

# 英國數位教育策略報告

駐英國代表處教育組

根據英國教育部 (Department for Education) 公告的政策報告書——發揮教育科技的潛能：給教育單位和科技產業的策略 (Realising the potential of technology in education: A strategy for education providers and the technology industry 2019)，教育科技 (EdTech) 的概念涵蓋硬體設備 (例如：平板、筆電、互動式電子白板等)、軟體、數位資源及各類能夠協助教學、符合特殊需求和幫助教育機構進行日常營運 (例如：學生資訊系統、訊息共享平台等) 的服務。

當時的英國教育大臣 (Secretary of State for Education) —Damian Hinds 於該政策報告書的前言分享他對英國各教育單位的一手觀察，他認為善用數位科技能夠幫助處理教育現場面臨到的部分挑戰，使學生學習成效更好、教職員作業更有效率。於小學端，他曾在倫敦 Woodberry Down 國小 (Woodberry Down Primary School in London) 見到教師們運用雲端科技來共享資源及協作，鬆綁教師們的工作時間；於擴充及高等教育端，在 Grimsby 學院 (Grimsby Institute of Further and Higher Education) 見識到擴增及虛擬實境運用在協助學生為將來的職業生涯做更完善的準備；在大學端，諾丁漢特倫特大學 (Nottingham Trent University) 運用學生資料來分析學生對學習的參與度，幫助教師適時及適度的支援可能需要額外支持的學生。英國還有其他多樣化運用教育科技的例子：Bolton College 使用虛擬助理來減少教職員工作量，據該校官方網站公告，從 2017 年 4 月開始至 2019 年 2 月，此虛擬助理系統已回覆超過 70,000 筆學生問題。Ark Multi Academy Trust 藉由搬遷資料與服務至雲端降低不少支出。The University of Wolverhampton 正在使用虛擬解剖技術改善和提升醫師培訓的彈性和效率。Highfurlong Special School in Blackpool 使用輔助工具協助有特定需求的學生能更積極地參與學習的過程。

為了實現教育科技的潛能，英國教育部在此政策報告書裡承諾會盡力支持各級教育單位以及教育科技產業部門共同推動改革與創新。科技產業於教育領域中的關鍵革新有五大方向：

- 一、 行政程序：減少非教學為主軸的任務負擔
- 二、 評量程序：提高評量過程中的效率與效能
- 三、 教學實踐：支持所有人教育的機會及成果
- 四、 專業發展：鼓勵教職員持續進行專業發展
- 五、 終身學習：支持非正規教育體系下的深造

英國目前在教育科技市場雖然已是歐洲的領頭羊，但部分教育單位仍面臨一些難題需要克服，以期教育科技能帶來正面效益。常見難題如下：

- 一、 欠缺現代新穎的基礎設備來處理網路連線緩慢的處境
- 二、 欠缺具有專業數位或科技知能和技能的教育從業人員
- 三、 需要具備專業知能的從業人員做正確決策以進行教育科技產品的採購
- 四、 需要關注使用教育科技產品帶來的隱私、安全及資料保護等相關議題

為解決上述難題，英國教育部提出對各級教育單位和教育科技產業兩大層面進行支持和輔導：

#### 一、 對各級教育單位的承諾和支持

##### 確保具備健全的數位基礎設施

在中小學端，英格蘭大約有 500 間中小學有網速緩慢的問題，影響教師使用影片串流服務進行教學等。針對此問題，英國政府已著手結合電信業者資源與教育部(DfE)和數位文化傳媒和體育部(DCMS)加速進行全國性的光纖網路布局的計畫，撥款 200,000,000 英鎊，並以偏鄉小學為優先，預期在 2033 年前達成全國性的光纖網路設置。而在大專院校方面，絕大多數已具備良好的網路基礎設施，因此教育部將著重在支持非營利組織聯合資訊系統委員會 (Joint Information Systems Committee, JISC) 提供連線穩定、網速快且安全的學術網路。英國政府除了對教育單位基礎設施的大力支持，同時也鼓勵各單位將 IT 系統移至雲端。

##### 提升運用數位科技必備的能力

教育部與 Chartered College of Teaching 合作開發線上學習課程，所有教育工作者皆可從 Future Learn 平台學習如何有效使用科技輔助

