

出國報告（出國類別：其他）

參加「2014 年赴以色列生醫暨高科技
訪問團」暨出席 MIXiii 高科技與生醫
創新會議

服務機關：核能研究所

姓名職稱：詹美齡 副研究員

派赴國家：以色列

出國期間：103 年 5 月 18 日~103 年 5 月 23 日

報告日期：

摘要

本次公差參加經濟部生技醫藥產業發展推動小組與中華民國國際經濟合作協會共同籌組之「2014 年赴以色列生醫暨高科技訪問團」。訪以期間出席「第六屆台以經濟聯席會議」、「2014 以色列高科技創新會議(MIXiii Israel Innovation Conference)暨生醫展」，並參訪 Given Imaging、Biosense Webster 生醫科技廠、RAD BioMed 育成加速器及台拉維夫新創育成聚落等。以色列創新和研發實力舉世聞名，高科技新創更是具全球領先地位，尤其是醫療器材技術產業化。本文記錄此行所見所聞並分享感想心得，包含以國高科技技術商業化轉化機制及經驗模式、以色列高科技新創成功的要素分析。

以色列被譽為新創之國，尤其醫療器材研發商品化相當成功，為其出口強項。為何以色列的新創可以做得具國際影響力並能創造經濟奇蹟？以色列國家規模與我國相似，他們人口僅有 800 多萬，國土比台灣的 1/2 稍大，其中 2/3 為沙漠貧瘠之地，沒有得天獨厚的資源環境，以色列如何化劣勢為優勢？以色列有哪些特色與作為值得我們參考？在我國經濟景氣復甦不如預期，實質薪資成長遲滯之下，本所高階影像醫療器材研發相關計畫為配合行政院經濟動能推升方案之加強研究成果商品化推動，以色列經驗的學習與轉化更有其必要性。

目 次

摘 要

(頁碼)

一、目 的	1
二、過 程	2
三、心 得	22
四、建 議 事 項	36
五、附 件	38

一、目的

本次公差參加經濟部生技醫藥產業發展推動小組與中華民國國際經濟合作協會共同籌組之「2014 年赴以色列生醫暨高科技訪問團」。訪以期間出席「第六屆台已經濟聯席會議」、「2014 以色列高科技創新會議 (MIXiii Israel Innovation Conference)暨生醫展」，並參訪 Given Imaging、Biosense Webster 生醫科技廠、RAD BioMed 育成加速器及台拉維夫新創育成聚落等。以色列創新和研發實力舉世聞名，高科技產業橫跨多個領域，尤其在醫療器材、生物科技等技術產業化方面具全球領先地位。本次公差出席國際會議並觀摩以國高科技技術商業化轉化機制與成功經驗模式，希望有助於本所放射影像醫療器材技術商品化開發規劃和研發成果落實產業推動，亦期對雙方科研合作管道建立有助益。

二、過 程

日期	地點	內容
5月18日(日)		去程
5月19日(一)	以色列台拉維夫	<ul style="list-style-type: none">● 隨團拜會以色列商業總會● 出席「第六屆台以經濟聯席會議」
5月20日(二)	以色列台拉維夫	<ul style="list-style-type: none">● 參加 MIXiii 生醫展暨以色列高科技創新會議● 參觀 RAD BioMed 育成加速器及 Perflow Medica 生醫科技公司
5月21日(三)	以色列台拉維夫	<ul style="list-style-type: none">● 參觀 Biosence Webster 生醫科技公司● 參觀 Given Imaging 生醫科技公司● 拜訪我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處● 參觀台拉維夫新創育成聚落
5月22日(四)	以色列台拉維夫	<ul style="list-style-type: none">● 拜會以色列經濟部亞太及非洲區處長● 赴機場返國
5月23日(五)		返程

訪問團於 5 月 18 日上午 9 點在桃園國際機場集合，搭乘國泰航空啟程赴香港，再搭乘以色列航空赴台拉維夫。抵香港機場後，立即赴以色列航空辦理 Check in 並接受名聞遐邇的嚴格安檢。由於每位旅客都必須單獨接受以色列航空職員的查問，找出可能的保安威脅，所以排隊盤查時間相當冗長。對於第一次親身體驗世界公認最嚴格、最繁複的安檢手續，筆者相當好奇，

雖然費時仍能維持耐心。為保證安檢確實，負責詢問及盤查的以色列航空職員將隨同班機飛往台拉維夫，以示安危同仗。登機證護照上都有暗號，代表安全等級，也代表之後每一關卡的過關容易程度。飛機抵台拉維夫已近午夜，我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處代表季韻生大使已在提領行李處等候多時。部分團員因行李需進一步檢查，尚留在香港未能隨機前來，包含主辦單位國經協會裝放禮物的行李亦被留滯香港。行李掛失櫃檯人潮不斷，看來以色列航空徹底發揮高度警惕，寧枉勿縱。當晚抵達旅館已是凌晨 2 點多，幸好季大使夫人的協調與安排，大夥得以先入住第二天再辦理旅館 Check in。

2014 年赴以色列生醫暨高科技訪問團由陳建信先生(國經協會以色列委員會副主任委員暨永光化學董事長)擔任團長，全團由產官研共 35 名團員組成，業界代表占最高比率有 20 人。我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處經濟組陳福生組長及以色列駐台經貿辦事處 Mr. Doron Hemo 處長全程陪同出席各項活動。5 月 19 日上午展開第一天參訪行程拜會以色列商業總會(Federation of Israeli Chamber of Commerce, FICC) (圖一)。FICC 由副會長 Mr. Arie Zeif 負責接待，雙方主席致詞後，由醫療器材法規顧問諮詢公司 Emergo Group 之資深顧問 Ms. Deborah Chason 簡報以色列醫療器材相關法規。基本上以國醫療器材法規體系和歐盟系統類似。最後由國經協會以色列委員會副主任委員暨訪問團團長陳建信先生與 FICC 副會長 Mr. Arie Zeif 交換禮品並合照(圖二)



圖一：訪問團拜會以色列商業總會(Federation of Israeli Chamber of Commerce, FICC)



圖二：國經協會以色列委員會副主任委員暨訪問團團長陳建信先生與 FICC 副會長 Mr. Arie Zeif 交換禮品並合照

5 月 19 日下午隨團參加「第六屆台以經濟聯席會議」，該會議假以色列出口暨國際合作協會 (Israel Export and International Cooperation Institute, IEICI) 舉行，由 IEICI 執行長 Mr. Ofer Sachs 和國經協會以色列委員會副主任委員陳建信先生共同主持。含本訪問團雙方計有 80 餘人與會，我駐以色列代表季韻生大使亦撥冗蒞會致詞(如圖三、圖四)。

台以經濟聯席會議為台以企業界之重要交流平台，本屆會議重點在於探討雙方經濟合作模式及挑戰、潛在商機發掘，藉以促進經濟成長。我國經協會與 IEICI 藉此會議簽訂合作協議書(如圖五)，台以商會也與以色列 First Fruit 經濟發展中心簽署合作協議書。

雙方簽署合作協議書後，由 IEICI 執行長 Mr. Ofer Sachs 主持，以座談會方式進行以台潛在商機之機會、優勢與挑戰探討。以方表示以色列以尖端技術與創新研發見長，而台灣有世界級的半導體產業及高品質的製造業，雙方有互補之處。我方則表示訪問團此行目的是想學習以色列如何有效將研發技轉產業界，而以色列的創新發展精神，更是台灣效法對象。雙方於座談會獲共識，應加強兩國企業合作，並透過合作互補，尋求優勢，使雙方均提升在國際市場的競爭力。



圖三：第六屆台以經濟聯席會議，計有 80 餘人與會



圖四：我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處季韻生大使於「第六屆台以經濟聯席會議」致詞



圖五：我國經協會由陳建信副主任委員代表與 IEICI 簽訂合作協議書



圖六：以台潛在商機之機會、優勢與挑戰探討座談，由 IEICI 執行長 Mr. Ofer Sachs 主持(中)，其他由左至右為我訪問團團長陳建信先生、華邦(以色列)公司總經理黃柏源先生、以色列 Applied Materials 執行長 Mr. Shay Torton 與 Anemone Ventures 執行董事 Mr. Hanoch Kaftzan

以台潛在商機座談結束後，由訪問團 5 位成員（資誠、精誠資訊、明基材料、全景軟體、經濟部生技醫藥推動小組）分別上台簡報。後續進行商機媒合會，共 30 多家以色列廠商參與。這次訪問團以生技為主題，核能研究所囿於名稱，與會業者包含訪問團成員對核研所從事生技研發認知有限。僅有一家安全監控軟體公司想了解是否有機會進入台灣核能電廠相關市場。未來核研所將易名為能源研究所，核研所輻射應用領域之生技醫藥研發於我國企業界的知名度提升將是一場硬戰。



圖七：經濟部生技醫藥推動小組馮樹云組長代表簡報台灣生技醫藥發展現況

5 月 20 日訪問團出席「2014 以色列高科技創新會議 (MIXiii Israel Innovation Conference)暨生醫展」，以下簡稱 MIXiii 2014。這是全球首見聯合高科技和生物醫學的會議，由以色列先進技術產業聯合會 (Israeli Advanced Technology Industries, IATI) 及以色列經濟部首席科學家辦公室 (Office of the Chief Scientist, OCS) 舉辦。5 月 20 日開幕儀式邀請以色列總統西蒙·佩雷斯 (Simon Peres)、中國國務院副總理劉延東女士致詞，並邀請來自全球知名企

業領導人演講，如 GE 副總裁、Samsung 總裁孫勇等，議程如附件。本次會議共有來自 45 個國家七千多位業界人士、工程師及科學家們參加，參展廠商有 1500 餘家，其中 30 家來自印度。出席會議相關心得詳見本報告第三章。



