

大學選才與高中育才 輔助系統的規劃與建置

大學入學考試中心顧問 / 選育計畫協同主持人 /

輔仁大學心理學系教授 劉兆明

壹、前言

一、緣起與背景

十二年國教課綱以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景，促進生涯發展為總體課程目標，強調個人為自發主動的學習主體，學校教育應善誘學生的學習動機與熱情，引導學生妥善開展與自我、與他人、與社會、與自然的各種互動能力，協助學生應用及實踐所學。在整體課程結構的規劃上降低必修，增加選修，並以選課輔導落實學生適性選修課程。選課輔導的具體做法包括發展各領域課程手冊，建立完整課程架構，並描繪升學及職涯進路關係，供教師選課輔導、學生選課參考與大學院校選才參採之用，同時要強化課程輔導諮詢，搭配課程諮詢及生涯輔導，包括參考性向及興趣測驗、大學院校進路建議的選修課程等。學生每學期應與課程諮詢教師討論，諮詢紀錄並列入學生的學習歷程檔案。

教育部在這樣的理念思路下，補助大學入學考試中心進行「配合國教新課綱與考招新方案之大學選才與高中育才輔助系統」計畫（以下簡稱本計畫），其目的就在協助學生的生涯規劃與課程學習發展，並以學生為學習及生涯規劃的主體。在系統的設計上，希望能激發學生的內在動機，鼓勵學生經由自主驅動的過程，探索未來可能的生涯

路徑，並由對未來的生涯渴望，帶動學習的動力。

二、系統發展目標與預期效益

「大學選才與高中育才輔助系統」（以下簡稱選育系統）之目標在規劃建置「大學選才」與「高中育才」兩大對應檢索與行動導引系統，以協助高中生發展學習計畫，預期可達成以下之成果與效益：

（一）結合大學選才與高中育才之需求

大學與高中在選才需求與學習資源上有效對接，將有助於學生建構高中學習歷程檔案，大學可讓高中理解大學選才之需求，高中亦可更有效地根據學生未來的生涯規劃輔助學生適性發展。

（二）優化高中學習歷程

高中端藉輔助系統了解學群、學類及大學特定科系對於選才的需求，如各校系對學生的特質、能力的重視程度，來協助學生規劃三年所需要先學習的課程或學習活動。進而讓高中可以規劃設計協助學生適性發展的課程學習計畫，在個人特質與生涯發展的需求下優化其學習歷程。

（三）支援高中課程諮詢與生涯輔導

選育系統將提供經大學及高中對接之檢索資料，可有效支援高中課程諮詢與生涯輔導工作。

（四）落實十二年國教課綱

選育系統鼓勵高中生依需求自行運用資訊系統規劃其學習歷程，具體落實學生為學習主體，並經由教師諮詢與協助，讓每一學生有效運用多元彈性的學習資源，適應不同的生涯發展進路需求，達成十二年國教適性揚才的理念與目標。

貳、規劃理念

一、以協助學生生涯規劃與課程學習發展為目的

選育系統主要的目的是在提供學生充分的大學校系與高中學習資源的對應資訊，便利學生主動探索，規劃自己的生涯藍圖，設計出符合自己生涯發展路徑的學習進路。系統設計是以協助學生生涯規劃與發展為目的，而不是直接告知或建議學生未來的生涯路徑。

二、以學生為學習及生涯規劃的主體

十二年國教課綱強調學生為自發主動的學習主體，選育系統的設計也鼓勵及引導學生先從認識自己開始，可由自己的興趣與特質去辨認自己未來想走的路，並進行探索，以規劃出自己的生涯目標。

三、激發學生的內在動機與自主驅動

學生根據自己的生涯目標擬定學習計畫，就學校所能提供的學習資源，規劃自己的選課與學習活動，激發自主驅動學習的動機與熱情，而不只是由考試科目與成績高低所導引的被動學習。

