

국외출장 보고서

국제협력 방안 모색을 위한 이스라엘 대학 방문

1 | 출장 개요

가. 출장목적

- 1) 주한이스라엘대사관에서는 한국-이스라엘 수교 55주년을 기념, 두 국가 간 학술교류를 증진하고자 한국 대학 총장단 이스라엘 초청 프로그램을 계획함
- 2) 이에, 프로그램 참가를 통해 이스라엘 우수 대학인 텔아비브 대학교, 히브리대학교, 테크니온 공과대학교 등을 방문하여 협력 방안 모색

나. 출장자, 출장기간 및 출장지

출장자	출장기간	출장지
손상혁 총장	2017.11.04.(토) ~11.10.(금) (5박 7일)	이스라엘 텔아비브 및 근교 (텔아비브대학, 바르일란대학), 베르셰바(벤구리온대학), 하이파(테크니온공과대학), 예루살렘(히브리대학)
은용순 CPS글로벌센터장		

2 | 주요 출장 일정

일 자	시 간	일 정
11.04. (토)	09:01-11:42	동대구역-인천공항역(KTX114)
	15:00-20:20	인천(ICN)-텔아비브국제공항(TLV) (KE957) - TLV : Tel Aviv Ben Gurion International Airport
11.05. (일)	08:30-10:00	숙소-테크니온공과대학(Technion-Israel Institute of Technology) 이동 - Technion : Haifa(하이파), 3200003 Israel
	10:15-11:00	Technion Overview by Senior Executive VP Prof. Adam Shwartz
	11:00-11:30	Meeting with Mr. Rafi Nave Director, Bronica Entrepreneurship Center
	11:30-12:00	Meeting with Prof. Eli Biham Head, Hiroshi Fujiwara Cyber Security
	12:00-12:45	Technion 캠퍼스투어
	15:00-16:00	Tsofen-High Technology Centers 방문

일 자	시 간	일 정
11.06. (월)	09:15-09:30	숙소-텔아비브대학(TAU) 이동 - TAU : Tel Aviv University (Tel Aviv 6997801 Israel)
	10:00-10:20	Welcome Greetings TAU President Prof. Joseph Klaffer
	10:20-11:00	TAU Overview VP for R&D Prof. Yoav Henis
	11:00-11:45	TAU 기술출자기업 Ramot 방문 CEO Mr. Shlomo Nimrodi
	11:45-12:40	TAU 캠퍼스 투어 및 Center for Nanoscience and Nanotechnology 방문 Guided by Head of International Collaborations Mr. Yuval Kupitz
	15:00-16:30	Samsung Israel at Yakum 방문
11.07. (화)	07:15-08:30	숙소-Council for Higher Education(CHE) 이동 - CHE : 이스라엘 교육부 산하 영재교육위원회
	08:30-09:30	Council for Higher Education(CHE) 방문
	09:30-10:00	CHE-히브리대학(HUJ) 이동 - HUJ : The Hebrew University of Jerusalem (Mt. Scopus Jerusalem 9190501 Israel)
	10:00-11:15	HUJ 캠퍼스 투어
	11:15-11:45	Welcome Greetings and HUJ Overview HUJ President Prof. Asher Cohen
	11:45-12:35	Presentation on HUJ 기술출자기업 YISSUM General Counsel Mr. Bob Trachtenberg
	12:35-13:15	Meeting with Mr. Itay Friedjung Director of the Executive Innovation and Entrepreneurship Program, the Jerusalem School of Business Administration, HUJI
11.08. (수)	08:30-09:00	숙소-바르일란대학(BIU) 이동 - BIU : Bar-Ilan University (Ramat Gan(라마트간) 5290002, Israel)
	09:30-10:00	BIU Welcome Reception
	10:00-11:15	BIU 주요인사와의 미팅 VP for Research Prof. Shulamit Michaeli Deputy President Prof. Moshe Lewenstein Head of Research Authority Dr. Eli Even
	11:15-12:15	Meeting with Prof. Zeev Zalevsky Vice Dean of the Faculty of Engineering
	12:15-13:00	Bar-Ilan Institute of Nanotechnology & Advanced Materials (BINA) 방문 Senior Lecturer of Chemistry Department and member of BINA Dr. David Zitoun
	20:30-	아다 요나트 노벨화학수상자와의 만찬 - 장소 : Goshen restaurant