圖八：中國國務院副總理劉延東女士應邀於 MIXiii 2014 致開幕詞



圖九：以色列總統西蒙·佩雷斯與會，以輕鬆的爐邊聊天(Fireside chat)方式進行開幕致詞



圖十：MIXiii 2014 生醫展，來自 45 個國家有 1500 餘家廠商參展



圖十一：RAD BioMed 育成加速器執行長 David Zigdon 向團員介紹該公司經營模式



圖十二：Perflow Medical 執行長 Danny Farin 為團員說明以色列的生醫市場及該公司的初創過程

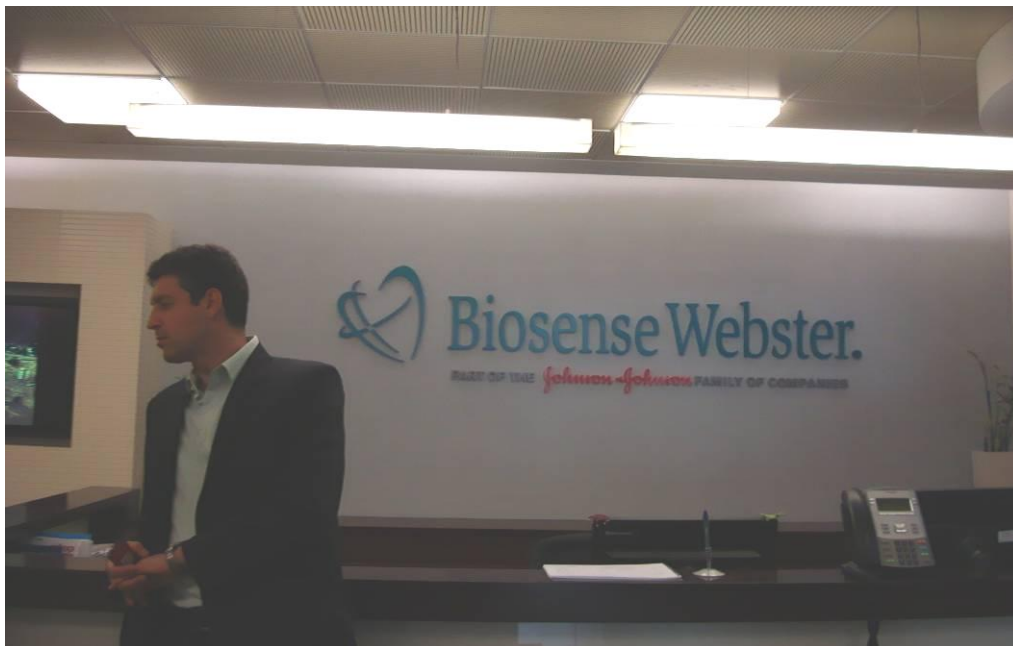
由於駐以色列代表處經濟組陳福生組長及以色列駐台辦事處 Mr. Doron Hemo 處長大力推薦，5 月 20 日下午筆者隨大部分團員參觀 RAD BioMed 育成加速器公司 (Rad Biomed Accelerator Ltd) 及其育成之新創公司 Perflow Medica。以色列育成中心以私立公司模式經營為主，RAD BioMed 育成加速器公司就是其中之一，此與台灣育成中心屬學研機構管理官方色彩濃厚有很大差異。RAD BioMed 育成加速器公司總裁暨執行長 David Zigdon 向訪問團說明該公司經營，由創投、大型生醫公司、大學及個體戶聯合持股，經評估選定的潛力公司自種子期(seed)、早期(early-stage)，一直到新創期(start-up)，透過相關的資金、企業經營方針培訓，專利律師、財務人員、專業工程師等顧問指導及互相交流等予以全力支持。企業家在新創之早期研發階段，就能得到所需資源集資金。Perflow Medical 為 RAD BioMed 成功育成之新創公司，執行長 Danny Farin 也為團員說明以色列的生醫市場及該公司的初創過程。

5 月 21 日上午訪問團前往 Yokneam City 參訪 Biosense Webster，由該公司客戶市場經理 Mr. Einav Geffen 向訪問團做簡報。Biosense Webster 現屬嬌

生集團(Johnson & Johnson)子公司。嬌生集團於 1998 年完成 Biosense Webster、Cordis 整併案，目標是致力於研發心血管診斷科技與心律不整電燒治療。Biosense Webster 公司的產品技術以心導管電磁量測探頭與心肌電流 3D 測繪技術為主軸，研發產品上已獲得多項國際專利認證，公司大廳鑄有一面專利牆相當壯觀(圖十五)。Biosense Webster 產品透過偵測心房顫動放出的電訊號與信號成像處理，專為心律不整疾病提供全套解決方案。心律不整診斷方法有較粗略的體外心電圖(ECG mapping)及較精確的體內心導管心肌電流測繪(endocardial mapping)等方法，藉此評估心臟電生理訊號的空間強弱分布，找出心肌電流傳導的問題部位。體內心導管心肌電流測繪是尋找嚴重心律不整問題部位的最終確診方法，心肌電流測繪影像可以提供醫師進行藥物或手術治療的判斷依據。然而體內心導管電磁測繪探頭的定位困難，傳統上大多使用 X 光透視攝影儀的平面投影影像進行心導管電磁探頭的影像導引定位，因此一直以來存在立體定位資訊不足及輻射風險等問題。Biosense Webster 於 1995 年公開的 CARTO®系統技術打破當時 X 光影像定位觀念採用體外無線電波定位技術，藉由體內心導管電磁探頭接收體外無線電波源的空間定位訊號，經 CARTO®系統即時處理心肌電流與無線電波訊號，重建 1 mm 空間解析度的心肌電流 3D 立體圖。心肌電流 3D 圖得以融合電腦斷層影像、超音波影像或 X 光透視攝影擴增實境影像，擴大該系統的心臟診斷與心導管治療應用。3D 立體成像作為可提供即時準確的導管位置及心臟立體結構，利用 Biosense Webster 可彎曲及觸角敏銳度高的精密導管進行心臟內結構定位，即使未用 X 光透視，亦能在電腦系統輸出 3D 成像畫面。高精準的運動追蹤技術應用，即便在心臟規律跳動下位移亦能維持系統高穩定性。利用 X 光透視和該公司 CARTO3 System maps 產品結合，可以降低透視攝影(fluoroscopy)的劑量，達到 ALARA 劑量合理抑低。針對複雜性的心律不整疾病，如心房顫動，不僅能縮短手術時間亦降低了輻射劑量。Mr. Einav Geffen 介紹公司及產品後，安排訪問團參觀實驗室，由工程師實際於水假體操作並解說該產品的電信號偵測、快速成像、3D 定位與操作者防手震功能等，該公司技術非常尖端先進，競爭者應難望項背。



圖十三：位於 Yokneam City 的 Biosense Webster 公司外觀，由外牆 Logo 可知該棟大樓為多家公司共用



圖十四：Biosense Webster 客戶市場經理 Mr. Einav Geffen 及公司 Logo



圖十五：Biosense Webster 公司專利牆的部份



圖十六：以膠囊內視鏡聞名全球的以色列公司 Given Imaging Logo



圖十七： Given Imaging 公司經理簡報公司發展願景

離開 Biosense Webster 後，訪問團前往以色列最著名醫療器材公司 Given Imaging，該公司位於 Yokneam City，和 Biosense Webster 只有數分鐘車程。Given Imaging 以膠囊內視鏡（Capsule Endoscopy）名聞全球。在取得美國食品藥物管理局(FDA)的上市許可後更迅速打開了市場，成為新一代消化道檢查的利器，尤其是針對狹窄的小腸死角。患者僅需吞服一顆大小稍大於感冒膠囊的小顆粒，該膠囊即可在消化道內隨消化過程移動同時進行攝影，並將數據以無線方式傳輸至體外的接收器，產生影像供醫師觀察診斷。一般傳統內視鏡適用範圍為 12 指腸以上及結腸以下，小腸長達 6 公尺是傳統內視鏡無法發揮必須仰賴膠囊內視鏡的區域。膠囊內視鏡可免除傳統管狀內視鏡檢查對患者造成的長時間不適感與風險，且適合觀察傳統方式不易觀察的小腸部分。目前 Given Imaging 膠囊內視鏡已廣泛應用在美國及其它 60 幾個國家中，造福了 200 萬以上的病患。這項膠囊內視鏡技術是由以色列兩位發明者 Gabi Iddan 博士和 Gavriel Meron 博士的合作進而激發創新。Gabi Iddan 博士曾任職以色列 Rafael 的飛彈部門，Iddan 博士將有線內視鏡改裝為無線微型化導彈的想法，是一個史無前例的創舉。一般傳統內視鏡檢查，過程痛苦常會讓病人

感覺不適而心生畏懼。Given Imaging 把一顆微小的廣角鏡頭放進藥物膠囊中，藉著直接吞食即可拍攝檢查。膠囊從食道經過胃、小腸、大腸道肛門排出，約 8 小時，鏡頭所拍攝的畫面透過無線傳輸至接收系統紀錄檢查過程所有訊息；另外如果要針對蠕動較快路徑較短的區域，如食道檢查，膠囊則另可改用雙鏡頭攝像功能。膠囊內視鏡要發揮功能，必須將廣角鏡頭、感光元件、光源、電源、控制與資料處理電路、無線通訊裝置等多項裝置整合在膠囊的微小空間內，且運作時間需持久足以完成整個攝影任務。攝影的張數頻率必須提供足夠資訊進行診斷，在工作期間亦不能有失效或傳輸失敗等狀況。除了硬體裝置技術外，同時必須具有對應之軟體技術以對內視鏡影像進行處理與拼接，提供便利的視覺化功能與操作介面，以便醫師進行觀察判讀與分析。Given Imaging 甫於今年 2 月底被 Covidien 併購，Covidien 藉此併購案奠立其在胃腸道全球市場的龍頭地位。

5 月 21 日中午在 Yokneam City 周邊的小市集做短暫停留，順便在生鮮超市購買食物解決午餐。以色列人很懂得把劣勢變優勢，雖然以色列國土面積僅僅台灣的 2/3，一半以上是沙漠地，但拜其海水淡化及全球獨家的「滴灌技術」研發，卻能夠種植農作。以國的水果、蔬菜種類多且供應充足，不僅可以自足也可供輸出，有「歐洲的糧倉」之稱。

5 月 21 日下午返回台拉維夫拜會我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處，這次訪問團行程安排相當豐碩，辦事處功不可沒。辦事處季韻生大使從第一天訪問團抵台拉維夫即親自於機場接機並安全護送至旅館，季大使及夫人更是在確定大夥都入住後才於凌晨 2 點多打道返住所。之後行程天天都可以看到季大使的關懷身影，包含最後一天送機。有感盛情下，團員爭相與季大使合影留念。圖十九為女性團員與季大使的合影



圖十八：以色列獨步全球的「滴灌技術」，造就以國的蔬果供應充足，不僅可以自足也可供輸出。由 Yokneam City 周邊生鮮超市販賣的蔬果種類數量，可見歐洲糧倉不是浪得虛名



