

美國實施共同評量的電腦設備問題

駐美國臺北經濟文化代表處文化組

美國「各州共同核心標準(Common Core State Standards)」，詳細資料可以參見資料來源 1」規範了一套清楚的架構，用以描述學生應該學習到的核心知識與技能，以便他們能在於真實世界中解決問題，並於未來的大學求學、職業生涯、與全球競爭市場裡成功順利。有了這套「各州共同核心標準」，教師與家長也能提供小孩與學生所需要的幫助，以利發展他們的這些核心能力與技能。

截至 2014-2015 學年度，各州的學生都將上網登錄以進行英文與數學科目的形成性(formative assessments)與總結性評量(summative assessments)。目前各州政府無不煩惱於如何選擇科技電腦設備，以利兩年內必須上線的「共同核心州評量」。有些州的行政官員仍然不確定要採購何種電腦設備、何種頻寬(bandwidth)、以及採購電腦設備的經費來源為何。以電腦設備的種類而言，目前桌上型電腦(desktops)、攜帶型電腦(laptops)、智慧型手機(smartphones)、小筆記型電腦(netbooks)、平板電腦(tablets)皆被列入考慮，然而，卻沒有一種電腦設備是能被所有人一致性地接受。

各州在考慮選擇何種電腦科技設備以實施線上「共同核心州評量」系統時，主要有幾個面向的因素可以進行思考，包括了花費(cost)、熟悉度(familiarity)、需求(needs)、與內容(content)。首先就花費而言，攜帶型電腦(laptops)與小筆記型電腦(netbooks)普遍地比智慧型手機(smartphones)或平板電腦(tablets)昂貴。如果學生能使用自己持有的電腦設備來進行「共同核心州評量」時，智慧型手機似乎是一個比較有彈性選擇。有一項研究就指出(詳見參考資料 4)，智慧型手機是學生們跨越社經階級最普遍持有的電腦設備。不過，評量的內容是否適用於所有種類的電腦設備，仍然是一項挑戰。其次，「共同核心州評量」的目的是測出學生在語言與數學等科目的知識與技能，而非電腦能力，也因此，「共同核心州評量」的電腦設備必須是學生所熟悉的器材，以避免因為學生的電腦科技熟悉度不同而造成的測量誤差。第三個考量因素是學生的需求。舉例而言，若某一個學區有比較高比例的學生有學習障礙(learning disabilities)或是其他特殊需求，那麼使用者為中心(user-friendly)的設備，如平板電腦或是智慧型手機，就極可能被選為實施「共同核心州評量」的電腦設備。

然而，若是學生有肢體障礙，那麼附有鍵盤可供輸入的電腦設備就遠比觸控式螢幕更為理想。最後一個、也是最重要的因素就是評量的內容。亦即，「共同核心州評量」的內容種類將會影響電腦設備的種類。舉例而言，有些評量內容可能比較適合有敏銳觸控的機制 (motion-sensor technology)，而有些評量內容(影音)可能比較適合有解析度強的螢幕。總的來說，評量的內容除了希望測得學生的內容知識，也希望能測得學生的批判思考、分析能力、以及應用知識的能力，因此，多元的答題方式或是答題互動方法等設計有時也是必要的。

譯稿人：陳滢方

資料來源：

- [1] Common Core State Standards Initiative (2012). Common Core State Standards Initiative. From <http://www.corestandards.org/>
- [2] Michelle R. Davis (October 15, 2012). Are You Tech-Ready for the Common Core? Education Week.
- [3] Ian Quillen (October 15, 2012). Choosing Computing Devices for Common Assessments. Education Week.
- [4] Amanda Lenhart (Mar 19, 2012). Teens, Smartphones & Texting . From <http://www.pewinternet.org/Reports/2012/Teens-and-smartphones/Summary-of-findings.aspx>