

2014 科技大學創新創業 美國訪問團參訪報告



主辦單位：正修科技大學

指導單位：教育部技職司

考察團員：吳清基總校長等 21 人

出訪國家：美國

出國期間：103 年 8 月 20 日至 31 日

目錄

一、主旨	1
二、目的	1
三、考察團員	2
四、參訪行程	4
五、團員分工表	5
六、參訪實錄與心得.....	7
七、部份參訪活動相片	26
附件一、Babson College 簡報資料	28
附件二、MIT/ILP 簡報資料.....	45
附件三、CIC 簡報資料.....	56
附件四、媒體相關報導.....	65

一、主旨

- (一) 美國校園創新創業發展實務現況
- (二) 美國校園智慧財產管理與技術轉移制度
- (三) 美國校園技術商品化實施成效
- (四) 美國校園與產業界之產學合作模式

二、目的

- (一) 為因應國內現階段技術職業教育之轉型與發展，提昇技專校院競爭力，強化創新創業教學與產學合作模式，擬組團赴美考察，瞭解美國高等教育體系於創新教學與創業輔導等方面之實務經驗，以及產學合作之施行模式與現況。
- (二) 蒐集美國高等教育系統，從聯邦政府教育主管部門到高等學府及企業單位，於創新創業教學與產學合作模式之發展現況，歸納參觀考察心得與具體建議，提供教育行政機關制定技職教育政策及學校擬定校務發展計畫之參考。

三、考察團員

團務	姓名	單位	職稱
顧問	Ching-Ji Wu 吳清基	TaiwanUniversity of Education 臺灣教育大學系統	Chancellor (Former Minister of Education) 總校長
團長	Jui-Chang Kung 龔瑞璋	ChengShiuUniversity 正修科技大學	President 校長
副團長	Ching-Jong Liao 廖慶榮	NationalTaiwanUniversity of Science and Technology 國立臺灣科技大學	President 校長
團員	Thu-Hua Liu 劉祖華	MingChiUniversity of Technology 明志科技大學	President 校長
團員	Ying-Tung Lau 樓迎統	ChangGungUniversity of Science and Technology 長庚科技大學	President 校長
團員	Wen-Yu Jywe 覺文郁	NationalFormosaUniversity 國立虎尾科技大學	President 校長
團員	Chang-Hsien Tai 戴昌賢	NationalPingtungUniversity of Science and Technology 國立屏東科技大學	President 校長
團員	Chein Tai 戴謙	Southern Taiwan University of Science and Technology 南臺科技大學	President 校長
團員	Yen-Kun Su 蘇炎坤	KunShanUniversity 崑山科技大學	President 校長
團員	Jen-Chin Chung 鍾任琴	ChaoyangUniversity of Technology 朝陽科技大學	President 校長

團務	姓名	單位	職稱
團員	Chun-Kan Hou 侯春看	National Yunlin University of Science and Technology 國立雲林科技大學	President 校長
團員	Min-Hsun Chao 趙敏勳	National Chin-Yi University of Technology 國立勤益科技大學	President 校長
團員	Leeh-Ter Yao 姚立德	National Taipei University of Technology (Taipei Tech) 國立臺北科技大學	President 校長
團員	Yuan-Hsiang Chu 朱元祥	Shu-Te University 樹德科技大學	President 校長
團員	Tzu-Hsiang Ko 葛自祥	Lunghwa University of Science and Technology 龍華科技大學	President 校長
團員	Meng-Hsiang Hsu 許孟祥	National Kaohsiung First University of Science and Technology 國立高雄第一科技大學	Vice President 副校長
團員	Chia-Sui Wang 王嘉穗	Chia Nan University of Pharmacy & Science 嘉南藥理大學	Vice President 副校長
團員	Run-Jen Lin 林如貞	Lunghwa University of Science and Technology 龍華科技大學	Vice President 副校長
團員	Jeng-Yih Hsu 許正義	National Kaohsiung First University of Science and Technology 國立高雄第一科技大學	Dean 國際長
隨團紀錄	Hsin-Chieh Kung 龔信傑	Cheng Shiu University 正修科技大學	Secretary 秘書
隨團紀錄	Hao-Hsien Chang 張豪賢	Cheng Shiu University 正修科技大學	Assistant Professor 助理教授

四、參訪行程

	日期	參訪計畫	備註
第一天	8/20 (三)	09:10 出發-臺灣/桃園機場 18:25 抵達-美國/華盛頓機場	
第二天	8/21 (四)	<u>上午</u> 拜會美國聯邦教育部 (Office of Career, Technical and Adult Education, Department of Education, USA) <u>下午</u> 參訪國立航太博物館 參訪喬治城大學	晤談討論議題： 1. Practical Experience in Industrial-Academic Cooperation 2. Innovation Education in Higher Education System 3. Entrepreneurship in Higher Education System
第三天	8/22 (五)	<u>上午</u> 參訪美國國會山莊 (Capitol Hill, USA) <u>下午</u> 參訪史密森尼學會總部 參訪甘迺迪表演藝術中心	
第四天	8/23 (六)	<u>上午</u> 巴爾的摩市區文化參訪 <u>下午</u> 費城市區文化參訪 參訪羅丹博物館	
第五天	8/24 (日)	<u>上午</u> 費城市區文化參訪 <u>下午</u> 參訪普林斯頓大學	
第六天	8/25 (一)	<u>上午</u> 驅車前往波士頓 <u>下午</u> 參訪巴布森學院	創新創業教學考察： 1. 輔導學生創業情形 2. 個案參與式教學計劃(PCMPCL)實施經驗
第七天	8/26 (二)	<u>上午</u> 參訪 MIT 創新育成中心 (Industrial Liaison Program Office) <u>中午</u> 波士頓外館設宴 <u>下午</u> 參訪 MIT 媒體實驗室 (Media Laboratory)	創新創業教學暨產學合作考察： 1. 創意教學與產學科技合作暨轉移實務 2. 如何居中協調企業

			需求與人才培訓
第八天	8/27 (三)	<u>上午</u> 參訪哈佛大學創新育成中心 (Innovation Center) <u>中午</u> 參訪團宴請哈佛學人 <u>下午</u> 參訪哈佛大學	創新創業教學暨產學 合作考察： 1. 創新創業教學實務 成果 2. 個案參與式教學計 劃(PCMPCL)實施 經驗 3. 技術商品化實施與 企業育成實務
第九天	8/28 (四)	<u>上午</u> 參訪劍橋创新中心 (Cambridge Innovation Center) <u>下午</u> 參訪耶魯大學	創新創業暨產學合作 考察： 1. 創業育成經營模式 2. 軟體技術商品化實 施與企業育成實務
第十天	8/29 (五)	<u>上午</u> 參訪紐約大都會藝術博物館 <u>下午</u> 紐約市區文化參訪 <u>晚間</u> 紐約外館設宴	
第十一天	8/30 (六)	14：50 返程-紐約甘迺迪機場	
第十二天	8/31 (日)	21：25 抵達-臺灣/桃園機場	

五、團員分工表

團員職務	姓名	團務工作
一、團長	龔瑞璋校長	綜理團務
二、顧問	吳前部長清基	協助指導推動團務工作
三、參訪單位主持人	臺灣科技大學廖慶榮校長 臺北科技大學姚立德校長 屏東科技大學戴昌賢校長 勤益科技大學趙敏勳校長	參訪單位會談主持工作
四、報告彙整	正修科技大學	資料彙整與參訪報告撰寫
五、庶務與攝影	正修科技大學	1. 出國行程安排

		<ol style="list-style-type: none">2. 膳宿聯繫事宜3. 禮品準備及庶務工作4. 參訪活動攝影5. 其他團務事項
--	--	--

六、參訪實錄與心得

美國聯邦教育部

(Office of Career, Technical and Adult Education, Department of Education, USA)

一、參訪單位簡介

此次參訪美國教育部之單位為負責聯邦政府職涯技術、成人教育與專科學校教育之辦公室，主要負責類似台灣技職教育及成人教育相關之中央級規劃與推動單位，而後之實際執行單位則仍為各州之教育主管部門。

職涯技術教育部份主要協助學生於各就學階段，開始學習並獲得將來職業需要之各項技術，以期培育學生於就業市場中之高競爭力。施行方式則藉由協同各州教育主管部門進行相關規劃，及提供聯邦經費之資助，同時協助並監督各州有效地落實推動相關計畫，作為推動全國性職涯技術教育之基礎。

成人教育部份則主要針對社會人士之回流教育，藉由成人終身教育之學習計畫推展，俾使其家庭與社會生活有所助益，並提供職場訓練再教育或二次就業方面之職業能力培育。施行方式則藉由執行推展成人教育法案與預算至各州執行單位，並協助各州建立或提昇其相關計畫之成效與人數，及建立成人教育領域之典範計畫藉以推展至全國。

專科學校教育推動部份主要以拓展其畢業生繼續升學之管道，並加強其職能訓練因應就業需求為首要目標。具體作為則是提供公家協助使所有專科學校能成為所有美國人尋求更高教育機會及職業技術訓練之場所；並有效地促進所有專科學校之師生及教職員工、家長、雇主對專科學校教育之認識；建立相關策略以協助並鼓勵所有專科學生，完成其學習之既定目標，並追求

深造機會。

二、參訪過程

當天拜會了聯邦教育部次長 John Uvin 等高級官員，接著由專員 Grace Solares 主持，由各相關業務負責人進行簡報與晤談討論。簡報內容首先介紹美國專科學院(Community College)概況，就讀全美 1085 所二年制技術專科學校的一千一百多萬在學學生，幾佔全美大學生的 43%，顯見技職教育在美國高等教育系統中之重要性。其基本定位與辦學方向與台灣技職教育系統極為雷同，主要亦在加強全職學生及在職生之職能訓練以因應就業需求，同時提供並拓展其畢業生繼續升學之各項管道。鼓勵就學之具體作法主要為提供學生各項獎助學金與貸款等經濟援助（如：Pell Grants, Federal Work-Study Funding, Perkins Loan, American Opportunity Tax Credit 及 Lifetime Learning Tax Credit 等）；同時與聯邦政府勞動部(Department of Labor)合作，提供計畫經費強化產學合作，藉由職涯技術教育之加強以提昇產業；更與國家科學基金會(National Science Foundation)合作，提供高等技術教育計畫，提昇學校育成研發能力，藉以協助產業升級等措施。其中更針對部份計畫詳加說明，例如：與勞動部合作之 Trade Adjustment Assistance Community College and Career Training (TAACCCT) Grant Program，強調配合業界人力需求，規劃課程與訓練，藉以培訓合格之專業人才；強調高等教育創新育成與繼續學習之 First in The World (FITW) Grant Program，藉由各項實務課程規劃與經費贊助，提高弱勢學生進入高等教育之比例，並配合 STEM(Science, Technology, Engineering, and Mathematics)計畫，提昇整體學生素質，作為後續求學與就業之基礎等。

