



校長視野

陳繁昌教授，香港科技大學校長。出身筲箕灣阿公岩。獲獎學金遠赴美國加州理工學院修讀本科及碩士課程，並在史丹福大學攻讀博士。留美四十年，歷任耶魯大學及加州大學洛杉磯分校（UCLA）教授、美國國家科學基金助理署長、陳教授大半生尋找教研夢，對教育、科技發展、培育年輕一代亦有獨到見解。

由

曾鈺成牽頭的香港願景及由徐立之帶領的港科院，於上月及年初分別發表了跟STEM教育有關的研究報告，為香港如何有效地推行STEM教育及提升本地整體STEM知識水平作出建議。曾、徐二人均是教育界舉足輕重的人物，前者曾任中學校長，後者則是前大學校長，故此兩份報告的研究角度有所不同，但所提出的多項建議我都大致贊同，例如STEM教育應從幼兒階段開始，提升高等數學在高中課程中的地位，以及大學收生政策應更具彈性以吸納更多對數理科目有興趣的尖子門生。

在上述兩份報告的建議以外，我也想發表對STEM教育的個人意見。首先，我認為大家須先弄清推動數理科技教育的最終目的。現時社會有一種傾向把STEM視為增強個人或城市競爭力的靈丹妙藥，STEM變相成為一種新的專業「神科」，我對這種態度有所保留。於我而言，STEM是全人教育的一部分，它是一種增長普及知識的基礎教育，是每個人從小就需要吸收的「養份」。

全人教育着重學生的德育、語文及專科知識，學生透過文科例如音樂及文學提升個人的藝術創造力，而理科如數學及物理則可提升學生的科學方法思考能力，即先觀察，再提出假設，然後搜集、整理、分析資料去證實或推翻假設，這種邏輯思維有助激發學生解決問題的能力。我們鼓勵學校推行STEM教育，在於希望學生通過科學、技術、工程、數學的基本認知了解世界以及它們與日常生活的關係，從而擴闊他們的眼界及視野。

目前全球處於一個全方位競爭的年代，能夠兼

STEM 全人發展

具深度專業技能及跨領域基礎知識的T型人才在市場上最具優勢。有見及此，香港應加緊培養年輕人的知識及技能多樣性，同時提供適當的學術環境栽培精英分子。當這類人才投身社會時便能快捷地適應社會對技能要求的轉變，為推動經濟和社會持續及多元化發展作出貢獻。

香港社會一向重視職業訓練多於學術研究，我不反對社會把STEM科目跟未來職業方向掛鉤，然而STEM並不是唯一的出路途徑。於我而言，意願及興趣必定是選科的首要考慮因素，學業跟事業兩者沒有必然關係。我多年前訪問中大數學系，他們當時的課程大綱偏重社會應用，至近年內容改以提升學生對數學的興趣為基礎，結果收生成績較當年大有改善。由此可見，大學想吸納對科學、科技、工程、數學學科有濃厚興趣的學生報讀，必須在課程設計及教學方法下點工夫，毋須刻意遷就社會期望而追求課程的實踐性。

現時人工智能及大數據當道，很多STEM的畢業生都被大企業羅致從事相關工作。以美國華爾街為例，這個世界金融心臟近年就聘請了很多數學及物理畢業生去發展金融科技，這是由於數學或物理學家學習金融知識，相較受金融專業訓練的商科畢業生從頭掌握數學理論容易得多。香港是亞洲金融中心，我們有能力在金融科技範疇大展拳腳，受過STEM教育的學生在這個新興行業就佔盡優勢，而缺乏STEM訓練的年輕人，就需付出更多的努力才能趕上潮流。困

