

大學推動資優教育的現況與 未來發展

郭靜姿*
國立臺灣師範大學特殊教育學系
教授

李家兆
國立臺灣師範大學特殊教育學系
博士生

宋沛寰
國立臺灣師範大學特殊教育學系
碩士生

黃琬純
國立臺灣師範大學特殊教育學系
碩士生

摘要

臺灣資優教育的發展已屆四十年，歷經萌芽、實驗、發展至穩定，然而，高等教育階段之資優教育卻與中小學斷層，高中資優學生的轉銜輔導於升上大學後幾乎中斷。本文作者由以下二個面向探討國外的做法：1. 大學提供資優生的輔導方案及，2. 大學提供高中以下資優學生的充實方案，文末作者就以往國內大學提供資優生的輔導，提出未來國內大學推動資優教育的方向。

關鍵詞：資優教育、大學方案

Promoting Gifted Education at University: Current Status and Future Development

Ching-Chih Kuo*
Professor,
Department of Special Education,
National Taiwan Normal University

Chia-Chao Li
Doctoral Student,
Department of Special Education,
National Taiwan Normal University

Pei-Huan Sung
Master Student
Department of Special Education,
National Taiwan Normal University

Wan-Chun Huang
Master Student
Department of Special Education,
National Taiwan Normal University

* 本文以郭靜姿 (kaykuo@ntnu.edu.tw) 為通訊作者。

Abstract

Gifted education has been implemented in Taiwan for forty years. Through the sprout, experimentation and development, current gifted education in Taiwan has been well improved both in quantity and quality. Nevertheless, there is a big gap of transition between gifted education at senior high school level and university level, resulting in an interruption of gifted education services at universities. This paper examined two-dimensional structure of programs implementation in other countries: university programs for highly talented undergraduate students, and enrichment programs for gifted students at senior high school level and under. The author continued to introduce the university programs offering for gifted students in Taiwan and propose future direction of promoting gifted education at universities.

Keywords: gifted education, university program

壹、前言

臺灣資優教育的發展已屆四十年，歷經萌芽、實驗、發展至穩定，然而，高等教育階段之資優教育卻與中小學斷層，高中資優學生的轉銜輔導於升上大學後幾乎中斷。

《特殊教育法》第三十七條明確指出：「高等教育階段資賦優異教育之實施，應考量資賦優異學生之性向及優勢能力，得以特殊教育方案辦理」（教育部，2009），目前資優教育方案在大學之推動有賴各大學啟動，除了一般資優生的輔導外，更應加強雙重特殊需求學生在大學的優勢才能發展；以及許多有才能卻因有特殊困難而無法升學進入大學的學生。

大學如何推動資優教育？如何在大學提供資優學生多元之服務？本文由他山之石（含國外大學提供資優生的輔導方案及大學提供高中以下資優學生的充實方案）及國內大學提供資優生的輔導方案提出未來大學資優教育的推動方式（郭靜姿、黃琬純、李家兆、宋沛寰，2012）。

貳、他山之石

一、國外大學提供資優生的輔導計畫

以下以新加坡及南韓為例，介紹大學提

供資優生的輔導計畫。

（一）新加坡「大學學者計畫」（University Scholars Programme，簡稱 USP）

1. 新加坡國立大學（National University of Singapore，簡稱 NUS）

USP 是新加坡國立大學提供給大學部優秀學生選修的跨學科方案。該校每年遴選 180 位學生參與此計畫，目的在培養對社會有貢獻的創新及自主人才。

新加坡國立大學理學院學生自大一新生起就有 USP，訓練學生具有較為寬廣的學術興趣。在數理自然科學課程中，有縱向與橫向發展的跨領域學習課程及個別專題研究指導，以培育未來科學資優領導人才。數理自然科學各學系都有專題課程，提供學生多元學習。學生的遴選過程，乃透過資料審查及測驗篩選。在理學院僅有 3% 的學生可錄取參加這項 USP 計畫，參與的各系教授並無額外特殊待遇，興趣與熱忱是最主要的考量條件。

NUS 一、二年級的通識課程被調整成為 USP 的第一階段課程，三、四年級則加強 USP 的專業課程及海外學習。學生保留 70% 的課程為該系主修課程，另外 30% 為 USP 課程。基本上，USP 的第一階段課程很像通識專業課程，如人文、社會、數理自然科學、及生命科學等基礎學科，但教學方式則以討論方式進行（seminar）。此方案提供探