三、問題與回答

1. 美國聯邦政府是否每年編列預算補助相關私立專科學院？

答：各公私立學校之經費來源主要自州政府及各州機關單位之相關預算補助，佔總額將近二分之一，聯邦政府所佔比例僅約為四分之一。且並非固定編列預算給各校，主要依照各校所提計畫與各類評鑑成績表現，作為經費補助之依據，故而辦學積極之學校確實能獲得較多經費補助。當然前述各校於各州自行籌措之經費(包括來自公家單位與私人團體)，以及學生繳交之學雜費，才是學校經營主要之經費來源。

2. 簡介中所提各項獎助學金與貸款等經濟援助之施行方式為何？

答：前述各項鼓勵就學之獎助學金與貸款等經濟援助，多不透過學校系統進行，而係由學生自行向相關單位提出申請。僅有屬於產學合作類計劃案，方由各校或業界單位提出，經費再挹注至計畫執行單位。

3. 評量專科學校(post-secondary)在推動職涯教育之具體指標為何？

答：目前聯邦政府已根據相關法案(the Carl D. Perkins Career and Technical Education Improvement Act of 2006, Perkins IV)提出具體方案，將先從強化相關高中職業教育(secondary)部份做起，強化與業界之合作實習等項目與機會，進而落實在後續專科學校(post-secondary)就學深造，以及終身教育(非全職學生)方面之加強(如本職學能再訓練，或第二專長就業學習等)。具體指標則為職業訓練成效，學位及證照等完成獲得率，銜接教育就學率，就業率，及終身教育推廣方面之成效等。

註：應美國教育部方面要求，其簡報檔資料不得公開，故未附加於本報告之附件，僅另存於光碟中，限於參訪團成員流通使用。



參訪團成員與美國教育部次長 John Uvin 合影



討論會談一景



參訪團於會場留影

巴布森學院

(Babson College)

一、參訪單位簡介

位於麻塞諸塞州衛斯理(Wellesley)的Babson College是國際公認的創業教育領航者。該校除大學部頒發Bachelor of Science學位，F.W. Olin商學院授予以工商管理碩士(MBA)及客製化的商學碩士(MS)學位外，還針對企業需求推出客製化的主管進修課程(Executive Education)，服務對象來自世界各地。Babson College的F.W. Olin商學院從1994年起，就被美國新聞世界報導雜誌評選為最具創業精神(Entrepreneurship)之商學研究所，連續21年蟬聯該項目的榜首。

2011年4月，Babson College在顧問John Chen的協助下，於上海開辦巴布森全球論壇(Babson Global Forum)。同年7月，Babson College聘請John Chen擔任該校校長特別助理與亞太區副校長，負責籌劃在亞太地區推廣Babson College品牌的整體策略。此策略包括尋求加速擴大該校在亞太地區合作夥伴的機會，為希望至亞太地區工作的該校學生提供新的服務，以及規劃教師進修方案等面向。John Chen於哈佛大學商學院任職期間，曾創辦華語地區的個案參與式教學計畫(Program on Case Method and Participant-centered Learning, PCMPCL)。該計畫對於中國大陸、香港、臺灣和新加坡的工商管理MBA課程有相當重要的影響，因為這些地區頂尖管理學院的院長大多都參加過此一計畫。

Babson College商學院採取案例教學，學生上課前必須先研讀個案資料，發掘問題，分析問題，參與討論並提出可能的方案。教師則透過案例的說明及現場演練，引導學生面對真實的管理決策困境。透過參與實際商業案例的討論，學生可以深入思考自己的學習目標，跳脫原本專業思維的限制，學會整體性與系統化辨識、思考、及解決實際問題的能力。這種以學生為中心的

教學方法，多數美國商學院也廣泛採用，哈佛大學商學院的個案參與式教學計畫(PCMPCL)就是主要的推動者。臺科大和雲科大都是這個計畫的夥伴學校。

二、參訪過程

此次參訪即由該校亞太區副校長Prof. John Chen全程接待，首先在簡報中對該校歷史與特色深入介紹，說明該校於1919年創辦之初，主要對麻州當地的一些家族企業成員，提供各項理財與實務經驗之教導，期以能培養新一代的家族企業繼承人及企業家；1967年，該校首先將創業教育從單一學科之選修科目，變成專業的學位教育學程，進而在此一創業領域取得領先地位。該校課程強調行動力優先，而不同於一般先思考計畫後，再展開行動之方式，故而強調之口號為：『*Entrepreneurial Thought and Action*®』，以行動優先為基調，結合不斷的反省與調整，藉以因應變化多端之商場環境。Prof. Chen更強調校方於學生入學後，即不斷對學生及家長說明學校教學的目標，不同於其他學校直接強調追求成功，相反地是以『追求失敗』為宗旨，而且是以『學習如何盡早且以最小的代價，獲得失敗的經驗』。而該校創業教學之一大特色，即為要求學生進行創業實習，由學校提供小額之創業資金，於一年後計算盈虧，本金與部份獲利所得與則再回歸原學校所提供之創業基金中，藉以充實此一計畫之可用經費。簡報中亦介紹了該校推動創業相關之各項計畫活動，如針對大學教師所提供針對亞洲地區國家之『*Symposium for Entrepreneurship Educators (SEE Asia)*』課程，同時亦獲得參訪團多數校長之熱烈迴響，隨即討論於台灣辦理如何擴大推廣創業教學之計畫，且立刻獲得教育部長官之大力支持。簡報結束後，隨即在Prof. Chen的帶領下參觀導覽其創業教育中心之學員宿舍與演講廳等內部設施。參訪團成員除深入瞭解中心之各項客製化規劃特色（如規劃學員拓展人脈之各項活動及小組討論室等硬

體設施)外，亦紛紛詢問各類教師進修研習之相關計畫，以及創業教學之實務經驗。

三、問題與回答

1.該校特色教學與成就吸引學生就讀，但學生實際創業情形如何？

答：因該校於創業教學領域聲譽卓著，故而的確學生在選擇申請就讀該校前，即已有明確之生涯標的，亦有部份是以接手家族企業為主，故畢業學生亦非全以創業為個人生涯規劃目標。然而，大多數的學生確實係以創業為主，而非以就業或企業經營為目標，亦即其努力目標為創業當老闆，建立公司品牌價值後再轉售，然後重複此一過程，藉以累積個人財富。

2.該校創業教學課程(如SEE Asia)適用教師專業領域為何？

答：相關課程首重創業思考與行動，但亦涵蓋創意發展、創價策略、領導力培養、策略思考與行動管理等各方面之教學方式與案例，不僅適用於商業及管理專業領域之教師，同時亦適用於所有追求創新創意教學及創業發展之各專業領域教師的參與。

3.如前述個專業領域教師皆適合參與相關教學課程，但是否還有其它客製化課程的提供？

答：是的。例如有針對非本校學生所舉辦之短期教育訓練課程，著重領導創業教育體驗，更有配合其他院校需求而推出之計劃案，如針對美國軍事學院學生提供瞭解中國之『中國創新型領袖』課程。



Prof. John Chen 向參訪團成員進行簡報



團長龔瑞璋校長代表致贈禮品



參訪團於 Babson College 創業中心留影

MIT 創新育成中心

(MIT / Industrial Liaison Program Office)

一、參訪單位簡介

美國麻省理工學院向以創新與科技聞名於世，該校擁有全球最優質的師資及研發團隊：5 所學院、21 個系所及近百所實驗室；歷年來已經「產出」77 位諾貝爾獎得主，而透過 MIT 授權的專利更是傲冠群雄，不勝枚舉。除學術研究外，產業合作及創業精神更是該校重要傳統。根據 Kauffman Foundation 2009 年 2 月所公佈的調查報告，MIT 校友已創設超過 25,800 家公司，創造逾 330 萬人次就業機會，以及每年 2 兆美元營業額。

麻省理工學院產業聯絡計畫(MIT/ILP)創設於 1948 年，緣於二次世界大戰期間，美國政府委託麻省理工學院進行重大技術研發，並將成果授權予企業開發；自 1993 年以來，MIT 與時代基金會(Epoch Foundation)共同合作深耕的時代基金會-麻省理工學院產業聯絡計畫(MIT Industrial Liaison Program, MIT/ILP)已為國內 20 家領導企業引入最前端的技術暨產品開發資源，以及科技創新管理新知，成為各會員企業掌握歷年全球研發脈動及市場趨向、拓展國際網絡的「窗口」與重要資源之一。截至目前為止，已有 400 餘位會員代表前往 MIT 進修及觀摩，逾百場的專題研討會於 MIT 所在地美國麻州波士頓舉行。成為 Epoch-MIT/ILP 會員企業，您可以取得第一手研發資料庫 (Knowledge Base) 資料、將 MIT 150 個實驗室作為您外部研發伙伴及智庫，獲得最新國際研發新知，快速提升產品研發與創新價值。

其會員權益由 MIT/ILP 產業聯絡人(Industrial Liaison Officer)專責服務，為會員企業搜尋最合適的個別化資訊、科技新知及合作商機。由 MIT/ILP 協助 Epoch-MIT/ILP 會員企業，安排拜訪 MIT 行程，包括參觀各系所實驗室，以及與教授晤談等事宜。更可免費派員參加 MIT/ILP 兩年一度為台灣會員專屬設計的一周課程，與 MIT 知名專家交流，確實掌握最新國際經營管理、科

技發展脈動。同時免費參與 MIT/ILP 每年在台灣及 MIT 舉辦的一系列專題研討會，掌握最新趨勢、培養全球化人才，更同時與各國企業進一步交流，多元擴展合作機會與網絡。藉由 MIT/ILP 最新的研討活動訊息及 MIT 重要活動之專屬刊物，協助會員企業隨時掌握最新趨勢與合作機會。

二、參訪過程

參訪當天由 MIT/ILP 資深副總監(Senior Associate Director) Todd S. Glickman 接待參訪團，隨即並進行簡報。他首先就把 ILP 清楚定位為校方（高等學術研究機構）與業界的橋樑，該辦公室所有的努力目標在於提供一個更好的研究者平等互惠(Research Peer – Peer)溝通管道，而並非只是一般顧客與販售業者(Customer – Vendor)之關係。隨後延續其機構之發展脈絡，以研究夥伴之關係闡述，企業贊助高等學術研究機構研發能力，此一平等互利關係，加速學術單位研發效能後，企業界藉由專利及技術轉移等方式，除可直增強其自身研發能力外，亦可受惠於實質性市場技術與產品開發銷售之獲利。所以，以 2013 年為例，企業贊助金額即高達一億兩千八百萬美元。但無可避免的，企業著眼於目標發展，未必願意直接資助目前看似不起眼的基礎性研究，所以前述企業贊助金額也只佔 MIT 校內總研發經費的 19%。故而 ILP 辦公室還有一項重要的工作，亦即將具有發展潛力的特定研發計畫或實驗室媒介給潛在的企業客戶群。亦即以 MIT 深厚之研究底蘊，就目前即將來的科技發展，為全人類或企業客戶提供助力。所以在簡報中，除了說明該辦公室在協助產學合作工作推展的同時，更強調 MIT 一貫以挑戰難題為目標之研究方針，諸如在能源利用發展、太陽能發電、電池蓄電裝置研發、資訊科技與教育，以及衛生醫療與疫苗發展等人類社會重大議題。

