HKT education

HKT education 與學界同行

Newsletter季刊
ISSUE 2023.06

中小學同工無私分享　推展 BYOD 提升學與教成效

HKT education 積極推展本地學界電子學習，早前主辦「2023 HKT education Leadership Summit」，邀請東華三院郭一葦中學、宣道會葉紹蔭紀念小學及合一堂學校之管理層分享他們推展 BYOD 的願景、持續性及策略的成功經驗。活動當日超過 30 間本地中小學管理層出席，講者跟與會嘉賓同工互動及交流推展 BYOD 的心得！

文可為校長：善用 BYOD　培育師生「適時適地識用」

早前因疫情暫停面授關係，本地學界電子教學的進程邁進一大步。東華三院郭一葦中學文可為校長指出，在新常態使用 BYOD 有助提高學習機遇，學生可以了解如何透過互聯網在學習平台進行自主學習。「學校評估推展 BYOD 前，可著重師生如何在課堂互動連繫，配合政策、裝置管理系統提升教學成效。此外，根據教育局 2022 年的《香港學生資訊素養》學習架構（更新版）（擬定稿），校方需讓學生認識和應用新興的先進資訊科技如人工智能（AI）、ChatGPT 等課題所衍生的道德問題，使學生能達到有意義的學習。」

他重申，校方評估 BYOD 成效時需照顧師生的需要，而拓展學校的人脈網絡及教職員持續進修同樣重要：「校方可透過相關服務供應商到友校進行實地考察，有助管理層對焦管理及資源運用。加上現時光纖服務供應商能夠提供更彈性的月費方案，亦可添置 5G 路由器進行互補，使網絡速度更流暢無阻，更穩定。另外藉定期教師培訓及友校交流，也能為教職員提供更有系統及聚焦的持續專業培訓。」

HKT education 暨 HKT Home 市務及企業聯盟主管吳詠欣（Teresa）致開幕辭時分享 HKT education 繼成為「Apple 授權教育經銷商」後，更獲授權為「Apple 專業學習供應商（Apple Professional Learning Provider, APLP）」。

東華三院郭一葦中學文可為校長指出，學界可根據教育局最新資訊素養框架，制定 BYOD 教材。

HKT

電訊盈科集團成員

羅建洋副校長：「音樂老師」把握契機 4 步向同工推展 BYOD

宣道會葉紹蔭紀念小學羅建洋副校長分享決策 BYOD 計劃時，要以同理心拆解不同年齡、資歷的教職員對 BYOD 的疑慮。

很多 IT 科老師都是主力推展電子學習的舵手，而宣道會葉紹蔭紀念小學卻由曾任教音樂科的羅建洋副校長主導。他以「非 IT 科老師」身分獲委派加入「資訊科技組」，規劃整個 BYOD 的流程及策略，並與教職員、學生和家長溝通。該校於 2018/19 學年首階段推展高小，至 2021/22 學年已成功推展至全校 BYOD 。他指出：「因應現時教育新趨勢及新常態，推展電子學習是事在必行，而要評價學與教成效，就先從校內同工開始。」

要拆解不同年齡、資歷的教職員對 BYOD 的疑慮，他以同理心分 4 個階段推展。「首先透過書商提供學習軟件為試驗，讓老師在指定的學科使用，實踐所學。而部份資深老師在試驗期間亦提升了電子教學技能，願意跳出了固有的教學框框。此後，年輕同工則在探索期掌握如何操作 iPad 的 Keynote、GarageBand 等內置程式，及後在修正期讓同工小步子起步，根據教學需要選擇 GoodNotes、Quizlet 等 App 軟件對焦自主學習，既為前線及行政同工、行政支援舉行手把手培訓外，更會製作師生界面的使用說明書，最後再發展期擴闊學習管理平台（Learning Management System）。」配合更新校內相關基建支援，該校更成立「電子學習行政支援組」，使同工在課程預習、教學過程、評估回饋和課後延伸均促進師生自主學習，雙軌並行，大大提升師生電子學習技能！

