

# 系列性充實方案 的長期成效

陳彥瑋



# 系列性充實方案的長期成效

陳彥璋

臺北市吉林國小資優班教師

本文記錄 2019 年國際資優才能發展與卓越表現研究學會雙年會之主題演講，該場次演講係由沙烏地阿拉伯 Abdullah Aljughaiman 教授進行分享，講題為系列性充實方案的長期效果：來自縱貫研究的經驗。希望透過分享該場次之演講內容，協助讀者共同反思臺北市區域性資優教育方案的規劃與執行，期許實務教師與行政單位在資優方案在推動上朝向更精緻與系統性的整合。

關鍵詞：資優教育、研討會、充實方案、區域性資優教育方案

## 壹、前言

2019 年國際資優才能發展與卓越表現研究學會雙年會(Biennial Conference of the International Research Association for Talent Development and Excellence, IRATDE)由國立臺灣師範大學主辦，並於 4 月 12 日至 19 日在臺北舉行，本年度研討會主題為「培育潛能、進取綻放與追求卓越」(nurturing potentials into bloom and into excellence)，包括 6 場次的主題演講(keynote speech)、專題討論會(symposium)與會前工作坊(pre-conference workshop)，以及 4 場的圓桌論壇(round table discussion)，合計論文發表 62 篇，海報論文發表 20 篇。其他關於 IRATDE 研究學會的沿革與詳細介紹，陳錦雪（2018）的文章中已有詳細的說明，有興趣的讀者可於網路上查找參閱。本文主要目的在分享 Abdullah Aljughaiman 教授的主題演講紀實，以及筆者對臺北市資優教育方案的省思與展望。

## 貳、講座教授簡介

Abdullah Aljughaiman 教授目前任教於沙烏地阿拉伯（Kingdom of Saudi Arabia）之費薩爾國王大學(King Faisal University)，也是沙烏地阿拉伯議會議員及

國際資優才能發展與卓越表現研究學會主席(International Research Association for Talent Development and Excellence ,IRATDE)，並身兼費薩爾國王大學研究和諮商研究所系主任與國家及資優創造力研究中心主任。

Aljughaiman 教授的主要研究方向在資優教育活動與發展，並撰寫許多資優教育相關書籍，以及擔任相關期刊的審查工作，專業領域表現在美國、沙烏地阿拉伯與阿拉伯聯合大公國(United Arab Emirates)得到許多獎項的肯定；在研究方面，則得到費薩爾國王大學、沙烏地阿拉伯教育部、沙烏地阿拉伯王國計畫(Planning the Kingdom of Saudi Arabia)與哈姆丹傑出教育獎(Hamdan Award for Excellence in Education, UAE)的經費支持。

## 參、系列性充實方案的長期成效

此次 Aljughaiman 教授的主題演講為「系列性充實方案的長期成效：來自縱貫研究的經驗」(Long-Term Effects of Chain Enrichment Programs: Lessons Learned from a Longitudinal Studies)。Aljughaiman 教授的演講主軸包含三部分，分別為資優課程評鑑研究的發現、以系列性充實方案(Chain Enrichment Programs)

作為資優課程的新方向，以及如何藉由大數據的資料，使單一課程走向全面的適性化課程設計。

在演講初始，Aljughaiman 教授先從資優教育的課程出發，再歸結出充實方案研究上的發現，繼而從四個不同的研究發現提出充實方案的新方向，最後呼應演講開始時，請聽眾重新思索執行任何一個資優方案前，必須先思考這些方案的目標是什麼？以及如何執行。

#### 一、前言：充實性服務的意涵

資優教育服務的課程與方式相當多元，Aljughaiman 教授認為常見的資優教育服務可分為加速制(acceleration)、區分性課程 (differentiation) 以及充實制(enrichment)，加速制通常只有少數的學生能參與，而區分性課程需要優秀的老師和學校資源與設備的投入，因此具有高度的選擇性，不容易普遍的實施。而充實制被廣泛應用的原因如下：

1. 時間較有彈性。
2. 相較於其他課程，所需經費較低。
3. 一次可服務較多學生。
4. 易於培訓人員進行管理。
5. 所需時間短。

6. 能適切地配合大多數的教育系統。

7. 媒體與大眾容易關注。

充實制所提供的服務包含課後方案(after school class)、假日方案(Saturday programs)、資源教室、普通課程之外的附加課程、特殊興趣聚會(special interest clubs)、夏令營(summer camp)等多樣的形式(Schiever & Maker, 2003)。但一般而言，資優常見的充實服務包含資源教室、夏令營和假日方案，而以充實制為設計基礎的方案，則為充實方案。