圖十九：訪問團之女性團員與我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處季韻生大使合影

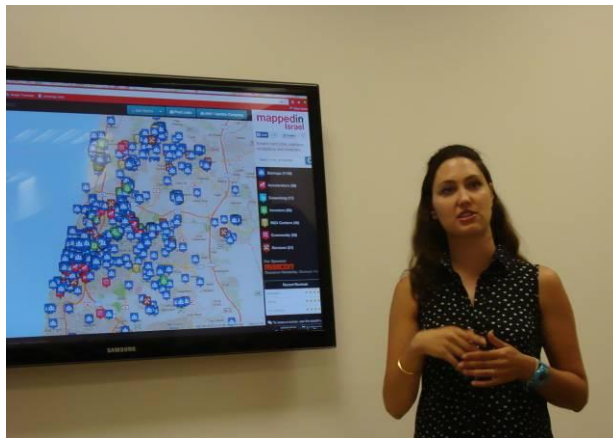
離開我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處後，以色列駐台辦事處處長 Doron 安排走訪以色列台拉維夫的羅斯柴爾德(Rothschild Boulevard)大道，此為以色列新創的聚落。為創造台拉維夫的城市特色和提升其在全球地位與國際形象，2010 年在台拉維夫市長領導下開啟台拉維夫全球城市行動 (Tel Aviv Global City Initiative)，這項行動透過政府部門及非政府組織的合作，將台拉維夫打造成國際知名的新創城市。羅斯柴爾德大道即為台拉維夫新創城市的翹楚，這個聚落主要投資的並非創業基金，而是辦公室、各產業的專家導師與資源。以色列號稱是僅次於美國矽谷的全球第二大科技新創公司聚集地，台拉維夫具有分佈密集的新創公司及完善的創業環境，吸引外資進駐，目前美國主要投資基金也都聚集在此。在新創氛圍下，服完兵役的以色列年輕人有相當高的比率有新創企業的想法，年輕人草創期缺乏資金，因此羅斯柴爾德大道區域有面積不大的公共辦公空間，辦公室裡一張工作桌、一個螢幕、幾張椅子就是年輕人追逐夢想的基地。Doron 安排 MappedIn Israel 社群經理為嚮導，帶領參觀 MappedIn Israel、Applicaster、Similar Web 等三家新創公司。MappedIn Israel 將以色列新創公司以數位地圖化方式呈現，透過地圖標示便可得知以色列全境之新創公司、育成中心、研發中心、創投基金等資訊，並與連結網站簡述，便利國內外投資者和創業者聯繫、交流和洽詢。MappedIn Israel 創辦人 Ben Lang 當年年僅 19 歲，創業時尚在服兵役，目前為某大學的學生。Ben Lang 的成功創業使他成為台拉維夫新創城市的具代表性人物。Applicaster 跳脫傳統的單向媒體思維，強化觀眾與節目的互動，營造即時台上和台下的互動效果，透過便捷的互動方式提供，讓觀眾參與節目進行，據說年輕人相當推崇為之瘋狂。Similar Web 蒐集並運用網路流量作品牌市場分析，只要連結上 Similar Web 並鍵入欲分析了解品牌或其網址，其全球排名與國家排名、地理分析、訪客流量、社群分析、推薦網站、轉介或搜尋來源與同業網站分析等均可呈現並可一併作比較，甚至可深入檢討可進步的空間。Similar Web 藉著追蹤消費者行為，可得知網站是否有討論熱度，品牌及網站經營者可藉以調整相關網站行銷策略。



圖二十：以色列駐台辦事處 Doron Hemo 處長(中)向團員介紹 MappedIn Israel 社群經理(左)，請其帶領參觀台拉維夫的新創聚落，右為訪問團團長陳建信董事長



圖二十一：羅斯柴爾德大道大樓的公共辦公空間，房租便宜，面積雖小卻是新創企業家的逐夢基地



圖二十二：(上) Applicaster 公司位於圖二十四某間辦公室，公司成員向訪問團簡介雛型產品原創構思；(下) Mappedin Israel 社群經理（Community Manager）介紹 Mappedin 起源及功能



圖二十三：Similar Web 品牌及策略主管 Mr. Daniel Buchuk 介紹並示範 Similar Web

5月22日訪以最後一天，上午訪問團在以色列駐台經貿辦事處處長 Doron Hemo 陪同下，拜會以色列經濟部非洲及亞太處長 Ms. Liat Shaham，雙方進行意見交流，陳建信董事長並代表訪問團感謝以國政府大力促成本訪問團參訪行程，並期盼兩國未來創造更多合作機會。

下午前往台拉維夫機場，再次體驗世界最嚴格的以色列安檢洗禮。季大使有始有終代表辦事處前來機場送機，團員再次感謝辦事處安排。這次訪以收獲豐富，受益良多。



圖二十四：訪問團在以色列駐台經貿辦事處處長 Doron Hemo (左起第 1 位)陪同下拜會以色列經濟部非洲及亞太處長 Ms. Liat Shaham (左起第 2 位)並進行意見交流



圖二十五：團長陳建信董事長以醫師的角度分享此次參訪以色列尖端醫材公司心得

三、心得

(一) 以色列人口約為台灣的 0.35，國土面積為台灣的 0.56 倍，2/3 是沙漠荒地、土地貧瘠缺水、沒有天然資源、四面楚歌阿拉伯國家環伺…沒有任何可讓以色列產業樂觀的理由，可是以色列仍可創造經濟奇蹟。以色列是如何突破逆境的？以色列從 1948 年建國以來，誕生了 12 位諾貝爾獎得主專利數量全球第一，在美國那斯達克上市的以色列公司數超越歐洲，僅次於美國和加拿大。Google、IBM、臉書、英特爾、三星、華為等科技大廠爭相在以色列建立海外研發中心，帶動經濟成長，年資不超過 5 年的年輕工程師薪資可達 21 萬台幣直逼矽谷月薪。根據世界經濟論壇最新的國家競爭力評比，以色列排名第 27，比台灣差，落後美國和韓國，那為什麼中、美、韓等國還要向以色列學習？反觀台灣與以色列都是以高科技產業為主軸，都是缺乏天然資源的小國家，國內市場也都狹小，為什麼以色列能在全球科技經濟，打造出自己的關鍵角色？整理心得如下：

- 創新與實現是以色列人得以在惡劣環境生存的法寶。以色列面臨強敵環伺與環境資源貧瘠的挑戰，不容許一次戰爭失敗的生存意志刺激以色列人跟敵人競爭，環境資源貧瘠也刺激以色列人跟天地競爭。靠著挖掘腦力的創新並將想法付諸實現是以色列人化缺點為優勢的生存武器！以色列 800 多萬人口，善用具創意、務實、又有高度創新精神的人力資源，使以色列國家雖小，國力卻強盛，高科技出口可達每年 250 億美元，占以國出口總額的四分之一。蓬勃的高科技創業，使得以色列擁有 4800 個新創公司。尤其是全球企業密集度最高的生技醫藥產業現有超過 1,000 家公司。其中醫療器材占 65%，大部分以出口為主。
- 國防科技的研發是以色列自主技術建立與高科技技術人才的搖籃，曾經被法國戴高樂時代出爾反爾，停止軍售給以色列，不得不投入自主

國防科技的紮根。以色列不分性別全民皆兵，服兵役屬義務役亦是義務教育。Perflow Medical 執行長 Danny Farin 認為以國的兵役制度對高科技創新發揮了重要的作用，因為在軍隊中所有人都會受到實用並且能解決問題的工程技能培訓。在以色列公司選才上，軍隊裡的經歷比大學學歷更為重要。高中畢業的年輕人入部隊服役都會受到工程技能的培訓並學習國防高科技核心技術，3 年後帶著豐富實務經驗及執行力的退伍後年輕人便是新創公司的重要寶貴資產。

- 以色列人敢挑戰權威、敢嘗試、敢突破，這似乎是一種文化上的影響，不只是惡劣處境逼迫出來的態度。以色列人不滿足現況與挑戰專家權威的特質對創新非常重要，塑造了以色列聞名全球的創新科技與新創產業。對於深受君父思想薰陶習慣權威的東亞社會較缺乏這種特質，如何學習並與以色列合作強化本所的科研創新特質值得深思。

(二) 以色列總統西蒙·佩雷斯以輕鬆聊天方式進行 MIXiii 2014 開幕致詞，這與一般中規中矩的正式致詞方式有差異，可見以色列人喜歡搞創意，連總統致詞方式都要與眾不同。佩雷斯總統期望高科技從事人員要有永遠不滿足的態度，對現況的不滿足是孕育創新的搖籃。另外，佩雷斯總統也提到一個觀念，他認為團隊不要納入太多專家，有專家的事都是已經發生或正發生中，換句話說已經發生或正發生中的事，已被多數人關切且已培養孕育了一群專家。通常有能力看到未來的先知先覺者注意的是可能發生但還沒有專家的事。此觀念應用廣，例如企業在他人還沒留意前取得先機，才能擁有他人沒有的機會勝出市場；亦或是團隊領導者洞燭機先在需求明朗前做好準備(包含訓練專家)，以減少風險增加成功率。佩雷斯總統對高科技的期望展現以色列這個有高度創新精神的國家領導風範。其想法的確發人省思。

