資優教育季刊　民 107 年 4 月　第 146 期　第 13-24 頁
Doi: 10.6218/GEQ.201804_(146).13-24

才能發展取向的學生才能檔案建構

黃楷茹 *
國立臺灣師範大學特殊教育學系
博士候選人

陳美芳
國立臺灣師範大學特殊教育學系
教授

摘　要

協助學生充分發展才能，不僅是資優教育的目標，也是整體教育努力的方向。本文先從理論觀點探討資優教育派典朝才能發展轉移，然後進一步釐清潛能、才能與才能發展的概念，並從「全校充實模式」與「多層次服務方案」兩個具規模的才能發展方案與一所臺北市國小的案例分析中，提出如何運用學校校務的多元資料，善用具動態性與歷程性的教師觀察與學校活動資料，建立學生才能檔案，以辨識學生潛能、了解學習需求，成為建構才能發展方案的基礎。

關鍵詞：才能發展、才能檔案

Construction of Student's Talent Profile—A Talent Development Approach

Kai-Ju Huang*
Ph.D Candidate,

Mei-Fang Chen
Professor,

Dept. of Special Education,
National Taiwan Normal University

Abstract

Full development of student's talent is not only an aim of gifted education, but also of regular education. The article begins with a discussion of the paradigm shift in gifted education. Then, a comparison of concepts of potential, talent, and talent development is presented. Two programs of talent development (The Schoolwide Enrichment Model & The Levels of Service) and a case of an elementary school in Taipei are analyzed. Finally, setting up talent profiles is the foundation of a talent development program. It is crucial to collect multiple data dynamically and progressively, including teacher observation and data from school administration and daily activities in campus, to distinguish

* 本文以黃楷茹（kaikoo1109@gmail.com）為通訊作者。

students' talent, and to understand the individual learning needs of every student.

Keywords: talent development, talent profile

壹、前言

幾年前在行政工作上，作者遇到一位就讀小學五年級普通班對昆蟲如數家珍的昆蟲達人，學校企圖為他連結資優教育的資源，提供充實學習；在資優班任教時也曾有學校潛能班老師提到班上有一位很聰明的學生，學業表現也很好，她已經不知道還可以教他什麼，所以想問問資優班有沒有可以讓他參與旁聽的課程；某次開學，一位三年級的老師提到，班上有位具創意和邏輯性的學生，可以如何提供他優勢能力的學習。

在臺灣，資優班被視為資優學生才能發展的主要場域，長久以來以「鑑定取得資優生資格，提供資優教育服務」的線性邏輯運作。然而走進學校的現場，可看到許多具有潛能或才能的學生安置在普通教育中，學校和老師仍努力為他們提供或連結才能發展的機會與資源。教育部在 2013 年公布《人才培育白皮書》，彰顯人才發掘與培育不僅是資優教育的目標，也是整體教育的共同期待。資優教育是整個教育系統的一環，吳武典 (2013) 呼籲資優教育要朝向更廣義的概念且兼顧全民才能發展。學校應將「如何讓才能發展理念進入學校系統」視為重要的發展需求。

本文先探討才能發展理論，理解潛能與才能的概念與影響才能發展的因素，並提出在學校脈絡中如何透過學校資料，建置學生才能檔案，成為建構才能發展方案的基礎。

貳、資優教育朝才能發展轉向

大約從 20 世紀末開始「資優教育」的概念逐漸演變成「才能發展」。資優概念一直與智力的概念牽連，從智力角度來看，例如 Gardner 以多元智能觀點詮釋智力本質、Sternberg 考慮智力的社會文化因素等，可看到智力已從單一智力觀演變為多元智能觀。資優教育的理論基礎一向受教育心理學影響，自 20 世紀末，對資優的定義也考量社會文化脈絡，如 Renzulli (1978) 因為發現資優與真正的社會貢獻不一致，於是研究社會認可的傑出表現或創造產出者，其歸納研究結果提出資優三環，包括：中等以上能力、創造力和承諾，在資優定義中加入了非認知的情意成份，也提出資優可發展的觀點；Treffinger (1998) 主張現代社會知識與技術分化愈趨複雜，教育需要培養多樣領域的才能。Bloom 則在 1985 年調查不同才能領域傑出年輕人的發展，歸納影響才能發展的因素，並撰寫成專書，書名《Developing talent in young people》就直接使用「talent」而非「gifted」(Olszewski-kubilius, 2009) 此為資優領域開始使用以 talent 取代 gifted 的濫觴。一些資優教育學者也建議用「才能發展」來取代「資優教育」(Subotnik, Olszewski-Kubilius, & Worrell, 2011; Treffinger, 1998)。

