

路德會聖十架學校 機械「3寶」遊走校園 多元趣味方式培養STEAM探究精神



本地多間學校近年紛紛引進高科技設施、增設相關課程，為學生提供多元化的STEAM教育。以路德會聖十架學校為例，3個機械人遊走校園中，還有自動演奏鋼琴、AI運動程式、模擬飛行駕駛器等有趣裝置，為學生提供豐富的學習機會之餘，亦能分擔老師和校工的工作。王淑芬校長認為，以生活化、有趣味及多元化的方式，才能真正推動STEAM教育。

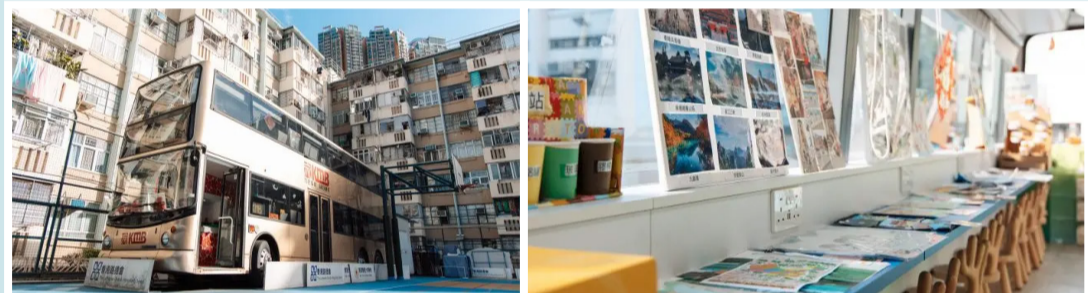
科學滿佈校舍角落

位於荃灣路德圍的路德會聖十架學校，校舍面積雖不算大，但內裏另有乾坤。5層樓高的教學樓，有動覺智能室、科學實驗室、STEM創意空間、科學科技室；各層樓梯的轉角位，則見縫插針地按照不同學科主題布置，展出學生的作品。在小小一班房外面的走廊上，還有各種趣味盎然的科學裝置，小朋友在課間可以動手玩一玩、摸一摸，潛移默化接受科學知識的薰陶。



學校操場的一角停放着一個龐然大物——由退役巴士改造而成的「芬蘭號」(Finn)，上層引入芬蘭Arkki School的LEGO STEM課程空間，擺放了VR裝置和大量LEGO積木，以「問題為本」的學習模式，引導學生用積木建立未來城市規劃；下層參考芬蘭圖書館共享空間的概念，有梳化和各種圖書，打造一個舒適的閱讀角。

「芬蘭號」的由來，源於學校曾多次帶學生前往芬蘭遊學，其中一次參觀了芬蘭赫爾辛基頌歌中央圖書館，這個多元化的共享空間讓師生十分嚮往。王校長希望將芬蘭式的自主學習氛圍帶入學校，因此將巴士命名為「芬蘭號」(Finn)，作為課堂延伸學習的一部分，會在巴士上舉辦各種主題活動。



2021年疫情爆發，無法為應屆小六同學安排畢業旅行，王校長和老師們靈機一動，便用這架退役巴士接載同學們參加「芬蘭畢業遊學團」——同學們先到「聖十架機場」(禮堂)辦理「登機」手續，然後走到「芬蘭號」上層，戴上VR設備暢遊芬蘭。「同學不但可以『前往』聖誕老人村欣賞雪景，還能一睹北極光的星空奇景，是好開心、好難忘的畢業回憶！」王校長笑言。



體驗科技如何改善生活

除了各種寓教於樂的設施，最受矚目的當然是校內的3個機械人「大寶」、「小寶」及「搬寶」，它們各司其職——「大寶」內置有聲書，方便學生跟讀中英文字詞，鼓勵自主學習；「小寶」則穿梭不同樓層，解答學生的即時提問和提供導航服務；「搬寶」則偏向實用功能，協助搬運功課和雜物。



小六的何同學最喜歡「小寶」：「它可以帶我遊學校，令我知道學校有哪些特別的設施、事情發生！」同年級的陳同學則最喜歡可以放在檯面的小機械人Kebbi：「因為可以和它傾偈，Kebbi還會根據指令表演跳舞！」

「大寶」的出現，更令學校圖書館資源大幅增加，同學們可以到書架上翻閱實體書，亦可以從「大寶」的海量庫存中選擇感興趣的電子書，看到不懂的生字，只需輕輕一點，就會有正確的發音朗讀，真正實現隨時隨地學習。

有時課堂上會安排小組活動，讓「大寶」播放影片或朗讀片段，3-5位同學可以同時「閱讀」一本書，大大提高教學效率！

此外，學校亦購置了清潔機械人，減輕校工負擔，令師生體驗到機器人技術如何於日常場景服務。王校長說，比起課本理論的「紙上談兵」，她希望科技能真正走進校園，發揮用途，讓小朋友感受到科學如何改善生活、服務生活。

原文章連結 QR Code :



培養科學探究精神

王校長介紹，從23-24學年起，已將常識科分拆成為校本人文科與科學科技科，特別強調通過「動手動腦」的STEAM學習活動，培養學生的探究精神、基本工程思維，並讓他們理解科學、科技及工程在日常生活中的應用。

對於陳同學來說，他印象最深刻的是上課學如何用電腦、ipad編程製作自動灌溉系統。課程涉及算法、自動化等計算思維，亦需要學習較深的應用函數知識：「我了解到如何用一些代碼、指令去解決實際問題，例如用條件判斷(如果...那麼...)來決定何時該澆水。做測試的時候，亦要制定適當的步驟及數據來測試程序，鍛煉了動手實踐能力同除錯能力。」



在全校性的STEAM Day當日，小一至小六不同年級各自有主題實驗活動。例如，一年級進行「房屋屋頂的製作」，認識不同物料的特性，二年級進行「磁石玩具設計」，學習磁力的特性等。



另一位小六的陳同學分享，曾參加過DIY防水密封船艙的實驗活動，令她記憶甚深：「老師會先講解有關科學原理，我和另外3個同學就用了30分鐘設計、製作小船，然後拿到操場上，放入水中測試氣密性。」文靜的陳同學表示，沒有想到自己的作品代表班級出賽，最終贏得了冠軍！學校還會邀請區內中學到校主持編程、DNA、酸鹼等科學知識攤位，加深同學們對科研的興趣及認識。

AI全面滲入教學

此外，學校亦實踐AI教育，將新科技變成教學的好幫手。體育科引進AI運動平台，收集學生運動數據後，利用數據庫分析學生運動成效，再提供針對性的訓練。老師亦利用AI系統分析、批改學生寫作，針對性提供修改意見。



王校長補充，AI智能工具在未來不可或缺，因此要教授學生相關平台使用方法及資訊素養，為未來做好準備，「他們都是未來的科學家、工程師及創科企業家！我們希望通過系統化的科學教育，幫助學生掌握科學知識與概念，培養科學技能及建立基本的科學態度。」