



從中小學 STEM 學習 促進女性 進入 ICT 專業

目 前社會上，女性參與資訊科技業界仍然僅佔小數。究其原因，並非女性於資訊科技方面的能力不足，而是不少人仍受以往學校、家庭及社會角色定型等因素影響。最近一個香港研究便顯示，女學生在 DSE 中修讀 ICT 科的人數僅約為男性的三分之一。到底可如何鼓勵女性修讀 ICT 課程呢？又如何能培育更多女性 ICT 科技人才呢？早前婦女基金會便邀請了一眾專家、學者及專業人士，就議題發表意見，藉以推動女性從事 ICT 行業。

教育局副秘書長陳嘉琪博士指出，香港的中學生女生於 TIMSS (國家教育研究院) 表現優異，不遜男性。

由高盛回饋慈善基金會贊助、婦女基金會委託香港城市大學楊婉蘭博士和明德學院前助理教授梁展慶博士進行的研究顯示，社會、家長及學校均形成了女學生對 STEM 的定型形象，從而避免揀選這些科目。有趣的是，在女校女生較之在男女校的女生，對 STEM 科目更具自信，也更具有能力。由此可見，環境對學生有相當大的影響，也可見男女校中，性別相處時造成的角色定型更見明顯。

鼓勵打破角色定型

但到底可如何改善情況呢？該研究便提出了一系列的解決方法，並需要到家長、學校、政府、商界及傳媒的合作，如：要讓家長更了解 STEM 學習，了解到女性在這行業也有發展空間，讓子女學習這方面的知識；學校應加女生強女生在 STEM 方面的培訓；教育政策亦協調鼓勵女生接受 STEM；商界也應推廣女性在商界上的成就及對行業的重要性，並加強推廣。

以美國為例，即使早已推行 STEM 教育，近年來仍不斷增加鼓勵女生參與其中。即使被政界抨擊輕視女性的美國總統特朗普 (Donald Trump)，亦未有忽視女性參與 STEM 教育及 ICT 行業的重要性，上周更簽署法令，着令 NASA 招攬更多 STEM 學習的女性，參與太空科技及探索專業，擴展發展空間。





Girls and STEM Education in Hong Kong Launch Event February 10, 2017

PANEL DISCUSSION

DR CATHERINE K. K. CHAN – Deputy Secretary for Education, Education Bureau
 CHARLES PETER MOK, JP – Member, Legislative Council
 MONICA FUNG – Vice-Principal, Holy Trinity College
 SU-MEI THOMPSON – CEO, The Women's Foundation
 WENCHI YU – Head of Client Engagement for Asia, Goldman Sachs

與會者詳談了女生於教育上的情況，為推動女生參與 STEM 出謀獻策。



正如教育局副秘書長陳嘉琪博士指出，要鼓勵女生參與 STEM 行業，需要讓她們知道其發展空間。當中，並需要成功楷模 (Role Model)，讓女生知道自己也可以在業界中成功。

立法會議員莫乃光亦表示，資訊科技業面對其他行業，如金融業等爭奪人才，需要讓不同性別的人才覺得有機會發展；同時，也應盡早讓學生接觸業界，了解相關業界發展。

支援學 STEM 發展

對於學校來說，她們也很想讓女生接受更多 STEM 訓練。然而，現實條件的限制眾多。寶血會上智英文書院副校長馮鄭惠儀指出，本港學校課程緊逼，尤其是要面對 DSE 考試，課堂時間往往只集中於考試內容，老師也難以抽空額外籌辦 STEM 的

課程。另一方面，由於選修科數目所限，大多數學生會選擇物理、物及化學這些傳統學科，較少女生選擇 ICT。加上 ICT 界發展一日千里，老師也未必能夠掌握所有最新技術；如 3D 打印般，業界早已發展成熟，然而本港學校才剛引入。另一方面，硬件配套不足，也較難發展。



TWF Girls Go Tech



婦女基金會
 為加強推動STEM教育
 及提高STEM教育水平
 特舉辦「Girls Go Tech」計劃
 為就讀初中的女生提供學習機會
 亦以Facebook等
 平台作網上支援。

婦女基金會於 Girls Go Tech 計劃，為就讀初中的女生提供學習機會，亦以 Facebook 等平台作網上支援。



(從右至左) 匯基書院電腦科主任潘實才、婦女基金會副行政總裁程沛玉、寶血會上智英文書院副校長馮鄭惠儀。

針對這些情況，教育局亦有相應措施。陳嘉琪博士表示，教育局會盡力協助學校發展 STEM 項目，也會鼓勵學校及學生善用選修科的上限。而在專上院校方面，也會繼續加強與專上院校的聯繫，提升 STEM 選修科目於專上院校中的的認受性。而事實上，本港學生的數理成績優異，在「國際數學與科學趨勢研究2015」(TIMSS 2015)中，香港學生表現超卓：數學方面，小四學生名列第二，中二學生位列第四；於科學方面，小四學生排名第五，中二學生位居第六。香港學生的成績持續遠高於國際水平。當中，中二男女的成績分別不明顯，可見女生的能力並非劣於男生。



寶血會上智英文書院學生(從右至左)林毅敏、伍瑩賢、石銳澄、黎社寧、伍紫欣。她們為了利用 LED 設計的衣作時裝表演，獻出了不少第一次。



匯基書院學生(從右至左)顏霽嫻、許朗兒、吳思樺、夏佩娟：她們受老師的邀請，參加了 Girls Go Tech。

女性美感添優勢

婦女基金會亦於不同學校中，推行了 Girls Go Tech 計劃，為就讀初中的女學生，提供學習編寫程式及資訊科技的機會，如：教授製作小遊戲、或以程式操作 LED 燈等。匯基書院電腦科主任潘實才老師便指出，最初要女學生參與並不容易，甚至乎原本打算只讓中一、中二參加，最後也需要讓其他級別的同學參與才能成班。後來慢慢形成氛圍，反應亦因此變好。

婦女基金會副行政總裁程沛玉亦表示，一眾導師及義工要讓女學生參與資訊科技並不容易。但事實上，女生在資訊科技上也有優勢，因她們往往會更具美感。舉例來說，他們將設計及資訊

科技融合，如讓學生以 LED 燈製作服裝並作時裝表演，反應便十分熱烈。

參與的女生寶血會上智英文書院林毅敏同學表示，她們亦作出了第一次的嘗試——第一次用燒焊器焊接 LED 燈。同時，她們也要設計不同圖案裝飾服裝，並且要作表演。而在導師的指導下，她們也覺得並不困難。而匯基書院的吳思樺同學亦表示，她們受到老師的邀請加上好奇心，參加了計劃，並完成了類似《Doodle Jump》及《對對碰》的遊戲編寫。而馮鄭惠儀副校長則認為，透過大學或專業人士作實驗研究，並跟不同學校分享經驗，將有助他們在校內推廣 STEM 教育。e