

STEM「貼地」解構！學是學非湯博士活用小遊戲教學

| WINKYC | 08-12-2017 19:41 | |



人人都講 STEM，唔通人人都識 STEM 咩？近年，教育界都增撥資源推動 STEM 教學，雖則小記都知道 STEM 分別代表的英文，但要進一步解釋，都有難度。究竟甚麼是 STEM 呢？STEM 就是教學編程嗎？ezone.hk 訪問了經常上 TVB 節目《學是學非》做嘉賓、香港中文大學物理系高級講師湯兆昇博士，以及兩位現職老師——黃鳳翎中學的黃佩珮老師及李求恩紀念中學的陳裕能老師，為大家講解有關 STEM 的種種知識。他們三人曾合力以 Bling Bling 電容車為教材，舉行比賽讓高小及初中學生於過程中掌握科學概念，以最「貼地」的方法，讓同學由淺入深，慢慢了解 STEM。

1. 甚麼是 STEM？

陳裕能老師先簡單直接解答甚麼是 STEM：「其實 S 就是 Science(科學)、T 就是 Technology(科技)、E 就是 Engineering(工程)，而 M 就是 Mathematics(數學)。」它並非一個獨立科目，而是綜合了 4 個學科的知識去應用於生活上，希望學生利用不同範疇的知識，去解決生活上的問題，從而提升學生的解難能力。就例如：栽種盆栽，先用科學角度考慮如何使用化肥；再想可否用科技去監察植物的生長；

而工程即利用木架或反光鏡等裝置，去改善植物生長；數學知識則幫助計算成本，或以記算的方法統計出生長進程。綜合不同學科的知識，去解決生活難題或探討出最好的方法。

【其他報道】[政府優質教育基金](#)谷 STEM 教育

2. 如何推行 STEM 教學？

事實上，STEM 應以科學為本，而非側重於科技發展的理念。湯博士指出，STEM 教學應為學生提供自主學習空間及實戰的機會，令抽象思維未發展成熟的小學生或初中學生，有實實在在的物件去刺激思考，令教學更為生動及讓學生不再死記硬背，而是消化、理解了知識。於 STEM 的教學過程中，老師與學生的互動亦可以令學生更易吸收知識。另一方面，STEM 可先令學生產生好奇心，減低對科學名詞的恐懼，增加動機去學習科學。



3. STEM 的特別之處？

提到 STEM 的特別之處，黃佩珮老師認為是由學生為主導，令到課堂上老師的角色「行開了少少」，有別於傳統的教學方式。老師的角色變成促進學生的學習，最後令學生可以思考更多，想出方法去解決問題，更甚是去「make something」。課程設計會令學生發現到周遭的問題，再引導學生找出問題的核心並運用創意去想出解決方法。

就以電容 LED 車為例，學生先有電的科學知識基礎 (Science)，再透過車的操作引領學生認識生活科技 (Technology)，接著透過不斷改良作品，獲得工程基礎知識，例如為車加重令車減速 (Engineering)，最後從車的表现趨勢，運用數學知識作統計運算 (Mathematics)。