吳麗霞校長：因時制宜　從解難中處理

合一堂學校早在 2013 年參與教育局的 Wi-Fi 100 計劃，獲得撥款鋪設覆蓋全校 24 個課室的無線網絡和 30 部平板電腦，他們卻於 2020-2023 年才於高小推展 BYOD，原來校方面對著各種繁複的難題。資訊組主管簡俊賢老師表示，「學校由 2 所校舍建成，因此推行 BYOD 時需要解決基建、設備等技術問題，如完善 AP 網絡、採用 MDM 系統等。校方亦可申請 QEF 、姊妹學校基金撥款添置 BYOD，提升教師教學設備、舉辦培訓工作坊等。」

吳麗霞校長表示，「校方期望推行 BYOD 可即時呈現學生的學習數據，讓師生掌握他們的學習成效。在籌備 BYOD 期間，由校長出任顧問、課程組主管統籌整個項目，BYOD 行政組成員則由各小組主管擔任，而課程工作小組核心成員則包括課程組主管、中、英、數、常正副科主任，同儕合作無間。配合其他教學支援，本學年共有 87.5 % 的老師參與 BYOD 教學。為了加強家校合作及深化資訊素養的重要性，我們預先獲得家長授權、亦有家長培訓班及安排到校觀課等，有助他們了解 BYOD 的作用及運作，從而獲得他們支持！」

合一堂學校吳麗霞校長表示籌備推展 BYOD 計劃期間，在解決基建、設備等技術問題外，亦有教職員、學生及家長疑難需要跟進。

合一堂學校簡俊賢老師表示在推展 BYOD 前，需要解決基建設備及網絡安全等技術問題。

HKT education Academy 及產品團隊，為嘉賓作出產品及流動裝置管理示範。

HKT education 一站式 BYOD 方案 與學界一同向前

HKT education BYOD 方案提供完善的一站式服務，從協助申請撥款、訂購流動設備、光纖網絡服務 、安排展銷會外，更協助舉辦家長教育工作坊、由認可專員為校本教師提供專業培訓及教師自選課堂延伸學習，甚至打造一個 STEAM 或 Mac 主題的共學空間，為學生進行「體驗式學習」！e

個案分享

（部份相片由學校提供）

政府隨著本港人口老化，大力提倡居家安老，天主教慈幼會伍少梅中學以「樂齡科技」為學習主題培育莘莘學子，申請優質教育基金（QEF）並成功獲得撥款。校方在 HKT education 的全面支援下建構一個樂齡科技空間「希耆」樂齡科技中心（Gerontech Park）及 IoT 物聯網學習系統，務求為學生塑造一個嶄新的未來學習環境，按長者需要展現創意，藉科技改善生活，亦為區內長者、小學生成立社區學堂，帶來一個「老幼有所學」的機會！

