

## 美國中小學數位測驗急速成長

駐舊金山辦事處教育組

美國中小學學生使用電腦的人數逐年增加，教師轉而利用電腦進行傳統形成性評量（formative assessment）的頻率亦隨之提升。

美國教育週報研究中心 2016 年調查發現，有 83% 的學區或學校主管表示，教師於 2015-16 學年度至少使用一項數位工具進行形成性評量；其中 32% 反映數位工具之使用成效整體而言成功，45% 則表示結果優劣參半。此結果可能是由於形成性評量起初並無需採用數位工具；在形成性評量當中，教師透過小考了解學生對教學內容的理解程度，隨後依小考結果調整教學方式，並再次進行評估測驗。

當前利用科技掌握並追蹤學生進度的需求愈見普遍，學生因而有機會熟悉更新穎的考試方式，例如與共同核心課程標準相類的電腦總結性評量。教師掌握愈多形成性測驗數位工具，校方需投入成本即愈高。

實際上，包括形成性評量及其他並非州政府規定的測驗，本年度市場商機即近 160 萬美元，而州政府要求之測驗則近 130 萬美元。此類隨堂測驗市場急遽成長，預計到 2020 年成長幅度將達 30%。根據市場情報公司 Emerging Strategy 之分析，此預測包括實施階段提供的在職訓練成本。

Parthenon-EY 是一策略顧問公司，為美國中小學校提供服務與諮詢，教育實踐總經理暨共同領導人 Robert Lytle 表示，此測驗市場成長之最大驅動力是購買數位測驗常取代紙本測驗，「許多隨堂測驗用數位形式進行會更為簡便」。此外，拜科技之賜，教師可省去自行批閱、計分、統計等資料處理。

## 美國中小學測驗市場成長

市場情報公司 Emerging Strategy 於 2016 三月份進行市場分析。

「課堂測驗」包括形成性評量及州政府未強制規定的其他種測驗。



資料來源：Simba Information (2014), BMO Capital Markets,  
Emerging Strategy analysis

## EDUCATION WEEK

Robert Lytle 觀察「此為教與學的重點核心」，因此各學區在採購測驗軟體時通常較為謹慎，而在了解如何實施以確保成效時甚更為嚴謹。

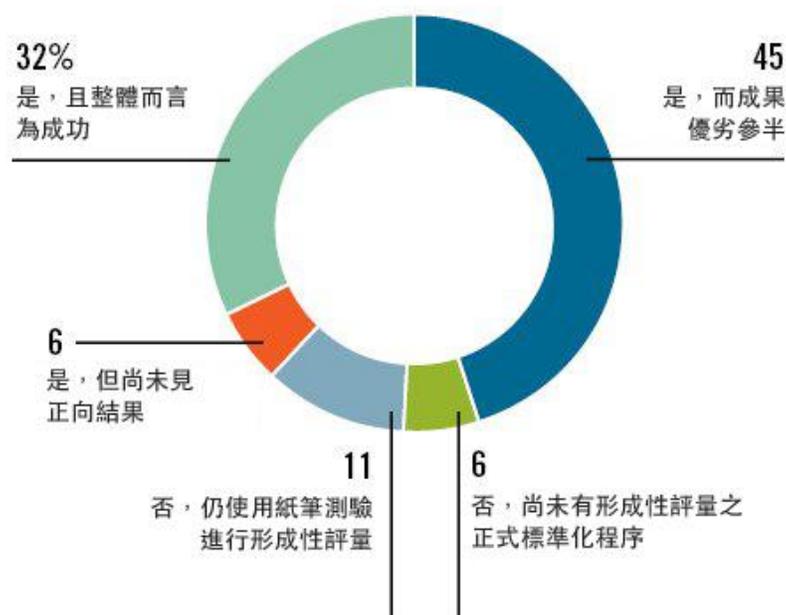
以北卡羅來納州為例，目前有 47 萬 7 千名小學生使用 Amplify 公司提供之形成性診斷評量系統，以支持州政府讓所有學生到三年級都具備閱讀能力的承諾。自從州政府 2010 年推行此系統之後，該軟體計畫即更為普遍。

北卡羅來納州公立學校 K-3 讀寫能力主任 Carolyn Guthrie 指出：「最棒的是：透過查閱 K-3 學生這些成績，即可預知學生在三年級結束前州政府考試成績。」

波士頓學區公開招標獲得 12 家企業回應，近日選擇其中兩家提供形成性評量平臺以及題庫。Measured Progress 公司之題庫將提供中期測驗，並依需求提供形成性評量；Illuminate Education 則負責評量平臺，可於此線上工具建立並進行形成性評量，並可由多重來源獲取與分析資料。

## 調查：校園中是否採用數位工具進行形成性測驗？

根據 455 位學區及學校主管，2015-16 學年度調查結果百分率



資料來源：教育週報研究中心

EDUCATION WEEK

波士頓形成性評量經理 Michael Rubino 表示，在學區與學校一系列在職訓練課程之後，教師採用形成性評量計畫的情形更趨明顯。

Michael Rubino 指出：「評量只是平臺功能的一小部分，在各基準點測試之間，教師與學校主管可利用此平臺觀察學生的進步情形，包括閱讀能力以及單元表現。」平臺可追蹤量化與質化形成性評量，例如每日學習成效檢測、師生之間的非正式對話，以及質性紀錄。利用內建網頁掃描軟體，系統亦可由紙筆測驗中擷取資料，獲取學生的書面作業。

非營利組織 Northwest Evaluation Association 資深專業發展專家 Kathy Dyer 指出，形成性評量的概念已有逾 40 年歷史，「透過數位工具的協助，現在才真獲得接受與了解。」。大約一年前，Kathy Dyer 以部落格紀錄教師在課堂中使用的 55 個數位工具與應用程式，最近她將此清單進行更新，當中有些數位工具或程式已不復存在，但清單的名單則在增加中。

Kathy Dyer 表示，使這些數位工具和應用程式「有價值且吸引人的特點之一，除了充滿活力的視覺介面，而且能提供即時的回饋」。此外，「許多數位工具和程式都相當有趣」，不僅是教師，學生也可獲得學習成果的驗證。

資料來源：2017 年 5 月 24 日，Education Week

<http://www.edweek.org/ew/articles/2017/05/24/market-is-booming-for-digital-formative-assessments.html>