雖然充實制服務受到廣泛的運用，但充實方案的效果為何？Aljughaiman 教授指出，充實方案的效果在研究上並不一致，只有少量證據支持充實方案的實施效果(Mandelman, Tan, Aljughaiman, & Grigorenko, 2010)或是證實其有效性(Kim, 2016; Reis & Renzulli, 2010; Vaughn, Feldhusen, & Asher, 1991)。造成文獻上研究效果不一致的可能原因為：充實是一個非常模糊的概念，充實與提升特定主題（經驗）的深度有關；部分充實方案可能只是由普通教師在任務上的簡單調整，或是成為普通課程的一部分。此外，不同充實方案的本質可能有所差異，其目標與設定的結果不同；充實方案的期程

和上課頻率也有所不同，有些方案只有一天或一週，有些則是一段很長的時間。因此充實方案效果的釐清，有賴於後設分析研究與方案評鑑，但研究的過程中容易面臨以下的挑戰：

1. 不容易找到控制組。
2. 外部因素潛在的影響內在效度。資優生很可能參與多個方案或其他的活動，而影響當前方案的最終結果。
3. 天花板效應。
4. 現行一些評鑑工具的信度和效度不足。
5. 每個方案其實都是不同的案例。

說明充實性課程被廣為運用的原因與研究上的挑戰後，Aljughaiman 教授透過四個不同的研究與後設分析法，提出充實方案的新方向。

二、以四個研究為基礎的充實方案新方向

(一) 研究一：資優方案後設分析研究

研究一為綠洲充實模式(Oasis Enrichment Model，以下簡稱為 OEM)的後設研究。在沙烏地阿拉伯的充實方案，是根基於教育部以 OEM 模式為架構所擬定的計畫，其目標在於增進資優生的學

習經驗與提升學習興趣，以回應資優生在認知、情意和社會需求(Aljughaiman & Ayoub, 2013)。該研究分析 2008 年至 2011 年 OEM 模式下的充實方案，包含 41 個國內研究和 27 個跨國研究，共 35 個方案，分別為 12 所國小方案、8 所國中方案與 15 所高中方案，共計 2048 位學生參與。其研究結果發現如下：

1. 缺乏統整性：一些方案彼此獨立（孤島方案），其內容和其他方案缺乏整合與關聯性，橫向聯繫不足，導致學生參與方案後，不知道還可以參與哪一個方案。
2. 服務期程短：方案多為一到四週的不定期方案，所以通常只有短期的目標，缺乏長期的規劃。
3. 缺乏系統性：方案的內容並沒有回應社會發展需求，和社會沒有連結。此外，也和研究機構沒有交流，為單一的獨立方案。
4. 缺乏有效的策略：有些方案教師傾向使用過去自己教學時曾

用過的策略，而非使用具有實證研究支持的有效策略。

5. 方案目標缺乏與未來發展的連結：方案和學生未來的規劃或專業發展沒有真實的連結。
6. 課程缺乏個別化設計：每位學生都有不同的學習需求，但當我們把學生聚集起來，卻忽略學生的個別性，提供學生相似的材料、活動與學習經驗，讓所有的學生經歷相同的經驗。在目前的研究中，尚未發現有任何方案提供個別化的計畫，或個別化的學習步調。
7. 方案未能聚焦培養關鍵能力：方案沒有依據能力的發展而調整，或規劃培養的能力（技巧）太廣泛、零碎。例如：期程為一週、二週或是五週的方案，其目標試圖培養 5-7 個，甚至 20 幾個以上的能力，這些方案想培養孩子所有的能力，但沒有意識到需先培養孩子目前所需的關鍵能力。
8. 缺乏有連續性：沒有區分級別、缺乏課程地圖，而是一個個單

一獨立的方案，常常以學生的年齡作為劃分的依據。

9. 歷程相似：僅方案的主題具有多樣性，但課程架構和學生經歷的歷程幾乎完全相同。
10. 未能全面評估：採自陳式報告 (self reports) 方式進行評鑑，評鑑僅作為驗證性的工具，而不是提供其他方案資訊，讓後續的方案建立在前一個方案基礎上進行規劃與執行。

