

# 疫下網上教學轉型 特別課程成新商機

新冠疫情持續兩年之多，各國實施封關戒嚴下，不少日常社交與工作都變為線上進行，連教育亦不例外。由於避免人群聚集增加傳播風險，學校在疫情間都推出網上授課、線上討論、交功課等，連年紀小小的幼稚園學生都要習慣每日對着電腦上課，整個教育界都面對着前所未有的改變。面對疫情帶來的「新常態」，不少初創公

司亦轉型，由線下模式轉為推出線上模式的產品，迎合市場需求。多間參與數碼港在香港會議展覽中心舉行的「學與教博覽2021」的初創公司都致力希望利用數碼科技培養學生自主學習，以及融會貫通跨學科知識的能力。另外，他們亦寄望在通關後業務能夠增長得更快，以及開拓大灣區的市場。

●香港文匯報記者 莊程敏



▲數碼港初創Big Dipper向教育機構人員展示如何利用機械人教授學生編程知識。

▶數碼港學院主辦的STEAM教育科技週一連五天在數碼港園區舉行，向約100名中小學校長及老師介紹最新的STEAM教學發展和教育科技方案。



▲中學校長試玩數碼港初創公司Formula Square研發的5G遙控賽車。

## 教育界初創 搶攻生科實驗產品

### 主張AR互動教學 AESIR研SEN學生科技課程

以前的學習模式多數是透過書本或影片，但隨着科技的發達，擴增實境(AR)、虛擬實境(VR)等新穎模式亦已融入教學之中。主張以AR互動教育科技方案提升學生學習動機 AESIR，在2015年已開始研發軟件，後來成為社企，主要研發針對有特殊學習需要(SEN)學生及樂齡人士的科技課程。AESIR共同創辦人黃潤華接受香港文匯報訪問時指出，目前與多間學校、大學等合作，利用科技作知識傳授。他坦言，由於學校在疫情期間將面授形式轉為網上教學，所以公司推出的網上教學教材及遊戲等正好合乎所需，合作學校的數量在疫情期間不跌反升，較一年前增長一成至二十多間。他介紹指，公司最為人熟悉的其中一個產品是投影牆，例如將絲綢之路及歷史人物的圖像投射在牆上，學生在歷史人物的圖像前揮手，透過深度探測技術，投影機上的感應器能感測到學生的動作，自動播放相關人物的錄音教學，並教導探索測繪及地理資訊軟件，設計2D/3D數字繪圖及動畫，為學生帶來新穎的學習體驗之餘，亦有助吸收歷史知識。

與化學元素表，令教學更生動。黃潤華表示：「其實疫情爆發後，對整個教育界有很大轉變，校本課程都轉為網上，故我們亦會做些相應的教材，相信這需要長期作戰，公司可以為學校設計一些教學的應用程式或網站等。」他續指，近年流行STEAM(科學、科技、工程、藝術與數學)教育，公司的課程將「藝術與科技」融合，透過教導學生以JavaScript(P5JS)編程，創作出一套專屬並能驗證來源的「加密藝術」，學習如何發行及上架自己的NFT(Non-fungible Token，非同質化代幣)，從而培育學生的創意思維及了解近年大熱的NFT。

#### 盼通關後拓大灣區市場

公司資金來源主要是創辦人私人資金及基金資助，約投入200萬元研發有關的應用方案，至今已推出超過30款遊戲。除了一般學生外，公司亦有研發一些AR互動遊戲書，幫助SEN學生學習，例如「魔法文字大冒險」，可以令SEN學生透過小遊戲進行小肌肉訓練，亦有一些讓長者訓練防跌的電腦遊戲。對於前景，他指出，其實愈來愈多家長發現子女有讀寫障礙等問題，加上政府近年亦投放更多資金於SEN及樂齡人士方面，來年都看好商前景，特別是通關後，希望能與更多大灣區的學校及機構合作。

#### 深度探測技術增學習體驗

另外，公司亦會於博覽上展示具有紅外傳感器的Touch Wall，透過Touch Wall，學生和教師可以觸摸元素周期表



●AESIR黃潤華(左)指，疫情下校本課程都轉為網上，故公司會做些相應的教材，為學校設計一些教學的應用程式或網站等。香港文匯報記者 攝



### 打機都可以溫習 eSports創網上答題平台



●創立eSports的邱小香表示，在網上遊戲學習平台PaGamO上加入時下年輕人愛打機的元素，可提高學生的學習興趣。香港文匯報記者 攝

以往沉迷打機會被視為不學無術，無心向學，不過其實打機都可以是學習的一種方式。eSports早於2018年便創立網上遊戲學習平台PaGamO，讓同學透過電子遊戲回答不同學科的問題，一方面節省老師出題和批改的時間，一方面提高學生的學習興趣。原本為中學教師、之後創立eSports的總監邱小香指出，「我們在遊戲上加入很多時下年輕人愛打機的元素，如可儲工具、能量，建立自己的土地、植物等，亦可搶佔別人的土地，增加趣味性。」

