

정부의 대학창업지원- 이스라엘 사례

다안인베스트먼트 대표
박 호 군



1. 이스라엘 정부의 대학창업지원

창업국가로 잘 알려진 이스라엘은 인구가 800만 명에 불과하다. 기술창업과 관련되는 창업벤처 생태계 사람들 모두 합쳐도 수십만 명이다. 군대, 학교, 출신지, 가족 등 인연으로 촘촘하게 연결되어 있어 일정 수준 이상만 되면 누가 누군지 어디서 뭘 했는지 다 알기 마련이다. 그만큼 각자 자신의 평판과 신용을 관리해야 한다. 기본에 충실하고, 각자 주어진 역할에 대해 전문성을 키워야 한다고 믿는다. 이런 맥락에서 이스라엘 사례로 벤처 창업 생태계 안의 대학교의 역할과 본연의 임무를 살펴보기로 한다. 먼저 이스라엘 대학교 개요를 보는데 독일식 대학교 모델에서 시작해서 IDC 헤르젤리아 대학교 출현까지의 역동적인 진화 과정에 주목할 필요가 있다. 이스라엘 정부의 대학 창업지원은 1) 기술창업 역량을 키우는 R&D 자금 지원에 이어, 2) 연구결과가

특집 | 대학창업지원 어떻게 가야 하나?

실제 기술창업으로 상업화되도록 촉진하는 다양한 정책과 지원제도를 중심으로 살펴본다. 이스라엘 경우, 정부의 대학교 창업교육에 대한 지원은 미미한 실정이다. 창업노하우에 대한 교육은 이스라엘 창업 벤처 생태계 안에서 엑셀러레이터, 인큐베이터, 벤처 캐피털 같은 다양한 구성원들이 단시간에 효율적으로 제공할 수 있기 때문으로 보인다. 텔아비브 대학교와 IDC 헤르젤리아 대학교는 창업의지가 강한 학생들의 수요를 맞추기 위해 매년 30~40명 대상으로 특화된 실전창업 프로그램을 운영하며, 특히 졸업생들과의 네트워크를 독특한 장점으로 십분 활용한다. 기업가정신 교육은 이미 초등학교부터 조기 교육되며, 10년 이상 꾸준히 접하게 되는 창업대박 성공스토리가 주는 학습효과가 크다.

2. 이스라엘의 대학교

이스라엘에는 세계 일류 수준의 대학교들이 있다. 인구 대비 과학자와 공학자 비율이 세계에서 가장 높고, 특허 비율과 과학 논문 비율도 세계 정상이라는 점을 통해 알 수 있다. 1948년 이스라엘 국가가 생기기 전에 이미 히브리 대학(1918년 설립, 학생 수 23,000) 과 테크니온 대학(1912년 설립, 학생 수 13,000)이 설립되었는데 독일 대학을 모델로 하였다. 독립 후에는 인구 증가에 따라 석·박사과정과 연구를 위주로 하는 와이즈만 연구소(1949년 설립, 학생 수 1,000), 바-일란 대학교(1955년 설립, 학생 수 32,000), 텔아비브 대학교(1956년 설립, 학생 수 29,000), 하이파 대학교(1963년 설립, 학생 수 13,000), 벤구리온 대학교(1969년 설립, 학생 수 19,000) 등이 설립되었다. 영국을 벤치마킹하여 개방대학이 1974년에 설립되었으며, 모두 국·공립 대학교이다. 개방대학을 제외한 대학교와 전문대학 대학생 수가 약 20만 명에 이른다.