四、重視使用者經驗與需求

選育系統的主要使用者為高中學生，為了符合年輕一代使用線上資源的習慣，系統儘量以圖表呈現，降低大量文字閱讀的負荷，內容以高中生易於接受理解的方式編撰，並提供能輔助說明之照片或圖檔。

五、以理論為基礎，實踐為依歸

生涯及相關理論的發展已有數十年的基礎，理論內涵已趨成熟，系統規劃之初，大考中心就邀請了生涯諮詢方面的專家組成研究與工作團隊，回顧國內外文獻，深入討論溝通，並據以規劃系統架構，希望能結合大學的學術基礎與高中的實務經驗，將生涯發展、內在動機與社會學習等理論與研究成果在系統發展過程中能有具體的應用與實踐。

參、執行策略

一、以高中三年行動帶動學生主動檢索資訊與自主選擇與反思

育才系統是以高中三年行動為主軸，以協助學生個人生涯發展的角度設計，包含兩個互為表裡的歷程：目標 - 途徑歷程、經驗 - 反思歷程，前者由認識自己、辨識生涯渴望、及計劃生涯目標開始，帶動學生主動檢索資訊，並協助學生以自己的生涯目標規劃選課及選擇大學校系，以有系統地建立學習歷程檔案，有助於未來生涯發展。後者則體認到青少年探索期長達十年的規律，所有高中的選課與學習經驗，都應透過反思與建構歷程，反饋回青少年之自我認知與生涯探索的不斷深化與特化。

二、推動以學生為中心的全方位生涯輔導

選育系統主要是以「推動以學生為中心的全方位生涯輔導」為起點，這和課程諮詢輔導的規劃理念不謀而合。高中的課程諮詢教師、導師、專任輔導教師在學生生涯及選課輔導上扮演了鐵三角的角色，藉由三者的合作提供給學生完整的生涯規劃與升學進路的訊息。選育系統既以協助學生生涯規劃與發展為目的，也能結合課程輔導諮詢的需求，協助學校順利推動以學生為中心的全方位生涯輔導。

三、釐清自主驅動與體制驅動的運作機制

臺灣從實施九年國民義務教育以來，數十年的教育改革都是以體制驅動為主，這次十二年國教課綱特別強調以學生個人為自發主動的學習主體，就是希望能建立有別於傳統體制驅動的自主驅動運作機制，由自己的生涯目標及學習計畫帶動學習與熱情。

四、以公開資訊提升資料品質，並帶動校際觀摩學習

選育系統是以學系調查收集大學校系資訊，除部分訊息以學類為單位呈現，以避免因招生策略考量而有扭曲之虞外，其餘均以大學校系提供的原版資訊呈現，而大學端亦可適時修正更新其資訊，其目的即在以公開資訊提升資料品質，並帶動校系之間的觀摩學習與良性競爭。

五、邀請專家與使用者參與研究與工作團隊

選育系統計畫於啟動之初，曾召開一系列的專家諮詢會議，為系統建構了初步的藍圖，其後逐步建立工作團隊與研究團隊，每週有固定的工作例會，每月則召開一次研究例會。日後將陸續邀請高中老師、學生以及大學招生團隊參與，期待系統能真正符應使用者端的需求。

肆、系統建構方法

一、專家諮詢與合作

除上述的專家諮詢會議及研究與工作團隊外，計畫成員也拜訪相關計畫或機構（如課程輔導諮詢、學習歷程檔案、課程計畫平臺、高

中優質化、生涯規劃學科中心、大學招生專業化發展等），參與相關活動，並在教育部推動下，成立「大學考招配套計畫作業平臺」，強化與相關系統或計畫的對接關係。

二、學系調查

為了建構大學選才系統，本計畫啟動了大規模的學系調查。第一階段的學系調查是以參與大學招生專業化發展第一期計畫的 17 所大學另加 3 所綜合大學的全部院系組為對象，其後將陸續完成六十餘所一般大學校系的全面調查。

