

STEAM 實作課程的教學模式分享： 自製專屬的悠遊卡手環

文◎第五屆理事 張美慧

新北市教師會近年來在教師專業發展這一塊十分用心的經營，對於輔導諮詢教師的精進增能培力也朝多元且專業的課程發展，利用寒假時間，這一次的培力研習來到了新北市樟樹國際實創高級中等學校，學校自造教育及科技中心設立的目的之一為協助教師增能，設備共享開放，特別感謝樟樹實中的蔡釋鋒老師，為這一次的輔導老師增能研習設計了如此實用的悠遊卡手環創客課程體驗。



在釋鋒老師設計的課程中，我們可以真實的體驗到創客教育三大元素：「樂於分享、動手實踐、開放創新」。釋鋒老師分享木製手環面的製作方式與技巧，當天的輔導老師們，就可以在他的引導下自己動手實作，製作方法是一樣的，但是卻可以在木質環面的搭配樣式、顏色深淺上自行調整，我們從裁切木片、用砂紙研磨木質環面、木片穿孔到手環繩的編綁，每一步都是自己動手實作，每一個細節也是每個作品獨一無二之處。

創客精神是從「想」到「做」的展現，「想像」是創意的來源，「實踐」是創新的可能，在這之前更需要的是發現問題與困境的敏銳度，以及找到很想去做的「需求感」，然而這次的悠遊卡手環自製創客課程，就是在體驗這一個歷程。

發現問題：悠遊卡的實體卡很大一張，需要收納在皮夾裡，使用時還需要拿出來靠卡感應，實在不方便。

需求感：時常搭捷運、大眾運輸工具，都需要使用悠遊卡，如果可以把悠遊卡做成小小一張、方便拿取，甚至直接放在身上就能感應，那不就解決了需要收納又需要拿取的麻煩。

創新：手環是裝飾品，悠遊卡是票證，但若把手環和悠遊卡兩種功能結合在一起，既能佩戴裝飾，還能靠卡使用，這等於是一項創新之舉。

實踐：光是想像仍是無不夠的，實踐是讓「可能」變成「可行」到去「執行」進而解決問題，關鍵在於驅動自己的內在，實際動手自造。課程結束後，最興奮的是可以直接戴著自己製作的悠遊卡手環，優雅且輕鬆的通過火車及捷運閘門口，這種感覺讓我想大聲說 I'm proud to be a Maker.



然而我們都知道創客精神也是未來競爭力的關鍵，所以回到校園，如何建構一個鼓勵開放學習的自造者環境，讓創意被激發與被看見，也讓學生相信自己擁有動手做解決問題的能力，以上這三件事變成目前很重要的課題。

很幸運的這次有機會可以體驗到創客課程，因為有了體驗也促使我想了解更多創客課程設計，也希望Maker的精神能有機會在我設計的課堂中被實踐。