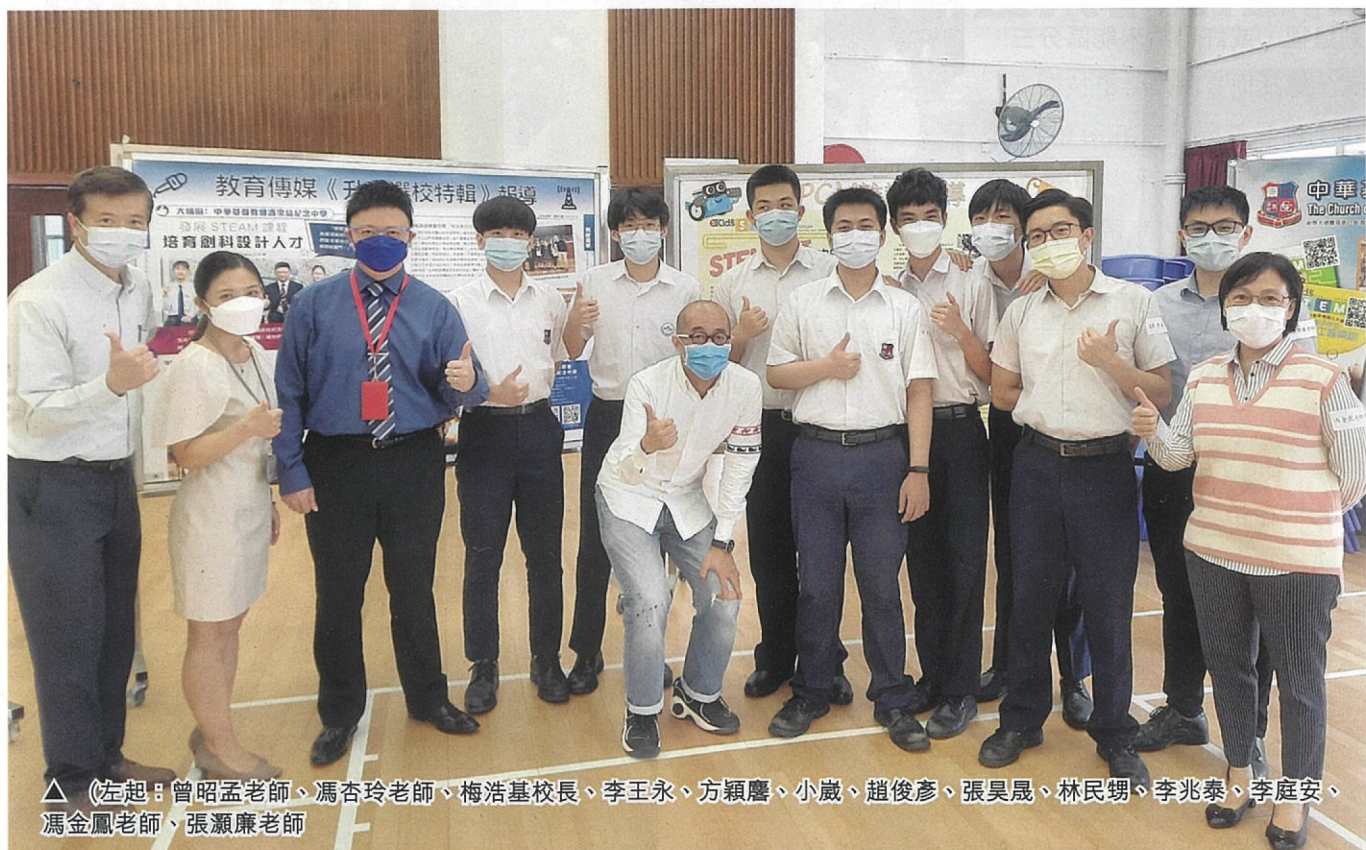


中華基督教會馮梁結紀念中學 推動STEM助己助人



△ (左起：曾昭孟老師、馮杏玲老師、梅浩基校長、李王永、方穎馨、小嵐、趙俊彥、張昊晟、林民甥、李兆泰、李庭安、馮金鳳老師、張灝廉老師)

中華基督教會馮梁結紀念中學早在 2010 年向優質教育基金申請撥款，向北區小學推廣 STEM 教育工作坊，分享學校教學資源。梅浩基校長說，學校採取跨學科的 STEM 教育，希望每一位同學都能接觸 STEM 教育，將之普及化，培養本地人才。