三、問題與回答

1. MIT/ILP 在推動產學科技合作與技術轉移方面之實際作法為何？

答：主要可分一般會員與特定需求會員兩方面，對於一般會員主要提供各項科研之訊息（Knowledge Base）為主，現階段可能並無特定合作或贊助之實驗室對象；另一類特定需求會員則已有明確合作或贊助之校內研究單位，主要先由 ILP 協助安排雙方面談，然後提供諮商及實務專題討論示範之需求，同時亦可安排教師直接至業者公司訪視，接著可再簽約深化合作內容，由 ILP 提供更多業者需要之訊息。

2. MIT/ILP 在執行專利技術轉移或業者使用權申請時之相關作法與規範？

答：ILP 辦公室主要僅擔任橋樑之溝通角色，對不同資格會員依規定收取會費，但不介入專利技術轉移或業者使用執照申請相關過程。各研究單位因專利技術轉移與使用執照等行為之獲利，概依 MIT 學校之相關規定辦理（如金額比例分配，智財權歸屬規範等）。



MIT/ILP 資深副總監(Senior Associate Director) Todd S. Glickman 向參訪團成員進行簡報



技職司李司長代表致贈禮品



參訪團於 MIT/ILP 外合影

哈佛大學創新育成中心

(HarvardInnovation Laboratory, Hi or i-lab)

一、參訪單位簡介

哈佛大學為世界知名之高等學府，此次參訪之創新育成中心(i-lab)為2011年11月成立，其目的在協助學生創新創業。i-lab和其他育成中心的差別，在於創業領域的廣度、運作模式和治理架構三方面。首先，i-lab鼓勵學生提出各種跨領域、跨校合作的創業發想。i-lab輔導過的創業領域包括社會與文化企業、健康與科學、技術、以及消費者領域。其次，i-lab的運作模式完全以學生為中心，全校各院系的教授只是從旁輔導，提供創業所需的知識和必要技術資源，幫助學生盡可能實現創業的發想。最後，i-lab是一種大學協作(university collaboration)的新模式，因為其決策是由副校長和各學院院長共同參與制定。

i-lab輔導學生創業的運作模式包含四種途徑：1. 基礎學習（透過修課與線上課程），2. 專家資源（與律師和企業家一對一討論或工作坊），3. 創業體驗（校長盃與院長盃創業競賽、短期創業體驗、企業內創業實驗室 intrapreneurlab等活動），4. 企業育成計畫（企業培育、創業導師個別指導、個別工作坊、建立創業社群等活動）。

二、參訪過程

此次參訪過程係由哈佛大學亞洲中心資深專案經理 Jon Mills 全程帶領陪同，首先抵達 i-lab 後，即由專人進行解說。i-lab 所在建築原為麻州非商業性教育公共電視台(PBS WGBH)之所在，而後移交給該中心使用，一開始即為教育公益團體合作協調發展之典範案例。該中心強調教育單位之特性，重視學生創意教育，但不介入任何產品研發與技術轉移等商業行為，遂而與此次其他參訪學校單位，有著明顯不同的作法。該中心內，規劃有完善的上

課及會議討論空間，強調團隊合作與腦力激盪，但仍不脫美國傳統『車庫 (garage)文化』，而規劃提供了器材完善齊備之工作間，方便同學隨時動手，此亦為該中心強調實務操作動手能力之最佳寫照。據悉，每年申請入駐 i-lab 學生人數眾多，申請過程競爭極為激烈，只有提出優秀計畫之團隊，方得以進駐利用此一優異之創意學習環境。參訪過程中，i-lab 內之學生亦不吝於向參訪團成員展示其研究主題與成果，如旅遊資訊地圖應用 app 開發，及飼養昆蟲並研發食譜作為提供人類蛋白質食物主要來源之規劃(Six Foods)，其創意構想皆獲得參訪團成員的讚賞。

三、問題與回答

1.申請入駐 i-lab 之規定？

答：校方強調團隊合作，鼓勵跨校合作，故而提出計畫申請之團隊，其成員不限本校學生，但團隊中至少要有一位是哈佛學生，即可符於申請資格。

2.i-lab 在輔導學生創新創業教學方面之實務作法為何？

答：主要以學生為學習主體，校方提供各項需求，藉由環境營造與團隊合作，激發創新思考，再由專家（教師或校外業師）輔導，同時配合競賽方式，鼓勵創業。但仍僅基於教育立場，積極輔導，但不介入後續衍生之各類商業行為之部份。



參訪團成員聽取哈佛大學 i-lab 之導覽介紹



i-lab 學生團隊競賽獲獎



參訪團於 i-lab 入口大廳合影

劍橋創新中心

(Cambridge Innovation Center)

一、參訪單位簡介

早在 1999 年，兩位 M.I.T. 的畢業生 Timothy Rowe 和 Andrew Olmsted 看出這個創業者的需求，成立了 CIC (Cambridge Innovation Center) 劍橋創新中心，讓創業者有個共同工作的地方 (Co-working Space)！CIC 將自己定位為促進創新/創業的房地產服務公司，致力於營造適合工作與建立工作網絡的環境！此次參訪的標的是位於 One Broadway, Cambridge 的一棟大樓，為該單位最早之營運點，其所有權屬於 MIT，使用空間分佈在好幾個樓層，有些是共用空間，有些是獨立空間；每一層樓都設有廚房，租金已經包括免費的咖啡，飲料，和新鮮水果；每一層樓也有事務機器空間，黑白/彩色影印不限張數，也都包含在租金中！高速網路，美國國內電話也都全包，收費從美金 \$350~\$1200/人/月。CIC 的租賃方式非常有彈性，但收費方式卻很簡單！基本上室內空間的布置與家具都已經包含在租金內，只要放得下，你可以要椅子有椅子，要沙發有沙發，要書架有書架，要櫃子有櫃子，通通不另外收費！你也可以先從共享空間開始，配合創業營運需求逐步擴充。

其實該單位成立之初，原本打算做創業育成中心，不巧，次年遇上網路泡沫破裂，於是改變經營模式，以提供創業者彈性專屬辦公室，定期舉辦各種創業活動為主，每年可多達 450 場次，多年前 Google 就曾在此租用辦公室。該中心創辦人、MIT 校友羅威指出：「如果你正在嘗試前所未有的創新，誰能教你呢？最好的方式是向其他創業者學習。」該中心同時接受各公私單位提出參訪之申請，而基於推動社會公益活動之原則，所有參訪團體繳交之參訪申請費用，一律轉入該中心贊助之非營利性慈善組織，用於社區公益活動之發展。此外，為鼓勵交流與互動，該中心固定於每週四下午對一般大眾開放，任何團體個人皆可於該時段前往參訪，聆聽演講並參與討論。

二、參訪過程

此次參訪 CIC 過程，係由該中心公關組的 Ms. Naomi Berlin 和企劃組的 Ms. Anagha Prasad 兩位成員進行簡報與導覽。簡報過程首先就提出中心的基本訴求，亦即希望能僅以每天一杯星巴克咖啡的代價，提供創業者一個更好的工作空間，而無需於吵雜的咖啡店空間，接受著不斷的干擾。同時藉由整體環境的營造與服務，為所有創業者提供更多更好的創業機會，所以不僅著重於結構性環境營造(environment)，更強調功能性整體生態體系規劃(Innovation ecosystem)。該中心之成功營運，部份可歸因於其得天獨厚的地緣環境，在 Boston 此一經濟繁榮大城市，又有鄰近的 MIT 與哈佛大學兩大學府的研究人力支持，故而在結合 idea /talent/money 三者後，為創業者營造出優異的環境與機會。同時，該中心業務亦持續增長，而於市區擴增另三處營運點，以滿足更多的市場需求。若對照於之前參訪的 MIT/ILP 單純提供學術研究單位與業界合作機會，CIC 的切入點，其實進一步提供了學校畢業生創業環境與機會的需求。因此從早期創業者的使用，尋求創業/就業的機會所在，目前更已經演變為大公司進駐，獵尋人才與商機的所在，而成為全世界最大創新創意的重要社群匯集點。其帶動之週邊效應，更對 Boston 目前以『創新園區』為整體都市規劃轉型之主要目標，提供重要的助力。簡報結束後，接著參訪該中心之環境設施，參訪團成員更發現了許多貼心的考量設計，例如類似電話亭的設計以確保創業者與業界聯絡通話內容之隱密性，特殊之休息冥想室空間規劃，專屬網路設備，圖書館和會議討論室，以及工具配備完善之工作間與實驗室等。

三、問題與回答

1.創業者於 CIC 創業停留之平均時間長度？

答：創業者在 CIC 停留時間為一創業成功之重要指標，在成功創業另尋正

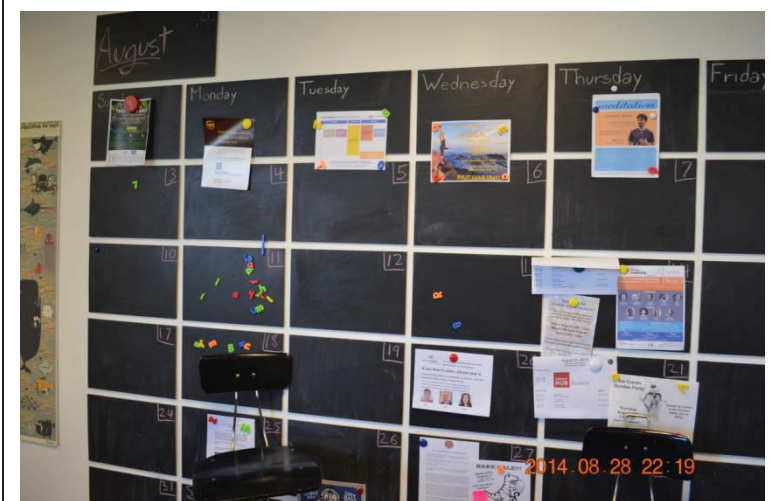
式辦公場所前，其停留時間長度約為 2-3 年。

2.CIC 提供服務之創業者人數？其營運類別，與帶動產值如何？

答：CIC 歷來已有超過 1800 家公司的入駐，目前該中心約有 700 家公司，其中超過 500 家是於該中心起步之創業者，而該中心各單位之創投資金則高達 70 億美金。其營運類別包括：網路與資訊軟體相關、醫藥與科學、商業服務業類、硬體工具發展，及能源與環境工程類別等。



CIC Ms. Anagha Prasad 向參訪團成員進行簡報



CIC 活動公佈欄一景



CIC 內 Venture Café 提供創業者與參訪團成員如家一般的舒適工作環境

七、部份參訪活動相片

 <p>2014.08.22 04:55</p>	 <p>2014.08.23 20:08</p>
<p>參訪喬治城大學</p>	<p>國會山莊前留影</p>
 <p>2014.08.23 08:37</p>	 <p>2014.08.24 22:43</p>
<p>參觀史密森學會總部</p>	<p>費城獨立宮前合影</p>
 <p>2014.08.24 22:42</p>	 <p>2014.08.25 18:03</p>
<p>賓州大學校園留影</p>	<p>普林斯頓大學校園參訪</p>
 <p>2014.08.27 00:57</p>	 <p>2014.08.27 08:08</p>
<p>波士頓外館設宴中國城牌樓前合影</p>	<p>參訪 MIT Media Lab</p>