1994년 최초로 군 장성 출신이자 교육철학자인 우리엘 라이흐만 교수가 IDC Herzliya 라는 최초의 사립 대학교를 텔아비브 북부 도시 헤르젤리아에 설립하였다. 자유와 책임(Liberty and Responsibility)을 교훈으로 하며, IDC 라는 학교명이 Interdisciplinary 라는 단어에서 온 만큼 이 대학교는 미래지향적이고 학문의 자유와 통섭, 구성원의 사회적 책임을 강조한다. 이스라엘 창업국가라는 이미지에 가장 잘 맞는 대학교로 혁신과 모험정신이 살아 있다. 6,000여 학생 중 삼분의 일이 이스라엘 군 장교나 엘리트 군 출신이며, 이스라엘의 66개 고등교육기관(9개 대학교와 전문대학) 중에서 학생 교육만족도 1위를 자랑한다. 유일하게 정부 보조금을 전혀 받지 않고 학비와 후원금, 그리고 18개 연구센터 수익금으로 운영된다.

3. 이스라엘의 대학교의 벤처사업과 창업에 대한 정부지원

대학교의 주요 기능 중 하나인 R&D 연구개발은 특히 과학과 기술인 경우 그 자체가 이미 실패가능성이 큰 벤처이다. 연구개발은 실패 위험성이 크나 사회경제발전에 꼭 필요하므로 시장실패에 공공부문이 개입하여 막대한 연구개발비를 투입하기 마련이다. 이스라엘 경우 교육초기단계부터 인문사회계열 과정에서

도 STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics) 교육을 강조하고 영재를 발굴하는 교육시스템이 있으며, 고등학교를 졸업하며 남녀 의무적으로 군대에 입대하여 군 복무기간에도 엘리트 군대를 중심으로 STEM 역량이 증폭되는 시스템이 가동된다. 군과 대학을 거치며 훈련되고, 이미 그런 과정을 거친 대학교 연구진에 합류하게 되니 이스라엘 대학교의 연구개발 역량이 특별할 수밖에 없다.

이스라엘 정부는 2013년을 기준으로 28개 부(Ministry)로 이루어져 있는데, 그 중 13개 부에 수석과학관실(Office of Chief Scientist)이 설치되어 있다. 각 부처마다 고유 업무에 관련된 R&D 프로젝트를 수행하는 데 있어 대학교들과의 긴밀한 협력이 이루어진다. 구체적인 창업에 관련되는 업무는 산자노동부 수석과학관실에서 관장하지만 기술창업의 기반이 되는 연구개발에는 정부 각 부서가 진행하는 R&D 프로그램이 있다.

이스라엘의 거의 모든 대학교들은 ‘대학 기술지주회사(TTO: Technology Transfer Office)’를 통해 R&D 결과물인 지식재산권 특허 관리, 라이선싱, 벤처창업, 글로벌 마케팅 등의 업무를 추진하고 있다. 몇 가지 주요 사례를 살펴보기로 한다. 히브리 대학교는 기술지주회사 이숨(Yissum)을 통해 개발한 기술과 특허로 연간 약 20억 달러에 이르는 기술이전 수입을 올리고 있다. 수익의 40%는 기술 개발자, 20%는 교수의 연구실 스태프 및 학생, 나머지 40%는 이숨에 적립된다. 바이오테크, 자재, 농업 및 클린테크, 컴퓨터 과학 및 엔지니어링 분야에 특히 두각을 나타내고 있다. 테크니온 공과대학교는 이스라엘 국방부 및 군수산업체와의 공동연구를 통해서 첨단 군사기술을 개발하고 나아가 상용화하는 데 독보적이다. 테크니온 공대에 입학하는 것이 마치 이스라엘 군에 자원입대하는 것이나 다름없다고 할 정도이다. 엘빗 시스템스(Elbit Systems), 라파엘(Rafael) 등 많은 군수개발 업체와 협력 관계를 맺고 있다. 테크니온 졸업생들은 라파엘이나 엘빗처럼 이스라엘에서 가장 크고 성공적인 방산업체들에 많이 취업한다. 테크니온 대학이 엘빗이나 라파엘 등과 함께 공동연구 개발한 다양한 군수기술들이 민간용으로 응용될 때 나스닥까지 갈 수 있는 벤처기업의 바탕이 된다. 탈파웃, 8200 부대, 아투다 등 병역 복무 프로그램에서 양성되는 엘리트들이 방위산업체에서 군복무를 하면서 대학과 공동 개발연구를 수행하고, 군 제대 후에 다시 방위산업체에 취업하여 대학과 다시 연구 개발업무를 수행하는 순환구조를 지니고 있다. 테크니온 대학의 경우가 특히 두드러지지만, 다른 대학교들과도 유사한 협력관계가 이루어지고 있다. 와이즈만 연구소는 수학과 컴퓨터 과학, 물리, 화학, 생화학, 그리고 생물, 5개의 분야 17개 학과에서 기초과학과 학제 간 연구에 걸쳐 250여 공동연구단이 연구개발을 한다. 교수 겸 과학자가 1,000여 명, 박사 후 과정 연구원이 220명, 그리고 행정 기술직원이 400명 등 총 2,700여 명이 기초과학을 토대로 하는 연구개발을 하며, 특허와 라이선싱은 기술지주회사(Yeda Research and Development Ltd.)를 통해서 상업화된다. 1,400 여 개의 특허와 42개 스타트업이 설립되었다. 수익의 60%는 연구소, 40%는 개발 교수의 지분으로 분배된다. 텔아비브 대학교는 라못(Ramot) 기술지주회사를 1973년 설립하고 2001년부터 본격적인 성과를 내기 시작했다. 2012년 초까지 1,199 특허, 198 라이선싱, 65개 스타트업을 이루어냈으며 매년 25개 정도의 새로운 사업계약을 추