索、合作與創造的環境，課程以跨領域的模式進行，提供兩種課程模式，一為才能發展方案（Talent Development Programme，簡稱 TDP），二為核心課程方案（Core Curriculum Programme，簡稱 CCP）。才能發展方案的目的為培育未來的領袖、拓展能力與卓越表現，透過獨立研究的課程，學生可以探索與學習他們想探索的領域與主題。而核心課程方案是則是以加廣為本位的學習，著重寫作與批判思考。大學學者方案融合前述兩者，期許學生能在此方案學成後，成為主動積極、自我實現，且對社會有貢獻的人才。

2. 南洋理工大學（Nanyang Technological University，簡稱 NTU）

2012 年起，南洋理工大學成立 USP，招收第一批 65 名學生，USP 與過去旨在培養頂尖的工科和理科學生 NTU 的 Renaissance Engineering Programme 和年輕學者 CN Yang Scholars Programme 有區別，全校所有院校最優秀的學生（包括南洋獎學金得主以及其他獎學金得主）都有資格被錄取為 USP 的學生。

南洋理工大學的 USP，目的要培養成為 21 世紀以及職場上所需要的未來領導人。USP 請頂尖教師單獨輔導學生，並提供跨學科和密集的研究機會、海外實習等課程，並聘請諾貝爾得主及優秀的科學家與藝術家授課。在 USP 中，學生有 75% 是自己的主修課程，而另外的 25% 是 USP 特有的主修課程與選修課程，包括科學的歷史與哲思、藝術、文學、經濟學、寫作、醫學人文、保健與進化心理學等課程。USP 的課程既嚴謹（rigor）且又有廣度（breadth）。

透過這樣的課程，南洋理工大學期許能培養優秀且具創新的領導人才，而且是具有世界觀與高道德標準的優秀人才。

（二）南韓高等科技大學學術課程（KAIST Academic Programs）

有著南韓麻省理工大學（Massachusetts Institute of Technology，簡稱 MIT）美譽之稱的高等科技大學（Korea Advanced Institute of

Science and Technonlogy，簡稱 KAIST）為一所以致力於科學、科技和管理領域的人才培育的研究型大學，百分七十的學生為各地科學高中的資優生；而其附設的科學學院（Korea Science Academy，簡稱 KSA），提供各學科資優服務和教育（林建宏，2008），在 2012 年 KSA 高中生參加國際語言學奧林匹亞賽，首獲個人金牌獎（教育部，2012），足見南韓資優教育多元取向的發展及潛力。以下簡單介紹 KAIST 培育大學生與研究生的課程。

由於該校大部分為科學班資優生，其學習能以課程方式直接給予，提供一流的本科和研究生課程，旨在培養世界最優秀的領導者。

1. 學術課程（Academic Programs）

KAIST 設立自然科學院、生命科學和生物工程學院、工程學院、文化科學院資訊科技學院、商學院、創新學院，各個學院可直接提供相關學術課程、跨領域學科學習和企業機構之實習，希望學生須具備深度專業知識和實務技術。

2. 強化研究（Research）

以研究為導向的教育。透過周全的科技調查，進一步產生更具創造性的知識。此外，提倡四個研究策略：技術聯合（fusion technology），團體合作（group work），大問題（big questions），以及集中極端的議題的基礎研究和應用研究，鼓勵學生尋求更有價值的研究成果，解決人類社會的問題。

3. 領導才能訓練方案（leadership program）

為發展兼具知識的全面性領導者（new leadership），提供系統化的訓練，先進行文化體驗，再行溝通訓練，最後為領導力訓練的多元主題和活動，學生可採正規班 16 週或暑期班 8 週修習完畢。主要內容為：完成領導基礎課程；透過知識共享和培訓，透過團隊合作的文化體驗，增進對文化的了解；參與軍訓與體育活動，灌注團體和民族精神之外還能強健身體；無私的服務精神和美德灌輸；出國培訓，增強文化的理解和全球經濟前景的灌輸。

4. 國際課程 (International program)

KAIST 現在有超過六百名學生來自七十個不同的國家，作為全球領先的研究型大學，督促他們對全球文化多樣性的理解和認識。KAIST 建立國際課程，促進國內外的學生和院校之間的合作。課程內容為交換學生、辦理 KAIST 學生的國際夏季會議、國際暑期學校。提供交換學生與雙邊取得學位政策。

