

STEM 教育在條件不利學校，仍然能成功

駐越南臺北經濟文化辦事處教育組

教育者相信 STEM 教育(科學、技術、工程及數學)即使在設備不足學校仍然有效，如果學校賦予科學科目重要性。

Olympia，河內的一所私立學校即具有良好師資，然而，購買昂貴器材並非學校執行 STEM 教育的方式，它著重的乃是合理的教學方式。

在一個 STEM 有關吸收熱的課程中，教師 Mai Nguyet 告訴學生黑物質吸收熱上表現更好，當學生詢問為何，教師並未立即提供解釋，而是先做實驗。

他舉起兩個水杯盛了一樣的水但在水杯外有不同顏色的布織品包覆，水杯外有黑色包覆的溫度更高。

「這是學生在我們學校被教導的方式」一位學校教師 Tran Thi Thuy Lien 說。

「我們讓學生採取科學家走過的路徑，學生可以在看到現象後嘗試提供解釋。」她說。

「貧窮並非忽略 STEM 教育的理由」一位 Ta Quang Buu 中等及高中學校教師 Nguyen Bich Huyen 說。

那裡的教師不認為他們有了昂貴的實驗器材後即能進行 STEM 教育。學校現在以兩種方式教授 STEM，以專題方式，或整合的主題。

在正式的方式下，教師需要教授可被應用到好幾週的題目。

在第一周，教師將會對學生提問有關思考題目、自網路、書本或報紙等學習資訊。在第二周，學生將會討論如何團體解決問題。在第三及第四周，他們準備材料並實行工作。在最後一周，他們製作報告並展現結論。

Huyen 有許多教師可進行項目而不用花費過多金錢。他們可使用資訊科技在做實驗時啟發學生，舉例來說，當討論到植物的發展時，在向學生展示如何播種時，教師可展示植物成長的投影片。

Le Tran Anh Duc，一個河內阿姆斯特丹學校 11 年級資優生，也是「搶救 STEM」社團的成員，表示對於河內喜愛 STEM 的學生仍有許多空間，如同 Maker HaNoi 及 Fablab Hanoi。

「如果你有錢，你可以買實驗的材料，如果你沒有很多錢，你可以利用舊的設備。」他說。

資料來源：2017 年 3 月 31 日

<http://english.vietnamnet.vn/fms/education/175311/stem-education-can-succeed-at-schools-with-poor-conditions.html>