

pen School

**STEM** 學校  
東區

**天主教  
明德學校**

 推介



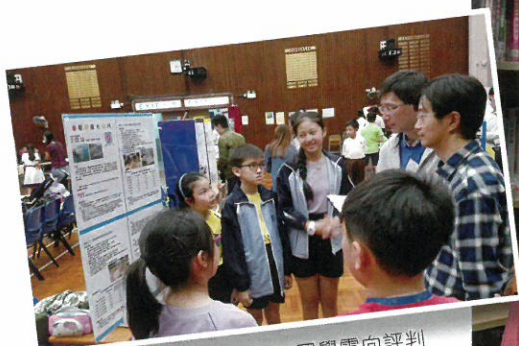
明報教育出版有限公司  
Ming Pao Education Publications Limited



## 善用創意科技

# 進行科學探究

天主教明德學校梁孝友校長（右二），鼓勵學生透過拼砌科學套件，提升科學素養，激發創新思維。



在「科學青苗獎」比賽中，同學需向評判介紹實驗的原理及設計。



全級六年級學生進行社際機械人足球比賽。



剪片特工組員運用航拍攝錄影片中。



學生正在驗證自行編寫的指令。



同學全神貫注製作投射器。

STEM教育重視創意解難，天主教明德學校一向重視培養學生掌握有關元素，梁孝友校長表示，無論是STEM教育或是科學學習，最重要就是培養學生觀察能力，留意細節，配合創意思維，幫助學生進行科學探究，除了促進STEM教育的發展，也是培養學生學習態度重要的一環。

### 以日常生活事例 引發學生無盡創意

梁校長說：「學校一直致力培育學生的解難能力、邏輯思維及創造力，早年學校以課後活動方式組成『小小科學家』小組，利用科學原理及方法作出探究，於相關主題嘗試找出問題的原因並加以解釋，或是針對題目提出新的構思、改善方案或建議解決方法。當時的拔尖方式，形成校本STEM教育的雛形。」

事實上，學校透過參加不同的公開科學比賽，為學生創造更多觀摩機會及學習經歷，例如「香港科學青苗獎」、「常識百搭STEM科學專題探究比賽」以及「香港青少年科技創新大賽」，均獲得不俗的成績及取得獎項。「贏，同學固然會開心及有成功感；輸，同學也學懂接受失敗及總結經驗，為推動STEM發展打下堅實的基礎。」梁校長補充說。

為提升學生對科研的興趣，及讓他們享受愉快的探究式學習，學校於每學期均會舉辦「全方位學習日」，當中有不少新奇和別出心裁的科學探究活動。在科學探究活動中，教師會就日常生活事物或新奇現象提出具挑戰性的問題，引發學生對科學的學習興趣與好奇心，並讓他們透過手腦並用的科學探究活動（例如：五感探索、公平測試），利用科學原理解釋現象和尋求問題的解決方法，從中培養他們堅毅的精神，進一步勇於面對挑戰與解決疑難。過程中，學生需要進行反覆測試及記錄，完善當中的設計循環，學生由此學懂發現問題、反思、解難等STEM教育的核心元素，更透過合作養成團隊精神，這些都是額外的得益。

此外，學校每年均會舉辦「STEM創新科技發明大賽」，由學生設計創新的科學產品。參與比賽的組員需向評判介紹產品的設計意念、功能及獨特性，了解產品的實際使用情況。梁校長說：「從學生設計的作品，包括電動摩打年糕激拍器、智能快乾美甲機，以至創新扭蛋機，我們不難發現學生均擁有科學智慧及無限創意，製成品均結合不同的科學原理。學校期望透過校內的科學比賽，培育學生對科學學習的興趣及發揮學生潛能，發掘擁有優秀科學表現的學生。學生亦反應熱

「衝上雲霄！」牛頓第三定律不僅是書本上的知識，還成為水火箭的理論基礎。



同學於航拍工作坊測試  
航拍機攝錄功能。



烈，積極向評判展示產品設計及構思。這既要求同學動手做，也要具備相當的語文能力。」

## 活用創意工具 啟發學生STEM素養

梁校長說：「現在STEM教育，以『新媒介』表現『舊智慧』，例如讓學生使用平板電腦搜尋資料、進行評估，甚至引入與時並進的編程軟件，增強課堂互動性，同時培養學生的資訊素養，一舉兩得。」

學校於電腦課程加入編程學習元素，小一及小二學生用「Coding Kit」的排列實物積木方式來編程，讓學生利用電腦將抽象概念實體化，三至六年級學生會透過製作動畫、製作互動遊戲和操控機械人等活動來學習編程。至於高年級學生在電腦課中學習3D打印，六年級學生則會與視藝科結合，製作自己設計的畢業紀念品，本學年將會舉辦「生活小發明」校內設計比賽。學校亦為教師及家長舉辦了編程工作坊，加深大家對編程的認識，也促進親子關係。

隨着航拍愈趨普及，學校安排同學參加航拍工作坊，了解航拍的操作原理和使用守則。在老師的帶領下，學生拍攝出《太平山上》短片。該片的歌詞由學生填寫，並包含大量由學生拍攝的航拍鏡頭，洋溢歡欣氣氛，大獲好評，學生憑此獲得《教育局數碼媒體創作青苗獎》一分鐘短片金獎。

梁校長說：「科技產品不能取代老師，正如平板電腦不能取代書本。我們把平板電腦視為輔助學習的工具。未來我們會因應時代的轉變，繼續提高老師的STEM素養，優化校本課程，讓學生從初小開始掌握STEM的基礎知識，幫助他們升中後能夠盡快掌握中學課程，應付未來社會的挑戰，回饋社會，這也是我對同學的期望。」



同學從科學實驗中學習解難的精神。

同學在校內的「機械人巡遊」活動中展示其製作的機械人製成品。



《太平山上》航拍短片



《畢翼宜飛，剪翅啟航》影片

## STEM 獎項及榮譽

| 比賽名稱                    | 得獎作品及榮譽                   |
|-------------------------|---------------------------|
| 香港數碼媒體創作青苗獎             | 太平山上 - 金獎                 |
| 第二十一屆「常識百搭」小學 STEM 探究展覽 | 嘉許獎                       |
| 第二十屆「常識百搭」科學專題探究展覽      | 優異獎                       |
| 第十九屆「常識百搭」科學專題探究展覽      | 畢翼宜飛，剪翅啟航 - 傑出獎、我最喜愛影片獎   |
| 香港科學青苗獎                 | 決賽：季軍                     |
| 香港科學青苗獎 自製溶液去油污         | 嘉許獎                       |
| 香港青少年科技創新大賽             | 小學科學幻想畫：<br>《溫暖乾衣架》 - 優異獎 |
| 全港小學生 STEM 編程挑戰賽        | 優異獎                       |

### 學校資料

學校名稱：天主教明德學校  
地址：香港柴灣祥民道 11 號  
創校年份：1952 年  
學校類別：資助男女  
辦學團體：天主教香港教區  
校訓：愛人如己  
電話：25572244  
電郵：mtcs@mengtak.edu.hk  
網址：http://mengtakps.edu.hk