일 자	시 간	일 정
11.09. (목)	07:30-08:50	숙소-벤투리온대학(BGU) 이동 - BGU : Ben-Gurion University of the Negev, (Beersheba(베르세바), Sede Boqer, Eilat, Israel)
	09:00-09:40	Welcome Greetings and BGU Overview Rector Prof. Zvi Hacoen
	09:40-10:00	Overview of BGU International Affairs Prof. Limor Aharonson-Daniel, Vice Rector for International Academic Affairs
	10:00-10:20	Meeting with Prof. Robert Marks Department of Biotechnology Engineering
	10:20-10:50	BGU 한국 유학생과의 만남
	11:15-12:15	Ilse Katz Institute for Nanoscale Science & Technology(IKI) 방문 Head of Service Laboratories Dr. Efrat Forti
	12:00-12:20	Meeting with Prof. Gabby Sarusi Head of Service Laboratories, Ilse Katz Institute for Nanoscale Science & Technology
	12:20-13:15	BGU 주요인사와의 오찬 Rector, Prof. Zvi Hacoen Prof. Robert Marks Prof. Gaby Sarusi
	13:30-14:30	BGU Telekom Innovation Laboratories(T-Labs) 방문 Senior R&D Director, Oleg Brodt
	22:10-15:25 ⁺¹	텔아비브(TLV)-인천(ICN) (KE958)
11.10. (금)	15:25	인천(ICN) 도착
	16:00-	인천-대구

3 Executive Summary

- 이스라엘의 Spirit과 Identity : 이스라엘은 불굴의 도전정신이 넘치는 국가, 교육을 통해 기술과 지식으로 번영을 이루겠다는 방향성이 분명한 나라, 학문의 실용성을 깊이 인식하는 문화가 있는 나라, 과학이든 공학이든 실생활에 어떤 도움을 주는지 생각해 보는 나라임을 다시 한 번 더 인식하게 됨
- 이스라엘 대학의 연구 및 기술사업화 : 방문한 여러 대학이 모두 nano-technology, cyber-security 두 분야를 중점적으로 특화하고 있음. 대학의 technology transfer를 전담하는 기업이 있는 경우가 많고 한국의 산학협력단과 유사한 점도 있으나 인력의 전문성이 매우 우수하여 대학의 지적재산권을 수익과 연결시킴. 또한 창업이 매우 활성화 되어 있음
- DGIST 학생들이 이러한 정신, 문화, 연구 우수성 등을 가진 이스라엘에 일정 기간 머무르며 교육·연구를 수행하고 이스라엘의 창업문화에 노출된다면 대한민국 산업발전에 기여하는 인재로 성장할 것으로 예상됨. 이는 DGIST 설립목적에 부합하는 교육성과를 이루는 데 일조할 것으로 예상됨

4 | 주요 내용

가. 테크니온공과대학(Technion-Israel Institute of Technology) 방문

- Haifa 시의 Technion 방문. 간단히 역사를 소개받고 여러 가지 프로그램을 논의함. 융합연구의 중요성을 인식하고 있으며 특히 의료와 공학의 융합 사례가 많이 있음. 졸업생들이 산업계에서 크게 활약하고 있으며 모교와의 관계가 좋아 졸업생들이 산업 발전에 기여하는 선순환 관계가 구축되어 있음
- 많은 졸업생들이 창업을 하는 것은 Technion의 교육 프로그램 보다도 이스라엘 문화에 기인하는 부분이 상당히 있음. 대학생들은 모두 군대를 마치고 대부분 여행으로 경험을 넓힌 후 대학에 입학하므로 목적의식이 매우 뚜렷하다는 특징이 있음
- 창업을 지원하고 강조하지만 모든 교원이 창업을 하는 것을 학교 전체로 보면 좋지 않다는 인식도 명확함. 교원의 재능이 다양하며 모두에게 각자의 재능에 맞는 일을 하도록 하는 것이 전체를 위해 제일 이롭다는 인식. 발표자가 이론연구를 잘 할 수 있는 사람이 잘못 설계된 인센티브제도에 의해 사업을 하도록 마음먹게 하는 것은 서로 손해라는 사례를 언급함. 또한 정년을 보장받기까지는 연구에 집중할 수 있는 환경을 만들고 그 이후에도 개인의 재능에 맞게 창업을 권장하는 것이지 모든 교원에게 일괄적으로 창업을 지시하거나 하지 않음. DGIST도 창업을 위한 제도나 인센티브를 만들 경우 심각하게 위 상황을 고려해야 할 것으로 판단함
- 혁신적인 교육/연구 모델을 제시하는 시도로서 Jacobs Technion-Cornell Institute 가 2011년도에 뉴욕주에 설립 됨. 설립 이후 해마다 목적에 부합하도록 새로운 시도를 거듭해 온 것으로 소개 됨. 즉 실험적 제도로 시행하고 평가를 거쳐 대담하게 수정하는 과정을 거침. DGIST의 Center of Excellency(COE) 구상에 참고할 필요가 있다고 판단함
- Bronica Entrepreneurship Center 소개가 있었음. 창업을 권장하고 지원하는 기능을 하는 센터이며 3DS (3 day startup 약자), Runway program, Start-up MBA program 등 다양한 지원을 수행함. 학부생, 대학원생을 모두 대상으로 하고 전체 학생들의 10% 정도는 해마다 Bronica 센터 활동에 관여함으로써 창업에 관한 여러 측면을 경험하게 됨
- Hiroshi Fujiwara Cyber Security 센터를 소개받음. 학교 전체의 보안 관련 연구를 incubate 하고 coordinate하는 역할을 담당함. 연구내용과 seed funding 소개 및 제공으로 느슨하게 연결된 조직이나 학교 전체가 방향성을 가지고 연구를 수행하도록 하는 역할을 수행한다고 보여짐



