

## （五）高等教育邁向培育專業、實用人才

日本逐步將高等教育機構予以區分為頂尖研究、一般博雅、專業人才、職業人才與社區教育不同。其中，為培養專業人才，在 2003 年起開放大學設置「專門職大學院」，培養「實務」人才。目前專門職大學院（專業人才研究所）範圍涵蓋法律、經濟管理、公共衛生、醫療經營、法務、智慧財產權、公共政策、技術管理和教育等專業領域。以 2008 年創設的教職大學院而言，主要提供在職教師進修管道，僅設有碩士學位，修業年限 2 年，畢業要件為修滿 45 學分以上（教育實習 10 學分以上）並接受專題研究之審查。教學方法含個案研究、討論、實地調查等。專任教師中必須有 40% 以上擁有實務經驗。

## 五、新加坡人才培育現況

### （一）人才培育的政策、報告或白皮書

新加坡的人才培育政策，在不同部會的報告書中均有不同程度的提及，這些報告書的背景與主要結論整理如下：

#### 1. 《High Skilled People, Innovative Economy, Distinctive Global City》報告書

經濟策略委員會適於 2009 年 5 月所設立，目標是希望發展策略，為新加坡在新的全球環境中爭取最大的機會。委員會的主席是新加坡財政部長 (Ministry of Finance)，主要的委員會成員包括國家貿易聯盟會議秘書長、教育部長、交通部長、人力部長，以及來自資訊、傳播與藝術部、國家發展部、金管局等官員，以及企業界和學界代表。

此委員會在 2010 年提出名為《High Skilled People, Innovative Economy, Distinctive Global City》報告，當中歸納了給新加坡政府的三大建議，包括：強化每一個工作的技能 (boost skills in every job)、深化企業組織的能力以掌握在亞洲的機會 (deepen corporate capabilities to seize opportunities in Asia)，以及使新加

坡成為具獨特性的全球城市（make Singapore a distinctive global city）。

在這三大建議當中，與人才培育最為相關的，是關於強化人民工作技能的部分。進一步來說，經濟策略委員會認為新加坡必須透過全國性、整體的努力來提高生產力，其中與人才培育有關的子建議如下：

- (1) 設立跨部會高層級的全國性委員會，用以管理與促進提高生產力及繼續教育與訓練（continuing education and training，簡稱 CET）的努力。
- (2) 使不同階層人民的技術升級，從基礎工作到複雜工作皆然。因此，必須建立一個良好的教育系統，並擴充高等教育的容量。另一個重點投資，則是發展一個卓越、廣泛、全國性的繼續教育與訓練系統。一生中持續不斷的學習與獲得新技能，必須成為整合至新加坡社會的一部份，並成為每個新加坡人民新的常態。
- (3) 鼓勵企業創新，並透基礎性和目標性的學程作為支援。
- (4) 透過學校與繼續教育，提供更多機會與多重技能為基礎的進路，使學術進路的發展更為完整。
- (5) 提供學術與技能證書之間，更緊密且清楚的連結。

## 2. 《STEP 2015：Science, Technology & Enterprise Plan 2015》報告書

新加坡科技與研究局（Agency for Science, Technology and Research，簡稱 A\*Star）在 2011 年提出《STEP 2015：Science, Technology & Enterprise Plan 2015》的報告，當中論及許多有關新加坡經濟發展的建議。當中有關人才培育的部分，是科技與研究局自 2001 年起，透過其獎學金計畫培育了 1058 個博士生，當中有 25% 已經完成了博士學位與博士後訓練，並在科技與研究局的研究室、學院和產業中積極且活躍地發揮其貢獻。

### 3. 《Report of the Committee on University Education Pathway Beyond 2015》(CUEP) 報告書

新加坡總理在2011年八月的國慶演說中，強調新加坡擴充大學教育的需求，後續新加坡教育部組織了一個委員會，研究新加坡大學教育的發展，期盼在公立大學入學人口比例能超越目前所設定，在2015年達到30%的目標，並且提出達成此目標的可行模式與策略（Ministry of Education, 2012a）。

在決定擴充高等教育的入學機會時，CUEP特別留意到高教擴張過多與過快，可能產生的危險，因此特別考量了以下三個面向，包括：1. 維持高水準的大學教育，以避免學歷貶值或者大學畢業生的失業或低就；2. 藉著創造不同的機構與學程來擴展學習的路徑，以滿足不同的學生，提供其充分發揮潛能的機會；3. 在政府財政可維持的情況下，確保高等教育的花費是可負擔的（Ministry of Education, 2012）。