二、國外大學提供高中以下資優學生的充實方案

國外大學提供高中以下資優學生的充實方案不勝枚舉，以下以美國、澳洲、德國、南韓、中國及香港為例。

(一) 美國

大學資優教育之推動，主要以大學資優中心於各地區主辦之資優充實方案為主，提供學生特殊學習需求的滿足。而這些由大學主導的資優教育充實方案，由具備資優教育背景的教授與研究人員，協助具有專業知識的教學者，設計課程並進行教學（任恩儀，2011）。

1. 愛荷華大學柏林—布蘭克中心 Belin-Blank Center 之充實方案

愛荷華大學提供多元的課程給不同年齡的資優生；住宿與非住宿的方案；中心裡還有不同的附設機構及計畫，讓資優學生能有多元的學習機會與環境（The University of IOWA, 2016）。以下為三種課程：

- (1) Exceptional Student Talent Search 提供給二到九年級的學生，協助他們找尋學科與特殊才能。
- (2) Invent Iowa 計畫提供給學生，鼓勵學生發現問題並透過創新思考方式以解決問題。
- (3) Scholastic Arts and Writing Awards 提供文學、視覺與表演藝術的優異獎項，鼓勵學生創作。

2. 西北大學 Center for Talent Development 之充實方案

西北大學提供許多的方案，給予資優學生學習，以下舉三個方案：

- (1) Northwestern University's Midwest Academic Talent Search, 簡稱 NUMATS: 提供三至九年級的學生更高難度的課程。
- (2) Northwestern University's Summer Program: 讓四歲至十二年級的學生透過營隊有趣的活動，學習並結交更多的朋友。
- (3) Northwestern University's Saturday Enrichment Program 提供四歲至九年級的學生加速的課程，讓相同心智年齡的孩子一起學習。

3. 普度大學之「Super Saturday」方案

普度大學以三階段充實模式 (Purdue Three Stage Model, 簡稱 PTSM) 為課程設計理論，發展多樣化的課程，透過具備專家知識的教師提供學生學習的服務。Super Saturday 方案每年兩期，每期六週，提供資優學生具挑戰性二至三個年級程度以上的課程內容。每一年級包含有科學和人文課程。每期約提供 20-25 種多元化的課程，主要依個人興趣選課（任恩儀，2011）。

4. 約翰霍普金斯大學「SMPY」方案

數學早熟青少年加速方案 (The study of mathematically Precocious Youth, 簡稱 SMPY) 自 1972 年即實施，目的在發現數學能力優異的七年級學生進入大學學習。透過診斷處方教學模式 (Diagnostic Testing-Prescriptive Instruction, 簡稱 DT-PI)，SMPY 協助數學早熟青少年在數學以及相關學科（如物理和電腦科學等）有快速學習的機會。由於提早修習大學課程，參與 SMPY 方案的學生得以縮短修業，提早完成大學學位。

(二) 澳洲新南威爾斯大學之資優教育充實方案

澳洲資優教育的實施在 21 世紀開始迅速蓬勃的發展，政府教育當局提供高額度的經費補助資優教育的實施，期許透過資優教育來

幫助資優生充分發展潛能，在「加速」與「充實」兩種模式雙軌並行的制度下，發展提早介入、良師引導、網路教學與重視文化不利資優生的資優教育特色。澳洲僅有一千九百萬人口，卻至少擁有十位以上的諾貝爾獎得主，透過資優教育的實施，讓資優生出類拔萃並創造人生的高峰經驗。

為了有系列與組織的達到目標，澳洲政府開始於 1991 年在新南威爾斯大學 (The University of New South Wales, 簡稱 UNSW) 與 2003 年在 Flinders University 進行「大學資優教育推動方案」。首先在 UNSW 成立了優秀的學術團隊— (the Gifted Education Research and Information Center, 簡稱 GERRIC)，並把焦點放在資優教育教學與研究，此中心發展並提供一系列的資優學生方案、家長課程、資優學生與家長的諮詢服務、為教師舉辦的會議、研討會與工作坊，提供相關的資優教育資源。

新南威爾斯大學為資優教育工作者、家長、學生提供相當多元、豐富的方案、計畫與課程，以全面提升澳洲的資優教育品質與資優學生學習潛能。

(三) 德國「慕尼黑工業大學特別班」(TUM-Kolleg)