Dai 與 Chen (2013) 用「才能發展派典」來定義資優教育從「資優兒童的教育」往「才能發展的教育」轉向，其概念整理如表 1。

兩個派典的差異主要在於對於能力的假設，資優兒童派典對於能力的假設是「本質的」，才能發展派典對於能力的假設是「發展的」(Dai & Chen, 2013)。資優教育派典的資優教育就是對「資優兒童」的教育，才能發展派典則關注「才能發展的過程」（劉倩譯，2013；Dai, 2010）。如何找出資優兒童是資優教育派典的重點，才能發展派典的教育重點是關心怎樣的路徑能充分發展才能 (Ziegler, Stoeger, & Vialle, 2012)。但 Dai 和 Chen (2013) 澄清，才能發展派典同樣注重能力差異，也同意潛能對後續才能表現具有預測性，只是此派典更重視潛能改變的可能性、分化的多樣性與其發展

表 1　資優教育派典

	資優兒童派典	才能發展派典
對資優 / 才能本質的假設	本質主義、隔離分類假設、能力有界線、強調去脈絡的一般化能力	發展主義、才能多樣性假設、能力具有可塑性、強調能力可持續分化發展
資優教育的目的	服務資優者、培育思考和領導能力	支持領域卓越和創新、培育真實性的專業和創意
教育對象的鑑定	由心智能力評量結果進行分類，選擇優秀者	由特定領域性向表現，作選擇和安置
教育策略	方案設計要特別符應資優者、抽離和自足的方案為主要的服務模式	提供各種充實方案和真實學習、跨校、跨家庭、跨學院、跨社群的良師引導服務模式

※ 資料來源：改自 Dai 與 Chen (2013)

的過程。

綜合來說，資優兒童派典的邏輯是先鑑定潛能後提供教育服務，誰具有潛能是重點；才能發展派典則認為學習與發展是互相激發的，怎樣的發展路徑能達到卓越是重點。在才能發展派典中所謂的卓越是往特定領域逐漸分化，在達到卓越的過程中需要有深度的學習經驗與專業和社會的支持，某些情意特質（例如：動機與意志）也在發展過程中具有關鍵角色 (Dai & Chen, 2013)，這些特質影響才能者是否能抓住機會與持續精進以達成卓越。

參、潛能、才能與才能發展

一、潛能與才能的定義與關係

把潛能、才能與兩者間的發展歷程界定得較有系統的應屬 Gagné 的「資優與才能區分模式（Differentiated Model of Giftedness and Talent ，簡稱 DMGT）」。Gagné (1985) 回顧文獻後，發現許多關於資優或能力的詞彙概念混淆，於是提出區分模式，「區分」是先採用二分法，將偏向天賦能力範疇的 giftedness（本文以「潛能」稱之），與充分發展後對應表現領域的 talent（本文以「才能」稱之）區分開來。他將人類的能力分為潛能與才能，兩者都是指以常模參照來看優秀的能力，優秀是指在各範疇或領域的前 10％ (Gagné, 1985)。Gagné 從 1985 年開始發展 DMGT 模式，並持續的調整與精進，至 2009 年提出 DMGT2.0 版，仍持續潛能與才能區分的主張 (Gagné, 2009)。

「潛能」是指與生俱來或早期發展的能力，通常以較單純的方式解釋人類特質，潛能具有某種程度的預測性；「才能」定義為在專業領域中的人類活動表現，通常是以綜合性的方式去解釋人類的特質，才能表現是與社會環境與人類活動脈絡連結的。

Gagné 的 DMGT 將潛能與才能做了清晰的區分，但潛能與才能並非截然二分的，是一個持續發展的過程。Cross 和 Coleman (2014) 在描述學校階段的潛能與才能發展時指出，某些天賦潛能在學校會發展成學科領域的才能（例如：數學、閱讀等），而學科領域的才能又會成為更專業分化的進階才能（例如：建築、法律等）的潛能。也有些學者將潛能到才能發展的歷程分成更細緻的階段，例如：Subotnik 等人 (2011) 指出才能發展的第一階段是將潛能轉化為能力、第二階段是將能力轉化為專業，到了第三階段則是將專業轉化為學術的生產力或是藝術性的產出。無論分成幾個階段，我們可以說才能發展（從潛能到才能）是一個朝向殊異化發展的歷程，殊異化的歷程是不斷累積與轉化的。