三、高中課程彙整

在高中育才系統方面，本計畫將與高中課程計畫平臺及填報系統合作，以高中填報之課程計畫為基礎，在課程領域的架構下，彙整課程資訊，並嘗試將性質類似的多元選修課程匯聚為課群介紹，再以大學學系調查的資料為基礎，建構高中課程與大學學群學類及校系的對應資訊。

四、資料庫建置與分析

本計畫將建構完善的資料庫系統，並與大考中心 2010 年及 2015 年為發展學系探索量表進行的學系調查資料串接，進行質性與量化資料分析，未來希望能與教育部及大學招生委員會聯合會合作，在個人資料保護法的規範下串接相關資料，以提供更豐富的大學與高中學習資源與學習表現的對應資訊與長期資料的追蹤分析。

五、對話與溝通

選育系統在建構過程中將持續以說明會、研習會、座談會、發表會、或提供相關訊息等方式，加強與使用者端的對話與溝通，以儘量符合使用者需求。

六、團隊協作

本計畫將以前述的研究與工作團隊以及相關配套計畫作業平臺為基礎進行團隊協作，以系統間的對接，簡化使用者端的操作流程。

七、設計與試行

經由以上程序，在貼近現場需求之設計方法支撐下，設計出系統模塊與工具，再與高中端合作，於現場試行中不斷地修正與調整系統設計與模塊功能。

伍、系統架構

選育系統主要包括「大學選才」與「高中育才」兩大對應檢索與行動導引系統。系統發展的基礎是大考中心長期發展建構，且在高中端普遍使用的生涯輔導平臺，而高中育才系統則是以高中三年行動來帶動學生主動檢索資訊，謹分述如下：

一、系統發展基礎—大考中心生涯輔導平臺

大考中心的生涯輔導平台包括了三個模組：心理測驗線上版、漫步在大學線上查詢、與高中生涯探索檔案。「漫步在大學線上查詢」是早期規劃的系統，是由大學端提供校系資訊，其功能未來將由「大學選才」系統取代，在本輔助系統建構完成後功成身退，「高中生涯探索檔案」亦將逐步融入高中育才系統。「心理測驗線上版」則將以

現制持續獨立運作，與選育系統只是對接關係。由於各高中也採用其他測驗機構出版之測驗，選育系統亦將配合學校及測驗出版機構之需求，協助系統間的對接。

二、大學選才系統

大學選才系統未來將以學群、學類、校系等三個層次呈現大學端的學習與生涯發展相關資訊，學群及學類的介紹將以校系提供的資訊為基礎，以高中生易於接受理解的方式重新編輯撰寫，而大學校系資訊除部分為避免因招生策略考量而有扭曲之虞的訊息以學類為單位呈現外，其餘均以大學校系提供的原版資訊呈現。

三、高中育才系統

高中育才系統以高中學習資源為核心，包含「高中學習與大學選才」、「高中學習案例」兩項功能，並且以「高中三年行動」為本計畫推動高中生涯輔導的重要工作主軸。「高中學習與大學選才」提供查詢高中課程與大學選才需求的關係，「高中學習案例」集結數所高中部定必選修課程外的課程與學習活動，供了解高中課程設計與學生生涯規畫之參考。

陸、考招新方案配套

一、如何協助學生建立學習歷程檔案？

選育系統之規劃，是以協助學生自我認識開始，規劃其生涯目標，發展學習計畫，在學校生涯輔導與課程諮詢的協助下，依計畫選課及學習，再將學習成果擇優匯入學習歷程檔案。在這樣的系統思維下，學生是以自己的生涯目標規劃學習歷程，在學習歷程檔案中可呈