특집 | 대학창업지원 어떻게 가야 하나?

진한다. 수익은 40%, 20%, 40%로 연구자, 스텝, 라몌에 각각 배분된다.

이스라엘 대학교의 연구성과와 원천기술을 바탕으로 설립되는 스타트업의 경우 나스닥까지 바라 볼 수 있는 우수한 기업인 경우가 많다. 이런 성과가 생기기 위해 투여되는 R&D 비용은 OECD 국가 평균이 GDP 2.25%인데 비해 이스라엘은 세계 최고인 GDP 4.25%라는 수치가 잘 대변해 준다. 특히 대학교 연구소의 응용연구 및 실용화를 위한 정책자금은 산자노동부 수석과학관실(OCS)에서 관장한다. 다양한 R&D 연구기금과 국제협력 연구기금, 산학협력 지원 연구기금이 있다. 연구결과의 상용화를 위한 Magnetron 프로그램은 2년간 상용화 프로젝트 연구비의 66%를 80만 불까지 무상지원(Grant)한다. Noffar 프로그램은 1년간 상용화 프로젝트 연구비 90%를 10만 불까지 무상지원하며, Kamin 프로그램은 상용화 프로젝트 연구비 85%를 2년간 20만 불까지 무상지원한다.

대학교와 대학연구소의 R&D 성과는 라이선싱, 스타트업, 스핀업 등의 형태로 수준 높은 기술창업에 자연스럽게 연결되는데, 필요에 따라 산자노동부 수석과학관실(OCS)에서 주관하는 트누파 기술창업 초기단계 지원 프로그램, 창업 인큐베이터 프로그램, 헤젝 투자 정부 매칭 펀드 프로그램에 연결되어 지원을 받는다. 창업에 따르는 실패를 관리하는 시스템이 핵심인데, 전문인력의 심의와 평가, 선발된 스타트업에 대한 용자가 아닌 무상지원, 스타트업 발전단계에 따른 적재적소의 지원을 제공한다. 선제적으로 실패를 관리하고 실패경험을 빅데이터로 축적한다. 실패의 경우 지원금에 대한 상환의무가 없고, 성공하는 경우 원금만 매년 매출의 2~3%로 상환한다. 트누파 프로그램 경우 매년 500여 개의 신청 중 25% 정도인 125개 정도가 심의를 통과하여 초기자금의 85%까지 5,000만 원 한도로 지원받는데 이 중에 20% 정도인 25개 스타트업이 인큐베이터에 들어가거나 펀딩을 받아 계속기업으로 살아남는다. 인큐베이터 졸업 성공이 이스라엘 경우 25%라 볼 때, 매년 500개 기술창업 도전 중에서 3년에 걸쳐 6~7개 우수 스타트업이 선별되는 것이다. 창업자 입장에서 볼 때 창업자 인건비를 계상하지 않고 3년 동안 8억 원 정도 투입되는 스타트업이 실패하는 경우, 창업자 인건비 외에 1억 원 미만이 본인 부담이고 약 7억 원 정도는 상환의무가 없는 정부 지원인 셈이다. 연구개발자가 실패를 두려워하지 않고 창업에 도전할 수 있는 이스라엘의 제도적 장치이다.