綜觀整個 CUEP 的報告，他們提出九大建議如下（Ministry of Education, 2012a）：

1. 在2020年增加同齡群學生進入公立大學的入學率達40%；
2. 將高等教育機構多樣化，以提供更多機會；
3. 引入以經濟發展為核心的新應用學位（new applied degree pathway）
4. 設立新加坡科技學院（Singapore Institute of Technology）成為新的自主型大學（autonomous university）；
5. 對私立大學進行深入調查；
6. 在新加坡當地唯一的私立大學 SIM，引入政府經費資助的全職學位學程（full-time degree programs）；
7. 增加大學程度的繼續教育學程；
8. 確保大學教育的可負擔性；
9. 改善提供給教師、學生與工作人士的資訊。

## (二) 中央部會的合作模式

新加坡中央部會的合作模式，大多採取委員會的方式進行。例如為了強化新加坡的研發能力、鼓勵創新，以及以科技為基礎的企業成長，新加坡於 2006 年設立了國家研究基金會 (National Research Foundation, 簡稱 NRF)，隸屬於總理辦公室。其下的「研究、創新和新創事業委員會」(Research, Innovation and Enterprise Council, RICE) 由新加坡總理主持，領導國家研究，促進知識創造、創新和新創事業。RICE 將由國家研究基金會(National Research Foundation, NRF) 提供資金，同時 NRF 也將為長期策略性研究計畫提供資金，NRF 主要在協調並整合新加坡各政府機構間不同部門的研發機構(吳豐祥，2006; National Research Foundation, n.d.)。此外，前述的經濟策略委員會是由新加坡財政部長 (Ministry of Finance) 擔任主席，其他部會的部長或官員擔任委員會成員。撰寫 CUEP 報告書的「2015 年後高等教育發展路徑委員會」(Committee on University Education Pathway Beyond 2015)，則由資深國務大臣 (Senior Minister of State, Education and Information, Communications and the Art) 擔任主席，教育部、人力部、法務部的相關人員參與委員會。

## (三) 人力規劃的國家層級定位

為了避免教育資源的浪費，新加坡政府部門中的貿工部 (Ministry of Trade and Industry, 簡稱 MTI)、教育部和人力部等三個部會，組成了國家人力理事會 (National Manpower Council)，依據經濟發展的需要而制訂全國性的教育發展計畫。貿工部必須確保經濟的調整符合國際市場要求，進而達成政府的政策目標；教育部在進行人力資源開發的決策時，則必須關注產業需求 (郭冬瑞、李高英，2011)。

此外，科技人才是新加坡政府的培育重點，新加坡國家層級的研發系統，主要分為兩大主軸，一是貿工部透過科技與研究局（A\*STAR）、經濟發展局（Economic Development Board，簡稱 EBD）和標準、生產力與創新局（SPRING Singapore）推展任務面導向的研究，另一方面則為教育部透過大學和理工學院，推展學術性領導的研究，其架構如圖 1（吳豐祥，2006）。由此架構，可進一步看到教育部與貿工部在新加坡人力規劃與發展的重要角色。