Aljughaiman 教授指出普通方案像一座座漂亮的孤島，美麗而缺乏連貫。因此需要對資優課程方案進行新的規劃，每個充實方案應該要建立在前一個方案的基礎上。所以他認為系列性充實方案 (chain enrichment programs) 可以是規劃資優方案的新形式。在系列性充實方案中，能明確的描述目標、技能和內容的順序，每個階層有其形式、目標與聚焦的技巧，每個學生應該有自己初級的計畫 (first level planning)、短期計畫、中期計畫和長期計畫，讓學生依據自己的步調學習，提供由能力、才能、專長到卓越的連續性服務，並透過探索性課程方案 (Exploration programs)、增能課程方案 (Empowerment programs) 和傑出課程方案

(Excellence programs) 來達成目標 (Olszewski-Kubilius, 2017)。透過系列性充實方案，可以把夏令營、假日方案彼此連結起來，讓各方案不再彼此獨立，進而產生有意義的連結。

## (二) 研究二：評鑑方案的過程和架構

第二個研究係針對 2003 年至 2009 年間的充實方案，目標在評鑑方案的過程(process)和架構(construction)，樣本人數為 126 人，年級為 4 年級到 9 年級，並區分為系列性方案和普通方案(regular program)進行分析。在系列性方案中，包括了 7 個方案、52 名學生與 18 位老師；在普通方案中，則共有 8 個方案、74 位學生與 24 位老師參與。

研究發現普通方案中的教師並非因應方案目的選擇教學策略，而是依據個人偏好隨機的運用不同的教學策略（例如：討論法、心智繪圖、腦力激盪法、合作學習、同儕教學...等）。而系列性的課程方案則透過四個不同的階段，引導學生在發展不同的學習策略。例如：階段一為自調適學習 (Self-Regulated Learning, SRL，又譯為自我調適學習、自我調適學習、自律學習、自主學習等)、階段二為創造性問題解決方案(Creative

problem solving program, CPSP)、階段三為未來問題解決方案 (Future problem solving program, FPSP)、階段四為獨立研究方法 (Independent investigation method, IIM) 等。講者以結構方程式進行分析發現：自調適學習、創造性問題解決、未來問題解決、專案式引導學習 (Project-Based Learning)與 STEM教育有助於培養高層思考能力。另外在影響學生充實性方案表現的因素上，發現時間、性別、學生年齡、教師準備度(teachers preparation)、教師資格(qualification)與學生人數等都會影響學生表現，其中以教師準備度的影響最大。最後透過這些發現，講者指出系列性的課程方案可以讓不同的方案聚焦，以便培養學生不同的能力，使得系列性方案能提高學生的最終表現。

## (三) 研究三：方案對學習成就的影響

研究三將目標放在探討先前研究中，方案對學生學習成就的有效性。實驗組共納入了 37 人，控制組為 16 人。以性向測驗(General Aptitude Test)、成就測驗表現為前測，發現兩組學生未達顯著差異，顯示兩組學生性向與成就表現相似。最後以大學入學測驗為後測，結果發現實

驗組得分顯著高於控制組，但在學校成就測驗表現上則未達顯著差異。

(四) 研究四：方案對職業選擇、認知、社會情意與道德的影響

研究四主要探討方案對職業選擇、認知、社會情意與道德(moral)向度的影響，研究樣本為 28 位男生、13 位女生，共 41 人。結果發現學生參與系列方案的數量越多，在認知技巧(cognitive skills)、情意特質方面顯著提升，但在學業和道德(ethics aspects)表現差異不大。在職業選擇方面，86%的學生在大學選擇科學(Science)、科技(Technology)、工程(Engineering)和數學(Mathematics)相關 STEM 領域，而其餘 14%則選擇藝術相關科系；在學業表現上，參與系列性充實方案的學生，有 78 %的人在在大學獲得獎學金；在性別議題上，參與一般充實方案的女生，其主修多半集中在醫學和教學(teaching)領域，但參與系列性充實方案的女生，其主修特別集中在工程領域。

(五) 來自研究中的經驗

透過這些研究可以從中發現與學習到什麼？Aljughaiman 教授認為系列性方案在認知、情意和學習表現等能力上具有顯著提升的效果，透過這些大數據的資料，顯示系列性方案可做為資優課程

規劃上的新方向。但在應用上，則需要注意目前仍缺乏最後的縱貫研究（方案學生現在為就業起步階段），以及不同研究在個別變項的限制。此外，行政管理議題常被認為是影響發揮系列性課程最大效能的主要障礙。

