

# 我國當前教育資料庫建立之發展趨勢—以原住民族教育資料庫為例

蔡明學

國家教育研究院測驗及評量研究中心副研究員

## 一、前言

隨著數位科技演進與革新，藉由數據以提供決策價值的概念是不斷被強調著，然而，政府現行所面臨的挑戰不在於缺少資料，而在於缺乏有效整合及後端詮釋、具價值性延伸應用，故建立教育資料庫與有效的分析機制，誠為解決相關問題的途徑之一。

潘文忠、蔡進雄、林信志、曾建銘、謝名娟、吳慧珉、賴協志、蔡明學、鍾廣翰（2014）對於我國教育資料庫進行盤點後發現，我國教育資料庫在業務單位需求下孕育而生，發展數十年來所儲存的資料量十分龐大。然，黃榮村（2015）更直指臺灣教育不缺資料庫，而是欠缺如何把這些資料儲存、串接起來，做有效的存取，以及如何檢討缺了哪些關鍵性的資料，再透過資料採礦（data mining），找出教育事件或是政策的關鍵影響因素。職是之故，如何建立教育資料交換機制，整合教育資料，以利節省教育行政成本，當為我國教育資料整合與資訊電子化工作的當務之急。本研究將針對原住民族教育資料庫發展，提出相對應的思考，供後續研究者或資料庫建立者進行參考。

## 二、建立學生學籍交換標準以整合我國教育資料

教育資料整合與資訊電子化益處在於可建立以證據為基礎的決策（evidence-based decision making）概念，透過實務政策推動以執行；臺灣各級教育資料庫過去十多年來如雨後春筍般的建置。根據潘文宗等（2014）的研究報告指出，教育部資料庫共 148 個，排除研究型、資源網、教學網等類型以及尚未實際運作之資料庫後，共計 60 個行政型資料庫。共分為六大類：學校行政與校園安全、評鑑獎補助與專業發展、體育競賽、特殊教育、衛生保健及原民與少數民族等。

根據蔡明學、陳鏗任、謝進昌（2017）認為整合當前資料庫，可參考美國教育資料共通標準（Common Education Data Standards, CEDS）之作法，在承認既有資料蒐集與報告機制繼續運作的基礎上，先建立能讓資料有意義交換的共通標準。然交換標準可參考國家發展委員會「政府資料開放跨平臺介接規範」以 JSON Schema（JavaScript Object Notation）作為「交換文件檔案格式」，使資料庫建置完成後能與其他政府部門資料庫介接使用，並以資料倉儲彙整所有相關資訊，使資料整合有其完整性。

潘文忠等（2014）認為各單位所建置資料庫型態差異頗大，唯一共同形態資料庫為「校務行政系統」。然，系統所蒐集資訊主要依據過去學生學籍交換標準所建立，就現況而言，各縣市對於學生資料的掌握都有一定的基礎環境，在此條件下建立全國性學生學籍資料整合平臺有其必要性。透過資料庫相關資訊的介接，將國小、國中、高中，乃至於大專校院所需資訊進行彙整的蒐集（詳見圖 1）。

### 三、整合原住民族教育作為資料庫發展模式

我國有關原住民族教育資料，依行政院所頒訂「各級政府及中央各機關統計範圍劃分方案」，原住民族人口、社會福利、經濟與就業、教育與文化等統計，由原住民族委員會統籌，其他關係部會協助相關資料提供。在教育與文化方面，教育部統計處自 87 學年起，利用現有之各級學校公務統計填報系統，附帶蒐集原住民族教育相關統計資料，並自 96 學年起按年進行原住民族教育概況統計分析與比較，藉以了解原住民族學生之教育現況，俾利教育資源更能有效地予以分配與運用，增進原住民族教育的品質及水準（許雅玲，2017）。

為使原住民族學生教育資料更具可分析性，檢視當前教育資料庫，有關學生資料最為完整的則是各縣市政府中小學校務行政系統。而其中，有關原住民族學生相關資訊包含可分為三大區塊，分別是：原住民族識別、個人基本資料與學生學期資料。（一）

原住民族識別可由校務行政系統中原住民族\_居住地與原住民族\_族別獲得相關資訊，識別該筆資料者是否具備原住民族學生身分。（二）個人基本資料則包含就讀學校、姓名、身分證號（需以個資加密或去識別化相關方式處理）、性別、監護人資料；（三）學生學期資料包含學期成績資料、出席狀況與輔導資料等。由於中小學學生資料分散在各縣市政府之中，如何介接各縣市資料建立完整數據的原住民族教育資料庫成為一大挑戰。

