_news/201511/t20151106_1335199.shtml
- 中國教育和科研計算機網（2015b）。2016年基礎物理學突破獎揭曉 中國科學家首次獲獎。取自 http://www.edu.cn/rd/zui_jin_geng_xin/201511/t20151110_1336115.shtml
- 中國教育和科研計算機網（2016a）。85%留學博士和博士後決定5年內回國。取自 http://www.edu.cn/rd/gao_xiao_cheng_guo/gao_xiao_zi_xun/201605/t20160517_1398632.shtml

- 中國教育和科研計算機網（2016b）。**關愛和「雙一流」建設既要世界一流又要有中國特色**。取自 http://www.edu.cn/zhong_guo_jiao_yu/zhuan_ti_lan_mu/lh/lh/lhjy/ryjy/201603/t20160310_1374463.shtml
- 中國教育和科研計算機網（2016c）。**2016 年度「中國高等學校十大科技進展」專案評選揭曉**。國務院辦公廳關於深化高等學校創新創業教育改革的實施意見。取自 http://www.edu.cn/ke_yan_yu_fa_zhan/zui_jin_geng_xin/201612/t20161230_1480456.shtml
- 中國教育和科研計算機網（2017）。**李志民：何為世界一流大學**。取自 http://www.edu.cn/ke_yan_yu_fa_zhan/special_topic/zbwjt/201702/t20170209_1487421.shtml
- 中國新華網（2012）。**高等教育：從「211 工程」到「2011 計劃」**。取自 http://education.news.cn/2012-10/26/c_123876292.htm
- 中華人民共和國國務院（2015）。**統籌推進世界一流大學和一流學科建設總體方案**。取自 http://www.edu.cn/rd/gai_kuang/zheng_ce_fa_gui/201511/t20151105_1335124.shtml
- 中華人民共和國教育部（2008）。**211 工程簡介**。取自 http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_846/200804/33122.html
- 中華人民共和國教育部（2011a）。**985 工程簡介**。取自 <http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s6183/201112/128828.html>
- 中華人民共和國教育部（2011b）。**「985 工程」十年建設成效**。取自 <http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s6183/201112/128827.html>
- 王娜玲（2017）。**兩岸高等教育卓越政策之比較研究**（未出版之博士論文）。臺北市立大學，臺北市。
- 米澤彰純、侯永琪（2014）。高齡化社會發展一流大學的挑戰：策略的延續與轉型。**評鑑雙月刊**，52，7-13。
- 別敦榮（2014）。論辦好中國的世界一流大學－學習習近平總書記在北京大學師生座談會上講話的體會。**中國高教研究**，9，1-5。

- 杜玉波 (2012)。高等教育創新人才培養的 6 大突破路徑。中國教育和科研計算機網。取自 http://www.edu.cn/ke_yan_yu_fa_zhan/zi_xun/201208/t20120830_836057.shtml
- 邵婉卿、林明嘉、陳昀萱 (2016)。我國在五大世界大學評比系統表現之研究。大學圖書館, 20 (1), 113-139。
- 洪大用 (2016)。在「雙一流」建設中大力加強本科人才培養。中國大學教學, 4, 9-16。
- 曹亞倫 (2014)。世界一流大學之辦學績效—新加坡國立大學經驗分享。評鑑雙月刊, 27, 51-54。
- 郭叢斌、孫啟明、趙國宇 (2015)。淺析北大清華與世界一流大學的差距。教育學報, 11 (1), 28-35。
- 楊東平 (2011)。關於高等教育的「中國模式」。江蘇高教研究, 1, 5-8。
- 葉賦桂、馬瑩 (2013)。從世界一流大學到世界一流高等教育體系。中國高等教育, 2, 61-63。
- 劉春榮、李紅宇 (2012)。質量抑或一流—從 985 工程透視中國式「世界一流大學」的功能性與競爭性。中國高教研究, 1, 23-26。
- 劉寶存、張偉 (2016)。國際比較視野下的創建世界：一流大學政策研究。比較教育研究, 317, 1-8。
- 德國時代週報 (2016)。重新定位大學「卓越計畫」, 德政府做準備。取自 http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=18471
- 戴曉霞 (2006)。世界一流大學的卓越與創新。臺北市：高點。
- Maassen, P., & Stensaker, B. (2011). The knowledge triangle, European higher education policy logics and policy implications. *Higher Education*, 61(6), 757-769.
- Salmi, J. (2009). *The challenge of establishing world class Universities*. Retrieved from <http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/547670-1237305262556/WCU.pdf>

IELTS (2017). *World university rankings 2016-2017 Times Higher Education*. Retrieved from https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/colls/stats

Policy on Establishing World Class Universities in Mainland China and its Implications for Taiwan

No-Ling Wang * Kuo-Pao Chang **

Abstract

In the 21st century, where economic development is highly dependent on knowledge and education, performance in higher education is a significant indicator and evaluation item of national competitive capability. Many countries have built world class universities, which symbolize an important national educational initiative, so that the universities can be ranked within the world's top institutions. China is one such country.

After an extensive literature survey, we explored the world class university policy in China which is expected to nurture elite and diverse talent necessary for China's economic and social transformation. Results showed that this policy focuses on four dimensions: cultivation and recruitment of talent, self- innovation capability, characteristic competitiveness, and industry-academia integration and innovation.

Additionally, we proposed revelations regarding China's establishment of its world class university policy, which can be used as a reference for Taiwan's government and universities. Based on our results, we propose that China's policy of establishing world-class universities has five important revelations. They are building a team of international talent, integrating and sharing resources, seeking top students from across the world, managing classification and developing individuality, and linking industry-academic cooperation to speed up innovation. These dimensions can serve as positive references when our government and universities are participating in cross-strait higher education exchange, interactions and competition.

Keywords: mainland China, world class university, talent cultivation, higher education

* No-Ling Wang, Director of Academic Affairs, Taipei Municipal Ximen Elementary School
Email: fay7086@tp.edu.tw

** Kuo-Pao Chang, Associate Professor & Dean, Graduate School of Education, Ming Chuan University
Email: kuopao@mail.mcu.edu.tw

Manuscript received: April 28, 2017; Revised: June 16, 2017; Accepted: June 21, 2017