Visitor Center에서 단체사진



발표자 Adam Shwartz 교수와 대화

나. 비영리기관 Tsofen-High Technology Center 방문

- 비영리기관인 Tsofen (영어로 번역하면 code) 방문. 이스라엘 인구 800만 중 20% 정도는 유대인이 아니고 아랍계 임. 이들은 대체로 high tech 으로 분류되는 직업에 종사하는 비율이 적음. 국가적 시각에서 이스라엘 산업의 high tech 섹터는 인력 수요가 많음. 이에 부합하여 Tsofen은 아랍계 이스라엘 국민들이 더 고급 IT 기술인력으로 성장하기를 원하고 이를 지원하는 기관을 설립한 것임. 각종 활동을 소개받음. 이스라엘 국가적으로 의미있는 사업이라고 생각되고 또 외국에 이러한 노력을 알리는 것이 이스라엘 국익에 부합할 것으로 판단함

다. 텔아비브대학(Tel Aviv University, TAU) 방문

- 텔아비브 대학 방문. 총장이 대학을 소개 함. 이스라엘에서 가장 큰 대학임. 대학의 전체적인 소개는 준비된 자료와 유사하여 생략함
- 국제화의 중요성에 대한 인식이 높고 해외 대학과의 협력의지를 강하게 보임
- 현대 학문 및 산업일 모든 분야에서 computing의 중요성을 인식, 모든 학생이 컴퓨터 사이언스 및 data에 관한 강의를 수강함. 융합연구 측면에서는 School of Neuroscience 가 17개의 병원과 긴밀하게 협력하고 있음
- 텔아비브 대학의 교원들은 주 5일 중 하루는 외부활동이 가능함. 창업 등의 활동은 이러한 제도를 이용하여 가능하게 하고 또한 교원으로서의 기본업무 수행도 보장될 수 있도록 함
- 기술출자기업 Ramot을 소개받음. 한국 대학이나 DGIST로 보면 산학협력단과 유사한 기능. 독립적으로 운영되며 경력이 있는 유능한 직원들로 구성하여 매우 전문적으로 기술사업화에 대한 판단과 절차를 진행함. 한국의 유사기관들이 절차에 집중하는 것에 비해 기술 내용과 시장에서의 가치를 판단할 수 있는 전문성이 확보된 것으로 보이며 이는 상당부분 미국에서 훈련받은 유대인들의 귀국을 통해 이루어지는 것으로 판단함
- 나노기술센터 방문. 다양한 연구 소개 받음. 시설은 한국의 대학들도 뒤지지 않음