(三) 以色列被譽為「新創之國」(Start-up Nation)，似乎人人瘋創業，每 1600

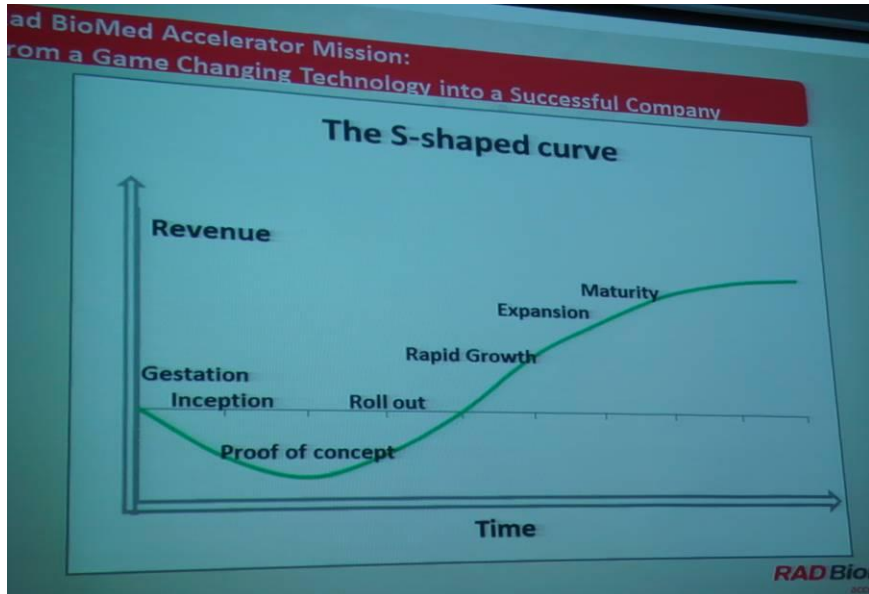
人裡即有 1 人從事新創相關事業。其人均創業投資金額高居世界第一位，是美國的 2.5 倍，是歐洲的 30 倍。以色列創業投資占 GDP 0.25%，其金額是流入德法兩國外資的投資總和。而以色列的人口，卻只有德、法兩國的二十分之一。以色列醫療器材企業，多屬規模不大的設計/研發公司，他們通常沒有永續經營的想法，不會期望全程走到成熟公司期。以色列促進對研發公司投資委員會的報告顯示，以色列創業公司在上市或融資過程中，95% 被外國公司收購。這形成以色列的科技新創公司最著名的「快速退出」(fast exit) 風格。一旦出現好的收購交易，就變現退場。以國醫療器材新創商在適當時間即透過合併、收購等方式尋求每階段的合作夥伴，以色列高科技行業的成功案例多，且有較高的退出交易，這吸引了更多的外資公司進入，創造了熱絡的投資市場與經濟活動。以色列生醫高科技新創除靠國際創投外，政府計畫性的扶植更是重要推手，再加上高素質的人力資源、實力雄厚的基礎研究、完善的技術商品化轉化機制與育成加速器、廣泛的國際合作交流等，創造了以色列獨特的新創生態系統(start-up ecosystem)。為配合行政院經濟動能提升方案之研發成果透過新創機制商品化，以色列經驗值得我們借鏡。

- (四) 以色列駐台辦事處 Doron Hemo 處長很驕傲的安排團員做新創城市實地參訪。為了讓台拉維夫在未來十年成為受矚目的城市，2010 年在台拉維夫市長辦公室領導下開啟台拉維夫全球城市行動。這項行動透過政府部門及非政府組織的合作，將台拉維夫打造成國際知名的新創城市。此活動利用獲世界青睞的當地優勢資源—以色列創業風氣、蓬勃發展的新創公司及完善的新創生態系統，打造城市特色，以吸引外資，甚至國際觀光等。台拉維夫新創城市看起來是相當成功，但據說之前也有慘痛失敗經驗。在台拉維夫全球城市行動啟動之初，原本台拉維夫是預計模仿西班牙巴塞隆納被塑造為「中東藝術之都」，但相關措施並未如預期成功提升該城市對投資客、遊客吸引力及國際影響力。在模仿他人失敗後，

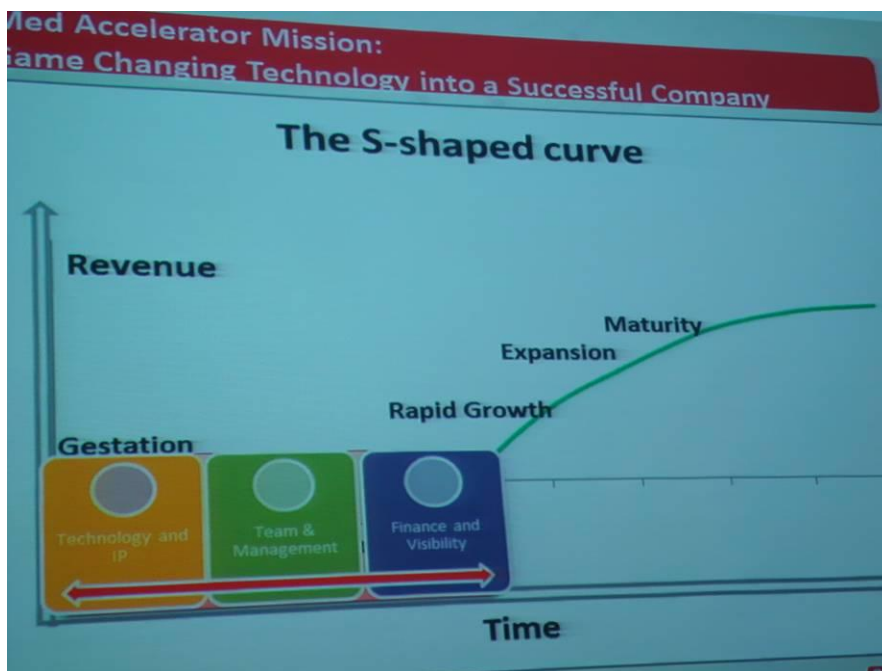
台拉維夫市長辦公室痛定思痛開始思考本土特色和城市精神的發展潛力，才有了現在台拉維夫的新樣貌。從這參訪中學到成功的兩個要素，一是思考找出自我特色並加以發揮，一是承認失敗及時退場並轉型。除了城市塑造外，這兩個成功要素可以應用發揮在研發團隊、核研所、甚至台灣的形象打造以及國際影響力提升的規劃推展。

- (五) 以色列育成加速器是以色列新創生態環境的重要一環，也是本團訪以的重點之一。透過我駐以色列代表處經濟組陳福生組長及以色列駐台辦事處 Mr. Doron Hemo 處長的安排，訪問團參訪位於台拉維夫的 RAD BioMed 育成加速器公司，並由執行長 David Zigdon 向團員簡介該公司新創育成加速器功用及成效。育成加速器最早出現在美國，2005 年美國設立 Y. Combinator 為最具代表之育成加速器案例，主要是媒合天使資金、業師輔導及連結國際商機網絡等專業培育，協助企業加速成長及提升附加價值。RAD BioMed 育成加速器公司以輔導生醫高科技新創公司為主，除了上述業師輔導、天使資金媒合、國際商機網絡外，更提供新創公司長期資金支持、技術智財佈局、學術與產業搭橋、團隊養成、經營管理、法規與財務等諮詢，小公司可以有大學公司的表現，可以提高新創公司的存活率。David Zigdon 執行長表示一般生醫產品有法規限制且需獲查驗許可才能上市、公司獲利前的初創期長且風險高，創投資金投入謹慎保守。而 Rad Biomed 擁有各項專業人才庫，好的聲譽加持創投資金籌募，加上以國政府在幕後大力出資扶植，生醫新創企業經由該公司輔導平均 2~3 年即可達上市階段，新創成功率高。該公司自 1992 年成立以來，已成功孵育 9 家以上生醫公司上市營運。目前在加速器孵育 2~3 年的有 6 家公司，新進 1 年以內有 3 家。以色列目前有 20 家以上的新創公司育成加速器，主要是由私人公司經營，此與台灣由學研機構建置育成中心有很大的不同。因為新創之國擁有全球第一的新創公司密集度，對育成加速器需求高，因此相關服務產業應運而生。相較台灣育成中心似乎較注意新

創公司的技術養成，對於其他更重要影響新創成功的因素如資金挹助、團隊培養、管理、財務等著墨少，育成加速器的全面輔導概念值得學習。



圖二十六：RAD BioMed 執行長 David Zigdon 向團員簡介新創育成加速器的作用



圖二十七： David Zigdon 執行長說明 RAD BioMed 育成加速器的做法

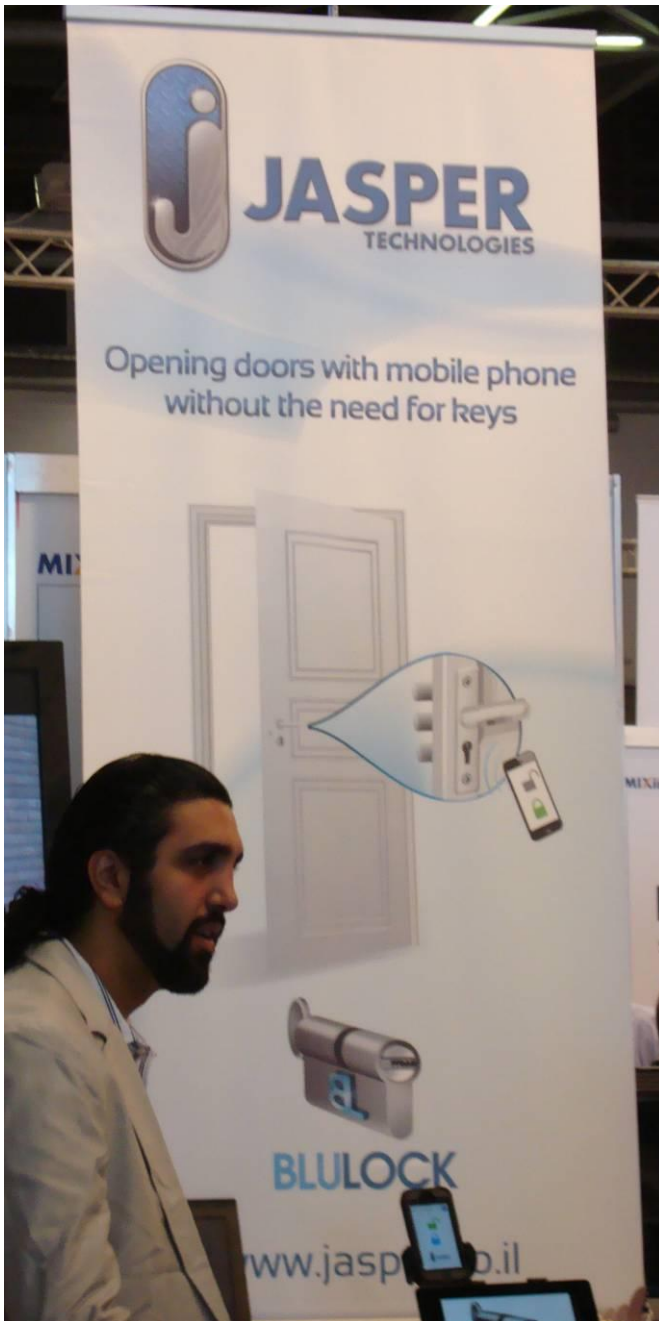
(六) 在廠商參訪及育成加速器參訪中，幾乎都有提到以色列人不怕失敗、沒有所謂面子問題。以色列人認為成功是由多次失敗累積而成，所以他們非常重視失敗經驗。以色列人在創業上把失敗當成一種寶貴經驗，他們認為能夠正視失敗並且面對檢討者，通常能夠提升成功機率。他們認為犯過錯才會變成一個有經驗的創業者，他們確信失敗的經驗遠重要於僥倖的成功，所以創業夥伴寧可選擇有幾次失敗紀錄者，也不要選擇僅有一次成功經驗者。以色列人鼓勵失敗，其實也就是建置創新氛圍的一種作法。要創新走前人未走過的路，當然失敗風險相對高。面對創新創業的高失敗率(以色列創業成功率約為 10%左右)，以「沒什麼大不了的，失敗就失敗，重新再出發就行了」的樂觀心態可以鼓勵更多人接受新創事業挑戰。以色列之所以被稱為「新創之國」，除了教育上的心態與社會氛圍培養外，政府所訂立的培育創新產業方法也是影響之一。對大多數國家而言，政府通常會給新創產業減稅或是免稅的優惠來鼓勵創業，但以色列政府的方法卻相當特別，他們將鼓勵創新的資金，用在投資國民的失敗經驗上。新創企業特別是生技類產業通常會需要資金且需要面對著極高的風險，一般投資人都不太願意將金錢投入此類創新產業。但以色列政府認為政府投資新創完全沒有風險，提供新創事業起始資金，若是創業失敗，人民仍然獲得學習，所以不會向創業者要求償還。但若創業成功，就要回報政府的支持。有別其他國家的創業失利者須面對大量的債務及利息，致很難再度創業。以色列創業者因政府的新創鼓勵機制，可降低創業壓力，不僅讓更多人願意創業，也能讓那些創業失敗的人能吸取教訓東山再起，造就更高的新創成功率。