### 四、結語：以資料介接建置資料庫避免人力負擔與降低資料錯誤率

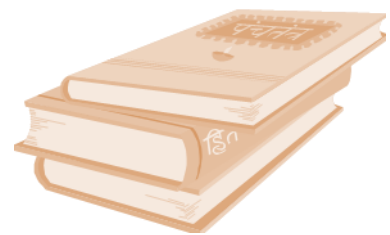
檢視我國目前資料庫的發展，主要以調查型為主，又缺乏資料庫整合的機制下，常造成資料散落與資源浪費。故在後資訊化的時代下，如何將原民教育資料庫進行資料介接獲取相關資訊，則是我國當前資料庫發展之趨勢。蔡明學、謝進昌、謝名娟、吳慧珉、林信志、陳鏗任（2016）認為學生資料交換應有共同標準較有利於資料介接與資料庫建置。故建請各資料庫發展時應參閱國家發展委員會「政府資料開放跨平臺介接規範」，以 Json Schema 進行資料檢核，採機器對機器的交換模式（伺服器交換），並使用規範中所述 JSON Schema 進行資料檢核，以增加資料填報率。

資料庫完成後預期能從各項原住民族學生海量資料，建立族語熟悉度、使用度與學生學習狀態等規律性存在的原民教育模型，並得知學生是

否學習到教育的內容、原民族文化傳承情況、如何適時啟動預警性的輔導機制，降低中輟與霸凌比例，並藉由資料看出原民學生的學習性向，進行適性輔導，協助升學與就業等。承如上述，原民教育資料目前仍散見各資料庫中，希冀未來原住民族學生教育資料庫之建置，能以資料間接的形式進行發展，除豐富資料的完整度外，並建立資料的正確性，此法較符合臺灣地區當前資料庫發展之趨勢。

### 參考文獻

- 許雅玲（2017）。105學年原住民族教育概況分析。資料來源 <http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/105native.pdf>。
- 黃榮村（2015）。大學IR資料庫與決策機制之建立。評鑑雙月刊，57。資料引自於 <http://epaper.heeact.edu.tw/archive/2015/09/01/6401.aspx>
- 潘文忠、蔡進雄、林信志、曾建銘、謝名娟、吳慧珉、賴協志、蔡明學、鍾廣翰（2014）。臺灣各級教育資料庫運用模式。教育部委託國家教育研究院專案計畫。國家教育研究院：新北市。
- 蔡明學、陳鏗任、謝進昌（2017）。世界各國教育資料標準制訂與借鏡-論述臺灣國民中小學學生學籍交換規格標準4.0建構歷程與內容。比較教育期刊，82，97-128。
- 蔡明學、謝進昌、謝名娟、吳慧珉、林信志、陳鏗任（2016）。國民中小學學籍資料交換系統規劃及其數據模擬。教育部委託國家教育研究院專案計畫。國家教育研究院：新北市。



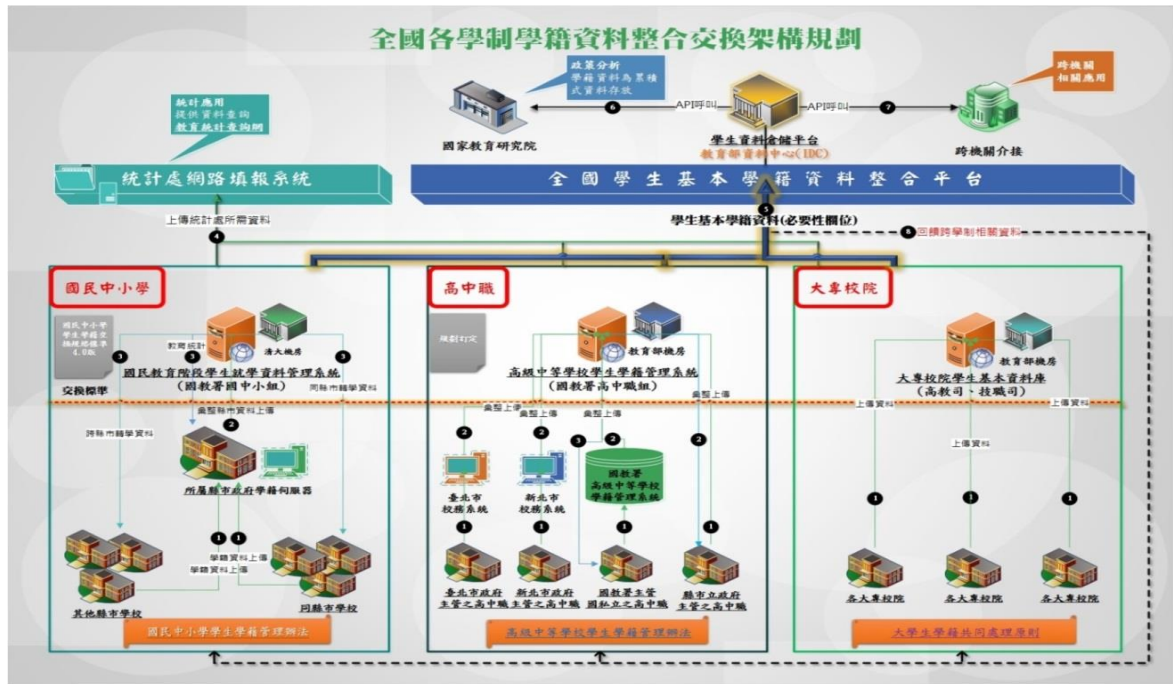


圖 1 學生學籍資料整合平臺系統架構

資料來源：蔡明學等（2016）