

## STEM 應用於生活之教學資源分享 培養學生素養及自主學習興趣

(文/ 高級中等教育組 陳慧娥)

STEM 教育 (Science、Technology、Engineering、Mathematics) 已是世界主流趨勢，不僅可促進學生明白學科知識的真實意義，更能協助學生轉化其課堂所學。為提升師生對理工的學習興趣，以及配合新興科技產業需求，教育部國民及學前教育署透過各自然學科中心及科技領域學科中心的協助，整理出「各學科與 STEM 領域之應用」彙整表，已公布在「108 課綱資訊網」(<https://reurl.cc/9RjAe8>) 及「普通型高級中等學校學科資源平臺」(<https://reurl.cc/o5nbWV>)。

國教署說明，透過各學科中心的協助，建立各學科領綱相關知識節點與 STEM 應用的關聯，藉由相關網頁、影片與連結，學生可以更深入思考這些生活現象背後的相關知識，甚至利用這些相關資源作為自主學習的起點，而不是單純地記憶、演算相關知識，更可以達到深度學習的目標。例如：在物理學科可結合低軌衛星用於通訊服務，讓學生了解位於地球高空的人造衛星如何繞地球運作，如何利用太空中連結成串的低軌道衛星群，直接進行各種通訊的服務連結，提供各式商機，這就是有名的 SpaceX 星鏈計畫，讓全世界突破通訊限制，不管上山下海都可以上網，提高全球網路覆蓋率。

此外，教師若能將這種議題應用於學科教學，將改變過去單向傳授知識的模式。高中的自然科學及科技領域的教師，能藉由生活中與 STEM 相關的議題，引導學生拓展學習的視野，幫助他們從日常生活進行體驗並累積知識，培養具備核心素養的公民。

國教署表示，期待透過資源的彙整，協助有興趣之教師在不同類型的學校更容易為學生開設課程，使學生對半導體領域更具象化，並結合生活實際應用的方向與概念，逐步將知識轉換成能力與素養，展現 108 課綱的精神。