肆、資優教育方案的回顧及個人省思

沙烏地阿拉伯資優教育的發展始於 20 世紀末葉，儘管在 1968 年其國家的教育政策已揭示「每位孩子都有發展自己天賦能力的權力」，但對於資優學生或才能(talent)發展的關注，則是到 1995 年教育部的「尋找天賦」(search talent)的啟動才開始，並於 1998 年以 OEM 模式為基礎，在全國各地推展不同的才能方案(Aljughaiman & Ayoub, 2012, 2017)，而 Aljughaiman 教授所分享的主題演講即是來自於 OEM 模式，迄今以該模式為基礎所形成的不同方案的分析和回顧，並在演講中放入許多尚未見諸於期刊的最新數據資料與脈絡經驗。相較於我國自 1973 年正式推動資優教育計畫，沙烏地阿拉伯資優教育推動仍在起步萌芽階段，較多的讀者可能並不熟悉該國資優教育的樣貌。因此在省思部分，先針對 OEM 計畫主要的脈絡進行說明，繼而分享筆者對於充實制的想法，最後從序列性方

案概念省思臺北市資優方案的設計與展望。

一、沙烏地阿拉伯綠洲充實模式模式(Oasis Enrichment Model, 以下簡稱為 OEM)

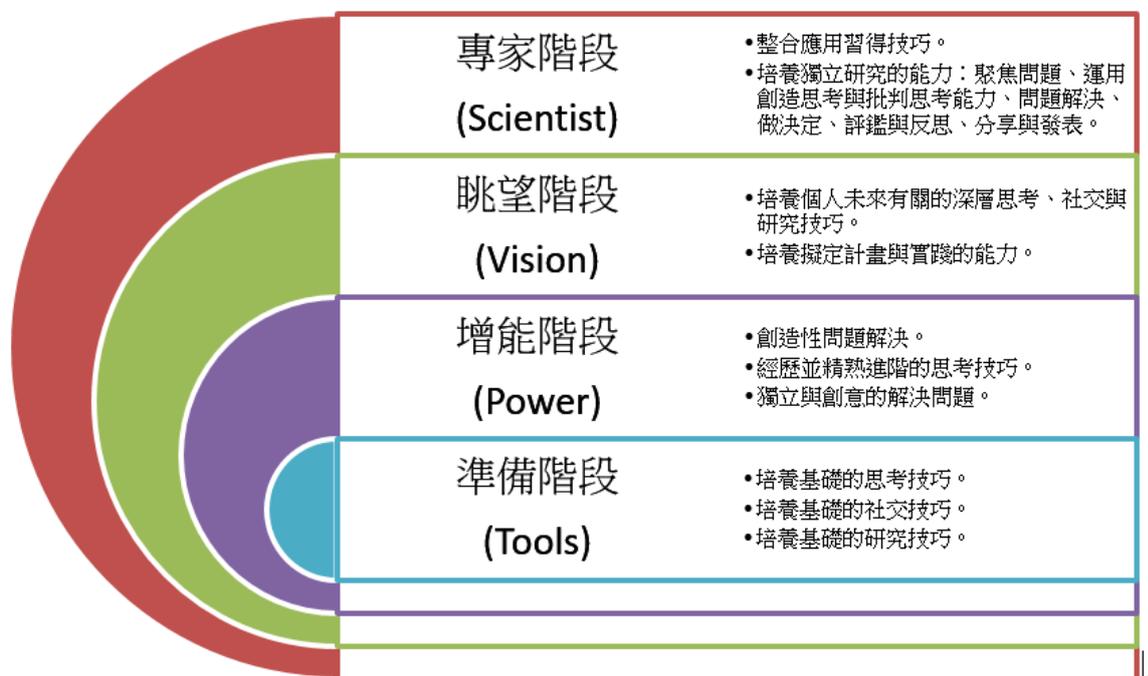
OEM 模式將資優視為認知、個人與社會態度、技能的綜合體，而這些能力的綜合使個體一個或多個領域優於同儕。基於此，方案的主要目標為幫助學生發掘自己的優勢(strength)，了解適合自己科學和專業發展的領域，並提供學生足夠且多樣的經驗來培養能力，使學生達到自我設定(self-assertion)的最高目標與卓越發展(Aljughaiman & Ayoub, 2013)。

OEM 模式的核心主軸為內容、研究與思考技巧，以及情意特質等三項形成模式的動態核心，於其計畫下的各式方案，在方案的開始必須要選擇由三個軸心所型塑的主題(theme based-topic)中進行選擇，確認主題後才開始發展方案的階段，而每個方案都由三個分期(stage)組成，分別為：探索期(exploration)，約為全方案期 15%的時間；完善期(perfection)，約為全方案 60%的時間；創意期(creativity)，約為 25% 的時間(Aljughaiman, 2010; Aljughaiman & Ayoub, 2012, 2017)。

