

## 從公共行政角度談芬蘭推動 STEM 與職業專才教育的經驗

香港大學教育學院高級講師及教育碩士行政管理專修統籌主任王偉倫博士

芬蘭的 STEM（即科學（Science）、科技（Technology）、工程（Engineering）及數學（Mathematics））教育成就有目共睹，在國際學生能力評估計劃（PISA）的科學素養排名多年來盤踞高位，教師的 STEM 教學水平深受社會各界認可和信賴，擁有高度的專業自主度，學生也樂於學習，近年吸引不少世界各地的教育工作者遠赴當地取經。2020 年 1 月至 2 月，筆者有幸獲芬蘭政府邀請以傑出訪問學者、官員培訓主講嘉賓及政策特邀研究員三個身份參與為期約兩星期的高端人才規劃及高層次官員訪問，此行涉及多個政策範疇，包括 STEM 教育政策、高端經濟及人才規劃政策、高端政府管理及培訓政策、青年發展及公民教育政策、資歷評核及考評政策，並於赫爾辛基財務部（掌管經濟命脈及人才規劃的部門），為當地高級官員提供閉門公共行政領導及政策培訓。過去香港教育工作者對芬蘭的分析較集中於教育理念及教學法範疇，筆者嘗試從公共行政及人力資源規劃角度分享在芬蘭的所見所聞，以求拓闊討論的維度。

### 芬蘭政府跨部門合作推動 STEM 教育

芬蘭是人口約 550 萬的北歐國家，毗鄰俄羅斯、瑞典及挪威，三分之一國土位處北極圈內，擁有極豐富的天然資源，例如湖泊和森林。芬蘭政府深明人才是國家發展的支柱及興衰關鍵，長年以來非常重視教育，強調平等教育機會的理念，嚴格保證師資優良。筆者從與當地官員交流及研究得知芬蘭政府視 STEM 教育為其中一項重要國策，而非只視之為教育或個別行業政策，並以跨部門力量推動。芬蘭政府重視跨部門和諧協作，筆者親身與財政部、經濟發展合作及外貿部、外交部、農業部、主管教育的官員詳談及進行研究訪問，對於各部門既能分工又能高度協作極為讚嘆，例如財政部有效分配和利用政府資源，外交部協助打通與外地交流的渠道，農業部則與高端科技及漁農業界溝通科技應用等，教育部常與大學學者作政策交流，讓政策研究、諮詢及執行的過程得以暢通無礙，水到渠成。

### 數理推廣中心揚威全球

芬蘭的 LUMA 數理推廣中心（LUMA Centre Finland）由國家級的委員會指導（LUMA 是芬蘭語「自然科學」和「數學」兩詞的撮寫），負責推動數學和科學教育，讓 3 至 19 歲的兒童及青少年在學習 STEM 時得到適切的支援，以協作和國際視野的文化，鼓勵把前沿科研成果轉化為教育所需的資源。中心的委員會成員來自教育部、國家教育委員會、大學、市級政府、工商業界協會、教師工會等組織，現時有 11 間大學參與，共設 13 個 LUMA 分部。LUMA 中心的委員會與大學代表交換意見，中心的行政部則負責協調、指導、支援各大學的 LUMA 分部，維持 LUMA 網絡的營運，批核網絡中心的共同戰略、年度計劃和預算等。

LUMA 的國際教育項目「StarT 計劃」，營運平台支持師生以跨學科及協作方式接觸數理科目，免費提供網上課程，亦讓優秀的教學法傳播全球。計劃在連結 STEM 教育及職場的貢獻備受國際認同，在 2018 年獲 International Partnership Network (IPN) Conference 頒發「全球最佳獎」。計劃至今已令 50 多個國家受惠，合作夥伴國家會開設辦公室支援當地參加者，並挑選最佳項目參與國際競賽。在 2019 年，中國亦成為 StarT 計劃的合作夥伴國家。

## **職業專才教育 成就多元出路**

芬蘭學生在完成強制的基礎綜合教育（Basic Education via Comprehensive Schools）後（年級相約於香港的小一至中三），可選擇一般的高中教育（General Education，年級相約於香港的中四至中六），或職業專才教育（Vocational Education）。芬蘭的職業專才教育亦不限於青少年學生報讀，已投身職場的成人亦可參加。學生的表現按全國資歷架構的標準評核，在考取專業資歷後，學生可升讀大學的應用科學學位及其他不同學位或就業，成就多元出路。芬蘭的職業專才教育理念是以支持終身學習和投身社會為方向，課程著重實用性，按市場對人才的需求設計。

## **與芬蘭模式相近 港府人力資源規劃委員會 方向正確 定位精準**

港府在 2018 年初成立高層次的「人力資源規劃委員會」，負責整合政府和各界的資源和力量，統籌宏觀的人力資源政策，並委派政務司司長出任主席，八個政策局、政府統計處、政府經濟顧問、僱員再培訓局、學術及職業資歷評審局、職業訓練局的負責人擔任當然成員，聯同各界代表，為提升勞動人口的質量和能力及推動經濟多元發展進行長遠規劃，筆者認為這種跨部門的安排與芬蘭模式相近，方向正確，且由資深政務司司長領軍，能加強各局協調統整，定位精準。

## **推廣職業專才資歷架構 建立更密切策略伙伴**

芬蘭政府在連結 STEM 及職業專才教育的經驗值得港府參考，當中鼓勵師生具備國際觀的思維尤其重要。因此，港府的駐外經貿辦事處若能協助拓展香港師生與全球科企加強交流的機會，相信對培育香港青年創科人才和促進香港經濟轉型有策略性幫助。此外，港府在 2020 年 9 月剛成立「推廣職業專才教育和資歷架構督導委員會」，筆者亦有幸成為委員會成員。委員會的角色是向政府提供意見，以透過更創新、協調的方法進一步促進香港職業專才教育的發展，為不同志向和能力的年輕人提供多種靈活的教育途徑。筆者親身體驗各個委員全心全力、積極為職業專才教育推廣策略提供寶貴意見，讓職業專才教育與資歷架構相輔相成，使職業專才成為香港國際競爭力的另一強大支柱。



(圖一) 芬蘭是人口約 550 萬的北歐國家，三分之一國土位處北極圈內。



(圖二) 筆者於 2020 年 1 至 2 月為芬蘭高級官員提供閉門公共行政領導及政策培訓。



（圖三）香港大學教育學院高級講師及教育碩士行政管理專修統籌主任王偉倫博士。王博士是一位策略人力資源管理及領導培訓專家，多年來為世界各地相關政府部門及機構提供有關國家人力資源規劃及前瞻、創新教育及創新經濟、職業教育、青年教育、政策制定教育，以及應用教育方面等專業意見。