

孔聖堂中學與時代並進 推展STEM教育 成果豐碩

STEM是近年教育界重點發展的項目，孔聖堂中學早在3年前已全面推行STEM教育，訓練學生的解難、勇於接受挑戰及創新精神，為未來投身社會作好準備。校方不但積極投放資源優化教學設施和興建STEM實驗室，更計劃於9月新學年校本STEM課程，進一步提升STEM教育的成效。

孔聖堂中學推行STEM教育的契機源於一次交流之旅。校長楊永漢博士表示，數年前，他帶領一眾師生到南京交流，十分驚訝當地中學在推行STEM教育方面已有相當高的水平。學生作品既有創意，又具商品化的潛力。教師對電子教學的掌握純熟，在課堂完結前會透過平板電腦，要求學生回答與課堂有關的問題，藉此了解他們對課堂內容的掌握程度，因應其表現再作補充或講解。另外，該校也廣泛使用電子白板輔助教學，方便師生隨時上網查閱資料。是次交流之旅，令楊校長眼界大開，決心將STEM教育引入學校。

由活動開始 培養興趣

校方首先以課後活動作為試點，舉辦一系列包含STEM元素的趣味活動，教導學生3D打印、編程、人工智能和製作機械人的知識，而學生均能享受及投入於活動當中。課程方面，以中一為例，學生學習使用無人機，除航拍外，還要利用編程控制無人機完成運送貨物的任務；中二學生以學習製作火箭車為目標，進行比賽，以高密度的發泡膠，加上壓縮空氣，製造速度最快的火箭車，成功關鍵在於運用力學原理及善用流線型設計；中三學生則嘗試模擬飛行駕駛，在有小型定翼機駕駛牌照教師的帶領下，帶上VR眼鏡，體驗駕駛飛機的現場感，還可以操控軟盤和腳踏，享受翱翔天際的樂趣之餘，更能學習到基礎飛行理論及技巧，對於有志投身航空業的同學，更可以說是一個職場初體驗。



▲左起：楊永漢校長、梁焯軒同學、李峻穰同學、婁嘉琪同學、王國威老師和甘家俊老師。

公開比賽創佳績

另外，學校也鼓勵學生參加由不同機構舉辦跟STEM有關的比賽，發揮潛能。學生在不同比賽均有出色表現，屢獲殊榮，其中包括：「2020 MATE 香港水底機械人挑戰賽」冠軍及亞軍；去年8月，該校亦派出學生參加由生產力促進局舉辦的「創建機械人集體編程世界紀錄」活動，跟500多名參加者於1小時內成功創下「機械人集體編程」健力士世界紀錄，見證締造歷史的一刻。另外，孔聖堂中學亦參加中大賽馬會「智」為未來計劃，成為「同行學校」之一，在校內推行人工智能教育課程。科技教育統籌教師王國威指，除了科技知識外，部分比賽或活動還包含創業、設計思維及商業等元素，學生參與其中學得更全面。

STEM統籌教師甘家俊指出，該校自推行STEM教育以來，學生反應積極：「以前許多活動都要哄學生參與，現在變得主動得多。」一些示範或比賽途中，學生不但投入參與，更會歡呼拍掌，明顯很享受當中的過程。



▲該校鼓勵學生積極參與STEM活動，全面培養探索與應用的精神。



▲學生參加「2020 MATE 香港水底機械人挑戰賽」，奪得冠軍及亞軍。

推校本初中STEM課程

有見及此，學校將於9月新學年推出校本STEM課程。楊校長指，中一至中三級學生每周有兩小時課節學習STEM知識，以及進行課堂STEM活動，更多機會體驗學習STEM的樂趣。配合課程，學校STEM實驗室亦會投入運作，全校課室和特別室也會轉用電子白板，方便教學。

學生分享

婁嘉琪（中三學生）

學習編程 培養解難能力

「我參加了很多校外的STEM訓練和比賽，以香港教育城主辦的『Go AI 計劃』最為新奇好玩，從中學會許多人工智能的知識及應用方法。我以此製作了一個透過圖片分析水果種類的AI程式，別以為AI像人一樣能夠迅速分辨橙、蘋果或香蕉，過程中要克服許多難題，反覆改良和修正，充滿樂趣。」

李峻穰（中四學生）

由無興趣到締造世界紀錄

「起初我對編程或機械人都無甚興趣，因為以為是很複雜的工作，但學習STEM之後，發覺原來並不困難，而且很有趣。透過學校推薦，更有機會參加『創建機械人集體編程世界紀錄』活動，共同創造健力士世界紀錄。」

梁焯軒（中四學生）

與同學合作無間 參與比賽獲獎

「在『2020 MATE 香港水底機械人挑戰賽』，我與隊員發揮了高度的合作性，事前經過多次測試，明白水管在陸上和水底下的運作有所不同，只要有些微誤差，放進水底後便很容易斷開。比賽途中我們亦輪流擔任控制及指揮角色，互相配合，這相信也是我們能夠包辦冠、亞軍的原因。未來，我希望升讀大學，修讀與STEM相關的學科。」



▲航空活動初探讓學生使用航空模擬器，學習駕駛小型飛機。



▲學生在丹麥交流時進行STEAM活動，與當地學生互相學習。



▲學生一同參與及打破創建機械人集體編程世界紀錄

學校資料

孔聖堂中學

地址：銅鑼灣加路連山道77號
學校類：直資男女校
辦學團體：香港孔聖堂有限公司
校監：溫偉麟
電話：2576 3415
網址：www.chss.edu.hk