在方案期程之外，整體 OEM 模式分成四個不同階段(phase)，每個階段平均時間為一年。第一階段為準備階段(Tools)，通常由 4-6 個單元(方案)組成，其主要目的在發展學生足夠的思考技巧、研究技巧和社會技巧；第二階段為增能階段(Power)，本階段的學生需要應用前一階段所學的技巧來完成較複雜的任務，課程中會指導學生運用 CPS (Creative problem solving, 創造性問題解決) 來完成整個任務，主要目的在於透過創造性問題解決的歷程，讓學生運用到較複雜的技巧，最後的方案成果是由學生產出，而非由教師提供主要的協助；第三階段為眺望階段(Vision)，本階段中的充實課程設計在發展學生更深度的研究、思考、自我與社會技巧，而發展技巧的深度是以協助學生達成未來計畫的目標做為目的，所以學生需確認欲解決的問題為既存於生活中的已知問題，或是未來可能發生的潛在問題，再運用未來問題解決(FPSP)課程讓學生形成計畫並展開實際行動；第四階段為專家階段(Scientist)，必須統合前三年(階段)所的技巧來進行獨立研究(IIM)，學生變成研究的組織和架構者，必須從中發展與運用研究技巧、

問題解決技巧、創造思考、創意產出 (creativity productivity)、批判思考和進階的個人與社會技巧。在此一階段學生必

須進行獨立或小組研究，其最終成果則需要經歷專家審視並進行成果發表 (Aljughaiman, 2010)。



圖一 綠洲充實模式四階段圖

## 二、充實制概念與筆者淺見

充實 (enrichment) 相較於加速 (acceleration) 這個詞，屬於更為模糊的概念。前述這兩個詞通常用來形容課程或服務提供的一種動態的相對狀態。在運用加速一詞時，會假定某個模式具有一定階段的分層順序，藉由縮短既定順序的時間、步驟或年級的條件，讓學生以較快的速度精熟或完成。充實的概念則被認為在課程中提供多樣與豐富的學習經驗，其內容是超越普通課程深度與廣度的學習活動(Schiever & Maker, 2003)，在國內包含區域資優教育方案、校本資優教育方案、假日充實課程、良師典範制度等(郭靜姿，2011)，在國外有假日方案、資源教室、特殊興趣聚會等；在課程上有 Gardner 多元智能模式、Renzulli 全校性充實模式、普度三階段模式 (Purdue Three-Stage Enrichment Model) 等 (VanTassel-Baska & Brown, 2007)。

從充實的概念可知，充實包含了以發展技巧為主軸的歷程導向課程，以強調知識性與特定領域的內容導向課程，強調結果的成果導向課程，或是試圖統合技巧、內容和結果的課程。因此，充實方案可以是一系列長期目標導向的課

程，也可以是以針對特定知識、技巧為目的短期方案，所以採用「方案」而非以「課程」進行後設研究時，由於方案主軸目標各異、推動其程長短不一，並不容易比較其目標與效果量。換言之，以方案進行充實制的評估時，很可能將短期目標導向方案與長期規劃的課程方案一併納入評估，進而影響充實方案與充實課程的評估效果。例如，Aljughaiman 教授在主題演講中指出的，充實方案在文獻上的效果各異，但 VanTassel-Baska & Brown(2007)對不同課程模式的後設分析中，卻發現各模式具有中等以上的證據支持其效果。

雖然採用「方案」的形式評估充實的效果時，有可能低估短期目標方案的效果，但從系列性方案與課程模式的後設分析研究中可以了解，儘管「獨立運作」的方案能提供多樣的充實服務，但經過統整化與系統化，具有一定脈絡的充實課程或長期的系列性充實方案，在提供學生技巧訓練、能力發展以及與未來目標的連結上，有更多的研究支持其實施成效。

### 三、臺北市資優教育方案面臨的困難與挑戰

發展資優生學習潛能的關鍵之一在於能否提供高能力學生適性與高品質的課程，所以課程與教學常常為資優教育工作者所關切，因此充實方案的系統化、脈絡化便是發展資優教育課程的關鍵（陳美芳、黃楷茹，2015；黃楷茹、陳偉仁、陳美芳，2017）。沙烏地阿拉伯資優教育的推動以充實方案為主（Aljughaiman & Ayoub, 2017），因此 Aljughaiman 教授針對自 2009 年以來，沙國實施的方案進行後設分析，提供系統化、序列性方案設計的研究基礎，也一併點出沙國在方案推動上的盲點，提供給其他國家規劃資優教育方案時的參考。