텔아비브 대학 총장과 기념촬영



텔아비브 대학 총장의 학교 소개

라. 유로파크 소재 삼성 연구소 방문

- 유로파크 소재 삼성 연구소 방문. 삼성은 이스라엘 start-up 기업들의 기술 중 수익성이 좋은 것을 발굴하려는 의도로 다양한 프로그램을 진행하는 것으로 보임. 이스라엘 전체 startup 은 약 7600개가 있음. 삼성은 다양한 방법으로 startup 회사들의 기술을 파악하는 노력을 하고 있음. 연 700여개 회사를 인터뷰하는 capacity로 프로그램이 진행 됨
- 학생들을 인턴으로 이스라엘에 파견하는 프로그램을 생각할 경우, 삼성이 진행하는 프로그램의 일부 이용하거나, 재정 지원을 받을 수 있는지 고려해 볼 수 있을 것으로 판단함

마. 이스라엘 영재교육위원회(Council for Higher Education, CHE) 방문

- 외국학생이 이스라엘로 유학 오는 것을 국제화와 노동시장 수요 측면에서 매우 중요하게 생각함. 한국 학생들에 대한 관심이 높음. 다양한 지원 프로그램을 가지고 있으며 개별 대학과 연결시켜주거나 contact focal point 가 될 수 있는 사람을 소개해 주는 등의 지원을 함. DGIST에서 교환학생 프로그램 등을 마련할 때 초기 도움을 얻을 수 있을 것으로 판단함. 재정적 지원은 가능해 보이나 실현 가능성이 크지는 않아 보임



영재교육위원회 인사들과 논의



영재교육위원회 틀 아인슈타인 동상 앞

바. 히브리대학(The Hebrew University of Jerusalem, HUJ) 방문

- 총장이 기관에 대한 간략히 소개. 지역사회 공헌을 학교의 미션 중 하나로 생각함. 국제화에 대한 강한 의지 표명. 이미 싱가포르, 중국 등과 협력관계가 이미 구축되어 있음
- 기술출자기업 Yissum을 소개받음. General counsel의 미국 변호사 경력이 20여년임. 텔아비브 대학의 Ramot과 유사하고 비슷한 caliber의 직원들로 구성되어 보임. 예를들어 General counsel의 미국 변호사 경력이 20여년임. 산학협력단과 유사한 기능이지만 인력의 전문성이 매우 뛰어나 교원들의 연구결과를 특허나 라이선싱으로 연결 및 발전시키고 수익을 얻어 학교에 기여함
- Hebrew 대학에는 executive MBA (startup investment management 특화)

프로그램이 있음. 관련하여 Mr. Itay Friedjung이 소개. 이스라엘의 문화에 대해 (군대, low power-distance, learn from failures, risk taking 등) 설명함. 삼성 연구소에서 소개받은 것과 유사함 내용임

- Hebrew 대학에서 유학중인 한국 학생 또는 한국에 관심있는 학생 10여명 만남. 이스라엘 한국 유학생은 공학보다는 인문과학 분야가 더 많음



Hebrew 대학 소개



한국 유학생들과의 점심

사. 바르일란대학(Bar-Ilan University, BIU) 방문

- 인문학 분야가 다른 대학에 비해 상대적으로 큰 학교임. 공학은 몇 개 분야만 특화하여 육성. 접촉 인사들과 이력을 작은 책자 (하단 사진 참조)로 만들어 배포하고 환대해 줌. 관계자들은 한-이스라엘 핀을 착용하고 나오는 성의를 보임. 역시 국제화와 외국학생 유치에 큰 관심을 보이고 공학 분야의 협력에 대해서도 적극적 의사를 보임
- 공학은 사이버보안 쪽에 그룹이 있고 하드웨어 레벨에서 공격 가능성과 방어 기법에 대해 두 개의 그룹으로 나누어 연구 진행. DGIST의 CPS 센터가 관심을 가지는 분야로서 향후 협력 및 정보 공유 대상이 될 수 있을 것으로 판단함. 주 접촉 인물은 Prof. Alexander Fish. 관련해서 관심을 밝히고 대화를 나누었음
- BINA 방문은 큰 특이 사항 없었음. 관계자들을 만날 때 마다 DGIST를 소개하고 브로셔를 배포함