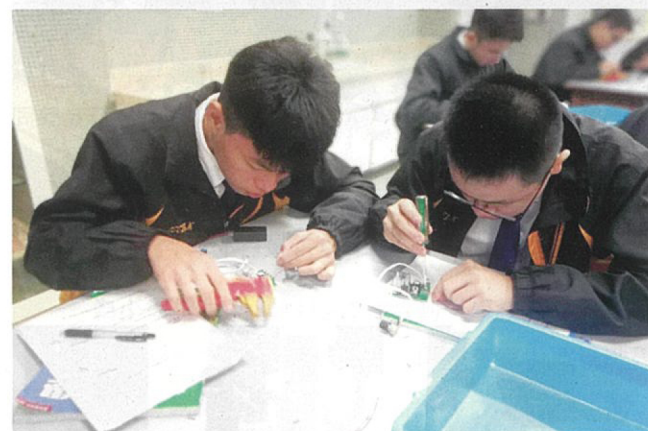
確定目標後，學校著手推動各科合作，並結合視藝科特色，發展STEM課程。發展之餘，學校在2015年審視既有課程，加以優化、活化。如視藝科，便加上當時最新的光學、數碼元素，構成全新課程。



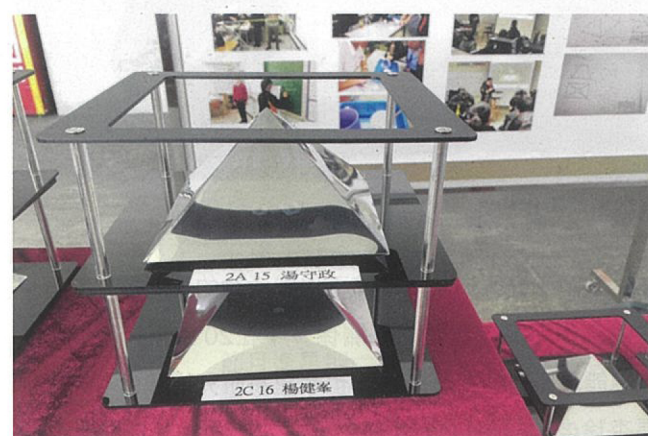
▲學生「實用鏡」作品



梅校長特別重視教師長處，他認為跨科合作是老師把各自所長貢獻出來。他們一開始以項目形式推廣 STEAM 教育，務求協同學把製成品做得更完美，亦讓同學明白需要把從各科學到的知識融匯貫通，才能在最終製成品上展現出來。



▲學生參加由教育局中學校本課程發展組舉辦的跨學科課程，製作全息投影。



▲學生「全息投影」作品。



▲學生參加 DesignInspire 展覽(創意設計博覽)分享學習成果。

機械人小組各司其職

除了普及校本課程，學校特別照顧對STEM有濃厚興趣的同學，最初以機械人作為試點，希望同學能與志同道合的師生，享受學習和製作的過程。最終，機械人小組在香港中學學界機械人大賽中奪得全場冠軍及「最佳工程設計獎」。馮金鳳老師憶述，當年學校已有發明小組，並發現這批同學在工程方面能力較強，他們認為若小組成員來自同一級別，凝聚力會更強，於是就成立機械人小組。

張灝廉老師當年教中三同學編程，以如何解決日常生活問題為目標，變成控制機械人活動的指令。李庭安同學作為兩組機械人項目的總隊長，分別帶領兩組截然不同的組別去參賽，協調當中出現的問題。

林民甥憶述製作過程中，他們發現原廠設計上也有不足之處，部分機件承受能力未如理想，他們需要另覓物料替代。李兆泰同學說，他們的時間相當有限，回家後仍不斷思考如何把完善程式，更試過凌晨突然想到新的方法，便馬上起床測試。

張昊晟是設計組隊長，他認為要設計一個全新的機械人，需要多方面知識，特別是他們對機械原理和物料知識相對不足，便需花更多時間學習。方穎 同學指，當時他們需從不同的店舖搜羅合適的物料進行測試。負責設計的李王永同學在過程中需要聽取各方意見，找出可行性最高

的方案。而趙俊彥同學和李兆泰同學均認為，齊心一致是他們組最強之處，亦是比賽中取得佳績的成功要素。



的興趣，中學涵接深化，日後成就會更大。學校每年舉辦的相關活動都十分受歡迎，至疫情期間就改為網上舉行。



▲學生擔任科技大使，協助小學生製作太陽能車。



▲機械人小組在「全港中學學界機械人大賽」中奪得冠軍及最佳工程設計。



▲太陽能車工作坊。

STEAM科學科技活動日

梅浩基校長觀察到，不同學校推動STEAM教育的步伐有明顯差異。因此，校方希望在有資源的情況下，為小學提供學習體驗日。儘管此舉會增加老師工作量，但仍獲大部分老師支持，因他們深信學生從小培養對科技教育