潛能範疇與才能領域的關係是「非線性」的關係，Gagné (1985) 說是多方聯繫而非一對一的對應；Simonton (1999) 也主張對某領域的才能成就來說，它的潛能可能是多維向度且乘法性的累積，不是單一維度的靜態以加法方式的累積。

綜上所述，潛能多指稱發展前的，偏向遺傳性的天賦能力；而才能通常是指發展後的，綜合天賦、成熟、學習與環境交互作用的能力。雖然潛能是具預測性的，但卻無法線性的直接預測才能，中間的發展歷程是非線性、多維面性的乘法性關係。

二、才能發展

許多研究致力找出促進才能發展的「內在特質」或「外在環境」及「教育與學習」的角色。在 DMGT 模式中潛能到才能間有「催化劑」和「才能發展歷程」。

在潛能到才能的累積與轉化過程中，Gagné 用「催化劑」這個在化學變化過程的隱喻來說明一些因素對於才能發展過程的影響，包括「環境催化劑（社會環境、重要他人與教育提供）」和「個人內在催化劑（特質與目標管理）」。研究發現兩個因素都對才能發展具有預測性，其中又以個人內在催化劑預測性較高 (Gagné, 2007)。個人內在催化劑包括兩個維度：相對穩定的「特質（生理與心理）」及「目標管理（覺知、動機與意志）」，這些催化劑會影響具潛能者的「才能發展歷程」。DMGT 的「才能發展歷程」分為活動、投入和進程。首先當具潛能者進入一個系統性的「活動」中，才能發展的歷程就開始，這中間的過程具潛能者可能會有不同的「投入」程度，包括時間的、金錢的或是精力上的投入，而每位潛能者也有可能有不同的才能發展「進程」，不同學習進展的階段從新手、進階、精熟到專家，過程中也可能遭遇一些轉折點影響發展進程 (Gagné, 2009)。Gagné (2009) 認為「才能發展是才能者，在一個有結構且設定有特定卓越目標的方案活動中，經過長時間系統地追求」，從這個定義來看，才能發展歷程中的結構與系統性非常重要。

肆、以學校為本位的學生才能辨識：建立才能檔案

Treffinger (1988) 將過去對能力的觀點比喻成「照片」，是靜止的、不變的，而將才能發展派典的能力觀點比喻成「拼貼」是不斷可以累加的、豐富的。才能發展派典提醒我們，對於學生的潛能或才能發展不能以去脈絡的方式理解，要關注到人與環境的交互作用。這樣的觀點讓我們更重視「學校」，這個兒童投入最多時間參與系統性學習的環境脈絡，在發掘潛能及發展才能上的重要性。

Gagné (2009) 認為潛能雖然可以透過具信度與效度的測驗來進行評估、可以透過日常生活的觀察或面對任務挑戰時的表現來評估。他舉例說，我們若要了解智能，可以觀察兒童在閱讀或數學解題時的表現；若要了解創意，可以觀察兒童在設計海報或玩積木時的表現；若要了解社會能力，可以看看兒童如何與同學和老師互動；若要了解知覺、肌力或是自主控制，則可以觀察兒童參加各式學校的或社區的肢體運動或工藝活動的表現 (Gagné, 2009)。

Renzulli (2005) 的全校充實模式（The Schoolwide Enrichment Model，簡稱 SEM）及 Treffinger 的多層次服務方案（The Levels of Service，簡稱 LoS）都是基於才能發展派典、主張潛能與才能是與脈絡相結合的動態發展觀，並以學校本位建立的才能發展方案。因此兩個方案都是透過觀看學生在學校脈絡中的展現，建立才能檔案，據以辨識學生的潛能，進入人才庫提供後續的才能發展課程活動。以學校資料建立才能檔案是才能發展方案的重要起點。

本段以「才能檔案」為重點，先分析全校充實模式和多層次服務方案才能檔案的架構與內涵，並對應才能發展理論的概念；接著以臺北市一所國小場域為例，分析如何利用學校資料，匯聚成才能檔案的訊息。

一、「全校充實模式」的才能檔案

全校充實模式對於學生潛能的假設是 Renzulli 提出的「資優三環」概念 (Renzulli & Reis, 1985)，三環概念中能力是相對比較穩定的特質，且較能精確的預測；創造力和任務承諾則

會變動，且可以透過教育來改變，所以也可以視為是發展的目標之一 (Renzulli & Reis, 1985)。全校充實模式的才能檔案即包含資優三環的概念，稱之為整體才能檔案 (Total Talent Portfolio)，透過定期系統性的蒐集學生在能力、興趣與學習風格三個向度的優勢能力 (Reis & Renzulli, 2009)，其內涵與資料來源整理如表 2。