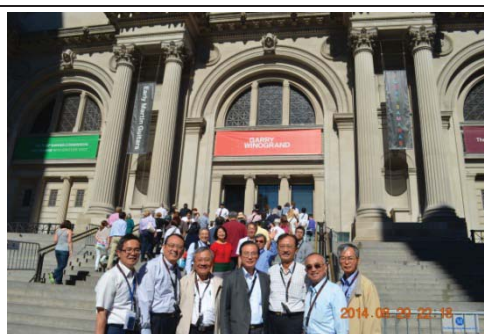
哈佛大學晤談討論一景



哈佛大學 Faculty Club 午宴



參訪耶魯大學



參觀紐約大都會藝術博物館




紐約華爾街一遊



紐約外館宴請參訪團

附件一、Babson College 簡報資料



BABSON / EXECUTIVE
EDUCATION

**2014 MISSION TOUR: IMPROVING INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP IN
TECHNOLOGICAL AND VOCATIONAL EDUCATION OF TAIWAN**
AUGUST 25TH, 2014

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

ABOUT BABSON



BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC



全球创业学排名

1. 百森商学院
2. 斯坦福大学商学院
3. 哈佛大学商学院
4. 麻省理工学院斯隆商学院
5. 宾西法尼亚大学沃顿商学院



- 百森商学院建于1919年，由银行家罗杰斯·百森创办，旨在培养企业家及家族企业继承人。部分杰出校友：
 - 百事可乐前董事长兼CEO Roger Enrico;
 - 福特汽车公司董事长Edsel Ford II;
 - 日本丰田汽车公司主席兼CEO 丰田章男。

- 1967年，百森在全世界率先将创业教育从单一学科的选修课程变成专业的学位教育。
 - 连续20年，MBA创业教育一直位列全球第一；
 - 连续19年，本科学位创业教育位列全球第一；
 - 以企业转型、创新与执行、二次创业、家族企业CEO传承著称。



A FEW HIGHLIGHTS



1919 Babson College founded



1972 Babson College offers its first graduate course in entrepreneurship

1972 School for Executive Education is founded



1994-2014 Ranked #1 in Entrepreneurship by *U.S. News & World Report*

2011-14 Top 10 Executive Education provider in the USA by *Financial Times*, 3 in *Customized* and 7 in the world

A FEW HIGHLIGHTS



1919 Babson College founded

1972 Babson College offers its first graduate course in entrepreneurship

1972 School for Executive Education is founded

1994-2014 Ranked #1 in Entrepreneurship by *U.S. News & World Report*

2011-14 Top 10 Executive Education provider in the USA by *Financial Times*, 3 in *Customized* and 7 in the world



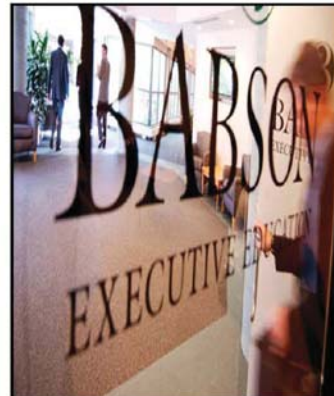
BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

WHAT IS ENTREPRENEURIAL THOUGHT AND ACTION™

.....Most organizations are driven by predictive logic that is rooted in the scientific method, characterized by extensive hypothesis testing and rigorous outcomes analysis. In uncertain times, this logic alone will not be effective. **Entrepreneurial Thought and Action®**, a different yet complementary logic, starts with action and proceeds with quick reflection and recalibration as necessary—a perfect method for succeeding amidst uncertainty.

Design and delivery requirements shifting

Focus of development efforts for current and future leaders



BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

CURRENT TRENDS IN LEADERSHIP DEVELOPMENT

FOCUS OF DEVELOPMENT EFFORTS FOR CURRENT AND FUTURE LEADERS



Importance of managerial agility and flexibility in the face of ambiguity and uncertainty

Address new ways of considering small risk in service of growth opportunities

Social Entrepreneurship as a resource for social change challenges and limitations

Emphasis on organizational performance plus individual skill advancement

Variance in leadership style, e.g., millennial generation requires frequent feedback and development as part of employment

Application in combination with introduction of new perspectives and concepts

Understanding the benefits of inclusiveness

Self-awareness critical for leadership effectiveness

Expansive, global view of the business environment

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

CURRENT TRENDS IN LEADERSHIP DEVELOPMENT

DESIGN AND DELIVERY REQUIREMENTS SHIFTING



Tie to company-specific strategic objectives

Process rather than program for lasting impact

Built around identifying and implementing company-defined projects

More consultative relationship between school and client

Blurred boundaries between classroom and workplace

Blend of face-to-face and technology-enabled formats

Comfort with global mindset and deliveries

Creating a total learning experience

Methods for demonstrating business impact explored

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

EMERGING AREAS FOR BABSON

THE INTEREST



- Entrepreneurial Thought and Action®
- Entrepreneurship Policy and Development
- Social Entrepreneurship
- Building a culture of innovation
- Managing change and growth
- Solving the right problem
- Leadership and influence
- Increasing objectivity
- Exploring different modes of value creation
- Strategic thinking
- Understanding the eco-systems

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

MAJOR DIFFERENTIATORS

**Entrepreneurial
Thought and
Action™**

**Customized
Programs**
integrated vs. distinct;
modular build

Exceptional
program management
and coordination

**Pragmatic
Experience-Based
Approach**

Varied
learning methods to
accommodate different
learning styles

Discussions Simulations
Case Studies Action Learning
Assessments Role Plays

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

BABSON FACULTY

250

180 full-time faculty members (plus 87 industry experts)

78%

of the full-time faculty members have a doctoral degree or its equivalent

A+

in Teaching Quality from *BusinessWeek* (2012)



In addition to tenured faculty, Babson has an extensive network of practitioners and industry experts:

- Accounting
- Entrepreneurship (**largest in the world!**)
- Finance
- Health
- Management
- Marketing
- Technology

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

BABSON'S CUSTOM PROCESS

1 NEEDS ASSESSMENT

Definition of program and learning objectives through interviews and/or focus groups with key stakeholders. Faculty develop deep knowledge of organization-specific issues.

2 PROGRAM DESIGN

Build preliminary program outline or framework and define learning tools and materials.

3 PROGRAM DEVELOPMENT

Develop custom material and/or customize existing material to client's needs. Integration of company-specific material and finalization of program outline.

4 PROGRAM DELIVERY

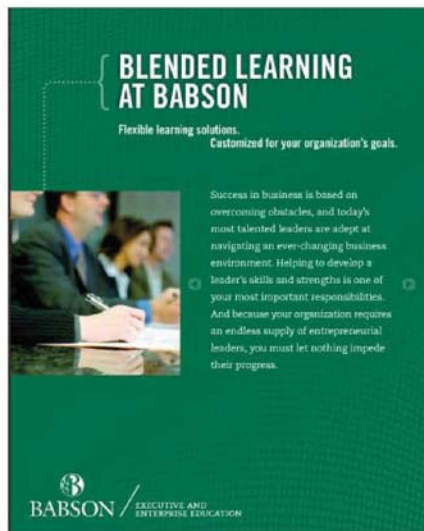
Interactive, engaging sessions with Babson faculty, guest speakers and client's executives. Set up and guide action-plans for implementing change. Coordinate and manage logistics.

5 POST-PROGRAM FOLLOW-UP AND ADVISING

Measuring results on participants' satisfaction, skill and knowledge acquisition, and behavior. Conduct follow-up virtual sessions, if appropriate.

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

BLENDED LEARNING CAPABILITY



View interactive brochure: <http://www.babson.edu/Assets/executiveeducation/blended-learning/index.html>

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

PARTIAL LIST OF BABSON'S CLIENTS

Technology & Communications

Bose Corporation
Constant Contact
EMC Corporation
Infineon Technologies AG
Keane Inc.
Parametric Technology Corp
Siemens AG
Teradyne

Defense, Energy & Utilities

Battelle Memorial Institute
EMCOR Group
Irving Oil Corp
Nordex
NSTART Electric Services Corp
United States Department of the Navy
Veolia Environmental Service

Life Sciences & Health Care

Biogen Idec
BlueCross BlueShield of MA
Dow Chemical
Johnson & Johnson
Millennium Pharmaceuticals Inc.
Novartis International AG
PerkinElmer Inc.
Merck In.

Academic Non-Degree Programs

Esade Spain
Luker Foundation, Colombia
Sebrae, Brazil
Saltire Foundation (Scotland)
Innovation Norway
IMI (Irish Management Institute)
St Gallen University, Switzerland
St Petersburg University, Russia
Tech Monterrey - Mexico

Retail/Consumer Products

Macy's Inc.
National Automobile Dealers Association
PepsiCo
Radio Shack
Staples

Financial & Professional Services

Boston Private Wealth Management
Fidelity Investments
Copyright Clearing Center
MetLife Inc.
Scottish Enterprise
North Atlantic Capital Association
Citizens Bank
The Hanover Insurance Company

3650

Participants per year

75

Countries represented

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

ASIA RELATED PROGRAMS

Babson China Leadership Innovation Program

Experience the Best in Entrepreneurship Education from Babson College

百森商学院 中国创新型领袖培训项目

2014年12月8日至14日
百森商学院, 美国军事学院

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

ASIA RELATED PROGRAMS

The Babson Entrepreneurship Program

- A Program for Undergraduate Young Leaders

百森创业教育课程

- 本科学学生青年领袖创业教育体验

July 13 – July 25th, 2015

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

ASIA RELATED PROGRAMS

Symposium for Entrepreneurship Educators (SEE Asia)

June 14th – 25th, 2015
Babson College, Wellesley, Massachusetts, U.S.A.

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC

CONTACT INFORMATION

JOHN CHEN
Managing Director, Asia Pacific
Babson Executive and Enterprise Education
Phone: 781-239-4319
Mobile: 781-366-5010
jchen@babson.edu

BABSON EXECUTIVE EDUCATION / WWW.BABSON.EDU/EXEC



Babson | SEE

SYMPOSIUM FOR ENTREPRENEURSHIP EDUCATORS

PROGRAM OVERVIEW

Developing entrepreneurship educators that change the world.

Heidi Neck, Ph.D.
Jeffrey A. Timmons Professor of Entrepreneurial Studies
SEE Faculty Director

12.7%

Source: Global Entrepreneurship Monitor 2013



Asia Pacific & South Asia
Total Entrepreneurial Activity (TEA)
GEM 2013

Country	TEA
China	14
India	9.9
Indonesia	25.5
Japan	3.7
Korea	6.9
Malaysia	6.6
Philippines	18.5
Singapore	10.7
Taiwan	8.2
Thailand	17.7
Vietnam	15.4



Asia Pacific & South Asia
Total Entrepreneurial Activity (TEA)
GEM 2013

Country	TEA	OPP	NEC
China	14	35.9	33.9
India	9.9	35.9	38.8
Indonesia	25.5	43.7	25.4
Japan	3.7	59.6	25
Korea	6.9	51.1	36.5
Malaysia	6.6	64.9	18.4
Philippines	18.5	38	43.6
Singapore	10.7	68.8	8.4
Taiwan	8.2	45.8	28.7
Thailand	17.7	67.8	18.7
Vietnam	15.4	62.2	25.1

Now more than ever, the world needs
entrepreneurs of all kinds
who think and act entrepreneurially—
who can **transform**
opportunity into reality, and
create **social and economic**
value for themselves and for others.