德國巴伐利亞邦慕尼黑工業大學 (Technischen Universität München, 簡稱 TUM) 與奧圖·馮·陶布文理中學 (Otto-von-Taube-Gymnasiums, 簡稱 OvTG)，於 2009 年與合作成立「慕尼黑工業大學特別班」(以下簡稱特別班)，共同培養數學、資訊、自然、科技(德文合稱 MINT) 等學科方面的資優高中生。

高中和大學的密切合作關係，更意謂著學習內容、實質資源與相關系統的流通和連結，因此，該特別班被視為巴伐利亞邦高等教育重要銜接 (schnittstelle)，為德國高中和大學共同培育資優高中生之範例。

1. 學生在 OvTG 之學習內容

- (1) 平日在資優班接受最直接、適性的教學。
- (2) 使用專業師資與教學方法，譬如高中教師與大學教師密切交流，使課程銜接流暢且

深入，亦採取開放式、彈性教學，題材上則重視專門課題及跨學科學習等。

- (3) 強調責任和自我導向的學習。
- (4) 注重英語能力培養與學習，包括日後需前往英語系國家實習數週。
- (5) 競爭參與「青年學者」評選。

2. 學生在慕尼黑工業大學之學習內容

- (1) 為每週一天至大學學習，如體驗大學的實驗室，使用大學的專業資源。
- (2) 在真實的環境下學習，包括實習、參與講座和研討會。
- (3) 選定合適的研究領域和主題，在大學研究人員的輔導下進行個別研究計畫(此為該特別班的定向階段)。
- (4) 輔導先修大學課程的高中生。
- (5) 開設特殊課程，如全英文培訓課程、專案管理課程。
- (6) 享有個別的學業和生涯輔導。
- (7) 獲得並可抵免之後的學位學分。

3. 良師制 (Mentoren)

針對特別班 11 年級的高中生，特別班專設「良師」(Mentoren)，盡可能有效地支持學生提前進入大學。良師會由各學院的大學生或人員擔任，協助瞭解學院組織、通知學院活動和會議訊息、提供專業知識與技巧解決相關問題、促進學生的主動性學習和參與等。除了個別化服務學生之外，更能與學生建立關係，進一步熟悉學生校外的生活。

(四) 南韓釜山科學苑 (Korea Science Academy, 簡稱 KSA)

為南韓最知名的科學資優高中，附屬於 KAIST，由 KAIST 教授駐校輔導。

1. 選拔制度：多階段入學許可審查方式選拔科學資優學生。
2. 特殊升學管道：與名校簽定保送協定，已與 KAIST 與浦頂科技大學 (Pusan University of Science and Technology, 簡稱 Postech) 簽定特殊入學許可協定，正進一步與首爾大學 (Seoul National University, 簡稱 SNU) 商定合約中。讓學生免除考試升學之壓力而得

以專心學習。由於 KAIST 之積極參與及支援，近年來大部份畢業生獲保送 KAIST。

3. 畢業生生涯規劃輔導：提供學生迎接未來學術生涯之機會與其他培育科學資優學生機構學術與課程資訊，與國外大學交流並簽定學分承認協定。

(五) 中國「大學資優教育之推動」

1978 年中國科技大學設立全中國第一個少年班，是中國大陸資優教育（超常教育、英才教育）的濫觴。中國科技大學選拔 11 至 16 歲的智力超常少年進入大學學習，前兩年進行基礎課程學習，充實數理基礎，後兩年自由選擇專業，在導師指導下進行自主學習與研究。

中國於 1999 年啟動「985 工程」，列舉 39 所研究型大學，而此 39 所重點大學，為其優秀學生提供課程，具體來說，包括少年班與教改試點班（莊麗君、劉少雪，2009）。從 1978 年以來，中國大陸之研究型大學都幾乎相繼開展大學優秀學生培養模式的探索與改革。而這些改革的學校分別採用了「實驗班」、「基地班」、「試點班」或「提高班」等不同名稱，但本質都是探索優秀大學生的特殊培養模式。除了上述研究型大學設立之重點班之外，各大學透過辦理競賽的方式，鼓勵就讀高中之優秀學生參賽，包括選拔國際奧林匹克競賽與科技創新競賽等競賽活動。各大學還會結合本身學校之資源，提供鄰近高中進入大學做實驗，提供實驗室空間供資優學生動手實驗。大學教授亦會進入高中指導資優學生，參與中學之科學課程等，結合大學與鄰近中學的資源，提供資優學生學習的機會。

