

IT增潤班受訓 跨國助弱勢

陳朱素華中學生 製3D義肢推共融



宣道會陳朱素華紀念中學舉辦「資訊科技增潤班」，讓學生學習3D立體打印技術，製作義肢機械手。

現今一代活在數碼社會，生活離不開電腦，香港的資訊科技教育亦要追上步伐，培育青少年學習更高端的科技知識，Elsie知道，宣道會陳朱素華紀念中學運用政府的資助，開辦「陳朱創科學堂」，並舉辦第二屆「資訊科技增潤班」，學生在增潤班學習以3D立體打印技術製作「機械義肢手」，讓學生活用科技知識，優化人類生活。

去年，政府資訊科技總監辦公室、教育局及課程發展委員會推出「資訊科技增潤班計畫」，挑選八所中學開辦資訊科技增潤班，向對資訊科技感興趣的中二至中六學生，提供深入的資訊科技培訓。獲選的中學可推行多元化的資訊科技增潤活動，激發學生對資訊科技的興趣，宣道會陳朱素華紀念中學獲選為其中一所夥伴學校，亦是首所參與3D立體打印技術製作機

械手的學校。

Elsie知道，宣道會陳朱素華紀念中學近年積極將資訊科技教育融入課堂及實踐，今個學年學校就跟Hong Kong Maker Club合作，舉辦「3D打印義肢手增潤班」，引入美國首先開創的3D立體打印，進行機械手製作技術。科技教育老師吳森稱，「學校去年參與『香港造節』，就留意到Hong Kong Maker Club的『開源3D打印義肢手入門班』，因此認識到美國NGO組織Enable。這組織的宗旨是以較方便、舒適、美觀且低成本的方法，為有需要的人士製作義肢，學生成功製作的義肢，都可寄回該組織，讓有肢體障礙人士受惠。」

低成本製機械手

Elsie通常見到3D立體打印應用在製作裝飾品、紀念品、擺設等，製作機械手確是別具意義，資訊科技老師曾祥俊亦稱，「老師先參與跟Hong Kong Maker Club舉辦的入門班，並把學到技術帶回學校，這次課程先向十分熱衷於IT科的學生招手，挑選了七位學生參與先導班，他們率先學習相關技術，再於下學期讓更多學生加入增潤班，亦計畫舉辦『百人同創機械手大賽』，將科技建立共融社群的理念推廣至社區。」

Elsie早前便跟資訊科技增潤班的學生一同上課，認識了五位中四學生歐學誌、劉恩澤、陳紀媛、曾寶盈和吳沛殷，他們各自製作了一隻機械手，陳紀媛表示，「我看過關於貧困地區的紀錄片，那裏的人生活得十分艱苦，而身體有殘缺的小孩更是無助，他們的苦況激發我參與增潤班，希望借用科技的力量改善傷殘人士的生活。」

網上資源豐富，「機械手」的製作程式已經齊備，只要調整尺寸，便可通過3D立體打印機，把機械手的零件打印出來，Elsie聽落以為砌模型般容易，原來嵌製的過程絕不容易，歐學誌笑言，「我嵌製機械手的速度是全班最快，大約花三小時便可完成一隻『機械手』，後期工作才最花時間，因為3D printer打印出來的零件並非百分百對口，零件常有榫口不合的情形出現，我們便需要打磨零件，才能把各部件完美結合，製作初期動輒四小時以上才完成。」

嵌砌零件考工夫

機械手要活動靈活，靠的是連繫手部與手指之間的棉紗繩，學生劉恩澤稱，「除了後期的打磨部分耗時，在機械手的關節穿繩才是最考工夫，繩子穿得太鬆或

太緊，皆會影響手的靈活度。我就試過把繩子穿得太鬆，影響其中一隻手指的活動。最初以為機械手像Lego般易砌，真正落手嵌砌時，才發現電腦確實給我很大的便利，但人類還是要動手動腦筋，才能把事情做好。」

曾寶盈又稱，「我們參與先導增潤班，只學習3D打印最基本的技術，我希望日後可以提學習更高層次的技術，譬如把機械手連接電腦板，用家可以運用手機控制機械手的動作。現在完成的機械手是依據Enable網頁提供的基本尺寸製作，若要是為個別人士度身訂造義肢，我便要學習更高階的編寫程式技術，才能製作不同尺寸的機械手，適合殘障人士的需要。」

參與增潤班的學生期望以科技便利

生活，歐學誌同Elsie講，「數碼世界給多人無限的可能，我最想研究腦機介面(Brain-computer Interface)和虛擬實境(Virtual Reality)技術之間的聯繫，通過腦電波控制電腦或機器，達到更精準的效果，譬如醫生可以運用的腦電波，直接控制醫療儀器，提高手術的成功率。資訊科技只要運用得宜，一定能夠提升人類的生活質素。」

Elsie覺得，教育必須跟隨時代轉變，讓學生學習實用的科技知識，除了激發他們的創意，也可把知識惠及社群。

Elsie陳

若有任何家長關心的話題，歡迎報料。傳真：2798 2688。



參與先導增潤班的學生聚精會神地製作機械手。