BABSON COLLEGE — ALL RIGHTS RESERVED

BABSON COLLEGE

If we cannot be
entrepreneurial educators,
then how can we expect to
develop the entrepreneurial
spirit of our students?





Babson | SEE

SYMPOSIUM FOR ENTREPRENEURSHIP EDUCATORS




PROGRAM OVERVIEW

Developing entrepreneurship educators that change the world.

Babson | SEE

SYMPOSIUM FOR ENTREPRENEURSHIP EDUCATORS

Learning Objectives

-  Practice Entrepreneurial Thought & Action
-  Experience a variety of practice-based teaching
-  Co-create new ways of teaching
-  Build an amazing network of educators
-  Reflect on personal teaching philosophies

Quick Facts About SEE

- 30 year history
- 68 countries represented in our programs
- 750 institutions
- Over 3500 alums
- Hosted programs in 16 countries



BABSON COLLEGE – ALL RIGHTS RESERVED

BABSON COLLEGE

Babson SEE & MEE Worldwide



BABSON COLLEGE – ALL RIGHTS RESERVED

BABSON COLLEGE

The **SEE** experience is ***Intense***.



- Work groups
- Prep work
- Workshop mentality
- Student & educator hats
- Action orientation
- No audio/videotaping

BABSON COLLEGE – ALL RIGHTS RESERVED

BABSON COLLEGE



The **SEE** Program Map



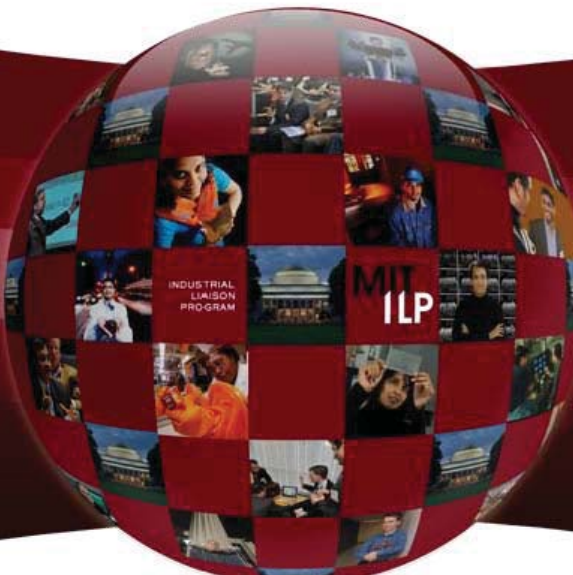
BABSON COLLEGE – ALL RIGHTS RESERVED

BABSON COLLEGE

EXAMPLE SCHEDULE

Monday May 26	Tuesday May 27	Wednesday May 28	Thursday May 29	Friday May 30
Price-Babson SEE 34 sessions will take place in the Yukon Room at the Babson Executive Conference Center unless otherwise noted	Welcome to Price-Babson SEE 34 8:30 am - Action Trumps Everything: Welcome & Program Overview <i>Heidi Neck</i>	Mystic Room 8:15 am - Day 2 Intro <i>Candy Brush</i> 8:30 am - Design Thinking for Idea Generation <i>Heidi Neck & Candy Brush</i>	8:15 am - Day 3 Intro <i>Heidi Neck</i> 8:30 am - The Art of the Pitch <i>Lakshmi Balachandra</i>	8:15 am - Day 4 Intro <i>Heidi Neck</i> 8:30 am - Learning Through Failure <i>Matt Allen</i>
	10:00 am - Morning Break	10:00 am - Morning Break	10:00 am - Morning Break	10:00 am - Morning Break
Work Groups: Rooms C-1 to C-9 and B-1 are open daily between 7:30 am - 11:00 pm	10:30 am - Entrepreneurial Thought and Action® (ET&A®): Babson's Entrepreneurship Paradigm <i>Heidi Neck</i>	10:30 am - Design Thinking for Idea Generation <i>Heidi Neck & Candy Brush</i>	10:30 am - Building Entrepreneurial Founding Teams & Partnerships <i>Les Charm</i>	10:30 am - Rocket Pitch Event: Enhancing the Entrepreneurship Education Experience <i>Heidi Neck and All SEE Participants</i>
All Meals will be in the Sorenson Commons Dining Room unless otherwise noted	12:00 pm - Lunch	12:00 pm - Lunch	12:00 pm - Lunch	12:30 pm - Wrap Up and SEE Certificate Ceremony <i>Heidi Neck</i>
	1:30 pm - Student Self-Understanding <i>Andrew Corbett</i>	1:30 pm - Market Tests & Experimentation <i>Zach Zacharakis</i>	1:30 pm - Understanding Entrepreneurial Finance <i>Les Charm</i>	
	3:00 pm - Group Photo - Fireside Living Room & Afternoon Break	3:00 pm - Afternoon Break	3:00 pm - Afternoon Break	1:00 pm - Lunch
5:30 pm - Registration Babson Executive Conference Center Lobby	3:30 pm - Academic Entrepreneurship Ecosystems <i>Candy Brush</i> 5:00 pm - Wrap Up <i>Heidi Neck</i> 5:30 pm - Optional Campus Tour	3:30 pm - Business Model Development <i>Zach Zacharakis</i> 5:00 pm - Wrap up <i>Heidi Neck</i>	3:30 pm - Managing the Growing Venture <i>Les Charm</i> 5:00 pm - Wrap up <i>Heidi Neck</i>	
6:00 pm Welcome Reception Dogwood Courtyard 7:00 pm - Dinner	6:00 pm - Reception Blank Center for Entrepreneurship 7:00 pm - Dineer 8:00 pm - Work Groups	6:00 pm - Optional Session: Babson's Signature FME Course <i>Erik Noyes</i> 7:00 - 9:00 pm - Dinner 8:00 pm - Work Groups	6:00 pm - Reception Dogwood Courtyard 7:00 pm - New England Clambake Mystic Room	

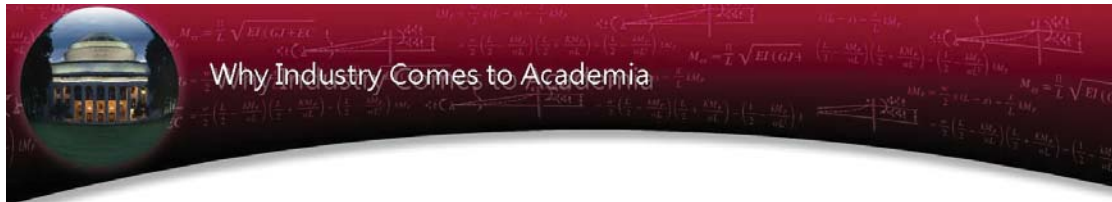
MIT Industrial Liaison Program



Working with the ILP

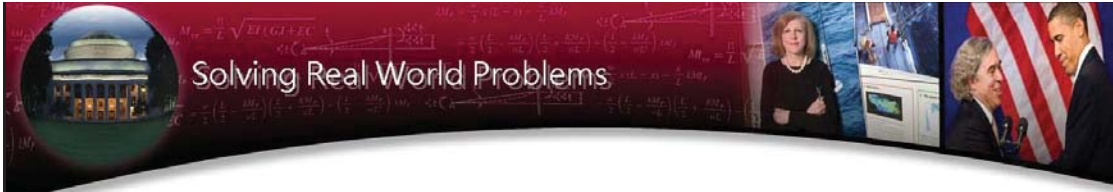
Todd Glickman
Senior Associate Director,
Corporate Relations

Massachusetts
Institute of
Technology



Why Industry Comes to Academia

- Expose management to leading-edge thinking, technology
- Gain insight from internationally-recognized experts
- Strengthen strategic decision-making:
 - development of new products and processes
 - implementation of innovative management practices
 - achievement of effective growth strategies
- Create research synergies
- Recruit future company leaders



Solving Real World Problems

- MIT researchers focus on discoveries of real practical impact, strong commercial value
- Vibrant patenting/licensing activity
 - 678 new invention disclosures FY 2013
 - \$80 million total licensing revenue
 - 199 patents issued, 81 licenses granted FY 2013
- 2011 Entrepreneurial Impact Study
 - 33,000+ companies founded by MIT alums
 - 3.3+ million jobs
 - \$2 trillion in annual world sales
- Over 700 companies provided R&D/gift support in FY 2013
 - 34 companies funded \$1M+
 - 196 companies funded \$100K - \$1M

3



Academia's Research Engine

- **US universities are projected to perform \$62.9 billion in R&D in 2014.**
 - 2.2% increase over 2013.
 - Source of academic R&D support: 59% federal, 21% internal, 5% industrial and 15% other.
- **Academia performs about 60% of the nation's total basic research.**
 - Basic research drives new knowledge, innovation.
 - Industry is weakening its concentration in support of basic research.
- **Federal government continues to provide the majority of funding for academic R&D.**
 - Estimated federal share of academic R&D funding in 2014 is 59%.
 - This represents a 2.5% decrease from 2013.
- **Estimated industry funding of academic R&D is \$3.3 billion in 2014.**
 - This represents a 1.7% increase from 2013.
 - Interest continues to grow in participating in collaborative research programs involving industry and universities.
 - Industrial support accounts for 5% of total R&D performed by academia.
- **Academic R&D will account for an estimated 13.5% of total R&D performed in 2014.**
- **Industry continues to decrease its support of basic research.**
 - Trend is further shift of resources toward shorter-term, nearer-benefit development efforts at the expense of research with longer time horizons that seek transformational innovations and technologies.
 - Distribution of basic R&D performed in US is approximately: 60% academia, 20% industry, 20% other.

