

向西方取經～晚秋的MIT 論壇

文・圖／陳良基



在全球乘著數位化新科技向前衝刺過程中，臺灣似乎是某種程度的落後，不少有識之士也相當憂心，報章媒體許多名人專家對此現象多有報導和討論，其中不乏有高深理論。然作為科技教育工作者，總覺得坐而言不如起而行，因此，利用時代基金會（EPOCH）與MIT史隆管理學院、計算科學與人工智慧實驗室之論壇機會，本校電資院郭斯彥院長、管理學院郭瑞祥院長、電機系副主任簡韶逸教授和我一行4人，飛越半個地球，千里取經，希望透過跨領域學習，將創新與創造價值的真正有用做法，帶回國內。

這次MIT論壇的安排非常緊湊，5天行程滿滿，第一天主要說明創業策略的重要，Scott Stern教授用MIT校訓：Mind and Hand為引子，說明其意義是追求Connecting theory and Practice，延伸至創業經營的基本策略可概分為IP strategy、Disruptive Strategy、Value Chain Strategy、Architectural Strategy，Stern教授運用許多業界實例說明創業思維策略之功效，非常令人佩服。另一課程是由Fiona Murray教授帶入MIT今年開始的Innovation Initiative，此部分課程包含有更多創新推動的策略和布局，內容精采，非常值得學習，容後再敘述。

第二天主體為技術創新（Technology Innovation），這應是為了配合臺灣整體經濟仍由技術主導的特質而做的特別安排，某種程度隱含暗示技術開發者，仍須有應用情境之創新思維，才有高價值創造之機會。因此上午的課程，特別請來“The Second

Machine Age”作者，Erik Brynjolfsson教授主講，他列舉了相當多具備人工智能機器的研究成果來預告新機器世代的來臨。他認為工業革命帶來的生產優勢，成就了具備高科技技術的人，但低、中技術的工作者將面臨極大挑戰，特別是最大族群的中度技術工作者，將有極大比例會被人工智能機器所取代，也意謂著教育和學習體制必須有所變革；與人性更接近的應用情境思維，會是創造和控制未來的主要力量。下午安排數家MIT師生的新創團隊簡報，每個簡報都讓人聽得熱血賁張，這些年輕創業家們勇於改變世界的企圖心，令人動容，很希望能立即跟所有朋友分享。出國前幾天接到一位關心臺大人士的郵件，信中提出不少建議，最後一句話是：「臺大的教授幾乎全部是美國前10名名校博士，為何回臺灣後全部走樣了？」對比兩邊現況，讓我感觸特別深。

這天報告的團隊有：TAMR，提供資料數位管理系統，與近40個國家合作開發；Dataset Visualization，將所有圖像做成適合人類視覺考量之時空系統；3D scanner，建立立體影像之攝影裝置；MIT app inventor，提供一個非常簡單易用之app開發工具，任何人都能寫自己的app；Map-D，嘗試結合Big-data及行動通信，將實用資料與地圖整合；Dimagi，整合雲端資料庫與健康照護。老實說，這些團隊的技術，臺灣的學生也做得出來，不過他們是為了想改變社會去研究，然後想出解決方案。也因為是有意義的創業想法，這些年輕人在簡報時，個個眼神閃亮且專注，肢體充滿張力和能量，對前途滿懷夢想而無所畏懼，這就是創業的精神啊！真希望能將這樣的精神帶回臺灣！

第三天則跨入較屬自然界的創新（Nature Innovation），討論在數位化技術推展中，與實體世界（Physical World）連結之重要性以及永續經營。他們用了一個流行語：Bits and Atoms，以代表數位世代與實體世界連結之技術，非常傳神。這天一早開始就是多項精彩絕倫，屬於未來