#### 可用作測驗及班際比賽

邱小香介紹，平台提供網上學習及電競兩種模式，根據本地課程擬題，擁有高達30,000條目的題庫，涵蓋小一至中三的各個學科，老師亦可以自行出題，配合學生的需要。老師平常可利用網上學習模式讓學生做電子練習及一次性測驗；電競模式則可用作進行試後活動及班際比賽。平台亦設有「共融世界」，配合SEN學生的學習，將來亦會加入「DSE世界」及IT Lab試題庫。

公司趁着疫情期間，免費提供PaGamO平台予學生試用，結果得到不少良好反應，不過她坦言，到要收費時，學校及學生就難免會卻步，但目前都有近20至30間學校為年費使用者，「通常玩開的都會繼續玩下去，因為看到有效果。」除了學校方面，公司亦有與企業合作，例如將會為房協設計及舉辦一場實時的電競比賽。她透露，由於業務獨特，公司在很早以前已經「回本」，未來希望可以拓展業務至大灣區，但內容上要作出一些調整，相信都會受到市場青睞。

### 設計逾30個實驗套件 Printact教授熱門創科技能

科技日新月異，彷彿稍一不留神就會落後，初創公司Printact則致力教授當今熱門的創科技能(如人工智能、物聯網、區塊鏈、大數據等)，全亞洲獨有設計及教授未來十年仍適用及熱門的深科技(Deep Tech)，例如生物科技(Biotech)、生物信息學(Bioinformatics)、量子計算(Quantum Computing)、太空科技、去中心化金融等。Printact創辦人及首席科學家吳卓光接受訪問時指，公司主要針對中小學生為生物技術和STEM設計了30多個實驗套件，讓他們以有趣方式學習最熱門的科技，「例如我們日常都食到接觸到的人造肉，透過特製的教材及儀器讓他們了解到製作過程，這將會大大提高他們的認知。」

#### 因應學生能力調整課程深淺

據公司介紹，其設計的課程以聯合國(UN)17個可持續發展目標(SDG)為問題引子設計，所以課程及

教案均與日常生活以至世界問題有關，從而啟發學生對身邊問題的好奇心，提升自主學習性。STEM及創科課程能以自主研發的創科技能樹及創科技能元素表模組組合而成，能組合不同程度由淺至深的課程，既方便學校根據自身狀況訂制自己獨有的校本課程，亦可因應學生的學習差異作出調整。Printact的模組課程組合既能針對初學者或有特殊學習差異教授入門創科技能，亦能針對進階或資優學生的需要教授高階的創科概念及技能。而配合疫情期間教學轉為網上的趨勢，課程亦輔以大量的例子及練習，加上影片及動畫多媒體輔助，學生可以不斷重複點播課堂重溫，所以課程適用於線上及線下獨立或混合模式教授。

吳卓光坦言，疫情的確對其業務有一定打擊，由於不少學校都只剩下半日課，學校擔心進度太慢，都會專注於校本課程，而將實驗等科學教學延遲，不過相信隨着疫苗的接種增加，大家的抵抗力都會提升，對來年的前景仍感到樂觀。他希望，通關後可與內地進

行更多溝通，在產品製作質檢上亦可更順暢。同時，早前一些因疫情而退學回到內地的學生亦有望回到本港學校，這對於產品需求上也有幫助。對於未來的教育趨勢，他認為線上加線下的模式應會同時運行，而STEM教育的方案亦是大趨勢，目前主流的STEAM關注於機械、電子、人工智能等，但其實生物科技亦很吃香，例如早前世界級合成生物學競賽「國際遺傳工程機器設計競賽」(iGEM)中，有學生發明出可食腳毛的酶，可作工業用，去除牛皮製品上多餘的部分。

#### 冀政府支持培育科研人才

未來發展方面，他指出，其實公司是2013年第一批進入前海的初創，不過當時的法規太新，現時當地發展則成熟得多，希望在疫情後能到大灣區開分公司，因現時內地政府亦積極鼓勵STEAM教育，投放不少資源於航天及量子計算方面，家長們亦很進



●Printact吳卓光稱，希望通關後可與內地進行更多溝通，在產品製作質檢上亦可更順暢。香港文匯報記者 攝

取，希望在通關後可與內地的教育機構或大學進行更多合作，不過內地近來對教育機構牟利的監管情況亦構成一些憂慮。他續指，對於科企而言，請人難仍然未能解決，特別是其業務需要同時具備科學及科技兩大技能，故目前公司多數招聘外地人才，希望政府可推出更多在引入外地人才及培育本地科研人才方面的措施。