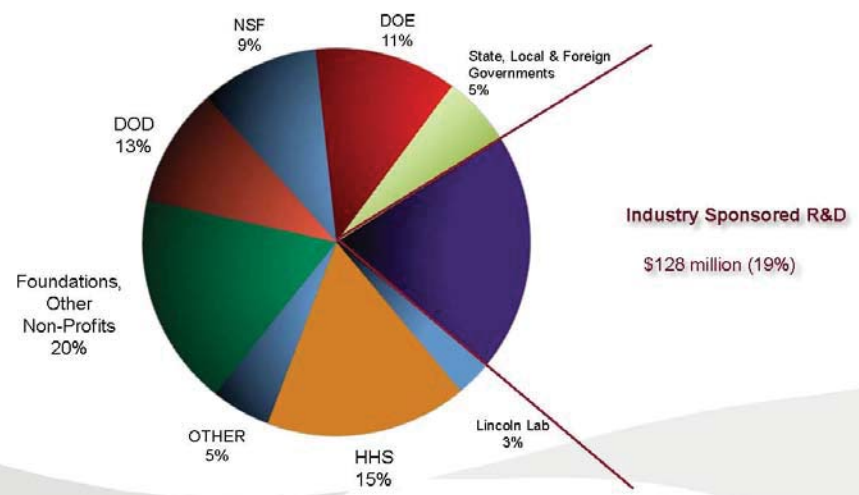
Source: Battelle 2014 Global R&D Funding Forecast

4



MIT Research Funding -- FY2013

On-Campus R&D: \$674 million



Industry Sponsored R&D
\$128 million (19%)



MIT Academic Departments

- MIT School of Engineering
 - Chemical Engineering
 - Aeronautics and Astronautics
 - Biological Engineering
 - Chemical Engineering
 - Civil and Environmental Engineering
 - Electrical Engineering and Computer Science
 - Engineering Systems Division
 - Materials Science and Engineering
 - Mechanical and Ocean Engineering
 - Nuclear Engineering





MIT Academic Departments

- MIT School of Science
 - Biology
 - Physics
 - Chemistry
 - Mathematics
 - Brain and Cognitive Science
 - Earth, Atmospheric and Planetary Sciences
- MIT School of Architecture and Planning
- MIT School of Humanities Arts and Social Sciences
- MIT Sloan School of Management



7



MIT Technology Powerhouse

- 78 MIT-related Nobel Prize winners
 - Including 9 current faculty members
- 5 schools, 32 departments/divisions/sections/programs
 - 58 interdisciplinary research labs and centers





Research Peer to Peer vs. Customer-Vendor Relationship

Research Peer-to-Peer Relationship	Customer-Vendor Relationship
• Seeks mutual intellectual exchange	• Seeks deliverables
• Recognizes that fundamental research is inherently risky	• Constrains mid-course corrections on unexpected research developments; predefined deliverables and outcomes often cannot be specified at the outset
• Recognizes that there may be broader business opportunities created by the research	• Research results, which are speculative, cannot have a predetermined fair market value determined
• Values the university's contribution to the research; existing expertise and background intellectual property, faculty and student support, and research infrastructure	• Precludes the university's researchers from engaging any further in the sponsor's area of interest, even if that future research were only in part based on the current research



9



Peer-to-Peer Research Collaboration

- The goal of fundamental research is mutual learning, shared effectively by both parties and exploitable in the framework of its mission
- The peer-to-peer relationship model supports this goal of mutual learning and knowledge transfer
- The most successful sponsored research agreements recognize the benefits of sharing the learning from the research between the university and sponsor; within society (i.e. through publications); while protecting the potential commercial value of research innovations through patents and licensing
- A customer-vendor relationship cannot provide structural support for these goals



10



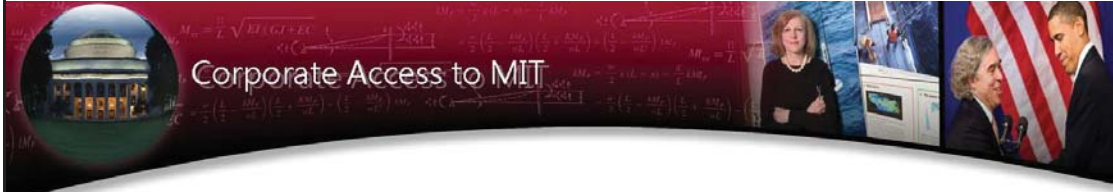
Advancing Your Agenda at MIT

- MIT poses a complex challenge to industry
 - how to find the right experts?
 - how to raise faculty awareness of your research objectives?
 - how to identify the right programs?
 - how to organize the right interactions?

- MIT has several offices to help the process:
 - Office of Sponsored Programs (for research contracting)
 - Technology Licensing Office (for licensing)

Neither of these offices helps industry initiate collaborations

11



Corporate Access to MIT

- 200 of the world's leading companies partner with the Industrial Liaison Program to advance research agendas at MIT.
- One third of ILP member companies sponsor research at MIT for a total of \$72 million.
- In FY13, nearly 1000 faculty/researchers interacted with ILP, participating in over 130 visits on and off campus, and with more than 3000 ILP member representatives.

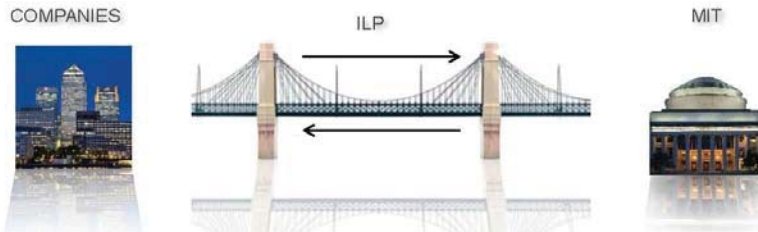
12





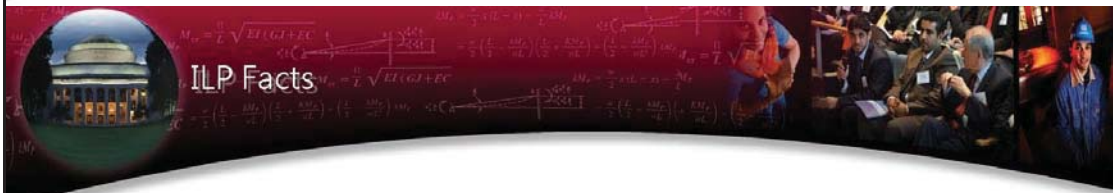
What is the Industrial Liaison Program?

- The ILP is industry's chief gateway and guide to MIT.



- Provides expert counsel on building productive partnerships
- Develops customized, cost effective programs
 - assess, address strategic research needs
 - facilitate faculty, researcher interactions
 - monitor emerging technologies and innovative management practices

13



ILP Facts

- Founded in 1948
- Largest program of its kind in the world
- Worldwide industry membership
 - 28% N. America, 40% Asia, 27% Europe, 5% Other
 - broad range of industrial sectors, both traditional and high-tech
- 25 Industrial Liaison Officers
 - average 15 years of industry experience
 - most with advanced degrees

14





Industrial Liaison Officer

- An MIT-based professional who provides a highly-productive interface to help initiate, integrate and manage the company's MIT interactions
 - knows the company's people and business, and needs of stakeholders in the MIT relationship
 - knows MIT and its resources
 - helps interest MIT people in meeting with and working with the company
 - provides an easy-to-use central point of access to MIT information and interactions for anyone in the company

15



Typical Benefits Companies Receive

- Monitor emerging/disruptive technologies
- Discover new technologies to strengthen existing businesses
- Validate or invalidate key investment decisions/ new product development
- Solve short term technical problems
- Identify new industry partners
- Use faculty for advice
- Participate in new industry standards setting
- Train employees
- Recruit new employees

16

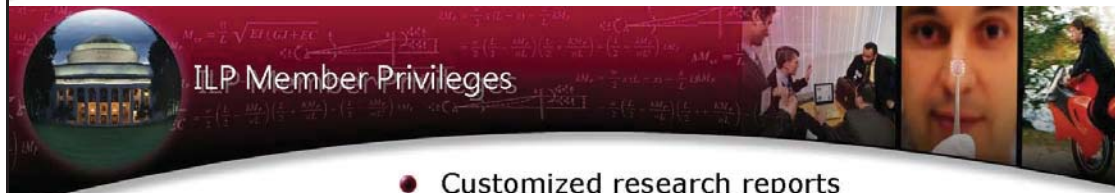




ILP Conferences - 2013-2014

- **September 10-11, 2014**
 - The Second Machine Age Conference – MIT Campus
- **October 21, 2014**
 - MIT Materials Day – MIT Campus
- **October 28-29, 2014**
 - MIT Innovation Conference – MIT Campus
- **November 19-20, 2014**
 - MIT Research & Development Conference – MIT Campus
- **January 23, 2015**
 - MIT Japan Conference – Tokyo, Japan
- **March 25-26, 2015**
 - ILP Europe Conference – Vienna, Austria
- **April 29-30, 2015**
 - MIT Information and Communications Technology Conference – MIT Campus
- **May, 2015**
 - MIT Brazil Conference – Sao Paulo, Brazil
- **May 22-23, 2015**
 - MIT China Conference – Wuxi, China

17



ILP Member Privileges

- Customized research reports
- Symposia and conferences
- ILP Website (ilp.mit.edu)
 - Online News Mosaic consolidating news from top MIT sources—Technology Review Magazine, MIT Sloan Management Review, The MIT News Office, and the ILP's own Institute Insider.
 - Interactive Video Transcripts greatly enhancing ILP's video archive, enabling users to follow a word-for-word transcript of faculty presentations. Searchable transcripts allow quick navigation to sections of interest.
 - Online Publications by ILP research staff aggregating MIT expertise in specific research area such as Geothermal Energy, Biomedical Imaging, and Solar Power.
 - Event Calendar browsed by event type —Conferences, Executive or Professional Education, Conference,courses, Lectures, or Recruitment.
- Discounts on Executive and Professional Education Courses
- Interlibrary borrowing



18

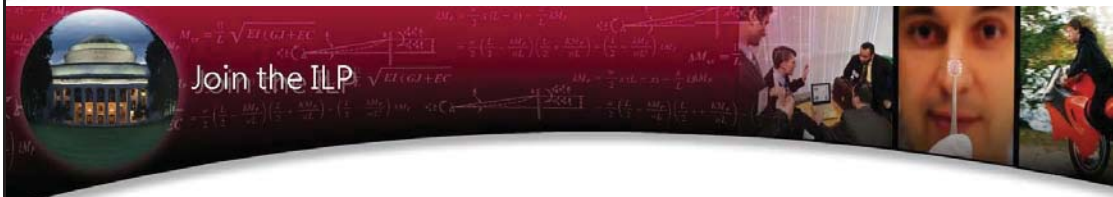




- Establish clear lines of responsibility for the MIT relationship
- Visit MIT regularly
- Think broadly
- Engage MIT faculty at a peer level
- Work with MIT students
- Bring challenging problems
- Be practical when negotiating
- Make research truly collaborative
- Meet regularly with the TLO
- Consider larger executive briefings at MIT

19

MIT
INDUSTRIAL
LIAISON
PROGRAM **ILP**



- Find and engage MIT experts
- Monitor and investigate new technology developments
- Expand knowledge and business networks
- Gain insight into a variety of issues related to your business and research priorities
- Learn about — and exploit — new opportunities