我國資優教育的規劃則是以班級做為提供資優服務的骨幹，早期方案的推動著重提供多類型的活動或特殊的統整課程，如：假日營隊、競賽、大師講座等形式，以專案方式辦理資優班不易獨立規劃的活動，並促進各校間彼此的交流。目前臺北市辦理的方案有區域資優

教育方案（簡稱區域資優方案）、自 2012 年起辦理的資優校本服務方案（簡稱資優校本方案）以及自 2017 年辦理的區域群組合作規劃跨校衛星資優教育方案（簡稱為區域衛星方案），其中資優校本方案與區域衛星方案為鑑定安置的一種型態，通過資優鑑定的學生必須從資優班、資優校本方案與區域衛星方案擇一安置，而區域資優方案則是在鑑定安置型態之外，提供給資優生或是其他才能優異普通生的充實活動，因此區域資優方案不限制資優生或普通生，只要符合承辦學校的甄選規定即可參與。

從現行臺北市資優方案的規劃與設計，可以發現 2012 年與 2017 所推動的資優校本方案及區域衛星方案，開始嘗試跳脫以班級為基礎的服務型態，在課程上以階梯式與螺旋式的概念進行設計，在運作上以方案的型態來實施，用以兼具課程的統整性與服務型態的彈性。但以方案為架構的服務型態，在實務上遭遇了以下困難。

表一 臺北市 107、108 學年度區域資優方案彙整表

學年度	型態	類別	系統性			階段	
			單一	初階	進階	國小	國中
107	課程	一般智能	0	1	1	2	0
		學術性向	8	2	1	7	5
		藝術才能	5	0	0	0	5
		創造能力	6	1	1	3	5
		領導才能	0	0	0	0	0
	活動	一般智能	1	0	0	1	0
		學術性向	11	0	0	2	9
		藝術才能	3	0	0	3	1
		創造能力	1	0	0	1	1
		領導才能	3	0	0	1	2
108	課程	一般智能	2	1	2	5	0
		學術性向	8	0	1	4	8
		藝術才能	4	0	0	0	4
		創造能力	6	0	0	1	5
		領導才能	1	0	0	1	0
	活動	一般智能	4	0	0	3	1
		學術性向	15	0	0	3	12
		藝術才能	2	0	0	1	2
		創造能力	9	1	0	3	7
		領導才能	3	0	0	1	2

備註：部分方案為跨類別、跨教育階段方案，會在國小和國中階段同時註記。

（資料來源：整理自臺北市資優教育資源中心，2019）

以資優校本方案而言，陳美芳、黃楷茹（2015）指出校本方案面臨學校行政爭取通過審定後，但在校內卻面臨教師不具備資優教育相關素養，在課程設計或人力支援尚有困難；在學習環境端則發生，學校提供多種領域供學生探索學習，但各領域學生人數太少，學習時缺乏同儕互動與觀摩學習。在衛星區域方案上，林家安（2018）發現方案時間多為寒、暑假、週三下午或假日時間，但參加安置的學生可能因補習或原設籍學校活動重疊，造成學生容易因事請假缺課，甚或部分學生整學期未到；部分方案的師資雖有深度的領域知識，但未具有資優教育專業知能，使得師生彼此間的期待落差較大，對教、學雙方造成困擾；在課程的內容上，有時同一方案下的講師課程差異過大，在缺乏一致目標的情形下，恐流為講座型態。

至於提供更多充實性活動的區域資優方案現況為何呢？臺北市區域資優方案從 2000 年開始推動，其目標是透過資優教育課程（延續性、系列性與進接性的 36 小時以上課程）與資優教育活動（如：研習活動、競賽活動、展演活動、參訪活動等各類型活動），採充實性的方式引發學生潛能。

以臺北市 107 和 108 學年度為例，107 學年度國、中小區域資優方案核定件數為 37 件，國中核定計 11 校，國小核定 16 所學校辦理，課程合計為 19 件，活動為 18 件；108 學年度核定件數總計為 43 個方案，國中核定 17 校，國小核定 16 所學校辦理，課程總計為 15 件，活動為 28 件。從活動期程來看，在七天以下之方案，107 學年度佔比 73%，108 學年度則為 77%，可以推知區域資優方案的活動期程偏向短而密集。