이스라엘은 군(軍)이 과학기술개발과 창업촉진에 상당한 기여를 하고 있는데, 군 훈련과 복무가 첨단기술 방산산업에서 이루어지고, 탈피웃, 8200, 맘람, 아투다 등 엘리트 부대는 고급 과학기술인력 훈련을 위해 군 복무기간 일부를 대학교와 위탁교육 학위과정으로 다양한 형태의 교육을 시킨다. 제대한 뒤 군에서 습득한 기술로 창업하거나, 연구소나 대학원에 진학하며 역량이 배가된다.

이스라엘 정부의 대학교 창업지원의 주요 특징은 1) 세계 최고 수준인 GDP 4.25% R&D 투자를 기초연구와 응용연구에 투입, 2) 연구개발에만 전달할 수 있는 지원 인프라 구축과 매력적인 과실 보상을 스타급 연구개발자에게 제공하는 제도, 3) 연구결과가 실용화 상업화에 연결되도록 다양한 정책자금과 인센티브 제공, 4) 연구결과가 창업단계로 이어지는 경우 실패위험을 선제적으로 관리하며 실패를 국가

가 부담, 5) 창업국가 이스라엘 스타트업 생태계 안에서 R&D 및 우수 인력 공급의 핵심 역할을 제공하며 다른 구성원(벤처 캐피털, 글로벌 네트워크, 군대)과의 유기적 협력체계를 위한 제도의 정비와 지원 등을 들 수 있다.

4. 대학 창업교육

이스라엘 대학교는 대부분 창업교육 프로그램(Academic Entrepreneur Programs)을 운영한다. 이스라엘 텔아비브 대학교의 창업교육센터 StarTau는 학생들에게 전공에 상관없이 기업을 정신과 창업 노하우를 가르칠 목적으로 설립되었으며 BEE(Business Entrepreneurship Experience) 프로그램을 운영한다. 텔아비브 대학교 경영대학에서는 2013년 Technology, Entrepreneurship, and Innovation 과목을 여름 계절학기 3학점 과목으로 개설한 바 있으며, 최고경영자 MBA 과정으로 창업교육과 결합시킨 맞춤형 코스로 공공단체 및 관련업계 수요에 따라 심화과정을 개설하여 진행한다. 1) 하이테크, 소프트웨어, 하드웨어, IT, 통신, 인터넷 분야; 2) 바이오테크, 제약, 헬스케어 분야; 3) 아그로테크 분야; 4) 클린테크, 신재생 에너지; 5) 군수 방산 테크놀로지 분야이다. 텔아비브-야포 아카데미 대학(The Academic College of Tel Aviv-Yafo)에서는 ‘기업가정신과 경영’ 전공 정규 학사과정을 운영한다. IDC 헤르젤리아 대학교에서는 2013년 기준 12년째 ZELL 프로그램을 운영한다. 경영학과, 법과, 커뮤니케이션, 컴퓨터, 행정학, 심리학, 경제학과 마지막 학년에 창업생태계에서 종사하거나 창업을 원하는 우수한 학생을 선발하여 일 년 동안 맞춤형 학습과 현장실습을 통해 창업역량을 키워주는 프로그램이다. 모든 강의는 영어로 진행되며 프로그램 초기에는 전문적이고 개별적인 지도와 멘토링을 제공받는다. 창업생태계 안의 IDC 졸업생들간의 긴밀한 네트워킹과 교류가 이루어진다.