教學，提升數位時代的教學技能；同時也支持 Chartered College of Teaching 的期刊，鼓勵好的數位科技研究及實踐能被分享。為協助教育人員制定數位時代下的教育策略，教育部亦開發 EdTech Demonstrator Program，每間申請成功作為示範者的教育單位能夠獲得 75,000 英鎊到 150,000 英鎊間的補助，此補助款須用在提供和幫助其他學校及學院有效地使用數位科技。這項措舉旨在確保英格蘭各地的學校和學院可以免費獲得有關教育科技的專家建議，該計劃在 COVID-19 大流行之前不久啟動，預計於 2022 年夏季結束。

### **支持有效益的採購**

英格蘭的中小學每年在學習上大約花費 470,000,000 英鎊於軟硬體的支出，大專院校則約為 140,000,000 英鎊。教育部為協助各教育單位做出經濟且適切的採購決定，在官方網站提供了採購指引，輔助教育單位在遵守採購法規的情況下進行通盤的考量，以期將效益最大化；另也與英國教育供應商協會（the British Education Suppliers Association, BESA）合作提供 LendED 的免費服務予教育單位，使各級學校將能夠在購買教育科技產品前有機會先進行租借試用，做出正確的評估。LendED 亦提供他校使用科技產品的案例分析供參考，幫助各級學校選擇正確的科技產品。

## **二、對教育科技產業的承諾和支持**

### **確保具備健全的產業發展環境**

教育部與商業、能源及工業策略部（the Department for Business, Energy & the Industrial Strategy, BEIS）合作，建立英國新創育成中心網路，提供教育科技創新者成長所需的資源和投資，確保英國教育科技公司或潛在投資者皆能取得所需的訊息和資源並且從中獲益。

### **促進英國教育科技市場的熱絡**

有鑑於科技產業常面臨找尋學校單位進行測試與研究產品的窘境，教育部將與科技產業合作，在英格蘭的學校建立小型的試驗點，用以支持教育科技產品的發展、研究和評估。教育部與國家科學技術和藝術基金會（Nesta）於 2020 年 7 月至 2021 年 12 月進行 EdTech R&D programme，此計畫為協助教育科技產業及學界更了解遠距學習脈絡下的學習者需求，參與計畫的 60 所學校可獲得員工培訓的補助

經費及專業建議，而參與計劃的 6 間公司則得到產品研發上 £50,000 至 £95,000 不等的經費補助。另外，教育部亦持續支持英國教育供應商協會（BESA）籌辦 LearnED Roadshow，此活動提供廠商在中小學學校決策者面前展示教育科技產品的機會，以改善學生學習成果和減少工作量為主軸進行展示及討論，2022 年的活動預計將有超過 900 位的學校代表與會。英國教育供應商協會（BESA）每年另有 BETT Show 的活動促進教育單位與科技公司代表進行交流。

撰稿人/譯稿人：駐英國代表處教育組

資料來源：

1. GOV.UK, 3 April 2019, Realising the potential of technology in education, <https://www.gov.uk/government/publications/realising-the-potential-of-technology-in-education>
2. Bolton College, 5 February 2019, Education Secretary praises Ada, <https://www.boltoncollege.ac.uk/latest-news/praise-for-ada-bolton-colleges-chatbot/>
3. GOV.UK, 31 October 2018, £200 million to kickstart full fibre broadband across UK, <https://www.gov.uk/government/news/200-million-to-kickstart-full-fibre-broadband-across-uk>
4. Using Technology in Teaching - Free Online Course – FutureLearn, 9 July 2022, <https://www.futurelearn.com/courses/technology-teaching-learning>
5. EDTECH Demonstrator Programme, 9 July 2022, <https://edtechdemo.ucst.uk/>
6. GOV.UK, 4 May 2022, EdTech demonstrator schools and colleges: about the programme, <https://www.gov.uk/government/publications/edtech-demonstrator-schools-and-colleges-successful-applicants/about-the-programme>
7. LendED, 9 July 2022, LendED, <https://www.lended.org.uk/>
8. Nesta, 21 July 2022, EdTech R&D Programme | Nesta, <https://www.nesta.org.uk/project/edtech-randd/>
9. LearnED, 17 July 2022, BESA, <https://www.besa.org.uk/support-for-schools/learned/>

10. BETT, 17 July 2022, BETT, <https://uk.bettshow.com/welcome>
11. GOV.UK, 9 July 2022, Laptops and tablets data, <https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/laptops-and-tablets-data/2022-april>
12. GOV.UK, 9 July 2022, Keeping children safe in education, <https://www.gov.uk/government/publications/keeping-children-safe-in-education-2>
13. GOV.UK, 8 June 2022, Future opportunities for education technology in England, <https://www.gov.uk/government/publications/future-opportunities-for-education-technology-in-england>