(六) 香港各大學資優教育計畫

香港在 1970 年代的教育主力在發展普及教育，直到 1980 年代漸從「量」轉為「質」的重視。資優教育工作初期由教育署的心理輔導組負責，開辦一些增益（充實）課程和「創思小組」活動，透過不同活動，引導學生的創造思維、解決問題能力、彙集與整理

資料的自覺能力、提升自我認識、人際溝通技巧等，據以栽培具聰明才智的小學生；同時社會民間人士也開始關注資優教育議題並推廣資優教育團體（林建宏、柯麗卿、賴淑韻、李玫芬，2008）。

香港資優教育政策的理念—培育學生的多元智能是優質基礎教育的主要目標，亦是所有學校應肩負的使命；資優教育應視作優質教育的其中一環。學校應如照顧學習能力稍遜學生般，照顧資優學生的基本學習需要。資優教育的三個重點應該是發掘學生的高層次思維能力，創造力及個人及社交能力，學校應該為不同級別的學生提供多元化及富連貫性的教育活動。

為了達到上述的資優教育政策，除了香港政府陸續頒布、訂定、成立資優教育相關的報告書、計畫與研究中心外，同時香港各大學也不遺餘力的發展資優教育相關的計畫、課程與方案。以下為香港的「大學資優教育推動方案」：

1. 香港中文大學「資優計畫」

資優計畫的工作主要涵蓋三大範疇，包括：(1) 資優學生服務；(2) 研究及資源發展及；(3) 家長、教師和學校專業服務。「資優計畫」對推動資優教育不遺餘力。為滿足資優學生的特殊學習需要，「資優計畫」定期舉辦春季、暑期及冬季課程，藉著提供多元化的增益課程及不同形式的計劃項目，協助資優生及早發掘潛能，盡展所長。「資優計畫」提供給予資優學生的課程及培訓活動包括：增潤課程、領袖培訓計劃、資優教育講座、良師計劃、資優學生交流計劃及大學留宿課程。每年辦理兩百多場活動。

2. 香港科技大學資優教育發展中心優才增益課程

原為香港科技大學理學院教育發展組，自 2005 年起便致力發展及舉辦一系列綜合數理增益課程。旨在培育在數學或科學有高潛能的學生，增潤學生的知識層面及培育學生的科學素養。同時，亦希望借此課程讓學生

深入認識及發掘自己在數理各項潛能及強項，並加以發掘和培育，從以更了解自己的發展方向。課程配合學生的多元發展，強調擴闊學生視野，為學生於各個學科領域建立穩固的基礎，發揮學生的個別專長。課程特色及課程概覽如下：

- (1) 為學生提供學校課程以外的科學知識，以及各個具挑戰性的課題。
- (2) 為有潛能的學生提供更深入的科學研究及學習機會。
- (3) 有機會跟其他高水準的同學切磋，從而刺激學生思維。
- (4) 讓學生體驗大學的學習環境。
- (5) 擁有提供全面資優配套的脈絡。
- (6) 所有學科均由大學資深教育職員講授。

香港科技大學教育發展組於 2015 年 10 月正式與資優教育發展中心合併，致力於為香港及珠三角地區的學生提供專業及全面並具挑戰性的課程，以滿足資優生的學習需要，輔以大學教授及導師的啟發，讓資優生得以發展潛能。香港科技大學資優教育發展中心網頁為 http://www.cdgt.ust.hk/chi/index_c.php。

3. 香港大學資優學苑 (Academy for the Talented, 簡稱 HKU)

2011 年開辦，課程兼含學術領域及有益於個人成長與全人發展的充實課程。學術課程著重知能成長與學科學習；充實課程著重個人特質及核心能力的發展。整體課程設計旨由配合學生個人需求及興趣而由課程中獲益。除了參與課程外，學員也有機會與名校學生如：哈佛、劍橋等學生交流；參與文化訪視如：訪問韓國、印度等；另外也參與香港及其他地區之社區方案。以下為服務內涵：

- (1) 學術 (Academic) – 激發潛能與學術能力。
- (2) 課外 (Co-curricular) – 參與香港本地校內外活動。
- (3) 抱負 (Aspiration) – 經由知名學者、社區領袖引導，激發抱負。
- (4) 出眾 (Distinctive) – 發掘具有高度潛