每種資料來源的資料類型皆有兩種：狀態訊息和行動訊息。狀態訊息是能在固定時間蒐集和分析的訊息，如 : 以測驗表現的資料來蒐集能力的訊息；行動訊息是指學生反應的訊息，例如透過觀察學生參與活動的情形、產出的作品來蒐集學生在創造力和任務承諾上的訊息 (Renzulli & Reis, 1985)。

全校充實模式以學生才能為核心，所建立的才能檔案蒐集學生能力、興趣與學習風格的訊息，尤其聚焦在學生的優勢能力和興趣上。透過學校結構化的設計、整合相關資源，然後發展出不同的服務運作方式，對應學生才能檔案側面圖，做最適性的服務提供與需求回應。

二、「多層次服務方案」的才能檔案

在多層次服務方案，潛能與才能的概念是未來導向的，指長時間的探究某領域後，可能會有的重大貢獻或產出 (Treffinger, Young, Nassab, Selby, & Wittig, 2008)。才能由四個成份交互作用產生，四個成份為個人特質、專業領域、環境脈絡、運作技巧。Treffinger 等人 (2008) 認為每個學生都有興趣和才能，透過適切且具挑戰性的教學，能幫助學生發展才能。

「多層次」是整個方案的核心，方案提供四個層次的學習活動 (Treffinger & Sortore, 1992；Treffinger & Selby, 2009)：層次一是「發現與建構」，提供給所有學生點狀或較短暫的活動，目的是讓學生發現自己的興趣和優勢，在這個層次中若學生表現出某些興趣或潛力，教師和家長將鼓勵學生做更深度的參與；層次二是「好奇與探索」，提供給多數學生擴大探索和體驗活動，學生可依興趣選擇參加；層次三是「熱忱與表現」，提供給一些學生，活動課程在回應學生更成熟的興趣和優勢，參與此層次的學生需通過教師觀察和表現記錄檢視；層次四是「熱情和高飛」，提供給少數學生，課程設計更個別化的滿足才能學生特殊需求，教師會根據相關觀察記錄和表現證據來擬定課程。

多層次服務方案主張新的學習刺激會影響才能和興趣的發展，可能使之改變、繼續發展或隨著時間推進而浮現，所以以方案取代鑑定，透過參與方案發現潛能、激發才能，且引導才能持續發展 (Treffinger & Sortore, 1992)。由此觀之，多層次服務方案的才能檔案蒐集的資料，像是全校充實模式的行動訊息。

Treffinger 等人 (2008) 認為多層次服務模式中的才能檔案具有以下特色：彈性的、發展的、聚焦在優勢的、具診斷性、功能性、動態性、是基於多元資料的，且是行動導向的。本方案為了解學生的學習需求，才能檔案的面向包括學生的能力、興趣和動機的訊息；在行動導向的動態檔案中，教師會刻意蒐集：學生才能的展現處、發現的落差、觀察資料、表現資料、特定的評量資料。教師蒐集才能檔案資料時，並非

表 2　整體才能檔案內涵與資料來源

	內涵	資料來源
能力	學生最佳能力表現資料	標準化測驗 教師自編測驗（學科成績、教師評量、作品評價等）
興趣	學生的興趣領域	學生興趣調查 軼事記錄（學生提出的問題、對活動的反應，任何發現學生有興趣的訊息）
學習風格	學生對教學風格、學習環境、思考習慣與表現方式的偏好	學習風格調查表 教師觀察

※ 資料來源：整理自 Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1985)

思考「學生是否有潛能或才能？」而是不斷的詢問「學生在哪些方面展現潛能 / 才能？」(Treffinger et al., 2008)。

由於多層次服務方案強調的潛能是與環境交互作用的，潛能可透過活動來試探或激發 (try out)，因此在每個方案活動過程中，教師會透過持續觀察記錄，發現學生的興趣、潛能或更深的學習需求，然後邀請學生參與進階層次的方案活動，並持續累積檔案資料，才能檔案是發展性的，強調長期性的觀察 (McCluske, Treffinger, & Baker, 1998)。

為瞭解學生潛能與才能的發展情形，「全校充實模式」和「多層次服務方案」都為學生建立「才能檔案」，才能檔案的資料大部分都從學生在日常學校活動中不斷累積，也由教師觀察兒童潛能與才能的資訊中獲得。才能發展檔案的資料來源多元，除了透過成就表現、測驗結果了解能力訊息之外，兩個方案都透過教師與家長觀察、學生作品與軼事分析等，蒐集學生的資料訊息。兩個方案除了學生的能力表現之外，也都將 Gagné 所說的「個人內在因素」所得到的訊息，放入才能檔案中，就如 Reis 和 Renzulli (2009) 在介紹全校充實模式時，就特別加上副標「聚焦在學生的優勢及興趣」，才能發展不僅是對能力的開發，更是對興趣的開發。