世界的Sensible City技術展示，將物聯網（Internet of Things）的未來應用展現在眼前，很令人神往。也難怪該實驗室的計畫來自全球，期待臺灣也能有這種視野和企圖。其實，臺大Intel創新研究中心就是想做這個事。接下來，分別有來自能源中心、生醫中心、及健康照護中心等介紹E2E Project、BioMan Project及Hacking Medicine Project。基本上，MIT真是非常擅長使用已有技術來解決問題，而且勇於挑戰，這使得他們的計畫很自然吸引所有人的目光，所提出之解法也很容易成為該問題的解題平台，讓業界、創業家、師生都樂於參與，有挑戰又有成就感，很值得學習。另外，“Hacking”這個字也成為MIT的校園文化，意思是集中全副力量勇敢挑戰不可能。學生把參加“黑克松（Hackathon）”當成是光榮、驕傲的事。

第四天探討如何建置創新生態系統（Innovation Ecosystem），這應該是臺灣最弱的一環了，我們常常要求“立竿見影”的效果，但這種淺盤和即時收成的思維，往往限制了我們看事情、建立制度的深度和廣度，而我認為建置生態系統確是國際優秀團隊最強的地方。所以臺灣雖然在各種創新的比賽或紀錄等都非常優秀，甚至於在彭博（Bloomberg）有關國家創新的研究報告中名列前茅，為Top 30 Most Innovation Country，並獲得這樣的註記：“Taiwan's innovation performance is the envy of most countries in the world.”。然而，無論在整體價值創造，或價值鏈之掌握，臺灣並無法展現出等值成效。問題就在我們的社會太注重（或是只注重）單方向之創新、非常窄化的零碎創新，忽視開發整體創新系統的能力。我一直謹記當年在洛桑管理學院上管理創新策略時，教授一再提醒“Don't just innovate the product, innovate the whole value chain!”

最後一天，再回到創業家精神的初衷，特別請來“Disciplined Entrepreneurship”作者，Bill Aulet教授主講。他一再強調“Entrepreneurship

without failure is not possible!”，正因為失敗常與創業家為鄰，如何有效學習風險管理、避免失敗或是能從失敗中擷取經驗奮起就非常重要，正是所謂的創意也需要管理的精神。而他在書裡收集分析過往創業經驗，匯集成創業成功24步，臺灣有他的中譯本可參考。據說這本書在韓國也非常賣座，臺灣真是要小心了。他認為所有創業步驟中，第一個要考量的，不是要做甚麼產品或開發甚麼技術，而是：Who is your customer? What can you do for your customer?簡言之，就是：誰是我的客戶？我如何為客戶解決問題？這才是做所有事情的初衷，解決越多人的問題，就是對社會有越大的貢獻。

也許是時代基金會多年經營的友誼關係，來主持討論或授課的講師們都是MIT一時之選的重量級教授，Innovation Initiative的介紹是由兩位 Co-Director, Fiona E. Murray, Vladimir Bulovic 親自說明為何MIT已經是世界上創新非常成功的大學，新任校長 President Rafael Reif還要啟動這項New Initiative。Technology Innovation由“The Second Machine Age”作者Erik Brynjolfsson教授親自講解，技術說明則由Csail中心新舊兩位主任Daniela Rus和Victor Zue帶領團隊做展示。Nature Innovation包含感知、能源、永續、生醫、和健康照護，都由相關中心主任或業界專家來主持討論。創業相關議題則由Entrepreneurship Center主任，Bill Aulet教授講解他的新書“Disciplined Entrepreneurship”之精義和實際做法，稱得上是黃金師資陣容。而國內去的學員除臺大同仁外，還有由時代基金會創辦人徐小波執行長所帶領的業界高層，包含廣達、台積電、聯發科技、台達電、富邦、新光、華新麗華、永豐餘等高階經理人共約50人，陣容也很龐大。

在5天課程中，我們就聽到了3本在創新創業領域暢銷書作者的分享，非常佩服他們做學問的廣度與深度。比起國內學者普遍習慣於撰寫SCI/SSCI論文，只針對較狹窄題材或單點分析，他們的研究文化很明顯長於拉開時間軸或空間軸線作大範圍探索，也因此更有深度，且能建立自己的理論觀點。這正是臺灣淺盤式、被動式反應的研究所欠缺的，我們缺乏靜心長期耕耘的心境，因而無法透過專業的尊重主動發掘社會沉痾，只好等問題爆出來時，再來整個社會民粹式的反應。創新的力量無法在社會深耕，學界宜多多反省。