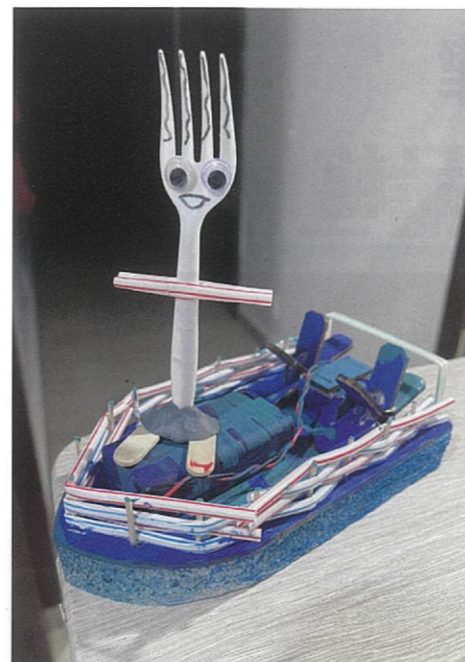


▲ STEAM 科學科技活動日

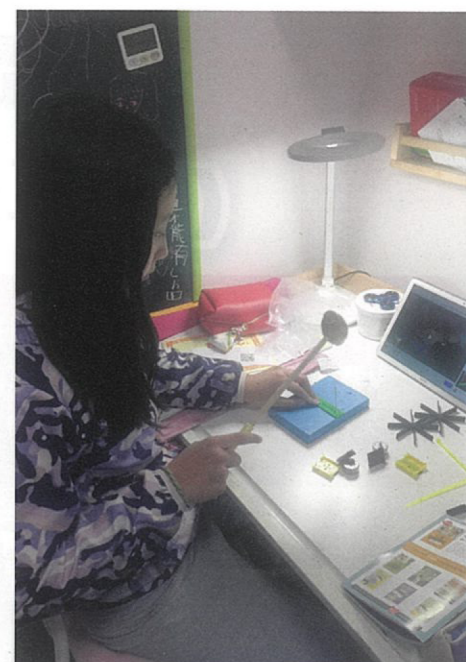
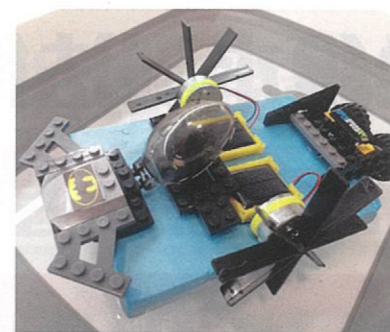


▲水火箭工作坊。

曾昭孟老師坦言，疫情下舉辦活動的確不易，幸好以往的合作與友校建立良好關係。早在2010年，他們參加太陽能車比賽獲得好成績，也希望將研究經驗分享開去。馮杏玲老師認為，疫情令很多活動取消，更顯科學科技



▲小學生作品。



▲學生在家參與太陽能船工作坊。

活動日的重要。是次活動改為網上舉行，他們要拍攝教學短片，講解科學科技原理，並將學習材料包送到學校，同學就可以透過網上看短片繼續學習。

梅浩基校長認為，這樣的教學活動是教學相長。參加者得到學習機會，而老師、協助的同學也從中獲得寶貴經驗，再回到本身的教學和學習也是有所裨益。

STEAM科學科技活動日

為小學提供科學科技體驗活動，學校預先拍攝短片及分發材料包予參與學校，讓同學在家中透過教學影片，體驗創科及編程。

教學包括：

3D打印技術、機械人編程、氣動船、馬達船、水火箭、太陽能車及太陽能船。



▲活用電腦軟件交流分享。



RTHK
A M 6 2 1

香港電台普通話台《新人類、大世界》由洪健崑、司徒天籟、胡希彥主持，「STEM總動員」環節每周專訪全港學校STEM最新動向，邀請學校STEM課程老師及同學到電台分享校內STEM學習成果及趣事。

節目逢星期六下午1時至3時，於香港電台普通話台（AM 621/FM 100.9 跑馬地、銅鑼灣、灣仔、屯門北/FM 103.3將軍澳、天水圍）播出，足本重溫：<http://t.rthk.hk/vpn9a>