「我期望後進的學生在『希耆』學習及運用STEAM知識技能將構思實踐，藉同理心貢獻社會、實現夢想，讓他們所學能被看見！」

—— 天主教慈幼會伍少梅中學
李建文校長

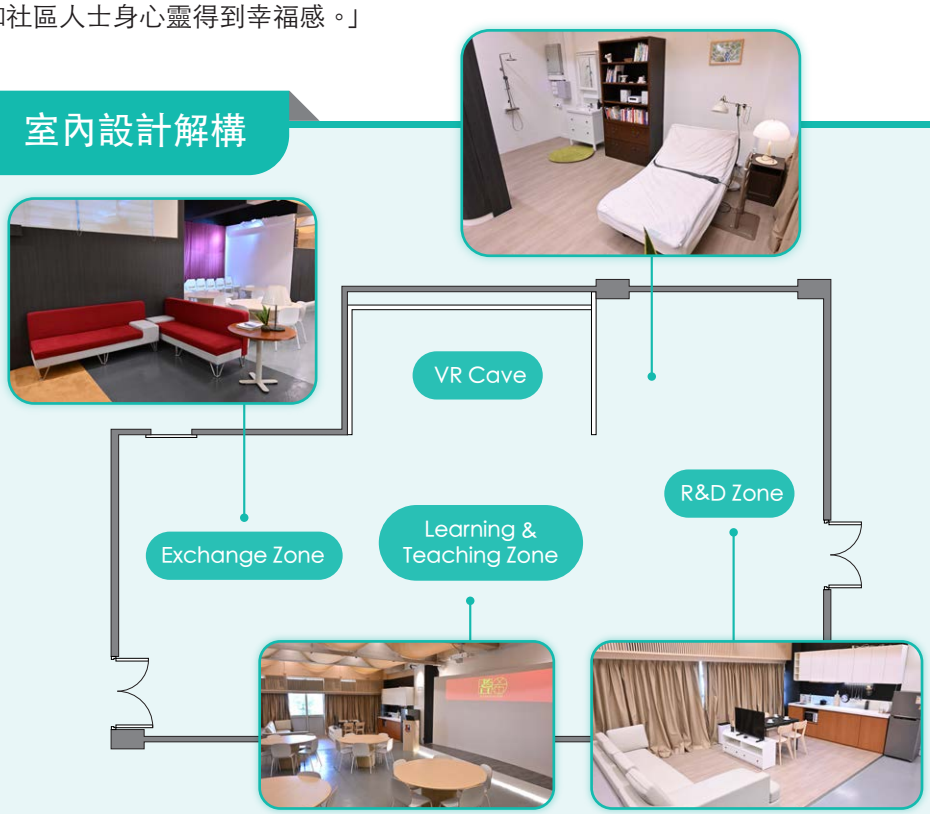
HKT education 助天主教慈幼會伍少梅中學
善用QEF建構樂齡科技空間　長幼創意傳承

模擬家居設計　跨代社會共融

設計師採用柔和簡約色系為設計主調、配合鮮明的家具，將「希耆」樂齡科技中心劃分 4 大區域，包括「R&D Zone」、「Exchange Zone」、「Learning & Teaching Zone」及「VR cave」。天主教慈幼會伍少梅中學李建文校長指出，「中心的命名源自『將希望帶給長者，長者亦可將希望帶給年青人』。我們期望這裡可以培育符合廿一世紀共通能力的學生，他們透過跨學科學習能達到『VASK』- 價值（Value）、態度（Attitude）、技能（Skills）、知識（Knowledge），將既有眼界、所學、態度付諸行動，以同理心發明適合長者家居的裝置。長者除了成為設計思維的引導者呈現價值教育外，校方更定期邀請區內長者、小學參與『社區學堂』，讓師生和社區人士身心靈得到幸福感。」

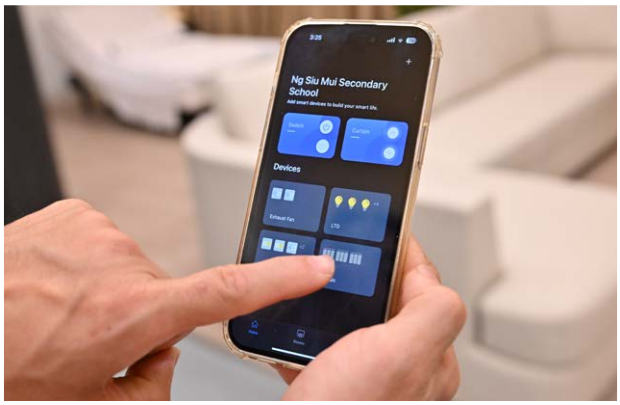
「希耆」樂齡科技中心　室內設計解構

- R&D Zone
  模擬家居環境，學生可透過 IoT 設備開發 STEM 樂齡產品
- Learning & Teaching Zone
  配備講台，方便跨學科培育學生演講、說話能力
- VR Cave
  學生、長者透過虛擬場景了解長者友善的家居、生活環境
- Exchange Zone
  學生可進行小組討論，分享創意