伍、以學校本位資料建立學生才能檔案——以臺北市一所國小為例

在全校充實模式和多層次服務方案的方案中需要老師針對學生能力和興趣做觀察記錄及陳述。在臺灣的學校系統中，本來就存在著資料系統，在學校行政人員和教師們多方的努力下，學校資料具有相當的規模與訊息量，不過這些資料通常在完成輸入建檔後，較少進一步利用，殊為可惜。本段以臺北市一所國小的資料為例，分析學校本位的資料如何組合成為才能檔案的訊息。

一、案例學校的學校資料種類

案例學校位於臺北市的北區，學校的資料檔大致依循臺北市校務行政系統的資料類型建置，也有些資料是承辦人員自行建置與管理的。校務行政系統中的資料包括以學生為主的資料類別，從新生入學開始的學籍管理（學生的就學、中輟或轉出入等資料）、學習記錄（出缺席、平時與定期評量、學習成績等資料）、輔導資料（家庭資料、心理測驗、輔導記錄等資料）、健康資料（身體測量與健康檢查等資料）。另一大類資料是依據學校行政運作的資料，包括：學務資料（學生健康、體適能、校隊 / 社團、午餐管理等）、圖書管理（編目、讀者資料、閱讀記錄、借閱排行等）等。除此之外案例學校亦透過校務計畫與每週的週報建置關於學校與學生活動的資料（包括學校所辦理的各式活動課程與競賽等資料）。

案例學校的校務行政資料系統雖然很豐富，但資料是以「學校經營」的行政角度來建置，若要對學生才能發展有意義的才能檔案建置，必須從學生學習的角度來思考，因此這些資料應進行篩選與重組。筆者建議在使用學校資料轉化為才能檔案時可分兩階段進行，階段一可先以「學生學習」為核心篩選學校資料；階段二再以才能發展導向來重組學生資料。

二、階段一：以學生學習為核心篩選學校資料

才能檔案的資料必須能反應學生學習的訊息，近年來國內外皆開始發展學校層級的「資料導向決策系統」，便是透過學校資料分析提升教育決策的效能和品質（林其賢、高熏芳，2009）。

參考國外的經驗，Bernhardt (2007) 在帶領學校教師進行資料導向決策時，發展出以「學生學習」為核心的四種資料，包括：(1) 人口統計資料：學生入學、性別、族群、出缺席等各類特徵統計；(2) 學生學習資料：學生學習情形的資料，包括量化的測驗與評量成績（標

準化或自編測驗）及質性教師觀察等；(3) 學校歷程資料：學校曾執行的各類方案及實施歷程；(4) 覺察資料：學生對學校學習環境價值的覺察、信念與態度等。

Bernhardt 將這四種資料繪製成四個相互交會的圓（如圖 1），在解釋學生需求時，可個別分析結果，也可利用這四種資料交會所傳達的訊息，例如：僅看「學生學習」的資料，可知學生在標準化測驗上評量結果的比例資料；若「學生學習」資料加上「學校歷程」資料，則可推知參與某類方案的學生，在標準化測驗上的表現，藉此解釋方案對學生學習結果的影響；若再將上述兩種資料加上「人口統計」資料，能看到某方案對於某族群學生學習的提升（陳偉仁、黃楷茹、陳美芳，2013）。

筆者由四個向度，對應案例學校的學校資料篩選出能反應學生學習的資料，並對應於 Bernhardt 所提出的的四種資料類型，成為能夠解釋學生學習情形的訊息（如表 3）。

三、階段二：以才能發展導向的資料組合（以 DMGT 為框架）

再以 Gagné 的「資優與才能區分模式」的架構框架，輔以全校充實模式和多層次服務方案的才能檔案中重要項目，重新組合案例學校的學校資料，得到才能檔案建置如下表 4。