20

MIT
INDUSTRIAL
LIAISON
PROGRAM **ILP**

Thank you



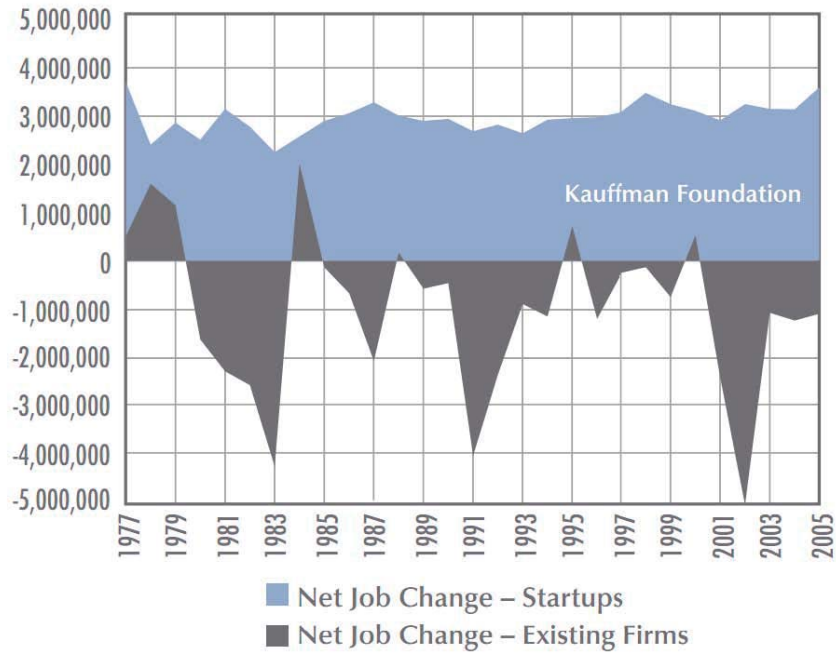
附件三、CIC 簡報資料



WHY SHOULD WE CARE ABOUT **INNOVATION?**



STARTUPS CREATE MOST NEW NET JOBS IN THE UNITED STATES



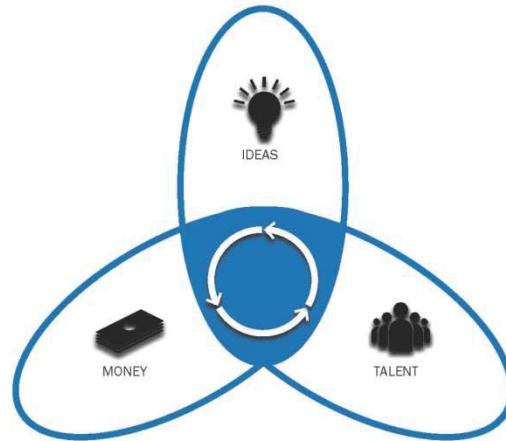
The Importance of Startups in Job Creation and Job Destruction, T. Kane, The Kauffman Foundation, July 2010 <http://goo.gl/eMSqe>

CIC'S MISSION IS TO CHANGE THE WORLD THROUGH INNOVATION, BY DEVELOPING ECOSYSTEMS THAT ALLOW EXCEPTIONAL ENTREPRENEURS TO INNOVATE BETTER + FASTER.

WE DO THIS BY PROVIDING INFRASTRUCTURE (HIGH QUALITY, FLEXIBLE OFFICE SPACE) + BY ACTIVELY BUILDING COMMUNITIES IN PREMIUM LOCATIONS OF FUTURE-FOCUSED CITIES.

cic

IN ORDER TO GENERATE MORE INNOVATION,
WE MUST ACTIVELY DEVELOP **INNOVATION ECOSYSTEMS.**



cic

BOSTON/CAMBRIDGE IS CONSIDERED THE **STATE-OF-THE-ART INNOVATION DISTRICT.**
CIC IS REGARDED AS A PRIMARY DRIVER OF THIS SUCCESS.

“CIC has helped develop the modern concept of co-working while encouraging entrepreneurs + startups in its high quality environment. Firms at CIC have attracted billions of dollars of seed funding + later-stage investment.”

“Cambridge’s Kendall Square is today’s iconic innovation district.”



“The newly constructed District Hall is the hub for Boston’s Innovation District, facilitating networking + idea-sharing.”

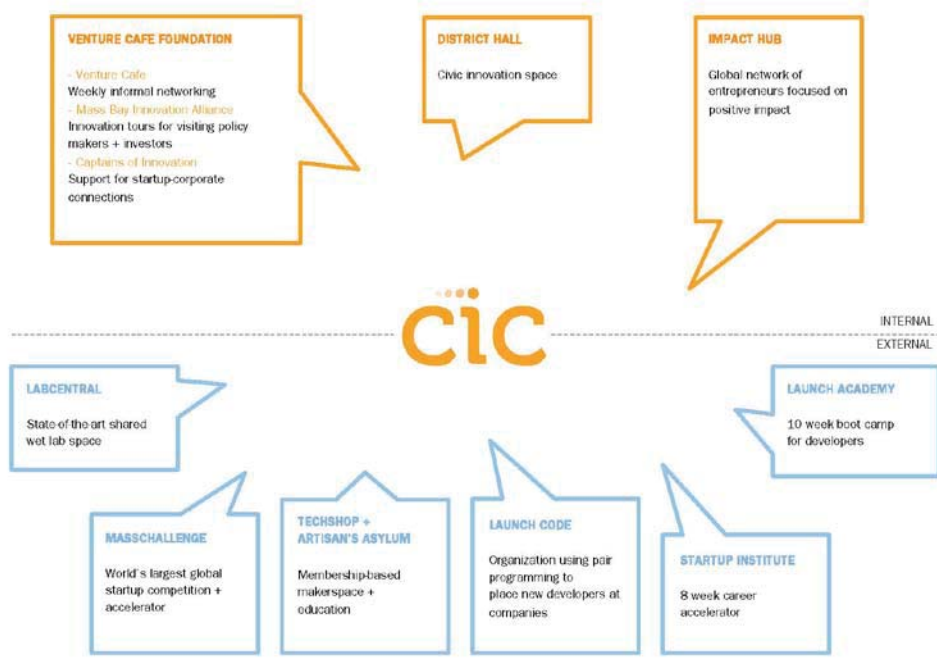
“Who delivers innovation districts? Economic cultivators such as the Cambridge Innovation Center + social networking programmers, such as Venture Café Foundation.”

cic

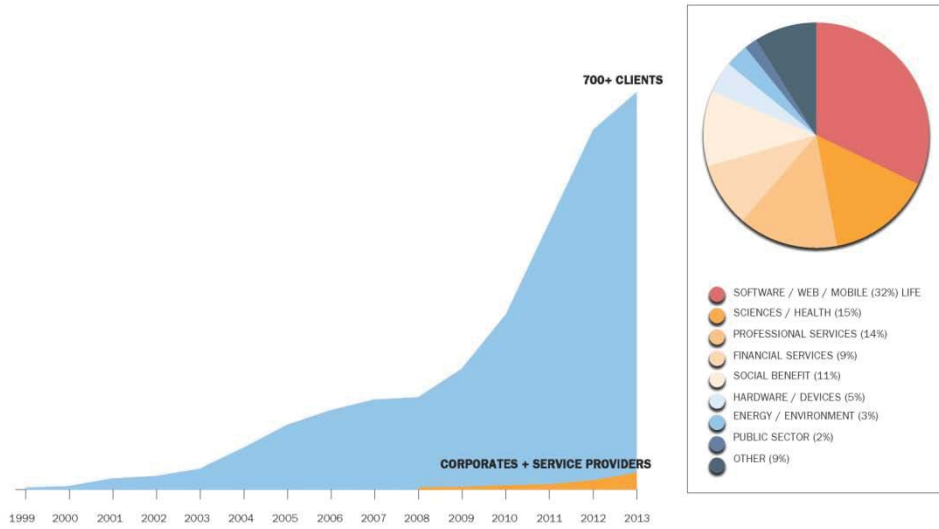
CIC IS A NETWORK OF **FIVE CONNECTED LOCATIONS** IN BOSTON & CAMBRIDGE



WE WEAVE TOGETHER A **VARIETY OF PROGRAMS + SUPPORT** TO STRENGTHEN THE LOCAL INNOVATION ECOSYSTEM.



WE HAVE CREATED THE WORLD'S **LARGEST CLUSTER** OF INNOVATIVE COMPANIES IN KENDALL SQUARE.



cic

IN PREMIERE OFFICE ENVIRONMENTS





More startups under one roof **than anywhere** else on the planet.

Currently housing over **700** companies. Over 500 of them are startups.

Home to over **1800** companies over the years, many of whom have **started at CIC**.

Average time a company spends at CIC is between **2 and 3 years**.

These companies share space as well as ideas and **energy**.

cic

SUPPORTING AND AMPLIFYING STARTUP PROGRAMMING IN BOSTON

CIC's sister non-profit organization **Venture Café** has partnered with more than **250 organizations**.

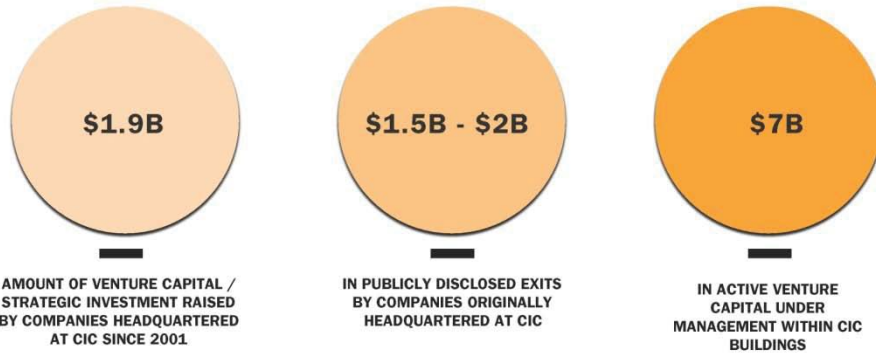
Hosted more than **450 events**.

Venture Café has become a destination for visitors from **all over the world** coming to **learn** about and **connect** with Greater Boston's innovation ecosystem.

District Hall, a **public innovation space** operated by Venture Café, hosted **42 events** in **February 2014**, 3 months after opening.

cic

CIC CLIENTS HAVE ATTRACTED **SUBSTANTIAL AMOUNTS** OF CAPITAL



THE **IMPACT** ON KENDALL SQUARE

- Nearly **1000 housing** units **built** and **occupied** in Kendall Square over the **last 6 years**.
- 20+ locally owned restaurants opened in the last four years.
- CIC and its former clients currently account for **10%** of almost **6,000,000 square feet** of office space in the Kendall Square real estate market.
- One of the most attractive **innovation districts** in the world.



THE **IMPACT** ON KENDALL SQUARE

Nearly **1000 housing** units **built** and **occupied** in Kendall Square over the **last 6 years**.

20+ locally owned restaurants opened in the last four years.

CIC and its former clients currently account for **10%** of almost **6,000,000 square feet** of office space in the Kendall Square real estate market.