能的學生。

- (5) 增潤 (Enrichment) – 增進個人成長與全人發展的充實課程。
- (6) 回憶 (Memorable) – 有趣刺激的大學生活。
- (7) 青春 (Youthful) – 學生不想錯過的校外學習。

4. 香港浸會大學兒童發展研究中心 – 「資優教育課程」

香港浸會大學兒童發展研究中心成立於 1991 年 9 月，以關心兒童、青少年、家庭及學校為己任。我們強調對華人社會中兒童社會化過程瞭解以及對亞太地區兒童發展作深入比較研究的重要性，並致力培育及促進兒童的正面、積極發展，如增進兒童的成就動機、創意解難能力及自我效能感等；而為教育工作者、家長及兒童舉辦跨學科的研究與訓練課程亦為中心的特色。我們相信匯集心理學、教育學、社會學、社會工作、傳理學、藝術、音樂及其他學科學者的知識力量，可以為兒童的幸福及社會的進步尋找新的方向。其服務重心為：創造力、創意教育、資優教育自我概念、及心理調節及心理群性發展。兒童發展研究中心致力為關心兒童及青少年發展的人士提供資訊及訓練。其中包括：

- (1) 社區服務專業人士。
- (2) 定期通訊、研究報告、專題會議、研討會。
- (3) 立法當局及政府機構。
- (4) 諮詢會議、研討會、工作坊、最新兒童發展研究資料。
- (5) 學術群體。
- (6) 專業期刊文章、會議、研討會、工作坊、最新兒童發展研究資料。
- (7) 家長、兒童及社會大眾。
- (8) 資訊性小冊子、傳媒訪問、培育兒童積極發展課程系列（如：創造力培育工作坊）、家長講座、教育計畫（如：超級暑假及延續活動）。

很可惜的是，浸會大學兒童發展研究中

心的資優課程因人員流動，目前已停止提供服務。

參、臺灣各大學推動人才培育之現況

一、高中人才培育計畫

臺灣各大學與高中合作之高中科學資優學生培育計畫，係由科技部支助，主要在於培育優秀的科學人才，培育方式為每學期中利用每隔週之週六作一整天之輔導工作，含有演講、實驗、研討、考試、書報討論、科學競賽與線上輔導等，另於暑期中舉辦密集輔導。而上課方式以集體輔導、科學創意競賽與學習、個別輔導及視訊輔助教學為主要實施方式。這些計畫如：臺灣大學與臺灣師範大學共同開展的「高中物理科學人才培育計畫」、清華大學「高中科學資優學生培育計畫」、中興大學「高中物理資優生輔導班」、成功大學「高中科學資優學生培育計畫」、彰化師範大學「高中物理資優班計畫」……等，都針對科學性向資優生提供特殊服務，以假日的充實方案進行，讓資優學生能在課餘時間，學習更多的基礎科學的知識。

二、大學輔導科學班

高中科學班為臺灣近年來推動極具開創性的科學資優教育計畫，希望能培育優秀科學人才，以提昇我國在國際上的科技競爭優勢。科學班於 2009 年 2 月正式核定，目前設置 9 所，均由大學輔導。各設班高中和其合作大學共同參與科學班甄選考試、課程設計和教學、資格考試及個別研究等作業，以下為 9 所科學班及其輔導大學：

1. 臺北市立建國高級中學：國立臺灣大學。
2. 師大附中：國立臺灣師範大學、國立陽明大學。
3. 國立科學工業園區實驗高級中學：國立清華大學。
4. 國立臺中第一高級中學：國立交通大學。

5. 國立臺南第一高級中學：國立成功大學。
6. 高雄市立高雄高級中學：國立中山大學。
7. 國立武陵高級中學：國立中央大學。
8. 國立彰化高級中學：國立中興大學。
9. 國立嘉義高級中學：國立中正大學、國立嘉義大學。

三、大學為中小學資優學生辦理的充實方案

臺灣各大學自 1980 年起即為資優學生辦理夏令營，三十多年來每年均有冬夏令營隊或假日營隊提供中小學資優學生充實學習機會，無論是中央、縣市或學校籌辦，大學均扮演支持與輔導的角色。近年來惜才育英計畫，更凸顯大學對於資優學生的支持與關懷。