바르일란 대학 Reception



대학 소개 후 단체사진



바르일란대학에서 본 방문을 위해 제작한 접촉 인사들의 이력과 연구분야를 기술한 소책자

아. 이스라엘 외무부 주최 저녁 만찬

- 이스라엘 외무부 관계자 (Gilad Cohen, Hila Stern), 주이스라엘한국대사관 이견태 대사, 제동환 공사참사관, 노벨상 수상자 요나스 박사 만찬. 관계자들에게 DGIST 간략하게 소개. 브로셔 배포. 이스라엘 외무부 관계자들에게 본 초청에 대해 감사로 전하고 이스라엘의 대학들을 둘러보며 느낀 점을 피력하는 기회를 가짐. 외무부 관계자들은 이스라엘 젊은이들의 창업 성공을 군에서 배우는 지식과 정신력, 정부의 창업 지원, 그리고 실패를 두려워하지 말라는 가르침과 이를 포용하는 사회로 꼽음. 대한민국 젊은이들의 정서 및 환경과 비교 분석 필요



본 행사 초청 관련 인사들과 사진

- 왼쪽부터
 Gilad Cohen (Israel Ministry of Foreign Affairs, Deputy Director General, Head Asia & Pacific Division)
 Hila Stern, (Asia & Pacific Division)
 안명희 (서강대 국제협력처장)
 은용순 (DGIST CPS 글로벌센터장)
 성태현 (한양대 연구부총장)
 제동환 주이스라엘한국대사관 공사참사관

Gilad, Hila, 안명희, 은용순, 성태현, 제동환

자. 벤구리온대학(Ben-Gurion University of the Negev, BGU) 방문

- joint 박사과정 등에 관심이 있고 외국 학생들을 뽑고 싶어 함. 나누어준 기관 브로셔(하단 사진 참고)들이 학교 전체에 대한 소개도 있지만 프로그램 소개 등으로 특화되어 있어 DGIST에서도 참고할 필요가 있어 보임
- 학교의 위치가 수도권이라고 볼 수 있는 텔아비브에서 남쪽으로 떨어진 네게브 지역 Be'ersheva 시에 위치하여 지역적으로 불리할 수 있음. 주위에 ATP (advanced technology park)를 지어 (현풍 테크노폴리스처럼) 기업을 유치하는 것에 힘을 쓰고 있음. 공학쪽의 특화점 세 가지는 사이버보안, 농업용 로봇릭스, ATP 임. 사막

연구소가 있음. 학교 설립 미션 중의 하나로 지역개발이 포함되어 있고 사회적 약자에게 기회를 제공하는 것도 포함함

- 바이오테크놀로지 분야의 교수 Robert Marks가 창업한 회사 Biosensorix, SilenceBac 등의 기술적 내용을 설명 (추후 DGIST에 초청하여 창업 관련 강의를 요청하면 DGIST 구성원들에게 도움이 될 것으로 예상됨) Marks교수와 인사하고 관심사를 표명함
- Ilse Katz Institute 소개받음. 센터에서 대학원생 지도. COE 설립 시 참고 필요
- BGU Telekom Innovation Laboratories 방문. CBG(Cyber@Ben-Gurion) 설명. 사이버 시큐리티에 특화되어 연구 진행. 그러나 해결책보다는 기존 시스템의 이슈를 찾아 부각시키는 활동을 주로 하고 있음. 큰 협력 포인트는 없어 보임



Robert Marks 교수 발표



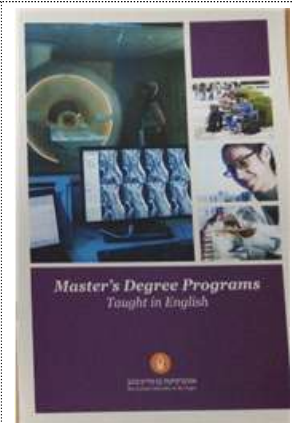
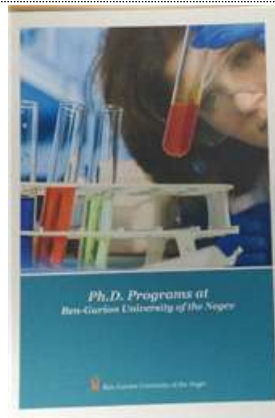
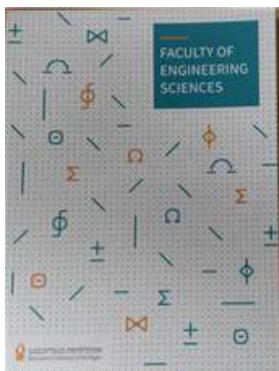
CBG 센터 소개 및 논의



학교에 대학 안내



Ilse Katz Institute 앞에서



벤구리온 대학의 공대 교원 소개, 각종 프로그램 소개 소책자

--- 끝 ---