

美國鼓勵推動早期幼兒 STEM 教育

駐美國代表處教育組

美國「先進發現教育研究社區」(Community for Advancing Discovery Research in Education/ CADRE) 研究顯示，早期幼兒學習是啟發 STEM (科學、技術、工程、數學) 教育的好時機。CADRE 是 STEM 教育研究人員的網絡，由國家科學基金會的 Discovery Research PreK-12 計劃資助。其新發表的一篇科學簡報建議，從學前教育到 3 年級優質 STEM 的接觸經驗可以為將來在其他學科的學習提供關鍵的基礎。

根據該報告，幼兒參與數學推理，可幫助他們對數學思維的解釋；理解長度，面積和體積等概念；探索科學思考，因果關係；並開始在 STEM 的概念下進行學習與溝通。早期學習科學和數學的好處包括：

- 一、幫助社會情感發展和「減少挑釁行為」。
- 二、有助於正確的心態發展，包括好奇心，溝通，堅持和解決問題，以及其他習慣。
- 三、正面影響到讀寫能力、語言發展以及更好的閱讀理解和寫作技巧，有助於提高其他學科的成績。

公平提供孩童參與 STEM 的實際學習機會，了解他們對 STEM 概念的理解，因此早期 STEM 的優質教育需要有能掌握課程專業知識的教師，他們需要鼓勵並傾聽學生的意見，即使學生的觀點是不正確的也要分享和闡述他們的觀點和想法。

除了學校，家庭亦扮演非常重要的角色，家長需盡量將校內的學習延伸至校外，如充分利用社區公共設施、圖書館或網路的資源創造學習環境，與學校所學相輔相成，提早營造孩童對 STEM 的學習興趣。

譯稿人：蘇惠惠

資料來源：2019 年 1 月 7 日, The Journal

<https://thejournal.com/articles/2019/01/07/early-stem-provides-critical-foundation-for-future-learning.aspx>

<http://cadrek12.org/sites/default/files/DRK12-Early-STEM-Learning-Brief.pdf>