摩根士丹利惜才育英計畫由摩根士丹利公司與中華資優學會合作，自 2002 年起在臺灣師大特教系提供高中清寒資優學生的良師輔導計畫。從資優教育需要精緻與創新內涵的發展角度，良師典範不僅支持資優教育方案的拓展，更可以滿足資優學生不同的學習風格與需求，增進其優勢能力與發展更好的生涯規劃，藉由良師制更能培養資優學生的優良情操。摩根士丹利惜才育英計畫結合產業、官方、民間學術團體之合作，為關懷疼惜優秀學子，計畫性給予輔導與協助，期能為社會培育菁英人才。爾後經由教育部之介紹，中華資優教育學會認為此一計畫有益臺灣優秀學子追求卓越、發展其適性才能，故積極參與此一立意良善之公益事業活動，並研擬訂定「惜才育英計畫」。本計畫所擬定以優秀之高中一年級至三年級就讀公立高中職學生為服務對象，兼顧弱勢階層與重視優異人才之培育，具有正面之社會意義（臺灣摩根士丹利公司，2012）。

四、大學提供雙重特殊需求學生的輔導方案

雙重特殊需求學生常因伴隨其他障礙而致使天賦才能無法完全發揮，有鑑於此，

2012 年 9 月筆者及陳學志院長主動發起「週日美術研習班」，以充實方式給予美術才能優異之自閉症學生進修之機會。2014 年筆者更得到科技部補助，開始提供二十多位不同需求學生的輔導。這是三年期（2014-2017 年）的研究，由筆者擔任計畫主持人，特教系張正芬教授及圖文傳播系柯皓仁教授擔任共同主持人，旨在協助自閉症青年發展其優勢才能、社會技巧及工作場域社交技巧，並建立一個多層面的支持系統。本計畫依據學生才能發展及生活適應的需求，提供所需的支持。對於才能出眾者，除經由數位方式典藏作品外，並製作文創作品，以有助於開闢職涯空間；另外針對弱勢提供所需的補救課程或諮商輔導。對於才能萌芽者，透過晤談及觀察，我們找尋可以誘發才能表現及提高學習興趣的機會，並針對弱勢，提高人際互動表現。對於才能遮蔽者，透過晤談及觀察，評估可以誘發才能表現及興趣的機會，並針對生活適應困難，結合各方支援，密集輔導。

肆、未來發展

綜觀各國對於大學優秀人才的培育，可以發現無論亞洲或歐美國家，政府教育當局皆投入了大量的經費推展才能培育計畫，不遺餘力地提升人力品質。另外，我們由文獻中能看出國外各大學對於高中以下學校的支援及轉銜做法，尤其大學與高中資優教育的聯結，更可提供台灣推動大學資優教育方案的參考。

未來臺灣大學資優教育方案之推動，在名稱上可採用「大學人才培育推動方案」。以下建議幾點推動方向：

一、在人才發掘方面

1. 銜接高中端資優教育，由提供高中的支援服務中，即早發現人才予以培育。
2. 在高中生支援服務內涵建議包括：開設進階預修課程、指導高中生專題研究、開放

實驗室及研究生資源投入、提供資優生保送機制以開啟偏才型資優生升學進路。為深化與高中銜接，建議可修正大學評鑑辦法之校務評鑑含中小學教育支援評鑑。另外，新興科技應融入中小學科學資優教育，建議教育部與科技部長期合作，建構新興科技融入高中職教育體系之機制與計畫，對於臺灣之科學資優教育必能有深遠影響。

3. 大學可於校內發掘優秀大學生，提供直接培育服務，人才發掘可經由教授觀察推薦及檔案評量遴選優秀學生。

二、在定向輔導方面

以培育全人素養為目標，在智能發展方面協助學生長善揚才、表現卓越；在體能發展方面訓練學生健康強壯、具有活力；在情意發展方面培育學生樂觀正向、與人溝通；在社會適應方面引導學生關懷服務、實踐付出；在職涯發展方面啟迪學生貢獻所長、領導社會。資優學生的社會參與或社會關懷行動需要教育主管單位適度引導及提供機會，未來宜加強宣導及提供機會。

三、在才能發展方面

就學生本科系專長部分，宜提供更多跨系、跨校之選修空間，並比照中小學縮短修業年限的做法，提供免修、跳級修課等機制。就學術能力發展方面建議比照新加坡「大學學者計畫」的做法開設「學術學程」，除免修一定比率（25% 或 30%）之本科課程外，參與方案的學生可運用免修之時數選修學術學程。學術學程包含：