(七) 參加 MIXiii 2014 生醫展暨以色列高科技創新會議是訪問團赴以重點之一。由以色列先進技術產業聯合會及以色列經濟部首席科學家辦公室聯合主辦的 MIXiii 2014 是全球首見生物醫學和高科技攜手聯展的國際會議，生物醫學和高科技場館包括講座，企業展示和展覽，也包括兩者共

同關心的主題，如創新與研發的政策和觀點、高科技和生物醫學的技術融合和應用等。MIXiii 會議之高科技與生物醫學聯手，期望衝撞出創意火花及創新產品。MIXiii 2014 新的會議的形式相當與眾不同，會議處處可見以色列新創之國的特色及新創生態系統的氛圍。例如會議關鍵演講邀請著名投資理財公司 J.P.Morgan 分析高科技新創產品或新創公司成功因素、講邀著名生技公司 TEVA 執行長分享市場變革化及如何因應未來需求，而發表者之口頭報告重點不只是科技新研發成果的發表，也包含技術的促銷。聽眾除科技專家外，也包含來自創投資金的顧問。會展中有一新創專區，考量新創公司較缺資金付不起攤位租金，此區攤位極小僅容一張海報和海報前方的小桌和 2 張折疊椅(如圖二十八)。在新創專區展覽的創業者無不卯足勁介紹產品概念設計與應用價值，希望能吸引創投青睞。此區是展場人潮最多最熱絡的區域。其中經濟微型雷達、手機鑰匙相當具潛力，相關敘述如圖二十九。



圖二十八：新創專區每個攤位極小僅容一張海報和海報前方的小桌和 2 張折疊椅，但卻是展場人潮最多最熱絡的區域



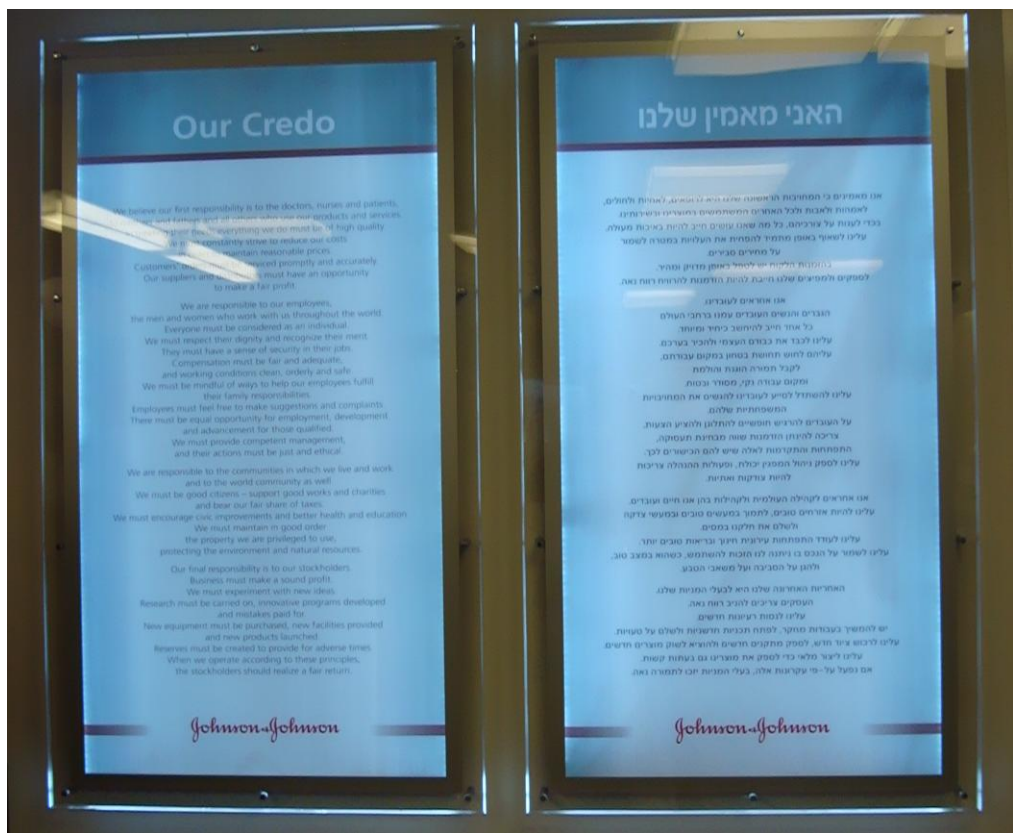
圖二十九：手機鑰匙(左)、經濟微型雷達(右)都相當具潛力。手機鑰匙擴增智慧型手機的功能，除了記事本、電話、相機、手電筒等外，又增加鑰匙功能，未來出門只要一台智慧型手機就可以了！右圖之經濟微型雷達衍生自國防技術，應用廣泛。創業者以原型機(右圖下方)展示設計概念可行性，具體成果較能吸引創投駐足

(八) MIXiii 2014 會議關鍵講者 Teva Pharmaceutical Industries Ltd 總裁 Erez Vigodman 演講「Winning in the Age of Revolution」。Erez Vigodman 首先闡述消費者改變、數位革命、資源(能源、水、農地、鋼鐵等等)缺乏的壓力已經產生新世代的變革。消費市場由歐美傳統市場走向中國、印度、蘇俄、巴西、南韓等新興市場。2005 年前述新興市場為歐美市場的 0.57 倍，但因新興市場年均複合增長率 (Compound Annual Growth Rate, 簡稱 CAGR) 高達 6.1%，2025 年新興市場規模達 248 億美金，已超過歐美市場(206 億美金)。國際市場由歐美轉至亞洲，而中國大陸因人口眾多將居新興市場的首位。數位革命包含網路資訊普及和高齡社會的來臨使得消費者成為醫療市場的決定者，因應新世代所帶來的改變，必須要有新的市場模型轉變。這個世界唯一不變的就是變，Erez Vigodman 總裁透過數據呈現全球經濟改變正在進行中。Erez Vigodman 警告舊的思維不能因應新的市場需求，他認為愈早了解消費者未滿足的需求、強化基礎實力的雄厚度、挑戰既有的信念、掌握產業的斷層等原則將可以成為新世代變革的贏家。如何洞悉轉變、掌握變化，儘速適應並準備好迎接新世代變革，值得探討與深思。



圖三十：以色列最大藥廠 Teva Pharmaceutical Industries Ltd 總裁 Erez Vigodman 演講「Winning in the Age of Revolution」

(九) 5月21日上午訪問團前往 Yokneam City 參訪隸屬嬌生集團的 Biosense Webster，該公司客戶市場經理 Mr. Einav Geffen 簡介該公司時，特別花了一些時間介紹嬌生集團的信條(credo)。此信條由 1943 年嬌生創辦人 Mr. Robert Wood Johnson 親自定稿，內容詳述對客戶（醫師、護士、病患、父母親）、員工、社會及股東的責任，是嬌生集團全球員工的行為準則與集團經營的基石，也是全球首見的企業價值宣示。此信條中文版如圖三十二。嬌生相信當依照信條原則去做，股東會獲得合理的報酬，也就是信條內在的智慧可創造企業的利潤，例如照顧好客戶，利益將隨之而來。「信條是新進人員首要學習的事物。你會學著問自己：這些信條代表什麼樣的決策？」Mr. Einav Geffen 說明，嬌生的信條已內化成公司文化，員工只要傾聽自己內心聲音，做正確的事就夠了！據說這信條讓嬌生走過多次危機，名列哈佛教案，企業價值觀的重要性由此可見一斑。



圖三十一：位於以色列 Yokneam City 的 Biosense Webster 之嬌生集團信條，左為英文版，右為希伯來文版

我們的信條

我們首先要對醫生、護士、病人、
父母親及所有使用我們的產品和服務的人負責。
為了滿足他們的需要，我們所做的一切都要保持高品質。
我們應該不斷努力降低成本，
以維持合理的價格。
提供客戶迅速及確實的服務。
我們的供應商和經銷商應該有機會獲得合理的利潤。

我們要對世界各地與我們一起共事的男女同仁負責。
每一位同仁應視為一獨立的個體，
我們必須尊重他們個人的尊嚴，讚揚他們優良的表現，
要使每一個人對其工作都具有安全感。
報酬必須是公平合理的，
工作場所必須是整潔有序及安全的。
我們必須留意各種方式以幫助員工履行他們對家庭的責任。
員工可以自由的提出建議和中訴。
對於資歷合格的人應給予公平的任用、發展及升遷的機會。
我們必須具備能幹的管理人員，
他們的作為必須是公正及符合道德的。