四、運用實例

以下以案例學校的兩位學生為例，說明有學校校務資料組合的才能檔案，如何用來發現學生潛能與才能。

(一) 學生個案 A

個案 A 是一位三年級學生。首先透過學科成績看 A 生顯現出的才能面向，其學科整

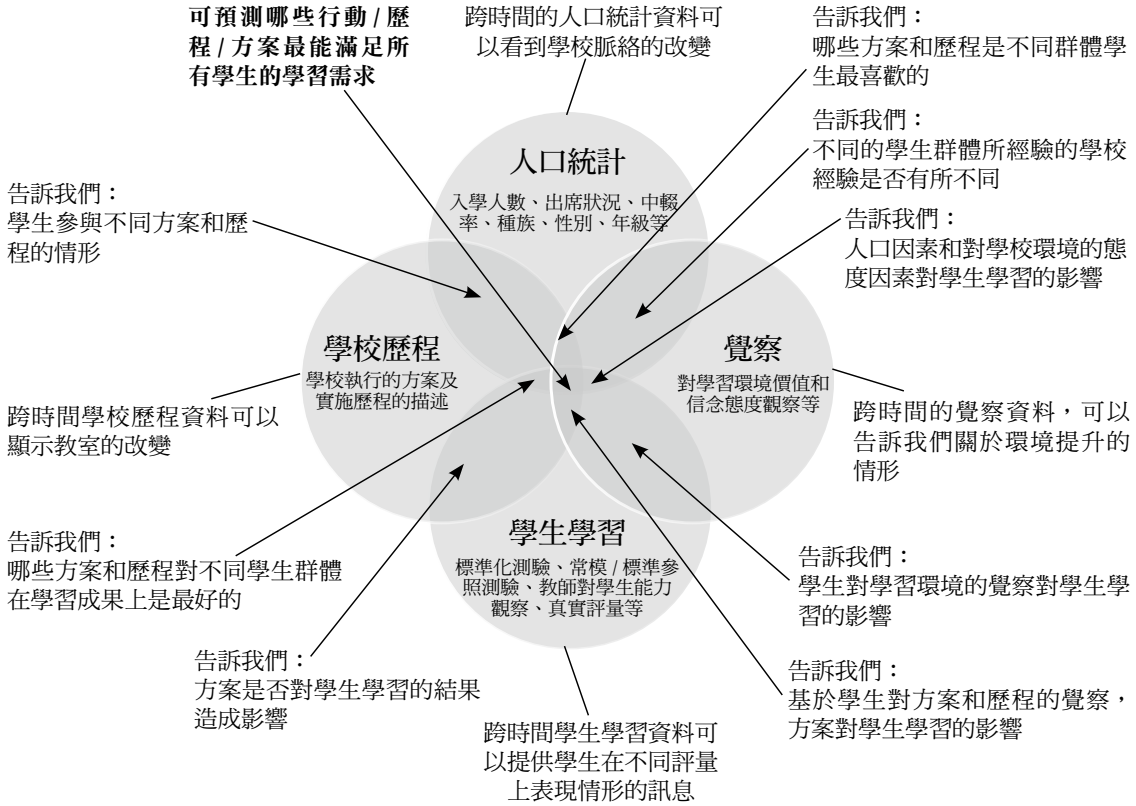

圖 1　多元學校資料圖（陳偉仁、黃楷茹、陳美芳，2013）

表 3　以學生學習為核心的學校資料組合

資料類型	學校校務資料
人口統計資料 入學人數、出席率、中輟率、種族、性別、年級等	學籍管理 基本資料含身分別（特殊生、原住民、外籍、新住民等） 轉出入、中輟、復學 學習資料 出缺席資料 輔導資料 輔導卡家庭資料
學生學習資料 標準化測驗、常模 / 標準參照測驗、教師對學生能力觀察、真實評量等	學習資料 平時與定期評量 學習成績資料 教師觀察資料（教師評語） 輔導資料 心理測驗記錄 學務資料 體適能檢測
學校歷程資料 學校執行的方案以及實施歷程描述	學務資料 校隊、社團 行事曆與週報 學校活動與競賽 圖書管理 讀者資料、閱讀記錄、借閱排行、讀書心得等
覺察資料 學校成員對學習環境價值的覺察以及信念態度的觀察等	輔導資料 學生學科喜愛 輔導記錄 學習資料 學生努力程度及文字描述等

※ 資料來源：筆者自行整理

體表現約為前 30%，未達前 10%的水準；在潛能表現上，A 生一般智能為 PR88；另外學生在參與的活動資料，以及教師觀察所記錄的學生在活動中的表現部分，教師觀察 A 生在 6 個學校活動中都顯現他的優勢展現在「一般智能」向度，這 6 個活動（讀報、書展導覽、小小說書人、多語文競賽、家事小達人、體表會表演項目）有 4 項為學術領域的語文類活動，另外兩項與自主控制及運動競技才能有關。

