



# 聖公會李福慶中學

## 全力發展STEM教育 啟發創意思維

聖公會李福慶中學近年積極推動包含科學 (Science)、科技 (Technology)、工程 (Engineering) 及數學 (Mathematics) 四大元素在內的STEM教育，成績斐然。他們的教師團隊更於由香港大學電子學習發展實驗室舉辦的「國際傑出電子教學獎 (2016/17)」中獲得銅獎。該校多次派教師及學生到小學進行工作坊，讓小學生預習STEM教育；校內的STEM教育課亦將於下學年開始轉為中一至中三的常規課，進一步深化STEM教育，提升學生以科技解決生活與工作難題的能力，響應教育發展趨勢。



▲李福慶中學致力開拓STEM教育，並派教員到小學進行工作坊，讓小學生接觸STEM教育。(左起)STEM小組老師沈栢誠、STEM課程統籌潘弟榮老師、副校長姚濬哲、校長張翠儀及教務主任張慧芬。

「STEM教育能提升學生解難與探究的能力，同時有助培養創意思維，是當前全球教育的發展趨勢」，聖公會李福慶中學校長張翠儀一語道出推行STEM教育的意義。其實不少中、小學都收到教育局有關STEM教育的撥款，卻礙於經驗不足，不知應從何入手。李福慶中學在推行STEM教育方面則累積了豐富經驗，亦願意將經驗與教育界分享，並為友校提供支援。



▲李福慶「STEM教育大使」用心引導基顯小學學生製作VR Cardboard

校內STEM小組老師邀請中三至中五級學生擔任「STEM教育大使」，定期到各區小學舉行STEM教育工作坊，讓小學生領略STEM教育的趣味與智慧，也給小學教師作教學示範。STEM小組老師沈栢誠指工作坊以虛擬實境 (VR) 為主題，呼應STEM的教育理念—讓學生「動手做」。「STEM教育大使」先教授小學生拼砌Cardboard，再配合智能手機播放片段，讓小學生觀看該校用360度攝影機拍攝的虛擬實境，再一起完成工作紙。

### 自訂教材 全方位開展STEM教育

自製眼罩加上360度虛擬實境影像，讓小學生感到既新鮮又投入，反應理想。校方今年已為十間小學進行工作坊，來年可能會增加數目。沈栢誠老師形容，除了小學生有所得着外，小學老師也獲益良多，「中學有較多資源，亦有實驗室，利用VR Cardboard可以讓小學順利開展STEM教育。」現時已有小學老師利用VR Cardboard應用在常識科上。

學校之所以能讓教師及學生到小學舉行STEM教育工作坊，全因校內STEM教育推行得宜所致。多年前，校方已安排中一學生編寫遊戲程式，中二學生嘗試3D打印，中三學生更進一步學習先設計



▲小學生利用自製Cardboard觀看VR影片



▲中一學生於STEM「Go! wheels工程師(初階)課程」學習科學原理



▲中二學生透過過跨科專題研習，設計及打印不同的立體部件，充分發揮創意。

3D模型後打印，另外也會學習設計手機應用程式等。STEM課程統籌老師潘弟榮表示，校方自訂教材能讓學生在不同年級因應程度學習STEM，「中一學生已能設計迷宮遊戲，迷宮內更有障礙物、寶物及怪獸等，以增加過關難度；中二及中三的3D設計也有不少出色作品，如名牌及匙扣等，今年更有學生打印國際金融中心模型以參加由香港生產力促進局舉辦的「魅力維港耀全城」全港中學生3D打印設計比賽，無論比賽結果如何，這都是難得的學習過程。」

### 從活動中領略STEM樂趣

李福慶中學今年將STEM教育推展與其他學科結合，例如數學科。潘弟榮老師指出，校方要求學生利用3D打印及計算流體力學等知識，製作降落傘，「活動以比賽形式進行，要求學生在降落傘上裝上器皿，以盛載一個硬幣，降落傘在高空下降時，硬幣不能掉出來。」課堂以外，校方準備了不同類型的課外活動，讓學生在遊戲和活動中領略學習STEM的樂趣，如Mbot機械車製作，學生要自行組裝及編寫程式，以完成指定任務。

下學年開始，李福慶中學的STEM教育課更會獨立成科，成為中一至中三的常規課程。潘弟榮老師表示，由於

坊間沒有太多STEM教育的專門課程，校方早於一年前已自行編寫，「目標是STEM教育科不會與現時的科學、資訊科技及數學科重複，期望學生能學得更多更廣。」



▲在「編碼工作坊」，初中同學需學習組裝智能車，並為智能車編寫程式，以控制智能車自行完成任務。

## 全方位措施 支援中一新生



▲設立雙班主任制全面關顧新生需要

中一學生面對全新的學習環境，難免感到焦慮不安，影響學習情緒和課堂表現。李福慶中學特別重視中一新生的銜接、支援及成長項目，故會邀請高小學生參與體驗課程及安排中一新生在升中暑假參與銜接與適應課程，讓中一學生追上中學課程的進度，也重點提升其學習及生活上的自律性。另外，亦會透過班級經營，加強學生的品德與責任心。

### 注重全人教育 助適應中學生活

校長張翠儀指出，學校注重學生的全面發展與全人教育，希望學生能在德、智、體、群、美、靈六育方面都能有均衡的發展。校方從四個層面協助中一學生適應學習生活，包括環境適應、自我潛能的探索與肯定、建立朋輩與人際關係網絡，以及適應中學的新課程等。

學校廣邀各區友好小學的小五及小六級學生到校參與「中一體驗課程」，如上科學課及家政課，認

識不同的特別室及科目等，並了解中學運作，部分課堂更歡迎家長及學生一同上課。小六升中一的暑假，校方會為準中一學生開辦為期八日的適應課，除了預習中學的課程如文言文及數學課外，也會安排團隊訓練，以及為學生進行學習風格測試。教務主任張慧芬表示，測試對教學及學習也有很大的啟示性作用，「例如我們發現較多學生屬視覺型，即較喜歡透過視覺圖案來學習，於是我們在不同的科目中引入圖像以協助授課，也會利用如腦圖等有效的學習工具，協助學生增強記憶，提升其學習效能。」

▶校方致力為學生營造優良的學習環境



▲校方特設「中一適應課程」、「中一迎新營」及「健康教育營」，讓新生盡早適應中學生活和建立生活常規。

### 培養自學態度 塑造良好品格

開學後，全體中一學生亦要參與於上、下學期各十個星期的課後輔導班，教師會跟進學生在不同科目的學習情況，例如中文、英文、數學、科學及歷史等，針對學生遇到的困難提供支援，幫助學生培養自學態度和習慣。學生在中一階段建立良好的自學習慣，有利日後學習。

除學術外，學校也十分看重學生的品格培養。副校長姚濬哲指出，家校合作及班級經營是該校的重點項目，初中實行雙班主任制，加強對學生的關顧和支援。此外，學校亦定期舉辦不同類型的班際比賽，如壁報設計、標語創作、球類競技等，培養學生之間的凝聚力。另外，校方以「一人一職」的政策，鼓勵學生為學校和社區服務，發揮所長，培養歸屬感及責任感。



▲定期舉行家長講座及與班主任面談，促進家校合作。



### 學校資料

學校名稱：聖公會李福慶中學  
地址：香港柴灣翠灣街翠灣邨  
學校類別：津貼男女中學  
辦學團體：聖公宗(香港)中學委員會有限公司  
校監：盧健明  
校長：張翠儀  
電話：2560 5678  
網址：www.lfh.edu.hk