我們要對工作和生活中的社會，以致全世界負責。
我們要做好市民-支持有意義的工作及慈善義舉，
並負擔應繳的稅捐。
我們要支持地方建設，促進保健及教育事業。
對我們使用的財務應善加維護，
天然環境和資源也要加以保護。

最後我們要對全體股東負責。
企業必須賺取良好正當的利潤。
我們必須試行新的構想，
持續執行研究工作，發展革新計劃，
並承擔錯誤的代價。
必須添置新儀器、新設備並推出新產品。
必須設置準備金，以預防不利的時機。
當我們依照上述各項原則去做，
股東應會獲得合理的報酬。

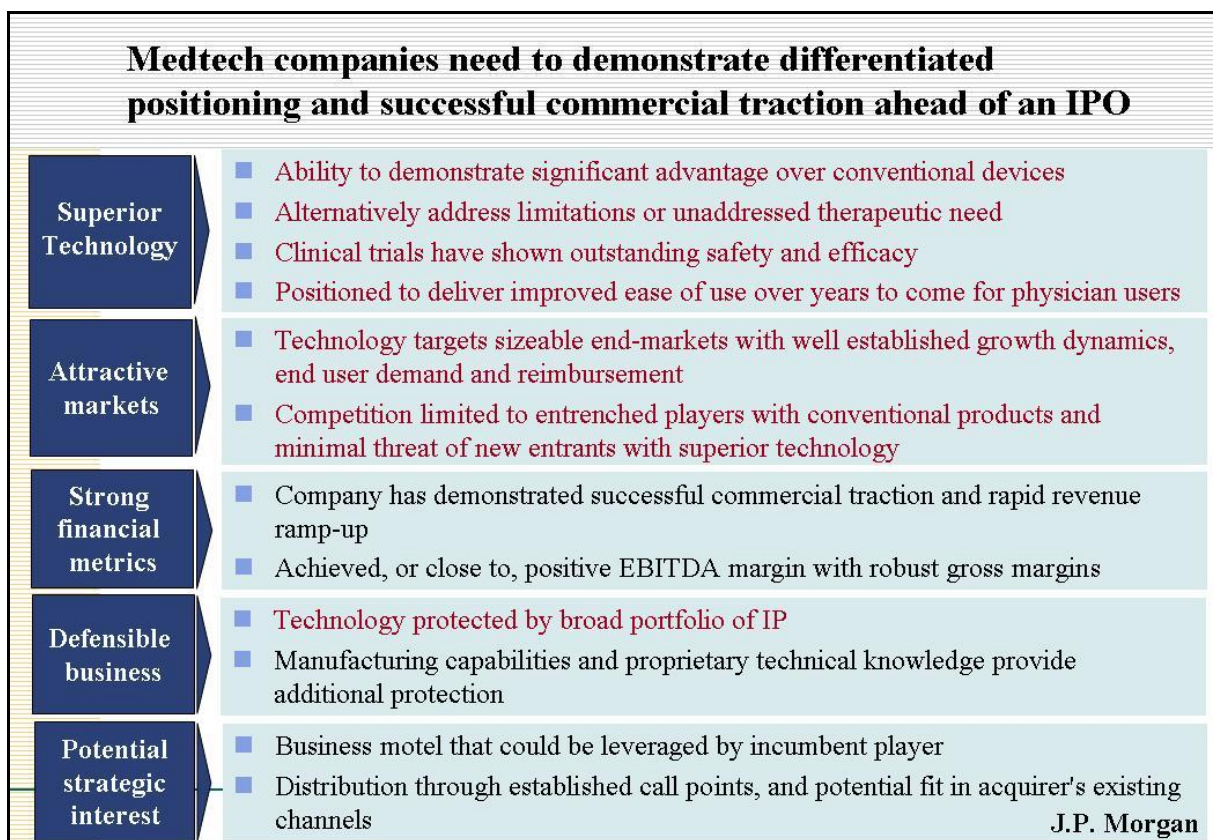


圖三十二：嬌生集團的經營基石—我們的信條中文版(<http://www.jjmt.com.tw/aboutBelieve.php>)

(十) 在第六屆台以經濟聯席會議、MIXiii 2014、育成加速器及廠商參訪中，有幾個講者提到生醫高科技新創成功關鍵因素，經整理如下：

- 擁有大的市場機會
- 領先的計畫和具吸引力的技術或平台
- 強大的經營團隊
- 近期數據或策略可以回答投資者”Why buy now”的問題
- 產品在現有市場具適當價格，能確保售後市場的表現
- 產品能夠呈現具市場區隔性且具市場吸引力

如何評估生醫產品/新創公司具吸引力？全球知名理財服務公司 J.P.Morgan 的管理經理 Jeffrey Hoffman 於 MIXiii 2014 演講提到，以產品設計開發面而言，生醫產品要有優秀並具市場吸引力的技術及全面性的智財保護(詳如圖三十三)。我國學研單位包含核研所紛紛響應政策將



圖三十三：J.P.Morgan 的管理經理 Jeffrey Hoffman 於 MIXiii 2014 演講提到生醫產品要有優秀並具市場吸引力的技術以及全面性的智財保護

科技研發成果透過新創機制商品化，創造產業價值。然科技研發計畫在開發商品化技術初期，計畫主持人應具新創概念，規劃研發技術才有具商品價值的可能性。以色列學研單位主要研究人員包含政府之科技計畫審查委員普遍都有新創概念，不僅能創新也懂得創造商品價值。我國高等教育著重研發及期刊發表，對科技技術應用或商品化未再有進一步的著墨。政府為鼓勵研發成果落實產業，可學習以色列積極推廣新創思維，如 MIXiii 2014 會議邀請新創公司執行長、新創育成加速器專家演講。透過交流強化學研單位的技術商品化觀念，減少因初期選題不當，在耗費大量研究資源的最後才發現無法通過商品化考驗的憾事，進而提升研發新創成功率。

(十一) 以色列的人文、歷史、全民皆兵的兵役制度，甚至是處於戰爭困境等特色，造就了以色列成為新創之國，我們不得不佩服以色列化劣勢為優勢的能力。這次以色列參訪不只是看到以色列的現有成就，更重要的是看到他們不怕失敗的樂觀和面對失敗時的改革決心，以及鏗而不捨的努力。如前文所述，台拉維夫的全球城市發展也曾在自我特色尋找有失敗經驗，但很快發現錯誤後，痛定思痛重新擬定目標方向和實施方針，再重新出發才能造就現在欣欣向榮的風貌。如同某企業團員所言台灣人口 1/6 為高科技人才，但卻沒有足夠的就業市場，反觀以色列政府政策成功吸引國外資金，投資熱絡有大量經濟活動也創造更多就業機會。身為公部門的我們應深思如何快速學習以色列經濟發展經驗，當然不是將以色列成功經驗原封不動的搬移我國使用，畢竟國情、文化有不小差異，但我們可以學習他們的精神，努力的找尋自我強項特色與定位。面對詭譎多變的國際經濟情勢，學習以色列精神，自我省思、探索、創新和革新，各司其職迎接已有及未來的挑戰。在此「我們」泛指核研所的研發團隊、計畫主持人、單位主官、所部經營團隊，甚至是更上層或其他公部

門均可適用。

(十二) 台灣和以色列存在著互補的作用，雙方的合作可以為彼此打造出「雙贏」局面。以色列人具有創新、創造的精神及勇於挑戰的態度，也具國際觀(空間軸)，但有一好沒有兩好，以色列人的優點換個角度來看可能是缺點，例如缺乏耐心，較無時間軸的視野等，這也是其新創企業很少走到量產、製造成熟期，其快速退出率為全球最高的主因。台灣過去以代工業起家，產品製造品質優良卻仍常陷入低價競爭，研發創新能量稍嫌不足。比較我國和以色列優缺點，可以發現一重創新一重製造，雙方強項很具有互補性。以色列和台灣一樣都沒有足夠的國內市場，過去以色列人出口以傳統歐美市場為主，由以台潛在商機之機會、優勢與挑戰探討座談、MIXiii 2014 演講及其他參訪交流可知，以色列對於進入亞洲新興市場包含大陸市場興趣濃厚。但亞洲文化、國情與歐美差異很大，以色列進入亞洲市場需要有敲門磚。相對大陸，台灣對於智財等重視更接近歐美思維，而台灣與大陸同文同種，較無文化差異造成市場進入障礙。如果把以色列的創新高科技和台灣的工程、製造、亞洲行銷能力予以整合，以中國及其他亞洲新興市場為目標，雙方將可互蒙其利，爭取更大商機。

四、建議事項

- (一) 以色列高科技產業舉世聞名，尤其在軍事科技、電子、通訊、醫療器材、生物技術、水工程、農業、航空等領域具有先進的技術水準，各產業發展表現亮眼，直逼美國矽谷。一個不到 800 萬人口的小國家，創造出比很多大國要優秀很多的科技產業，高科技出口每年 250 億美元，占該國出口總額的四分之一，以國創新且務實的高科技成功經驗值得我國效法。我國和以色列國家規模相似，核研所科技技術開發，除注意歐美先進大國進展，建議往後亦應多關注以色列發展，特別是生技醫材相關領域。過去本所和以色列學研界互動較少，初期可透過以色列駐台辦事處和我駐台拉維夫台北經濟文化辦事處協助，與以色列相關學研界建立聯繫管道，爭取更多技術交流與合作機會。
- (二) 以色列具有實力雄厚的高科技先進技術，加上特殊的文化、歷史、兵役制度，甚至長達 60 多年處於戰爭期等造就了以色列成為新創之國。此外，以國政府的鼓勵及扶植也是功不可沒。MIXiii 2014 TEVA 邀請貴賓 Prof. Manuel Trajtenber (Chair of the Planning and Budgeting Committee Council for Higher Education in Israel)，演講提到以色列政府把鼓勵創新的資源，(1)用在投資成功前身一國民的失敗經驗上、(2)用在根據需求而產生的新計畫、(3)避免用在自我感覺良好的永存不朽計畫。第(1)項因國情不同我國或許很難以相同方式運作，但第(2)、(3)項卻是政府良政得以成功的必要條件。科技計畫核定需經層層審查與決行，本所各層級具有決策權與審查權者，甚至是提案者應仿效以色列本於良知行使職權，方能有效運用寶貴資源。
- (三) 以色列和台灣一樣都沒有足夠的國內市場，故以色列醫療器材新創占該國生技醫藥的 65%，但以出口為主為該國高科技出口強項，也因此以色列醫療器材技術研發思維為出口驅動(export-driven)。我國醫療器材過去