貼心提供 IoT 系統 專業培訓普及教育

HKT education 為校方提供 IoT 物聯網學習系統於課室設置多個感應器，師生既可以操控課室內的智能裝置，亦可透過系統所收集的數據進行實驗、分析，開發「長者友善」的智能裝置。此外，HKT education 亦提供教師專業培訓，讓 STEM 科任教師加以善用教學資源，提升學生綜合能力應用，達致知識傳承，給予學生體驗「未來教育」！



HKT education 更為校方提供 IoT 物聯網學習系統，師生能控制中心內的窗簾、燈、抽氣扇等設備。

藉設計思維引導 學習聆聽和培育同理心

該校綜合科學科科主任張浩堅老師指出，建構「希耆」樂齡科技中心，能配合初中校本課程成為跨學科專題研習的學習空間，「初中同學在這裡利用 STEM 知識及設計思維，為長者設計的創意發明，其中中一生設計智能時鐘、中二生設計空氣監測機，而中三學生則設計讓長者容易操控的智能遙控器，給長者預備居家安老的生活。同學設計的產品將會邀請長者體驗並加以改進，更於本學期試後 STEM 活動中示範，展示學習成果！」學生在這裡學習，既激發他們的學習興趣，透過與長者溝通，更能發展同理心，日後回饋社會！ e

HKT education Academy 於去年暑假為該校初中學生進行 Micro:bit 培訓，使學生體驗設計及操控智能裝置。

校方廣邀區內長者、學界及教育局官員出席「希耆」樂齡科技中心開幕儀式，李校長席間分享中心發展之願景。

學校舉辦「長者學苑」活動，由學生擔任導賞員，讓區內長者體驗「希耆」內樂齡科技。

初中學生利用「希耆」內的活動桌椅，按校本課程進行跨學科小組學習。

「希耆」既成為學生跨學科學習空間外，校方亦邀請區內長者及小學生參觀，成為「社區學堂」。

（相片由學校提供）

「我期望學生可以透過多元化的體驗活動，能動手做學習（Learning by doing）』，在活動中達致眼到、腦到、心到和手到，建立正向學習氛圍！」

—— 天保民學校
陳雅麗校長

學校非常重視全人教育，培養學生從小自主學習能力，並配合多元化學習活動，提升學生自信心。

HKT education 協助天保民學校

活用政府資助　攜手探索寓學於樂

教育局在主流及特殊教育均採用同一課程架構，而天保民學校會因應學生能力調適課程內容及教材。為了照顧學生的不同需要，該校善用政府的資助，提升校內資訊科技設備和設施，引進 STEAM 教材推展跨學科校本課程，讓學生從體驗中學習，培養他們的探究和解難能力。HKT education 早前為天保民學校的學生提供了多元化科技培育，包括協辦「STEM Day」活動等，讓全校 350 多名學生透過動手做、親身探索，提升他們的好奇心！

天保民學校彭家怡副校長（右）和資訊科技統籌冼中興（左）。

提供資源支援　助學生建立自主學習態度

天保民學校積極推動電子教學及自主學習，教師會緊貼創新科技趨勢為學生尋找合適的教與學資源，有助他們學以致用、解決日常生活中的實際問題，為生涯規劃作好準備。天保民學校陳雅麗校長指出：「雖然學生在智力上有不同程度的限制，但透過校本課程、良好的環境氛圍，以及各種的體驗活動，學生可以從動手做中獲得正向和成功的體驗，藉以建立自信心，有助將來可以獨立工作。近年多項活動配合多元化電子教具學習，幫助學生發展探究能力，達致愉快學習的目標！」

