

美國致力建立中輟生早期預測系統

駐美國代表處教育組

本(2013)年 7 月美國在華盛頓特區舉辦了一場國家級教育統計學年會(the National Center on Education Statistics' annual conference in Washington)，該會議中，協助馬里蘭州蒙哥馬利郡建立中輟生追蹤程序的評估專家 Thomas Chris C. West 的發表引起相當關注，他在分析資料系統時指出：「隨著研究的對象愈來愈廣泛，中輟生的早期徵兆其實也可能出現在低年級的學生身上。」

在華盛頓(Washington)近郊的蒙哥馬利郡(Montgomery County)，數所較富裕且擁有 149,000 位學生的公立學校正利用它們豐富的科技資源去建立美國境內的一個關於中輟生的早期預測系統，該系統能在一年級的第二個學期時，辨認出 75%極有可能中輟的學生所表現出的警訊 (red flags)，包括人格特徵等。

在蒙哥馬利郡建立追蹤程序的評估專家 Thomas Chris C. West 指出：「這是個很嚴肅的議題，但我將它視為一個轉機 - 如果這些孩子一直都待在我們身邊，我們其實是可以做些什麼來改善這情況的。請記住，表現出中輟生特徵的孩子不代表他們真的會輟學。」

蒙哥馬利郡進行這項研究的初衷是源於一種利用長期觀察建立的資料庫來辨認極可能無法準時從高中畢業之學生的熱潮。最近 2012 年的 Data Quality Campaign 指出，美國已有 28 州正在使用此預警系統，而且還有更多類似系統正在發展中。這些系統可提供因課業表現不良而中輟之學生的人格特質，進而讓學校在進行針對性輔導時有更好的依據。只是目前只有少數幾個州或區域能夠一年數次提供這些資訊給校長與教師。

此預警系統並有助了解該區域的特性。在美國，大部份的早期預警系統是由 Everyone Graduates Center 的共同指導者 Robert Balfanz 發展出來的。這位學者同時也在位於巴爾的摩之約翰霍普金斯大學(Johns Hopkins University in Baltimore)的學校社會組織研究中心(Center for Social Organization of Schools)與芝加哥大學(University of Chicago Consortium)的芝加哥學校研究計劃(Chicago School Research)等單位進行研究。約翰霍普金斯大學在這方面的研究結果顯示了三個中輟警訊特徵(red flags) - 長期曠課、嚴重違反紀律、以及在閱讀或學習數學時有著嚴重困難。這些特徵顯

示了學生和學校生活間的嚴重脫節，並能在六年級時便預測出學生的中輟可能性。

其它類似的研究則在更低年級的學生身上得到了相同結果。然而，與 Mr. Balfanz 一起合作的 Mr. West 警告學者與教育者在研究這些危險徵兆時，必須注意其研究對象就學的地方其教育系統的內涵與特殊性。

蒙哥馬利郡該地的學者比較了 723 位 2011 年與 523 位 2012 年之中輟生與其順利畢業之同班同學的成績、出席率、與行為表現。他們以四個關鍵轉變時期－一年級春季班、和三、六、九年級的秋季班－會出現之危險特徵為基礎，在早期預警系統中逆向演算出了風險量表。

舉例來說，無論是否有事先請假，「長期曠課」這個徵兆一般是以缺席 10% 或更多上課天數來定義的。Mr. West 發現蒙哥馬利郡低年級的小學生實際上都不會缺席超過 20 天，但是，僅僅缺席 9 天課程的學生其未來中輟的機率幾乎是一般學生的二倍。

本月(2013 年 7 月)在華盛頓的一場國家級教育統計學年會中(the National Center on Education Statistics' annual conference in Washington)，Mr. West 在討論資料系統時指出：「這個訊息顯示我們的孩子其實都待在學校，他們只是表現得不如人意。」

相似地，在小學裡很少會有像退學這麼嚴重的懲罰，不過像是在成績單上註明功課未完成等等的輕微不當行為，便可精確地顯示小學生們未來會遇到的麻煩。

成績單上的分數已被證明是預測一和三年級學生未來輟學風險時最可靠的指標，總平均分數(overall GPA)為 1.2(等級大約是 D)的一年級春季班學生未來輟學的風險是二倍以上，更精確地說，閱讀與數學的成績在全年級平均以下的學生，其輟學風險會增加 134%。

Mr. West 說：「父母、學生、及老師各有一份成績單，所以如果我們能藉由成績單來進行討論，至少每個人都能理解對方要表達的意思。」

升上高年級後，即使成績單上的分數比在低年級時高，教師們卻能更容易地去預測會在學科表現上落後一般生的學生。在六和九年級時，一個平均分數低於 3.0 但無其它危險特徵的學生其輟學風險依然是一般學生的 $3\frac{1}{2}$ 倍。

總的來說，一年級的成績、出席率、及行為表現等綜合指標預測出了大約 75% 在 2011 及 2012 年時中輟的學生。其中有四分之一到三分之一的學生在

一年級時表現出了至少一項危險特徵，並在六和九年級時顯現了更多的輟學特徵。

目前蒙哥馬利郡的早期預警系統還無法對個別學生做即時追蹤，該地區正在改變它們討論危險特徵的方式。比如說，資料顯示 60% 以上的中輟生並非來自貧窮家庭；在 2011 年輟學的學生中，母語並非英語的學生相當多（比例為 16%，但該區域的此類學生平均僅佔 4%）。此外，特殊教育學生的比例僅佔 11%，但在 2011 年的五位輟學生中便有一位以上是特教生。然而，Mr. West 認為研究成績與行為的指標較觀察社會經濟或種族等因素來得更可靠且不會那麼帶有歧視性。

Mr. West 說：「我們已設法將這個非常複雜的方法變得簡單，並讓教師能直接針對學生使用，而非經由一個地區來集中操作。這就好像量血壓，你必須時常且持續地去做。」

Mr. West 也提出了一個警告，雖然這個預警系統可顯示 50% 以上有著輟學風險的低年級學生，但卻不清楚預測時產生的誤差是否來自於系統內有意義的錯誤－比如說，一位表現良好的學生可能會因為得了水痘，不得已而缺席二個星期的課程－或是來自於幫助高年級可能輟學的學生時造成的影響。

Mr. West 補充道：「但是，接下來要面對的是污名化的問題。我們應該讓一年級的小學生知道他未來可能會是中輟生嗎？我們應該讓三年級的學生知道他目前是否在學習的正確軌道上嗎？這些孩子表現出來的特徵其實都是模稜兩可、時有時無的。」

Mr. West 指出：「你無法經由辨認高風險的孩子來降低輟學率，因為那應該是由我們如何對待他們而定。早期預警系統並不是輔導策略的全部，它只是其中一部份而已，不應該被視為降低輟學率的仙丹。」

蒙哥馬利郡正在分析這些早期輟學徵兆在各個年級中變化的狀況，試圖找出它變化的軌跡使它能做出更精確的長期預測，而不是僅預測某一年級學生的狀況而已。此外，他們也在分析高中畢業生的資料，期望能從中找出和他們後來在大學時期之輟學率相關的指標。

譯稿人：陳鐘民

參考文獻：

Sparks, S. D. (2013, July 29). Dropout indicators found for 1st graders. Education Week, Current Issue. Retrieved from <http://www.edweek.org/ew/articles/2013/07/29/37firstgrade.h32.html?tk>