現完整的學習脈絡，亦有助於學生未來在申請大學校系時能有系統地反思其學習歷程，建構具有說服力的申請資料。

二、大學如何運用學習歷程檔案選才？

大學選才最希望看到的是學生的興趣、能力、特質、及學習過程中的各項表現是否能匹配學系未來學習及專業發展的需求？學生的興趣與特質是生涯探索的起點，各種生涯測驗只是提供學生自我探索的工具，不會列入學習歷程檔案，但大學端在學系調查及選育系統提供的對應資訊，將有效協助高中生有目標地學習，其興趣、能力、與特質亦將反映於學習過程中的各項表現與成果，大學校系若能依據大學學習的需求提供清楚的選才標準，亦將有助於高中生有系統地發展與反思其學習歷程，在高中生以學習歷程檔案為基礎建構的申請資料中選到適配的學生。

三、選才標準與審查評量尺規

選才是一門專業，任何組織如要甄選出優秀且適配的人才，都要先建立選才的標準，而不能任由承擔選才任務的人以個人好惡自由心證，大學選才亦然。因此，建立選才標準與審查評量尺規是推動大學招生專業化發展的基本功。在教育部支持的「大學招生專業化發展」計畫中，參與的大學校系已陸續建構其選才標準與審查評量尺規，但為避免大學招生策略及高中生選擇校系的功利性考量所造成的扭曲，在制度推動初期，大學校系的選才標準與審查評量尺規將以學類為單位，綜合呈現於大學選才系統。

柒、未來規劃

一、系統維護與優化

選育系統計畫自 106 年 10 月啟動，迄本文寫作（107 年 6 月）期間計九個月，在教育部的全力支持以及大考中心與計畫同仁的戮力以赴下，目前系統架構初具，希望在明年新課綱上路時能讓高一新生有一個初步的系統雛形模版使用。本輔助系統將以三年期間，於 109 年建置完成，但日後的系統資料更新與維護實為一大挑戰，需及早綢繆。目前系統發展因資源所限，亦只能提供基本功能，在系統穩定運作以後，可再進行優化，以更符合使用者端的需求。

二、介面互動設計與研究

雖然臺灣在全方位生涯輔導系統上才剛起步，但國外已有一些較成熟的系統與技術可供參考。許多文獻都指出如要讓系統真能發揮帶領學生自主驅動生涯規劃與學習歷程，有賴於更精緻的介面互動設計，而這些設計又因人（使用者）因地（文化與地域）而異，需要研究的支持與積累。

三、前輩與生涯進路追蹤研究

從社會學習論的觀點，前輩經驗或榜樣是影響學生生涯進路與選擇的重要因素，國內外也有一些實證研究的支持。由於每個學校學生的特質與條件不同，同校學長姐的生涯發展路徑與成功經驗會對學弟妹有更大的參照影響力，而選育系統的資料庫中未來將累積大量的生涯發展範例，值得進一步的追蹤研究。

四、資料庫持續更新與分析

現在世界變化很快，校系領域、專業發展、職場需求都隨時在改變，資料庫必須持續更新，並進行分析，才能提供使用者正確資訊，避免造成誤導。

五、成效追蹤調查

選育系統的建置投入了大量的人力物力資源，雖然大考中心已盡力做好規劃，建置過程中也極為慎重，但仍須長期的成效追蹤調查，以隨時調整修正，發揮系統最大的功能與效益。

捌、結語

大考中心深知選育系統計畫對實踐十二年國教課綱理念有重要的橋接作用，也樂於承擔大學與高中端的溝通橋樑，盼望讀者及社會各界在了解系統規劃的理念與具體做法後，能隨時提供大考中心意見，使系統發展能更臻完善。

（本文應教育部中小學師資課程教學與評量協作中心之邀，為「十二年國民基本教育課程教學與評量專刊」撰寫，部分內容已節錄刊登於大考中心 107 年 7 月出版之第 287 期選才電子報「選育系統的規劃理念與具體做法」一文，謹此說明）

本篇完稿時間為 107 年 10 月。