表一為臺北市 107、108 學年度區域資優方案的彙整表，從服務的資優類別來看，在課程方面，以學術性向、創造才能和藝術才能方案較多，一般智能與領導才能方案最少；在活動方面，107 學年度以學術性向活動最多，一般智能和創造能力方案最少，而 108 學年度也是以學術性向活動最多，但藝術才能活動最少。再從方案的系統與階層性來看，107 學年度年規劃有層次性的方案佔比為 19%，108 學年度則為 12%，如再將教育階段合併考量，可以發現由國中申請之方案均為不分層級之單項課程，意味著參與國中方案的學生，在參與某類課程後，只能選擇其他不同類別（活動內容）的課程，而無後續的進階課程可以參與。

此外，目前區域資優方案多集中在寒、暑假時間辦理，方案時期程傾向短而密集，方案內容彈性與多樣化，雖具有提供學生寒、暑假營隊方案與多樣課程等優點，但部分方案可能存在以下問題：

1. 方案缺乏延續性：各方案彼此獨立，只有單一學校於前後學年度申請的初階、進階課程具有統整性。許多方案未揭示培養學生能力之目標層次，學生參與方案後，並沒有其他較高難度或進階性的方案可以參與。
2. 系統性不足：區域資優方案的內容並未與資優班、資優校本方案或衛星區域方案的課程進行整合。換言之，參與方案的資優生可能已在資優班中習得足夠的技巧，應可從進階的方案出發，而非從初階方案開始學習。
3. 方案目標過於廣泛：部分初階和進階方案的目標完全一致，或方案的目標太過廣泛（如：熟悉和運用創造思考策略，並未說明方案著重的思考策略為何）。太過廣泛的目標，則不容易評量學生在參與方案後的能力改變，也不知道學會某種思考策略後，還可以學習哪些高層思考的能力。
4. 不定期的密集服務：雖然大部分方案具有延續性，但部分方案在一年結束後就不再出現，且短而密集的方案又包含了成果發表或展演，在方案的第一天就要完成探索與試探，第二、三天進行實作，第四天準備進行發表，所有學生在短時間要經歷創造思考、問題解決的培養歷程並熟習領導能力，學生在技巧策略的學習或精熟度可能不足。
5. 以經驗為主的方案難以評估有效性：教師是課程規劃與課室流動的關鍵，但大部分的方案缺乏以理論做為基礎，在目標中也未能提示方案培養的能力與應用的學習策略，容易造成參與方案的學生只知參與了一項精彩的「活動」或創造了一件有趣的「作品」，但不了解後續可以參與哪一種方案。此外，以經驗為主的課程設計，也難以有效的評估，因此不易提供有效的資訊反饋給其他的方案，或是將經驗提供給資優班課程設計時的參考。

6. 未能提供其他特殊才能發展的舞台：所有的方案集中服務於一般智能、學術性向、藝術才能、創造能力與領導能力優異學生，但不易成班的特殊才能學生或專業師資難尋的領域，如：棋藝、牌藝等，更需要以方案進行支持。因此，透過方案的帶動不僅可以服務更多不同興趣才能的資優生，也可以帶動大眾對於該特殊才能的關注（任恩儀，2011）。
7. 以年級做為課程區隔：雖然以年級做為區分有利於行政管理，每位學生學習步調和能力發展並不一致，方案也未明確列出培養學生的能力或素養層次，學生往往只能依據年級來選擇方案。由以年級或教育階段做為劃分方案依據的情形，可以了解目前部分方案仍存有未能依據學生需求與特徵規劃課程的問題（李乙明，2010）。

從 Aljughaiman 教授的演講中，可以發現我國現行的課程雖以資優班做為提供服務的骨幹，但區域資優方案與資優班課程、衛星區域方案以及資優校本方案的課程並未進行系統性與脈絡性的校準，因此未來區域資優的實施，可以由資優中心進行系統性的整合並委請大專

院校教授指導規劃，搭配 12 年國民基本教育課程綱要進行規劃，讓一定比例的方案能明確的呈現階層與螺旋性。部分方案則維持各校申請，以兼顧各校交流與方案的豐富性，讓資優方案得以引發學生的興趣與培養專長發展，以達成資優教育的連續性整合服務。

## 伍、結語

基於歷史傳統、文化與學術研究的差異，不同國家在資優教育的推動重點均不盡相似，但其均關注學生才能的培養與發展，希望滿足不同能力學生的需求。Aljughaiman 教授透過後設分析回顧以方案為資優服務骨幹的優、弱點，並指出系統化或系列性方案設計的重要。臺灣在資優教育的推動則是以學校為主，在課程設計上具有系統與脈絡的優勢，方案則有助於增加學生探索的廣度，並提供給特殊才能與特殊群體學生更深入的服務。但現行區域資優方案的推動上，往往著重於方案的多樣性與廣度，較少留意方案與方案彼此，或方案與資優班間在課程的系統性整合。若方案的目標、層次與評量的設計未明確的架構出來，則不容易提供其他方案與資優班課程與活動的回饋，也不容易讓學生依據興趣與能力，有系統的發展領域能力。因此，