One of the most attractive **innovation districts** in the world.

cic

附件四、媒體相關報導



經文處 宴台灣科大創業訪團

記者劉農之／波士頓報導

駐波士頓台北經文處教育組組長黃蓮玉26日中午，代表經文處在華埠宴請「台灣科技大學創新創業訪問團」一行。該團25日至28日間到波士頓參訪各創新創業及學術機構，希望藉由拜訪世界頂尖長信創業機構，將各地成功經驗帶回台灣，活絡台灣技職創新教育。

該訪問團由教育部技術及職業教育司司長李彥儀率領，成員包括前教育部長吳清基和16所台灣科技大學校長或副校長共22人。此行到波士頓拜訪Babson學院、劍橋創新中心、麻省理工學院產業鏈接計畫辦公室以及哈佛大學創新實驗室和亞洲中心等機構。

李彥儀表示，台灣的科技大學鼓勵學生產業結合，進行創新創業，學校教育以實用應用科學為主，鼓勵老師不僅只發論文，而是與業界合作，發明與人們生活息息相關的新產品。

她說，此次到麻省理工學院參

訪，感受到該校資源豐富、學生優秀。該校建立平台協助業界廠商和老師研究合作，其名校效應吸引不少大企業合作。她說，台灣也在各個科技大學建立六個區域產學合作中心，根據業界需要進行研發，並為學生提供實習和就業機會。

吳清基表示在產學合作方面，美國和台灣略有不同。如此次訪問的麻省理工學院，學校將保有研發產品產權，而在台灣研發產品商品化後，會把產權賣給廠商，學校僅保留一定股份。

他說，到波士頓Babson學院參訪，該校師生的創意讓人印象深刻。台灣也建立了創意、創業和創新二創中心，鼓勵發明創造。此行與該校達成初步協議，明年4月將邀請Babson學院師生到台灣舉辦工作坊，共同探討創業模式。

「台灣科技大學創新創業訪問團」是首次到訪美國，除了波士頓地區，該團還訪問華府和費城，還



將去紐約。李彥儀說，歐巴馬政府對於社區大學成人職場體驗教育的注重與台灣不謀而合。今年行政院撥款200億台幣進行為期四年的技職再造，安排學生到業界實習，資深業界師傅到學校授課，建立學校和業界交流平台，更新學校設備等。

「台灣科技大學創新創業訪問團」到波士頓參訪各創新創業及學術機構，受駐波士頓台北經文處邀請到華埠聚餐。圖為團員與嘉賓在華埠牌樓前合照。

(記者劉農之／攝影)

業界合作，於2012年試辦，並於去年正式推動為期四年的「典範科技大學計畫」。該訪問團中有10所科技大學屬於「典範科技大學」。

波士頓建築師王本仁、塔夫茨大學張重華教授和新英格蘭玉山科技協會會長康麗雪等，也作為嘉賓參與當天聚餐。

紐約星島 > 波士頓新聞 > 創新創業訪問團 台科大波士頓取經

創新創業訪問團 台科大波士頓取經

2014-08-27 15:41

[打印][大中小]



經文處教育組長黃遠玉（左二）邀台灣教育部技術及職業教育司司長李彥儀（右八），前教育部長吳清基（右七）等人在波士頓華埠天下為公牌樓前合影留念。 菊子攝

由台灣教育部技術及職業教育司司長李彥儀率領，共22人的「臺灣科技大學創新創業訪問團」，已於25日抵達波士頓，正陸續參訪哈佛，MIT，Babson等院校，以及劍橋创新中心，為推動台灣的產學結合，進一步取經。

訪問團成員包括校長，副校長，分別來自台灣的16所科技大學，包括曾任教育部部長，現為台灣教育大學系統總校長的吳清基，臺灣科技大學校長廖慶榮，南台科技大學校長戴謙，正修科技大學校長龔瑞璋等，共22人。

25日他們參觀了從1994到2001年，連續八年獲「美國新聞和世界報導」雜誌評選為企業管理（MBA）教育第一名的巴布森（Babson）學院，昨（26）參觀

麻省理工學院的產業聯絡項目（ILP），聽取該項目資深副主任Todd Glickman做簡報。今（27）日將繼續參觀哈佛大學創新實驗室iLab，劍橋市創新中心（Cambridge Innovation Center），預定28日赴康州紐黑文（New Haven）市的耶魯大學，參訪馬佐平教授的半導體實驗室，預定31日返台。

李彥儀司長表示，近年來台灣積極推動產學合作，更加重視應用科學，鼓勵學校把研發成果專利，技術轉移成人們看得見，摸得著的商品，希望借著講究創新，創業的技職教育，幫助學生畢業後順利就業，甚至創業。

該團抵達波士頓前，在華府參訪，拜會了美國教育部副部長，成人及職業教育司官員共五人，了解到美國總統奧巴馬近年撥發很多資源給社區大學，和台灣的做法類似。

李彥儀指出，行政院今年才又公佈撥出四年二百億元經費，辦理「技職再造」項目，邀聘業界人士進校園當老師，傳承經驗，同時幫助各校更新設備，跟上時代。

參觀了麻省理工學院的產業聯絡項目後，他們覺得台灣從2002年起成立的六大「教育部區域產學合作中心」，做法也很像。其中兩名校長認為，各校目前在做的產學合作，相比之下，規模小些。麻省理工學院一所學校就有3000多名研究人員，產業聯絡項目辦公室裏，也有50多名員工，台灣要加強產學合作力度，還得整合一下資源。

以培養師資為主旨，整個系統內有七所學校的台灣教育大學系統總校長吳清基表示，台灣現在強調的是「三創中心」，要創意，創新，創業並重。

駐波士頓臺北經濟文化辦事處教育組組長黃遠玉指出，教育部為帶動臺灣科技大學與產業界合作，已於2012年試辦「典範科技大學」計劃，並於2013年評選出12所典範大學，其中有10所都參加了這次的訪問團。

為協助各科技大學認識大波士頓本地的台灣科技資源，黃遠玉昨日中午選特地在醉瓊樓設宴，請紐英崙玉山科技協會會長康麗雪，新英格蘭台灣青年商會會長王遠力，紐英崙中華專業人士協會董事長張重華，曾任紐英崙玉山科技協會會長的建築師王本仁等人出席，與校長們交流。

到訪的臺灣科技大學創新創業訪問團成員，除前述幾人外，還包括，臺北科大校長姚立德，高雄第一科大副校長許孟祥，雲林科大校長侯春看，勤益科大校長趙敏勳，虎尾科大校長覺文郁，屏東科大校長戴昌賢，昆山科大校長蘇炎坤，朝陽科大校長鍾任琴，樹德科大校長朱元祥，長庚科大校長樓迎統，明志科大校長劉祖滑，龍華科大校長葛自祥，副校長林如貞，嘉南藥理大學副校長王嘉穗，高雄第一科大國際長許正義，正修科大秘書龔信節，助理教授張豪賢等人。

本報記者菊子波士頓報道



臺16所科技大學校長訪波取經

經文處教育組黃遠玉組長8月26日中午在中國城宴請「臺灣科技大學創新創業訪問團」一行22人。該團於25至28日在波士頓參訪 Babson 學院、MIT、哈佛、劍橋市創新中心等創新創業及學術機構，希望將各地成功經驗帶回臺灣，能活絡臺灣技職創新教育。

【大紀元記者馮文鸞波士頓報導】該團由中華民國教育部技術及職業教育司司長李彥儀率領，成員包括來自臺灣的16所科技大學校長、副校長，還有曾任教育部部長、現為台灣教育大學系統總校長的吳清基。

據國立臺北科技大學成立總校長在接受記者訪問表示，抵達波士頓前，該團先在華府拜訪了美國教育部了解美國技職教育方面的方針。該團此行有兩個目的：一是了解頂尖大學創新創業的教育；二是學習如何推廣產學合作。

據悉，該團25日參觀了 Babson 學院，因為該校的 MBA 創業教育是全美第一。此行雙方初步達成協議，將於明年邀請 Babson 師生到臺灣舉辦工作坊，共同探討創業模式。

在26日當天上午，該團參觀了 MIT 產業聯絡計劃 (ILP, Industrial Liaison Program)，聽取產學合作簡報，了解 MIT 如何透過此計劃，跟世界很多大公司合作，包括台積電、廣達、台達電等



圖：經文處教育組長黃遠玉（前左一）與「臺灣科技大學創新創業訪問團」在波士頓華埠牌樓前合影。（前右七）為領隊的教育司司長李彥儀，（前右六）為前教育部部長吳清基。（馮文鸞 / 大紀元）

幾家臺灣知名大企業。

該團27日繼續參觀哈佛大學創新實驗室 iLab，28日上午到劍橋市創新中心 (Cambridge Innovation Center) 參訪，下午到耶魯大學，29日赴紐約市參訪哥倫比亞大學，30日返台。

當天作陪的有張重華教授、王本仁建築師、玉山科協會長康麗

雪、台灣青年商會會長王力遠和創業夥伴謝孟翰等。

到訪的臺灣科技大學創新創業訪問團成員有臺灣科大校長廖慶榮、臺北科大校長姚立德、高雄第一科大副校長許孟祥、雲林科大校長侯春看、勤益科大校長趙敏勳、虎尾科大校長覺文部、屏東科大校長戴昌賢、正修科大校長龔瑞璋、

南台科大校長嚴謙、昆山科大校長蘇炎坤、朝陽科大校長鍾任琴、樹德科大校長朱元祥、長庚科大校長樓冠統、明志科大校長劉祖華、龍華科大校長葛自祥、副校長林如貞、嘉南藥理大學副校長王嘉德、高雄第一科大國際長許正義、正修科大秘書龔信節和助理教授張豪賢等人。◇

台灣科技大學校長取經波士頓名校

(本報波士頓經文處訊) 臺灣科技大學創新創業訪問團日前前往哈佛等名校，深入了解本地科技院所如何有效地結合課本與實創教學，以假讓學生積累創業經驗。訪問團共22人，來自台灣16所科技大學的校長、副校長，包括曾任教育部部長的吳清基，以及台灣教育部技術及職業教育司司長李彥儀、臺灣科技大學校長廖慶榮等。

訪問團25日參觀了連續八年(1994到2001年)獲「美國新聞和世界報導」雜誌評選為企業管理(MBA)教育第一名的巴布森(Babson)學院；26日參觀麻省理工學院的產業聯絡項目(ILP)，聽取該項目的資深副主任 Todd Glickman 做簡報。27日再參觀哈佛大學創新實驗室 iLab、劍橋市創新中心 (Cambridge

Innovation Center)，28日赴康州紐黑文(New Haven)市的耶魯大學，參訪馬佐平教授的半導體實驗室。在來到波士頓前，他們已在華府參拜會了美國教育部副部長 John Uvin，成人及職業教育司官員，了解到美國總統奧巴馬近年發覺很多資源給社區大學，和台灣的做法類似。

團員之一的台灣教育部技術及職業教育司司長李彥儀指出，台灣現在強調的是「三創中心」：要創意、創新、創業並重。行政院今年才又公佈撥出四年二百億元經費，辦理「技職再造」項目，邀請業界人士進校園當老師，傳承經驗，同時幫助各校更新設備，跟上時代。

波士頓臺北經濟文化辦事處教育組組長黃遠玉指出，教育部為帶動臺灣科技大學與產業界合作，已於2012年試辦「典範科技大學」計

劃，並於2013年評選出12所典範大學，其中有10所都參加了這次的訪問團。

為協助各科技大學認識大波士頓本地的台灣科技資源，黃遠玉昨日中午還特別在醉樓樓設宴，請紐英南玉山科技協會會長康麗雪、新英格蘭台灣青年商會會長王力遠、紐英南中華專業人士協會董事長張重華、曾任紐英南玉山科技協會會長的建築師王本仁等人出席，與校長們交流。

圖片說明：
經文處教育組長黃遠玉(左二)邀台灣教育部技術及職業教育司司長李彥儀(右八)，前教育部部長吳清基(右七)等人在波士頓華埠天下為公牌樓前合影留念。