테크니온 대학교는 학부에서 7학점 과목으로 ‘Entrepreneurship with Industry Internship’ 프로그램을 운영하며 영어로 진행한다. 창업 관련과목을 수강하며 7.5주 동안 지정된 스타트업에서 인턴십을 수행한다. 소규모 그룹으로 나뉘어 실전 창업과정을 수행하며 하이테크 분야와 바이오메디컬 분야로만 창업분야가 한정되어 있다. 테크니온 대학원 Starup MBA 1년 과정은 국제적으로 운영하는 영어강의 석사학위 정규과정이다.

이스라엘 대학(원)의 창업교육의 특징을 보면 1) 아이디어 구체화와 사업계획서 수립과 발전 및 실행을 내용으로 하는 실전창업교육, 2) 창업생태계 안의 각 대학(원)의 졸업생과의 네트워킹 제공, 3) 스타트업 현장위탁교육을 창업교육의 중요한 교육과정으로 통합, 4) 대학마다 각각 다양하게 특화된 프로그램을 운영, 5) 강도 높은 교육과정 운영으로 스트레스 극복 훈련, 6) 글로벌 시장을 목표로 영어로 진행, 7) 창업생태계 기업인을 강사로 초빙하여 현장감 있는 강의와 업계 네트워킹 및 멘토링 관계 형성 유도 등을 들 수 있다.

특집 | 대학창업지원 어떻게 가야 하나?

StarTau에는 스태프가 3~4명이며 주로 파트타임으로 일한다. 매년 한 차례 20~30명 엄선된 학생들을 위한 6개월 과정을 진행하며 종업식으로 진행되는 10~15여 아이템 사업발표회(Pitch-up Demo Day)는 성대한 축제로 진행된다. 창업교육에 대한 정부의 직접적인 지원은 거의 없다. 그 이유에 대해 StarTau 담당자 아모스 아브너는 “창업교육은 학생들의 시대적 요구에 따라 대학교가 제공하는 교육서비스이다. 이미 받은 국가지원을 바탕으로 주어진 인적/물적 자원을 활용하여 어떤 교육을 제공할 것인지 대학에서 결정할 문제다. 정부 지원금을 생각해 본 기억이 없는데 어쩌면 독립적인 운영이 훼손될지 몰라서인 것 같다.”라고 말했다.

필자소개

박호균 | 다인인베스트먼트 대표

건국대학교 축산경영학과, 이스라엘 벤구리온 대학교 경영경제학 석사학위, 예루살렘 히브리대학교 경제학과 박사과정 수료, 서울대학교 경제학 박사. 이스라엘 정부 관광청 서울사무소 소장을 13년 역임하였고, 대통령 부속 미래기획위원회 한국-이스라엘 미래협력 TF위원으로 한국-이스라엘 벤처 공동펀드 발의와 자문을 담당했다. 중소기업진흥공단과 협력으로 '이스라엘 스타트업 창업인턴 파견 사업'을 진행하였다. 이스라엘 창업벤처 생태계가 주요 관심분야로 '이스라엘의 창의교육에 관한 연구- 교육제도와 사회문화적 배경을 중심으로'(교육정책네트워크 교육현장지원연구 2013)에 공동연구자(책임연구자: 김경희)로 참여했으며, '창업국가, 이스라엘 벤처 생태계'(KOSBI 정책세미나 자료집), '이스라엘 사례를 통해 본 창업지원제도'(VCPE, vol 48, pp 2-4, 2011) 등을 기고하였다.