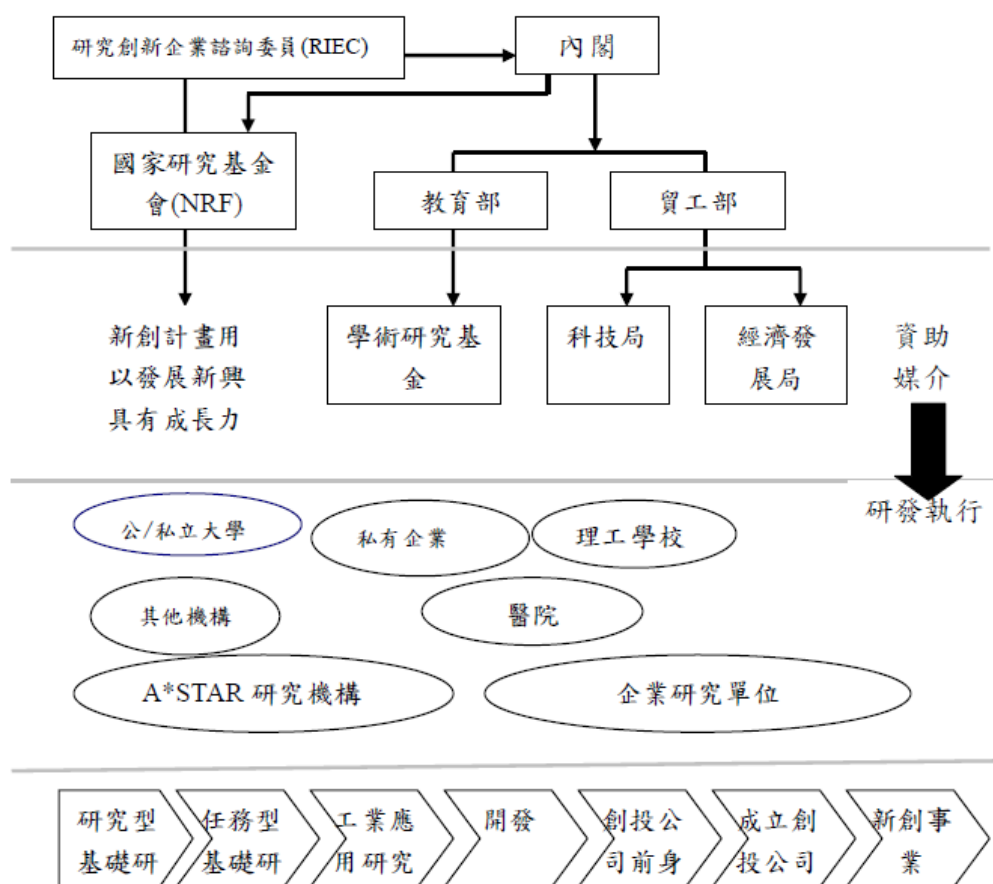


圖 3-2 新加坡科技研發體系

資料來源：吳豐祥（2006）。科學技術與創新政策研究：以韓國、日本、澳洲、新加坡、印度、中國為例（頁 121）。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫期中進度報告。

#### (四) 跨部會協商機制及運作

由前述中央部會的合作模式可知，新加坡政府在處理跨部會議題時，係採組織委員會的方式，由有關的部會參與委員會，因此跨部會的協商，基本上便是透過委員會的討論作為機制。不過，委員會在設立的層級上有高低之別，例如「研究、創新和新創事業委員會」是由新加坡總理主持，「經濟策略委員會」則是由財政部長主持，此種層級上的差異，可能影響跨部會協商時參與人員的層級。

#### (五) 系所設置呼應市場需求之機制

新加坡目前有六所當地的大學，包括五所公立大學，也就是新加坡國立大學 (National University of Singapore)、南洋理工大學 (Nanyang Technology University)、新加坡管理大學 (Singapore Management University)、新加坡科技與設計大學 (Singapore University of Technology and Design)、新加坡技術學院 (Singapore Institute of Technology)，以及一所私立大學 SIM University，和一些國外高等教育機構在新加坡所設立的分校 (Ministry of Education, n.d. a)。此外，新加坡還有一些私立學院，如 LASSALLE 藝術學院 (LASSALLE College of Arts) 與南洋藝術學院 (Nanyang Academy of Fine Arts)。由於尚處於高等教育逐步擴增的階段，目前新加坡的大學畢業生就業狀況良好 (Ministry of Education, 2012b)，但新加坡政府對於高等教育與就業市場間的連結相當關心，其對於系所設置的相關主張如下：

##### 1. 科系的設置考量與經濟發展的關連性

新加坡教育部在高等教育報告書 CUEP 當中，雖然提出在 2020 年公立大學學生入學率，達同年齡人口 40% 的政策目標，但在擴充高等教育的同時，他們也指出了三大政策考量，其中之一便是高等教育與經濟發展的關連性 (Economic Relevance)。申言之，他們認為大學學生人數的增加必須是永續且與經濟發展相

關，當大學生人數增加過快，將可能導致大學畢業生過量供應，進而發生失業或低就（under-employed）的狀況。此外，各學門的人數分配與經濟人力需求之間應有緊密的關連，以確保畢業生均能享有良好的聘僱條件（Ministry of Education, 2012a）。

## 2. 邀請企業界加入諮詢委員會提供科系調整與課程發展的建議

以技職教育為例，為確保專業課程符合業界所需，各技職校院為各個職業群設立了諮詢委員會，邀請雇主、專業人士與專家組成，對於科系的發展與調整，以及專業課程的發展提供建議。以南洋理工學院為例，其開發新的專業課程時，首先根據政府經濟發展需求、企業界需求，以及學生學習需求等三方面進行分析，接著成立專業課程籌備小組，而在審核批准的階段，首先由系主任進行審核，然後由來自企業生產第一線的技術人員所組成的專業諮詢委員會提供意見，接續送交學術委員會，經學校董事會同意並報請教育部批准後才實施（郭冬瑞、李高英，2011）。經過這一系列的程序，新課程的開發因此得以確保能滿足企業用人之需求。