疫情期間，中學組同學以 iPad 學習 Reality Composer 建構擴增實境，學習的成果在「STEM Day」活動中展示出來。

疫情期間「停課不停學」體驗編程樂趣

校方去年成功申請 OGCIO「中學 IT 創新實驗室」計劃，獲得超過 70 萬資助。在疫情期間，HKT education 團隊為天保民學校籌辦網上學習課程，讓學生「停課不停學」。天保民學校 STEAM 及全方位學習活動統籌彭家怡副校長分享時表示：「HKT education Academy 在暫停面授期間為我們在購買教具方面提供很多專業的意見，並推介適切的網上學習方案，例如在編排課程方面，運用簡單易明的 Micro:bit 及 Reality Composer 程式為學習的切入點，讓同學能在家以 iPad 輕鬆學習基礎編程及建立擴增實境。HKT education Academy 導師更在首節課堂後與校方進行檢討，就學生的表現調節學習進度及用語，讓他們更容易掌握課堂內容。」學生在疫情漸趨穩定後回校上實體課時，利用 Mac 學習 Swift Playgrounds，雙方協商，及後將課堂錄影於網上發布，讓學生可在家中重溫影片，溫故知新。

此外，HKT education Academy 亦於去年7月協助學校舉辦「STEM Day」活動，內容有展示學生習作；設「Gigo 科學積木」攤位包括：機械臂、投籃機及平衡遊戲；學生體驗 STEM 教具；製作 Gigo 紅綠燈模型工作坊。學生可寓學於樂，從遊戲中發掘 STEM 的樂趣，體驗團隊合作精神！

中學組同學於「STEM Day」利用 Gigo 科學積木組裝紅綠燈，學習編程概念。

HKT education Academy 設立多個「Gigo 科學積木」攤位，讓小學組學生體驗 Gigo 的樂趣。

「小助教」機械人、全方位學習體驗　啟迪好奇

特殊教育著重「以學生為本」，除培育學生動手做的體驗、積極訓練群體中適應及自立能力外，提升學生的溝通能力和應用知識的綜合能力亦同樣重要。HKT education 向天保民學校提供 eye AI Robot，由外籍英語老師（Native English Teacher）與「小助教」帶領英語興趣小組同學一同唱跳英文歌，它帶動學生投入活動，成功協助老師營造英語語境。彭副校補充：「學生會在午膳時間和『小助教』聊天，更主動將課堂學習的知識向它分享及發問，『小助教』的回應有助他們鞏固所學，甚受歡迎！」

天保民學校一直為學生提供實踐、應用性並重的課程和活動，令他們在不同領域中獲得全面發展，將所學知識和技能應用到實際生活。因此校方今年籌劃「STEM Day」時，加強探索 IoT 與機械、人工智能（AI）等元素，更會讓輕度及中度組的小學生參加「HKT education x Sooper Yoo 全方位學習體驗」。陳校長表示：「HKT education 擁有龐大的支援隊伍，除了提供培訓課程、STEAM 教學方案外，更舉辦多元化的全方位學習活動，學生可以藉場地多樣化配套設備學習 STEAM 知識點、運動競技任務、小主播體驗等活動，啟發學生多角度思考；訓練他們說話技巧，更藉浸沉式虛擬環境的教具體驗，幫助他們探索更多知識！」e

eye AI Robot「小助教」在午膳期間帶動學生一起參與唱跳活動，他們十分投入。

學生只要輕觸 eye AI Robot 身體，就可以透過指令與「小助教」互動溝通。

（部份相片由學校提供）

「小學作為連繫中學及幼稚園之間的橋樑，我們希望學生可以透過系統訓練及早提升創科技能和應用，從而一點一滴培育品格、正向的學習態度！」

—— 秀茂坪天主教小學
葉春燕校長

本地學界早年受疫情影響，加速推展電子學習，不少學校因應校本需要申請相關政府資助，用作添置教具、引進創科課程及舉辦學與教活動。秀茂坪天主教小學去年獲得 HKT education 全面支援，成功申請政府資訊科技總監辦公室（OGCIO）的「奇趣 IT 識多啲計劃」接近 40 萬元的資助和教育局「全方位學習津貼」，為高小學生推行「資訊及通訊科技科」普及課外活動，包括將區塊鏈技術融合生涯規劃主題、到本地科創實地考察外，更舉辦「STEAM Day」，好讓他們充份打好創科根基及技能，輕鬆銜接中學課程，應對未來挑戰！