另一項觀察是，在課程安排上，籌備團隊很會利用各種機會行銷。如邀請3位作者到場，顯然就是在推銷其創新理論，行銷研究成果。對比臺灣學界長於研究，卻不耐對大眾或跨領域行銷成果，學校單位主管也因忙碌無暇體會較有深廣度的研究，知識的力量無法擴散，讓社會失去領受臺灣自我研究成果，甚為可惜。我們除了學生傳達理念之外，也要透過更多跨領域、跨界的學術活動，讓有深度的學術成果成為引導社會的正面積極力量。

課程內容不再贅述，但有個心得要與大家分享。那就是MIT已經是全球知名有卓越創新及創業成果的學府，為何MIT校長仍要在去年推出新的創新方案（Innovation Initiative）？這問題的背景是，今年臺大正好在規劃未來5年中程計畫，我召開幾次會

議後，大家一致認為臺大一定要跳脫以往行禮如儀的計畫書形式，要有新思維，才能真正帶動更多創新，並以創新成果迎接不久將來臨的百年校慶。我們決定以“創意創業”（Creativity and Entrepreneurship）為臺大的New Initiative。那時候，我並不知道MIT有這樣的方案，現在看來有異曲同工之妙。

MIT校長Rafael Reif教授自2012年接任校長以來，積極推動創新，走訪重要的業界校友，今年（2014）1月並啟動MIT Innovation Initiative。大家可能誤以為MIT以往創新做得不夠好，所以要加強推動。其實不然，Rafael Reif教授上任至今，我跟他見過3次面，他很自豪近20幾年來，MIT已創立高達26500間新創公司，創造近330萬個工作機會，這些公司在2006年的統計，就締造了近每年2兆美元年營收。去年起QS的大學排名將MIT評選為全球第一的大學。在這樣亮眼成果光環下，Reif校長認為要因應時代快速轉變，MIT要加速將創新轉換成社會效益（Impact），他把這個挑戰當成使命，在徵詢各界意見後，成立了Innovation Center來推動Innovation Initiative，從4大方向進行：（1）推動Idea-to-Impact教學與研究；（2）建置涵蓋教師、學生、業界的創新社群；（3）針對全球化之需求，重組含資金、實體、數位之創新環境；（4）以科學化之分析作法協助新實驗室、題材之開發。他更特別任命兩位不同領域的Director，一位來自工學院的Vladimir Bulovi 教授，一位來自史隆管理學院的Fiona Murray 教授。這兩位此次特別抽空跟我們碰面，現身說法詳細解釋他們的作法和內涵。在前述大方向下，他們發現對未來影響更大的是所謂IDE（Innovation-driven Enterprise），也可稱為“具創新動力的新創事業”，強調創新技術本質，並能兼顧未來需求。而在鼓吹IDE同時，加強與合作夥伴、創業家、創投、業師、產業界、師生間之合作關係。Fiona用了一個公式做說明，我覺



得非常值得深思。她說：Impact = Innovation * Entrepreneurship，意思是如果只有創新或創業，對社會的貢獻度都微乎其微，唯有創新和創業組合，才能發揮加乘的效益。

對照MIT的創新方案（Innovation Initiative），臺大未來5年中程計畫選定“創意創業”（Creativity and Entrepreneurship）作為New Initiative，看來應該是非常正確的方向。有了與世界知名學府一致的大方向，接下來就是全校執行力的展現了。目前成立臺大創意創業研究中心，總攬並統籌全校New Initiative，並規劃在水源校區成立創業園區，包括創業加速器、D-school等，搭配鑽石種子基金、（臺大）椰林創業基金、海內外業師、會計師、律師等資源，希望能逐步鼓舞有創新技術師生們，勇於將結果轉化為社會效益，讓臺大的科技真的能成為推動社會進步的力量。西方取經也許是歷史的故事，我們希望歷史能重演，期盼透過這次向西方優秀學府的學習，讓臺大有躍昇之契機。 [圖]