綜合分析多方資料，雖然個案 A 在學科成績上，尚未展現出其優勢能力，但透過測驗資料與教師觀察，顯示該生在「一般智能」面向的可塑性與潛力，特別是在語文類才能領域。此案例顯示，綜合分析資料，能協助我們觀看學生的才能發展的可能面貌。

(二) 學生個案 B

個案 B 也是一位三年級的學生，在才能檔案中最特別的是 B 生在圖書資料上，顯示驚人的借閱量，一個學期借閱了 115 本書，為年級之冠（達前 10%），所借閱之書籍集中在語文類書籍 67 本與社會史地類 26 本。這項資料顯示出 B 生對於語文和社會的興趣，也看到他大量且持續閱讀所展現的動機與意志。在學科表現上，B 生在語文、體育和社會領域，都在全年級的前 10%，也參加了籃球與幼童軍兩個校隊社團。透過教師觀察記錄，B 生參與活動中所展現的潛能，包括在小田園與品格教育活動時展現的社會潛能、名人傳記導覽與小小說書

表 4　才能發展導向的學校資料組合

資料類型	學校校務資料
潛能資料 智能、創造力、社會、知覺、肌力、自主控制	輔導資料 心理測驗記錄（一般智能測驗） 行事曆與週報 學校活動（加上學生在活動教師觀察學生所展現的潛能） 輔導資料 輔導記錄（教師觀察學生的潛能面向） 學務資料 體適能檢測（反應知覺、肌力、自主控制）
才能資料 K-12 學術課程、職業領域、遊戲、運動與競技	學習資料 平時與定期評量 學習成績資料 教師觀察資料（教師評語） 行事曆與週報 學校活動與競賽（包含學生活動與競賽的表現） 學務資料 校隊、社團的表現資料（反應學生在學術領域或運動與競技項目的才能）
催化劑資料——環境 社會環境、重要他人、教育提供	輔導資料 輔導記錄（家庭環境與教養） 學務資料 校隊、社團 行事曆與週報 學校活動與競賽 圖書管理 讀者資料、閱讀記錄、借閱排行、讀書心得等
催化劑資料——個人 個人特質（生理、心理） 目標管理（覺知、動機、意志）	健康資料 身體測量與健康檢查等資料 輔導資料 學生學科喜愛（學生自陳的學習偏好與興趣） 輔導記錄 學務資料 校隊、社團（學生選擇參加的校隊與社團，反應學生興趣） 學習資料 學生努力程度及文字描述等 圖書管理 讀者資料、閱讀記錄、借閱排行、讀書心得等（反應學生興趣、動機與意志的訊息）

※ 資料來源：筆者自行整理

人活動展現出創造潛能。才能展現則都在語文面向。綜合而言，從 B 生的閱讀興趣、成績表現與活動中的潛能展現，都一致顯示 B 生在社會和語文才能上的發展潛力。

經由上述案例學校的分析，顯示經由學校資料，篩選出能反應學生學習的資料，再以才能發展取向來組合資料成為學生才能檔案，是可行的方式。經過資料的綜合比對，以及與老師的共同詮釋後，我們可找出具發展潛能的學生。值得注意的是，才能檔案的建置，並非一

次性的，基於潛能與才能是與環境脈絡交互作用的結果，建議才能檔案中的訊息應該持續添加，且持續的分析與詮釋，發掘具潛能的學生，以提供後續的才能發展活動。

陸、結語

充分發展學生的才能不但是資優教育的目標，也是整個教育共同努力的方向。學校是學生才能發展最主要的場域，因此 Renzulli (2005) 提醒「現在的學校不但要有能力且必須成為發展所有學生才能的地方」。發現與辨識學生的潛能，是發展學生才能的起點，基於才能發展派典的觀點，潛能是不斷變動且與環境交互作用的，因此透過學校的運作資料，觀看學生在與學校環境互動與互相激發下的展現，是有效辨識學生潛能的方法。全校充實模式和多層次服務方案兩個才能發展方案，也都充分利用學校的多元資料建立才能檔案。本文也試著以一所臺北市國小的資料系統為例，思考如何透過資料來反應出學生學習與才能發展的訊息，建構本土的才能檔案。不受限於去脈絡的標準化測驗，彈性的組合與運用學校多元的資料，善用更具有動態性與歷程性的教師觀察及學校活動資料，去識別學生的潛能，據此理解學生的學習需求，進而集結學校的資源來回應這些需求，發展出最適合的學校本位的才能發展方案。但特別要注意的是，學校校務資料可提供我們發現學生的起點，然在使用時也要注意資料的效度，因此若能如上述個案實例，透過多來源、多形式的資料綜合分析且交叉比對，再與老師共同詮釋資料的意義，方能有效地顯現學生在才能發展上的需求與可能性。