1. 基礎課程：如創新、領導、寫作、學術專題、通識素養等能力。
2. 探究課程：如進階課程、獨立研究、雙聯課程、國際交流，均可協助優秀學生增加學術能力、擴展國際視野。
3. 反思課程：如進階專題討論等以提高後設及調整學習的能力。

四、在職涯發展方面

擬定相關政策，鼓勵參與資優人才培育之頂尖教師與學院系所，使之能有足夠資源與人力提供優良教學環境，建構良好平台。鼓勵社會企業參與，協助大學優秀學生能實地了解企業運作，掌握社會動脈，了解學術與實際現實之落差，發掘問題以利生涯規劃。

參考文獻

- 中興大學 (2012)：高中生參與暑假實驗室研究學習計畫。2016 年 8 月 24 日，取自 <http://www.funlearn.tw/viewthread.php?tid=15092>
- 任恩儀 (2011)：以大學為基礎的週六資優教育充實方案：以美國普度大學資優中心為例。《資優教育季刊》，119，9-16。
- 林建宏 (2008)：韓國資優教育參訪。《資優教育季刊》，108，30-38。
- 林建宏、柯麗卿、賴淑韻和李玫芬 (2008 年 12 月 20 日)：世界資優教育巡禮—新加坡。《高雄市資優資源中心》。取自 http://gifted.kshs.kh.edu.tw/ex004_rule/world/Singapore.pdf
- 香港大學 (2016)：香港大學資優學苑。2016 年 8 月 24 日，取自 <http://www.als.hku.hk/talented/>
- 香港中文大學教育學院 (2012)：資優計畫。2016 年 8 月 24 日，取自 <http://www.fed.cuhk.edu.hk/pgt/>
- 香港科技大學資優教育發展中心 (2012)：優才增益課程。2016 年 8 月 24 日，取自 http://www.cdgst.ust.hk/chi/index_c.php
- 香港浸會大學兒童發展研究中心 (2012)：資優教育課程。2016 年 8 月 24 日，取自 <http://www.hkbu.edu.hk/~ccd/>
- 特殊教育法 (2009)：中華民國九十八年十一月十八日總統華總一義字第 09800289381 號令修正公布。
- 教育部 (2009 年 10 月 15 日)：德國高中及大學共同培養資優高中生。《教育部電子報》(380 期)。取自 http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=4423
- 教育部 (2012 年 9 月 6 日)：南韓高中生參加國際語言學奧林匹亞賽 首次獲個人金牌獎。《教育部電子報》(528 期)。取自 http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=10915
- 郭靜姿、黃琬純、李家兆、宋沛寰 (2012)。《大學資優教育方案推動結案報告》。臺北：國立臺灣師範大學。
- 莊麗君、劉少雪 (2009)：臺灣研究型大學資優學生本科學習經歷的調查報告。《清華大學教育研究》，30(6)，46-52。
- 臺灣摩根士丹利公司 (2012)：惜才育英計畫。2016 年 8 月 24 日，取自 <http://brightmindsaward.org.tw/>
- Johns Hopkins University (2016, August). *The Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY)*. Retrieved from <https://my.vanderbilt.edu/smpy/>
- Korea Advanced Institute of Science and Technology (2016, August). *Academic Programs*. Retrieved from http://www.kaist.edu/html/en/kaist/kaist_010201.html
- Korea Science Academy of KAIST (2016, August). *Academics*. Retrieved from <https://www.ksa.hs.kr/Eng>
- Nanyang Technological University, Singapore (2016, August). *University Scholars Programme (USP)*. Retrieved from <http://scholars.ntu.edu.sg/Pages/default.aspx>
- National University of Singapore (2016, August). *University Scholars Programme (USP)*. Retrieved from <http://www.usp.nus.edu.sg/>
- Northwestern University (2016, August). *Center for Talent Development*. Retrieved from <http://www.ctd.northwestern.edu/>
- Purdue University (2016, August). *Super Saturday Program*. Retrieved from http://www.geri.education.purdue.edu/youth_programs/SSAT/index.html
- Technischen Universität München (2016, August). *TUM-Kolleg*. Retrieved from <http://tumkolleg.ovtg.de/>
- The University of Iowa (2016, August). *Belin-Blank Center for Gifted Education*. Retrieved from <http://www.registrar.uiowa.edu/registrar/catalog/universitycollege/belinblankcenterforgiftededucation/>
- The University of New South Wales (2016, August). *The Gifted Education Research and Information Center*. Retrieved from <http://gerric.arts.unsw.edu.au/>