都是以進口為主，對醫療器材技術研發的思維仍以消費者驅動 (consumer-driven) 為主。這次參訪的 Biosense Webster 及 Given Imaging 公司，技術先進馳名國際，前者於 1998 年與 Johnson & Johnson 合併，後者於今年 2 月被 Coviden 併購。相信對大部分國人而言，這四家公司可能只有嬌生 (Johnson & Johnson) 因嬰兒油而曾耳聞，其餘都未曾聽過。對於消費者驅動的台灣來說，類似 Biosense Webster、Given Imaging、Coviden 的概念與技術開發是不可能被支持的。我國政府近年來大力推動高階醫療器材，過去的消費者驅動思維應儘速轉換為出口驅動思維，包含相關單位的計畫籌劃者與審查委員，否則將不利具出口價值的醫材技術開發。

(四) 本次隨「2014 年赴以色列生醫暨高科技訪問團」參加以色列 MIXiii 2014 會議及參訪以色列 Given Imaging、Biosense Webster 生醫科技廠及 RAD BioMed 育成加速器等，收獲豐富。感謝經濟部生技醫藥產業發展推動小組與中華民國國際經濟合作協會籌辦，也感謝本所綜計組提供國外公差名額。此次訪以觀摩以國高科技技術商業化轉化機制與成功經驗模式，筆者對科技新創有更深切的體認，國外公差報告嘗試記錄將此行所見所聞並分享感想心得。鑒於我國經濟景氣復甦與出口內需表現不如預期，影響實質薪資成長遲滯，102 年行政院推出「經濟動能推升方案」行動計畫，期望創新能打造產值並提升科技研究成果商品化成功率與後續企業或創投投入的資金銜接。然過去科技研發計畫主持人及相關研發人員出席國際會議，常以學術發表或技術交流為目標，此對研究成果商品化成功機率提升助益有限。讀萬卷書不如行萬里路，建議鼓勵相關研發人員及研支人員參加類似活動或出席科技新創有關會議(如 MIXiii 2014)，以拓展有關人員視野並發掘新世代變革的趨勢，俾有助於本所科技研發計畫的規劃與成果落實產業化的推動。

五、附 件

MIXiii 2014 會議議程

TUESDAY 20th MAY 2014

07:30-09:00	Registration						
09:00-09:25	Welcome by MIXiii Chairpersons Yoav Chelouche - Partner, Aviv Venture Capital. Co-Chairman, IATI Ruti Alon - General Partner, Pitango Venture Capital Dr. Benny Zeevi - Managing General Partner, DJF Tel Aviv Venture Partners, Co-Chairman, IATI Prof. Yesha Sivan - Executive Director, Coller Institute of Venture at Tel Aviv University Avi Hasson - Chief Scientist of the Ministry of Economy, Israel					Hall A	
09:25-09:50	H.E. Mme. Liu Yandong, Vice Premier, State Council, P.R.China						
09:50-10:15	Fireside Chat with The Honorable President of the State of Israel, Mr. Shimon Peres Interviewer: David Rowan - Editor of WIRED Magazine, UK Edition						
10:15-11:15	CEO Panel Moderator: Dr. Yossi Vardi Michel Combes - Chief Executive Officer, Alcatel Lucent Weili Dai - President and Co-Founder, Marvell Technology Group Barry Greene - President & Chief Operating Officer, Alnylam Pharmaceuticals Charles N. Kahn III - President and Chief Executive Officer, Federation of American Hospitals					Hall A	
11:15-11:45	Coffee Break						
11:45-12:30	Keynote Lecture: Winning in the Age of Revolution Erez Vigodman - President and Chief Executive Officer, Teva					Hall A	
12:30-13:15	Keynote Lecture: Health Reform 101 – Its Impact on the USA Healthcare Ecosystem Charles N. Kahn III - President and Chief Executive Officer, Federation of American Hospitals					Hall A	
13:15-14:00	Lunch Break						
14:00-14:45	Keynote Lecture: Current State of the Life Science Capital and Strategic Markets Jeffrey Hoffman - Managing Director, JPMorgan					Hall A	
14:45-15:45	The Med Tech Makeover: Beauty Tips from the Big Boys Moderator: Jonathan Silverstein - General Partner and Co-Head of Venture Capital, OrbiMed Chris King - Vice President, Business Development and Strategic Partnering Cardiac Rhythm Disease Management, Medtronic, Inc. David Neustaedter - Vice President, Covidien Ventures Rafael Torres - Sr. Managing Director & Head of Healthcare, GE Ventures Brad Vale PhD, DVM - Head of Johnson & Johnson Development Corporation (JJDC) Albert A. Lauritano - MS, CLP, Director, Technology Licensing & Collaboration, BD Technologies					Hall A	
15:45-16:10	Coffee Break						
16:10-18:30	Company Presentations Hall H	Company Presentations Hall I	Company Presentations Hall K	Company Presentations Hall L	Company Presentations Hall M	From Translational Research to Deal Making Hall A	
16:10-16:30	Oramed Pharmaceuticals: Overcoming the Challenges of Oral Protein Delivery	Maxillent Ltd.: A Minimally Invasive Solution for the Sinus Lift Procedure	Brainsway: Deep TMS - Breakthrough in Brain Treatment	KAHR Medical LTD: Bifunctional Hexamers of the TNF ligand Superfamily	Treato Ltd.: The Future of Patient Insights: How Big Data is Forging New Paths to the Empowered Patient	16:10-17:15 Innovative Funding of Translational Research Moderator: Amir Naiberg - CEO Yeda R&D Co. Ltd - Technology Transfer from the Weizmann Institute of Science Integra Fund: Yaacov Michlin - President & CEO Yissum T3 Fund: Benjamin Soffer - Manager, Technion R&D Foundation, Technology Transfer Office Momentum Fund: Shlomo Nimrodi - CEO, Ramot at Tel Aviv University Hadasit Fund: Dr. Tamar Raz Sourasky Hospital: Dr. Michal Roll 17:15-18:30 Deal Making with Academy Moderator: Yael Baratz - Senior Partner, Pearl Cohen Zedek Latzer Baratz Dr. Mira Peled - CEO of AIT Prof. Oded Shoseyov - Founder and CSO, Collplant Louis P. Berneman - Founding Partner, Osage University Partners Chaim Lebovits - CEO, Brainstorm David Malek - VP of Business Development, BiolineRX Zeev Zehavi - VP, Venture Investments Europe and Israel, J&J	
16:30-16:50	Atox Bio: Atox Bio and development AB103 for Necrotizing Soft Tissue Infections ("flesh eating bacteria")	Nephera Ltd.: Protecting the Kidneys in Acute Heart Failure	ProstaGene: Prostate Cancer- New Diagnostic and Prognostic Tests and New Treatment for Metastatic Disease	BiondVax Pharmaceuticals Ltd: Pandemic Preparedness Ahead of Outbreak – BiondVax's Universal Flu Vaccine	Corbus Pharma: Resunab, a novel Phase II Drug for Life Threatening Rare Inflammatory Diseases		
16:50-17:10	VIDAC Pharmaceuticals: Breakthrough Anti-Cancer Drugs That Target Mitochondrial Function	Leviteus Cardio: Wireless Solution for LVAD System	Sight Diagnostics: A Computer Vision Platform for Disease Diagnosis	MedAware Ltd: Eliminating Prescription Errors: A Systematic Approach	Enzymotec: Mimics the Human Milk Fat - the Way Nature Intended		
17:10-17:30	TheraCoat: New Hydrogel-Based Drug Delivery System Promises to Optimize Treatment for Bladder Diseases	Cardiogard Medical Ltd.: Cerebral Protection During Open Heart Surgery	HeadSense Medical Ltd: A Non-invasive Approach to Monitor ICP	LifeBEAM Technologies Ltd.: Advanced Bio-sensing Technology – from Aerospace to Consumer Wearables	OpissoftCare: From Unstructured Clinical Data to Meaningful and Accessible Insight		
17:30-17:50	Improdia Ltd.: Innovative Test Kit for Monitoring the Immune System Status	Wellsense Technologies Ltd.: Continuous Bedside Pressure Mapping - Improving Patient Care and Financial Outcomes	MobileOCT: Expanding Cervical Cancer Diagnostics to Emerging Economies	Oggi: Pet Healthcare	Apos Medical & Sports Technologies: AposTherapy, A Breakthrough Personalized and Non-Invasive Treatment for Knee & Back Pain		
17:50-18:10	Tiltan Pharma Ltd.: Developing TL-118 an Oral Anti-angiogenic Treatment for Cancer	Teva Pharmaceuticals Ltd.: Teva Israel: Collaborate for Better Health	Medasense Biometrics Ltd.: Medasense Pain Monitoring Systems - Objective Assessment. Better Results.	Night-Sense: Sweet Dreams for People with Diabetes	Nano Retina		
18:10-18:30	Peritech Pharma: Novel Drug Delivery Platform	InsuLine Medical: InsuPad – Safe for Targeted Therapy	IMEXCO General Ltd.: Neuro-CPD, a Chronic Pain Detector	EarlySense: Contact-free Patient Monitoring Solutions	Neuron Guard S.r.l.s		
18:30-20:30	MIXIII 2014 Gala Event Biomed & Hi-Tech Hall 1						

