

## 明報新聞網

港聞 2016 年 12 月 7 日 星期三

[https://news.mingpao.com/pns/dailynews/web\\_tc/article/20161207/s00002/1481048683580](https://news.mingpao.com/pns/dailynews/web_tc/article/20161207/s00002/1481048683580)

### 中學全校學 3D 打印 中一須發明生活工具

【明報專訊】中華基金中學將在教育城的「學與教博覽」分享推行 STEM 教育的經驗，該校要求所有學生學 3D 打印，製作獨特而有用的工具，所有中一生亦須參與發明物品解決生活難題。該校資訊及通訊科技科主任林志煒說，希望學生將各種科學知識融匯，學以致用，研發過程中失敗是最可貴的經驗，「那就會費盡心思想想如何解決問題，可刺激學生的熱誠，推動自主學習」。

#### 失敗更可貴 學解難添熱誠

林認為將來家家戶戶都會擁有 3D 打印機自製家品，故該校中一及中二的資訊科技科加入 3D 打印，學生要利用軟件設計物品並打印出來。但掌握科技僅是第一步，更重要是能用以解決生活問題，校方要求學生打印出有用、新穎的工具，「例如製造一隻叉，要解釋到它如何比市面的叉更好用、更有用」。

此外，中一生須全體分組參加發明比賽，該校助理校長何迪信舉例，有學生想到要提家中長者服藥，就設計按時自動彈出藥丸的器皿，它還能按藥物重量和體積，將不同藥丸分類。

中二生則要在人文或科學範疇二選一，分組自訂題目做較高階的專題研習，例如有學生繁殖細菌做抗氧化實驗、研究污水發電等，導師會帶領學生一同邊做邊學，有需要時會借用大學儀器。

#### 融會藝術科 鼓勵幻想化實踐

近年該校還在藝術科要求學生創作科學幻想畫，林說：「想發明一種科技而不知如何做到，都可以畫出來，這是在學生身上埋下種子，有朝一日他們覺得做得到，就可找老師問或看更多資料去實踐；人類也是先夢想會飛，才以科技去實現。」

該校還舉辦多項相關興趣班，如砌機械人、利用小型電路板和感應器砌車等，當中涉及運用編程、數學等知識；校方還參與聯合國教科文組織的實驗，利用會上太空的種子種植物，學生要用儀器監測和調控環境濕度和溫度，並分析「太空植物」成長與一般植物的分別。

科技儀器成本高，林表示，該校最初買的兩部 3D 打印機都是較便宜的淘寶貨，後來要打印精細物品才再買一部 9000 元的打印機；買儀器亦要作長遠考慮，如某個機械人型號已停產，開始被淘汰，就寧可買較貴的新一代產品。校方有委員會商討買什麼儀器，最貴的儀器是紅外線光譜儀，要逾 10 萬元，但可供高中修讀化學科學生分析化學成分，如藉以了解為何某種物質可抗癌，初中生做專題探究也用得着。

教育城「學與教博覽」將於本周四至六在會展舉行。