

## 壹、政府當前教育數據資料整合的挑戰

政府近年致力教育改革，以提升國民整體素質及國家競爭力為目標，而教育部資訊及科技教育司（前身為教育部電算中心）考量現代化教育業務有賴資訊科技技術協助始能竟其功，乃積極規劃推動學校資訊教育及行政電子化工作，並強化學生學籍資料管理。2000年，進行「全國各縣市國中、小教育行政電子化推動實施計畫」；2001年，因應九年一貫課程開始實施，在兼顧學生成績評量及學生學籍管理電子化之需求下，修訂「九年一貫課程學生成績及學籍電子資料交換規格標準」，作為全國各縣市學籍電子化資料交換之依循標準，以提高電子化資料流通性；2006年，為使學生資料更為完整，將學生學籍、成績與健康資料融合，為使學生成績及學籍電子資料交換規格需求更符合實際需要，故建立「國民中、小學—學生學籍／成績／健康資料交換規格標準3.0版」。其中，除了訂定資料交換的欄位之外，亦訂定資料共同傳輸檔案格式，各縣市皆以此為依據，建立各縣市學生學籍資料庫，以作為學生轉學時，學生學籍資料交換之用，同時也為學生相關資料進行保存，為教育資料整合與資訊電子化後的大數據分析做了準備（教育部電子計算機中心，2007）。

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；加諸，若能建立中、小學學生學籍資料庫，便能從學生的各項海量資料，建立規律性存在的教育模型，並得知中、小學學生是否學習到教育的內容；如何適時啟動預警性的輔導機制，以降低中輟與霸凌比例；如何藉由資料看出學生的學習性向，進行適性輔導，協助升學與就業等。然，潘文忠等人（2014）的研究指出，當前我國各縣市學生學籍資料交換上的困境，包含有：各縣市依據「國民中、小學—學生學籍／成績／健康資料交換規格標準3.0版」建立各自的學生學籍資料系統，有的縣市請委外廠商（如詮宜、巨耀等）進行系統開發，有的縣市則自行開發系統（如SFS3），當初

交換規格標準3.0版訂定以XML (Extensible Markup Language) 作為資料交換格式，意義在於即便在不同系統下，學生資料仍可進行跨校交換。但檢視現況，今日學生學籍資料繁雜，導致各系統間僅能承載同系統內的資料交換，跨系統並無實質的電子交換，更遑論跨縣市學生學籍資料的統整，導致政府部門對於全國性學生資料的掌握有限；再者，各級教育主管機關、教育相關事業團體，以及一線學校，也常感受到教育資料未能進行交換的困境。舉例而言，學生註冊資料在各縣市系統間匯入匯出的難度高，需要另行以人工方式校對或謄寫，降低效率；又或者是中央政府在新系統建置或採購之後，發現無法從既有資料蒐集機制中取得資料，只能另行建立新的原始資料填報機制，要求第一線學校教師另行填報，亦導致教育現場端的行政工作與日俱增。況且過去十幾年來，各項獎補助款，以及內控與財務訪視等多項工作，經常被要求建立各種大小不等的資料庫，並提送教育部所需的總體資料。長期而言，由於現行資訊系統疊床架屋，承辦人員也對新系統的開發或購置感到難以選擇，種種問題讓耗費龐大人力物力所蒐集的教育資料，在運用價值上受到很大限制，因此建立共同的交換規格與機制，並將資料透過電子化系統加以保存，讓資料流得以暢通，將有助於解決上述難題。

此外，黃榮村（2015）直指教育不缺資料庫，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。然，「國民中小學學生學籍交換規格標準4.0版」的建立，在於一、建立資料交換的機制與環境，使教育主管機關掌握完整資料；二、電子化保存資料，並作為公務流通，避免資料重複填報，造成現場行政作業負擔；三、建立資料交換標準，避免資料定義不同，導致介接發生困難。承上所述，本研究以各先進國家資料交換經驗為基礎，以發展我國「國民中小學學生學籍交換規格標準4.0版」，透過歷程論述以凸顯現行教育資料儲存、串接