WEDNESDAY 21st MAY 2014

08:00-09:00	Registration					
09:00-09:45	Keynote Lecture: The Age of 3D Printing Avi Reichental - CEO, 3D System					
09:45-10:30	Keynote Lecture: The Role of Integrated Technologies in the Innovation of Medical Practice Dr. C. Martin Harris - CIO/Chairman, Cleveland Clinic					
10:30-11:00	Coffee Break					
11:00-11:45	Keynote Lecture: The Purpose of The Medical Device Industry: Solving For Variability Dan Wildman - WW President, Ethicon Biosurgery					
11:45-12:30	Keynote Lecture: The Importance of Innovation in a Time of Healthcare Transformation Gary L. Gottlieb - M.D., M.B.A President and Chief Executive Officer Partners HealthCare System, Inc.					
12:30-13:30	Lunch Break					
13:30-14:30	The Changing Landscape of Pricing and Reimbursement Moderator: Barry Greene - President & Chief Operating Officer, Alnylam Pharmaceuticals Dr. Kevin Schulman - Professor of Medicine, Duke University School of Medicine Thomas McCourt - Chief Commercial Officer, Ironwood Pharmaceuticals, Inc.					
14:30-15:00	Coffee Break					
14:00-18:00	Connected Health 14:00-15:30 – Connected Health Stakeholders' View. 15:30-16:00 - Coffee Break 16:00-17:00 – Panel Discussion Opportunities and Challenges of Connected Health Moderator: Yael Glassman - VP Marketing & Business Development, Sensible Medical Wendy Mayer - Vice President, Worldwide Innovation, Pfizer Jack Young - Director, Qualcomm Life Fund, Qualcomm Ventures Bethany Hills - Partner, Epstein Becker & Green Thierry Zylberberg - Executive Vice President, Head of Orange Healthcare Peggy Wang - LongTec China Venture				17:00-18:00 – Company Presentations Essence HelpAround MediSafe Physihome Telesofia	
15:00-18:20	Company Presentations Hall H	Company Presentations Hall I	Company Presentations Hall K	Company Presentations Hall L	Company Presentations Hall M	Panel Hall A
15:00-15:20	Intec Pharma: Meeting The Unmet Need in Drug Delivery	Spring Biomed: Spectral Virtual Biopsy Revolutionary Medical Diagnostics Based on Military Technology for Spectral Imaging	Fertiprot: Crossing the Barrier for More Efficient Reproduction and Increased Take-Home Baby Rate	BioZEEN (Bangalore Biotech Labs Pvt. Ltd.): Efficient bio-pharmaceutical Fermentation Through Customized, Process Optimized Smart Equipments and Unique gmp Certified Bio-pilot Laboratory Training on Best Practices – A Synergistic Dual Recipe for Enhanced Yields	Genome Compiler: CAD (Computer Aided Design) for Synthetic Biology	15:00-16:40 Riding the IPO Wave Moderator: Chaim Friedland - Partner, Gornitzky & Co. Gil Bar Nahum - Managing Director, Jeffries & Co. Netanel (Natti) Ginor - Managing Director, Jeffries & Co. Dvid Tsur - Chief Executive Officer, Kamada Ltd. Dr. Yaron Daniely - Chief Executive Officer, Alcobra Ltd. Hani Shitrit Bach – Senior Vice President, Tel Aviv Stock Exchange
15:20-15:40	Compugen: Predictive Discovery of Novel Targeted Medicines	Glusense: Long-Term, Injectable Glucose Sensor	Real Imaging: A Novel Technology for Breast Cancer Detection and Risk Assessment	NAMSA: Preclinical, Clinical, Regulatory: NAMSA Gets You to Market Faster	MediWound: Discover Enzymatic Surgery	
15:40-16:00	Pepticom LTD: Revolutionizing Peptide Drug Discovery	BioControl Medical: Neurostimulation for the Treatment of Heart Failure	NovellusDx: A New Era in Personalized Medicine	AIM GmbH, Assessment-in-Medicine: Reimbursement Hurdles in the EU and Germany	cCAM Biotherapeutics: First in Class Immunomodulatory mAb to Treat Cancer	
16:00-16:20	PolyPid Ltd.: PolyPid - Novel Prolonged And Controlled Drug Delivery Platform	CartiHeal Ltd.: Novel Implant for Cartilage Regeneration	Kadimastem Ltd.: Cellular Therapeutics to Treat Diabetes and ALS	Avalere Health: Reimbursement Experts: Avalere Health	Applied Immune Technologies (AIT) Ltd: Novel Therapeutic Recombinant Antibodies Targeting the Intracellular Proteom	
16:20-16:40	VaxilBio: Surface-associated Anti-muc1-derived Signal Peptide Antibodies: Implications for Cancer Diagnostics and Therapy	Pharisetem: Cell Therapy - From the Bench to Multi-National Clinical Studies	BiolinerX	Sealantis: Alga Mimetic Tissue Adhesives	Silenseed: RNAi-based Medicine - Clinical Evidences from Treatment of Pancreatic Cancer	
16:40-17:00	CollPlant Ltd.: Plant Derived rhCollagen Products for Tissue Repair	RealView Imaging Ltd.: Live Interactive 3D Holographic Imaging - First in Human Experiences	BioCEP Ltd: The CEPir Device for High Quality Magnetic Cell Separation	Cote Orphan Consulting: FDA Orphan Drug Designation Mini-workshop -Tips from the Master	Teva Pharmaceuticals Ltd.: The Promise of Personalized Medicine - Treating the Patient with the Right Drug at the Right Time	Panel Hall A 16:40-17:40 Effective and Efficient Clinical R&D - Taking Advantage of the UK's Expert Research Infrastructure Overview of UK NIHR and R&D Processes of Industry Engagement Dr Matthew Hallsworth - Head of External Relations, NOCRI & Ravi Chana - Business Development Manager, NOCRI Company Presentations and Panel (Experiences of Israeli Companies working with NIHR) Moderator: Dr. Matthew Hallsworth - Head of External Relations, NOCRI Teva - Tami Yardeni, Vice President Global Clinical Operations Media Cancer Screening - Rami Sharon, Executive Vice President NIHR Clinical Research Network - Divya Chada Manek, Industry Business Development Manager EarlySense - Guy Auberbach, Sales Director
17:00-17:20	Alcobra: A Clinical-Stage CNS-focused Specialty Biopharmaceutical Company	KAMADA: Plasma-Derived Protein Therapeutics for Orphan Indications	Protalix Biotherapeutics: Advances in Clinical Development of the Oral Treatment for Gaucher and Enzyme Replacement Therapy for Fabry	Global Cardiovascular Innovation Center: The New World in Healthcare Delivery and its Effects on Innovation - A View from the Cleveland Clinic	Access for Life: Safer, Cheaper Vascular Access	
17:20-17:40	Azure PCR: qPCR Analysis: Accurate and Automatic	PRO-IV Medical: A Mobile Platform for Managing and Monitoring of Errors During Infusion Therapy	Cell Cure Neurosciences Ltd.: Fighting Blindness with a Stem Cell Therapy	Finnegan: New Patenting Techniques For Attracting Medical Device Investors	IonMed: Cold-Plasma-Based Surgical and Healing Technology	
17:40-18:00	Quiet Therapeutics: Gagomers - Novel Targeted Nanoclusters for Therapeutic Intervention in Cancer	Artack Medical: A Quantum Leap in Hernia Mesh Fixation	Prestwick Chemical SAS: Smart Compound Libraries and Smart Hit-Follow-up, a Powerful Approach to Generate Novelty in Drug Discovery Programs	Marx Biotechnology: Diagnostic Kit for Early Detection of GVHD – Saving Thousands of Lives Annually	Finnegan: Insider Patenting Tips for Boosting High-Tech Valuation	
18:00-18:20	Foamix Pharmaceuticals Ltd.: Foamix Transforms into a Specialty Pharmaceutical Company Based On Successful Phase 2 Clinical Trials	LifeBond Ltd: Surgical Biomaterials for Improved Patient Care	BioCancel: BC-819 for the Treatment of Non Muscle Invasive Bladder Cancer	NanoVibronk Ltd.: PainShield Ultrasound Therapy - A Paradigm Shift in Pain Management	Moebius Medical Ltd.: The Development of Liposomal Preparation for the Reduction of Osteoarthritic Knee Pain	

THURSDAY 22nd MAY 2014

08:00-09:00	Registration					
09:00-10:30	<p>Building Innovation Ecosystems Chairperson: Avi Hasson - Chief Scientist of the Ministry of Economy, Israel Opening Remarks: Naftali Bennett - Minister of Economy, Israel Overview: Avi Hasson - Chief Scientist of the Ministry of Economy, Israel</p> <p>General Session: Heuijae Park - President and National CTO, Office of Strategic R&D Planning, Ministry of Trade, Industry and Energy Republic of Korea S. R. Patil - Honorable Minister for Planning, Statistics, Information Technology, Biotechnology and Science and Technology, Government of Karnataka Dr. Mark Shmulevich - Deputy Minister of Communications, Russia Maxine Fassberg - Vice President, Technology and Manufacturing Group, General Manager of Intel Israel</p>					Hall A
10:30-10:50	Coffee Break					
10:50-11:35	<p>Keynote Lecture: Getting Paid for your Products in the US and Europe – Medical Device, Pharma and HealthIT Susan W. Berson - Managing Partner, Mintz Levin's DC Office and member of the firm's Policy Committee.</p>					Hall A
11:35-12:20	<p>Keynote Lecture: Frontiers in the Development, Manufacture and Use of New Therapies Kieran Murphy - President and CEO, GE Health Care, Life Sciences Division</p>					Hall A
12:20-13:30	Lunch Break					
13:30-14:15	<p>Keynote Lecture: New Era in Pharma: Pertinent Issues and Their Implications for Pharmaceutical Companies and Business Development Sophie Kornowski-Bonnet - Head of Roche Partnering Roche</p>					Hall A
14:15-14:55	Company Presentations Hall H	Company Presentations Hall I	Company Presentations Hall K	Company Presentations Hall L	Company Presentations Hall M	
14:15-14:35	Tonix Pharmaceuticals Corp.(TNXP): Is Sleep Disturbance an Achilles' Heel of the Fibromyalgia and PTSD Monsters?	StarletDerma: A Natural, Marine Extracted Micro-Injection Delivery Platform	Solubest: Capitalizing on Proprietary Platforms for Drug Re-profiling	Quasar: CGMP Compatible Production in China- From Dream To Reality	Trendlines: Pitfalls of Medical Technology Investments	
14:35-14:55	Immune Pharmaceuticals: Personalized Medicine and Targeted Therapies for Better Outcomes	Aposense: From Depot To Target – Enhancing Effectiveness And Safety Of Known Drugs	CoreBone: Bioactive Coral Bone Graft		EcoFusion: Rapid Self Change Using Wearables	
14:55-15:30	Coffee Break					
15:30-17:00	<p>WOW Biomed Competition Hall H</p>					
17:00-19:00	<p>MIXiii Start-up Awards and Reflection</p>					
17:00-18:00	<p>Awards Bio: Dr. Irit Yaniv & Dr. Benny Zeevi - Managing General Partner, DFJ Tel Aviv Venture Partners, Co-Chairman, IATI Hi-Tech: David Stark - OurCrowd & Prof. Yesha Sivan - Executive Director, Collier Institute of Venture at Tel Aviv University</p>					