參考文獻

吳武典（2013）。資優教育中的爭議與平議：全球視野，在地行動。**資優教育論壇，11**(1)，1-15。

林其賢、高熏芳（2009）。資料導向決策系統之設計：校長決策領導的新思維。**學校行政雙月刊，62**，80-97。

陳偉仁、黃楷茹、陳美芳（2013）。學校學習支援系統中差異化教學的實施。**教育研究月刊，**233，5-20。

劉倩（譯）（2013）。**超常能力的本質與培養——超常教育理論的前沿探索**（原作者：Dai, D. Y.）。上海：華東師範大學出版社。（原著出版年：2010）。

Bernhardt, V. L. (2007).*Translating data into information to improve teaching and learning. Larchmont*. Larchmont, NY: Eye on Education.

Cross, T. L., & Coleman, L. J. (2014). School-Based Conception of Giftedness. *Journal For The Education of The Gifted, 37*(1), 94-103.

Dai, D. Y., & Chen, F. (2013). Three paradigms of gifted education: In search of conceptual clarity in research and practice. *Gifted Child Quarterly, 57,* 151-168.

Gagné, F. (1985). Giftedness and Talent: Reexamining a Reexamination of the Definitions. *Gifted Child Quarterly, 29* (3) 103-112.

Gagne, F. (2007). Ten commandments for academic talent development. *Gifted Child Quarterly, 51*(2), 93-118.

Gagné, F. (2009). Building Gifts into Talents: Detailed Overview of the DMGT 2.0. In B. MacFarlane & T. Stambaugh (Eds.), *Leading Change in Gifted Education: The Festschrift of Dr. Joyce Van Tassel-Baska* (pp.61-80). Waco, TX: Prufrock.

McCluskey, K. W., Treffinger, D. J., & Baker, P. A. (1998). The amphitheater model: An approach to talent recognition and development. In D. J. Treffinger & K. W. McCluskey (Eds.), *Teaching for talent development: current and expanding perspectives* (pp. 7-17). Sarasota, FL: Center for Creative Learning.

Olszewski-Kubilius, P. (2009). The ideas of talent development: How we got there and where are we going? In B. MacFarlane & T. Stambaugh (Eds.), *Leading Change in Gifted Education: The Festschrift of Dr. Joyce VanTassel-Baska.* (pp.81-91). Waco, TX: Prufrock.

Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2009). The schoolwide enrichment model: A focus on student strengths and interests. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. McMillen, R. Eckert, & C. Little (Eds.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (2nd ed., pp. 323-352). Mansfield Center, CT: Creative Learning.

Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan, 60*(3), 180-184, 261.

Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1985). *The schoolwide enrichment model: A comprehensive plan for educational excellence.* Mansfield Center, CT: Creative Learning.

Renzulli, J. S. (2005). Applying gifted education pedagogy to total talent development for all students. *Theory into Practice, 44*(2), 80-89.

Simonton, D. K. (1999). Talents and its development: An emergenic and epigenetic model. *Psychological Review, 106*(3), 435-457.

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12*(1), 3-54.

Treffinger, D. J. (1988). *Programming for Giftedness: Reexamining the Paradigm.* Paper presented at the 96th Annual Convention of the American Psychological Association. Atlanta, GA. ED305787.

Treffinger, D. J., & Sortore, M. R. (1992). *Guidelines for gifted programming volume I: Program handbook.* Sarasota, FL: Center for Creative Learning. Retrieved from https://www.nd.gov/dpi/uploads/60/volume1.pdf

Treffinger, D. J.(1998). From gifted education to programming for talent development. *Phi Delta Kappan, 79*(10), 752-755.

Treffinger, D. J., Young, G. C., Nassab, C. A., Selby, E. C., & Wittig, C. V. (2008). *The talent development planning handbook: Designing inclusive gifted programs.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Treffinger, D. J., & Selby, E. C. (2009). Levels of service: A contemporary approach to programming for talent development. In J. S. Renzulli, E. J. Gubbins, K. McMillen, R. Eckert, & C. Little (Eds.), *Systems and Models for Developing Programs for the Gifted and Talented* (2nd ed., pp. 629-654). Mansfield Center, CT: Creative Learning.

Ziegler, A., Stoeger, H., & Vialle, W. (2012). Giftedness and gifted education-- The need for a paradigm change. *Gifted Child Quarterly, 56*(4), 194-197.