



在香港這個小小地方，存在着不同的社區、人和事，而要令這片土地變得更美好，就需要無比的創意和一顆同理心。

這次的幾位學生主角，就化身小小創客，以小發明解決輪椅人士的需要，同時實踐創意。

時今日，很多人都慨嘆當下的新一代做事只有三分鐘熱度，但東華三院黃鳳翎中學的三位中三同學盧耀宏、肖嘉俊和張政浩，就為了一件事足足做了兩年多。「呢個發明我哋經歷過好多挫折同失敗，今年第三年，我哋仲想將佢改良推出第三代，除咗為呢個發明可以面世，更因為唔忿氣。」盧同學笑說。

盧同學口中的發明，指的是一個可供輪椅人士在沙灘上隨意行走的裝置，「兩年前老師叫全級同學組隊，落社區觀察有咩需要，我哋組就發現輪椅人士生活有唔少不便，於是起初想整一個集全球定位、自動上樓梯等高科技的智能輪椅。」張同學說。



肖嘉俊（左起）、張政浩和盧耀宏同學花了兩年多時間，利用Maker+課程所學發明了可在沙灘上行走的輪椅，如今正計劃研發第三代。



除了沙灘輪椅，三位同學去年還夥拍其他同學，合力為學校校工製作數款工作用的工具車，如今大部分已投入服務。

失敗乃成功之母

潮興「高科技」，這三位同學亦不執輸一心想做個創科發明家，「但真係唔識做，太天馬行空，老師又只畀兩百元預算我哋製作原型。」須知道現實就是如此限制多多，同學當時未開始大計便已觸礁，「真係相當挫敗，成兩個星期我哋心情都相當抑鬱。」肖同學說。

負責統籌這個課程的黃佩珮老師看在眼裏，並沒有要求他們轉研究題目，反而大耍人情牌借來一架輪椅，又為他們安排真的輪椅使用者到學校，讓他們進行訪問，了解輪椅人士的真正需要。「我哋在課堂全程坐住輪椅，感受輪椅人士嘅視野同目光。訪問之中，我哋發現原來輪椅人士去唔到沙灘，沙會令輪椅無法郁動。」張同學的觀察後來成為三人的曙光，亦造就了沙灘輪椅的誕生。

三位同學於是開始思考可以讓輪椅在沙灘行走的方法，「我哋上網發現有人會鋪氈解決問題，但好唔方便；亦有想過參考四驅車換上粗身嘅車胎，但工序相當麻煩，最後我哋決定應用坦克車的原理，將輪椅放上運輸帶上面。」

於是，他們用了極有限的資金製作他們的首個原型，「其實只係幾塊木板砌成，再將鋪麻雀枱用嘅布剪成長條再用釘槍連成一圈，當做運輸帶。」肖同學說得簡單，當中卻已需要用上不少木工技巧和科學原理，這對當年還在讀中一的他們來說，毋疑是一大挑戰。「有問題都係要自己諗吓辦法解決。」



三位同學正構思模仿坦克車的原理，強化沙灘輪椅的鏈帶結構，之前他們就將老師贈送的坦克車模型拆件，摸索當中結構。



參與「賽馬會教師社工創新力量」計劃的黃老師（左四），早年還有機會到丹麥交流，了解如何將創新思維應用在教學之上。

激發學習潛力

經過兩年多不斷改良，老師還安排了他們到校外的木工工作室體驗學習，如今他們正在研發第三代沙灘輪椅，「第二代將輪椅向上傾側擺放，重心會不自主傾前，而且膠帶阻力好大，難以推動，第三代我哋直接將坦克車的原理應用上去，希望可以解決上一代嘅問題。」盧同學說。

同學所參與的課程，名為「賽馬會Maker+ 創新課程」，而課程背後的籌劃者正是黃佩珮老師。啟發她創辦課程的原因，源於兩年前她參加了由香港賽馬會慈善信託基金策劃的「賽馬會教師社工創新力量」計劃，成為首屆參加者。「計劃透過工作坊、外訪唔同國家，同其他不同體驗，激發我哋嘅創新思維，當年我去咗丹麥等國家，學識心流理論同設計思維，令我有好大啟發。」黃老師說。

馬會慈善項目高級經理葉巧兒表示，計劃至今接近有四十位教師參與，「期望透過本地及海外培訓和一年的創意實踐，讓參與老師將創意引入不同教學領域，為學生帶來更適切和多元化的學習，並在教育界傳播創新種子。」



在黃老師的安排下，三位同學有機會跟輪椅人士（右）親身接觸並進行訪問，引發了他們萌生發明沙灘輪椅的念頭。

計劃規定學員需要運用所學，在學校推行小改革，推動學生激發潛能和創意，掌握應對廿一世紀挑戰的技能，而Maker+課程便是黃老師的最後功課，起初只在中一全級推行，「之後兩年，基金再撥款支持我哋分別在中二及中三開班，成為初中的常規課程。」

除了全級分組各自研究改善社區需要的小發明，黃老師去年還安排全級中二學生，合力為學校校工製作符合其工作需要的工具車，如今大部分工具車已投入服務，「最記得呢架車的把手原本係方型木條，同學見校工揸上手即時反映唔舒服，就二话不說合力將木條挫成圓柱，呢種以人為本同勇於解難嘅態度，正正在廿一世紀非常重要，而課程名稱上嘅+號，指嘅其實就係呢種能力。」

雖然三位同學的第三代沙灘輪椅研究如今還在起步階段，「今年要讀多幾科，投放做發明嘅時間少咗，應該學期尾都未必整得好，唔得就下年開始用課餘時間繼續做，目標希望可以將成品放在沙灘，真正畀輪椅人士使用。」聽着，黃老師連連點頭插嘴道：「其實即使佢哋最後研發失敗，對我來說都唔重要，重要嘅係呢段發明經歷，令佢哋成長，同時學識點同人溝通、同理心、解難呢啲能力。」也許香港下一代的未來，出路就在此。