區域資優方案在規劃時，可與專家學者、大專院校或相關專業組織合作，將有利於勾勒出領域發展的脈絡，讓學生得以依據自己的興趣、能力和學習步調來選擇方案，規劃出自我獨特的學習地圖。

### 參考文獻

- 任恩儀（2010）：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。
- 李乙明（2010）：區域資優教育方案的理念與做法。**資優教育季刊**，114，1-7。
- 林家安（2018）：臺北市區域衛星資優教育方案實施與檢討。**資優教育季刊**，148，35-40。
- 郭靜姿（2011）：資優教育充實方案之實施。載於郭靜姿、王曼娜主編：**資優教育充實方案：理論與案例分享**（3-25 頁）。臺北市：教育部。
- 陳美芳、黃楷茹（2015）：臺灣資優教育的現況、挑戰與展望：回應學校需求的論述。**資優教育論壇**，13，17-34。
- 陳錦雪（2018）：2017 年國際資優才能發展與卓越表現 研究學會雙年會紀實。**資優教育論壇**，16，12-20。
- 黃楷茹、陳偉仁、陳美芳（2017）：臺灣國民中小學資優資源班課程與教學實施狀況與展望。**資優教育季刊**，143，1-12。
- 臺北市資優教育資源中心(2019)：**區域資優方案彙整表**。2019 年 6 月 30 日，取自 <http://trcgt.ck.tp.edu.tw/pro/Center/Default.aspx>。
- Aljughaiman, A. M., & Ayoub, A. E. A. (2012). The effect of an enrichment program on developing analytical, creative, and practical abilities of elementary gifted students. *Journal for the Education of the Gifted*, 35(2), 153-174.

- Aljughaiman, A. M., & Ayoub, A. E. A. (2013). Evaluating the effects of the Oasis Enrichment Model on gifted education: A meta-analysis study. *Talent Development and Excellence, 5*(1), 99-113.
- Aljughaiman, A. M., & Ayoub, A. E. A. (2017). Giftedness in Arabic environments: Concepts, implicit theories, and the contributed factors in the enrichment programs. *Cogent Education, 4*(1), 1364900. Retrieved June 30, 2019, from <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1364900>.
- Aljughaiman, Abdullah M. (2010). The Oasis Enrichment Model: Comprehensive care for promising talents. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 13*, 1-21. Retrieved June 30, 2019, from <https://aljughaiman.net/الدراسات/>.
- Kim, M. (2016). A meta-analysis of the effects of enrichment programs on gifted students. *Gifted Child Quarterly, 60*(2), 106-116.
- Mandelman, S. D., Tan, M., Aljughaiman, A. M., & Grigorenko, E. L. (2010). Intellectual giftedness: Economic, political, cultural, and psychological considerations. *Learning and Individual Differences, 20*(4), 287-297.
- Olszewski-Kubilius, P., Subotnik, R. F., & Worrell, F. C. (2017). The Role of domains in the conceptualization of talent. *Roeper Review, 39*(1), 59-69.
- Reis, S.M., & Renzulli, J.S. (2010). Is there still a need for gifted education? An examination of current research.
- Schiever, S. W., & Maker, C. J. (2003). New directions in enrichment and acceleration. In N. Colangelo, & G. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed., pp.163-173). Boston, MA: Allyn and Bacon.

VanTassel-Baska, J. & Brown, E. F. (2007).

Toward best practice An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 342-358.

Vaughn, V. L., Feldhusen, J. F., & Asher, J.

W. (1991). Meta-analyses and review of research on pull-out programs in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 35(2), 92-98.

# Long-Term Effects of Chain Enrichment Programs

Yen-Wei Chen

Teacher

Taipei Municipal Ji-Lin Elementary School

This article documented the keynote speech of the Biennial Conference of the International Research Association for Talent Development and Excellence in 2019.

Professor Abdullah Aljughaiman from the Kingdom of Saudi Arabia gave a

lecture titled “Long-term effects of chain enrichment programs: Lessons learned from a longitudinal studies”. The authors explained content of the keynote speech, in the hope of assisting readers to reflect on the planning and implementation of Taipei’s regional education programs for the gifted. It is expected that teachers and administrators will work on organizing and promoting the gifted enrichment programs in a more systematic way.

Keywords : Gifted education, Conference, Enrichment program, Regional education programs for the gifted