HKT education 助秀茂坪天主教小學
善用政府資助 推展 STEM+ 添上無限可能

藉 STEM+ 培育自主學習能力

秀茂坪天主教小學葉春燕校長指出，「校方十分重視『STEM +』教育，在 STEM 課題中加入宗教、閱讀、美術等核心價值，並以『學生為教學中心』，因此在課程、教具及教師配套都會投入跨學科元素，培育學生自學能力及資訊素養，從生涯規劃中了解自己的興趣、職業導向，認清自己的角色和在承擔社會責任。」HKT education 團隊協助校方撰寫申請計劃書籌劃一系列高小課外活動，亦有按校本需要協助採購 Mac 教具，推展科技及科學探究活動和全方位學習。葉校長補充，「教師在了解及學習區塊鏈、NFT 等前瞻性課題時，亦能加強同儕之間協作、增進知識和應用技巧，有助教師專業發展，正是一石二鳥之效！」

葉春燕校長（中）、STEAM 統籌鄒子俊主任（左）、課程發展統籌崔善彤主任（右）

從理論到實地考察　開拓職業生涯規劃

該校 STEAM 統籌鄒子俊主任認為 HKT education 對多元化的前瞻性創科主題、教具的支援既配合校本需要，更有助學生擴闊視野：「由於我們希望學生認識區塊鏈、NFT 等理論及應用，因此 HKT education 邀請專家為全級四年級學生舉行區塊鏈工作坊分享，更設計『區塊鏈及 NFT 企業家』小組，在課堂之外帶領活動小組前往數碼港創科企業進行實地考察，令他們了解現實市場的運作，從而探索個人價值，積極應對未來的升學、職業生涯規劃，日後對社會作出貢獻！」

『區塊鏈及NFT企業家』小組除在課堂教授區塊鏈理論外，導師帶領小組參觀本地科企，使學生了解科創運作及應用。

多元化體驗 互動展示學與教成果

為了讓學生拓闊科技視野，HKT education Academy 團隊協助該校籌辦「STEAM Day」，當日活動包括展示『區塊鏈及 NFT 企業家』、STEM Maker，讓學生分享學習成果。當日亦有其他攤位如 IoT 智能家居、AI Robot 機器學習、ChatGPT 問答遊戲等，給學生及來賓體驗人工智能的應用；也可藉 5G 天氣站了解如何監察及分析氣象數據，使他們可以全方位了解 STEM 概念，培訓創科人才。鄒主任指出：「學生透過課堂培訓設計思維，他們從展示互動交流學習，藉以鍛練溝通能力！」

HKT education 於 STEAM Day 展示「5G 天氣站」，學生認識如何監察及分析氣象數據。

學生於 STEAM Day 活動上，藉問答遊戲體驗 ChatGPT 應用。

HKT education Academy 在活動上展示「IoT 智能家居」，學生能了解物聯網相關知識點。

共學空間增學習氛圍

除了課程、教具配套、教師專業發展，濃厚的學習氛圍更有助提升學與教效率。HKT education 為秀茂坪天主教小學建構「STEM MAKERSPACE 創科學習中心」，學生於設計明亮、濃厚的學習氛圍利用 iPad、Mac 學習編程，培養科技相關的程式設計、編寫能力，發掘他們的創意潛能。HKT education 為秀茂坪天主教小學提供全方位支援，環環緊扣不同學習階段！e

HKT education 建構 STEM MAKERSPACE 創科學習中心成為跨學科共學空間，課室採用明亮色調，激發學生創意。

生態學習中心則內建立水耕及土耕種植系統、鹹水及淡水生態系統等設備，讓學生可以透過親手種植及飼養、親身觀察變化進行「體驗式學習」。

歡迎致電 HKT education 電子學習

顧問及銷售專線：1833 282
傳真：2613 9087

電郵：enquiry@hkteducation.com
網址：www.hkteducation.com

HKT education