

민선 6기 살맛 경제, 대전 건설

최종인 한밭대학교 교수, 창업대학원 단장



I. 자이언트(GIANT)

일반적으로 선진국들이 경제적 목표를 보면 고용, 물가안정이라는 단기적 목표와 생산의 확대(성장), 여가시간의 증가, 소득 분배의 개선, 지역격차의 축소, 인구의 규모와 구성의 개선 등의 장기적 목표로 나뉜다(김옥암, 1999). 이 가운데 현대 정부가 가장 중요시 하는 것은 고용, 물가안정, 생산의 확대, 소득분배의 개선, 국제수지 개선 등 5가지이다. 그러나 이들 목적을 동시에 추진하는 것과 달성하는 것은 매우 어려운 문제이다. 그래서 성장, 물가안정, 완전 고용 등 세 가지를 ‘마법의 삼각형’이라고 부른다. 여기에 국제수지 개선을 추가하면, 마법의 사각형이라고 하며, 분배의 개선을 추가하여 마법의 오각형이라고 부른다.

지역 경제개발이란 지역주민의 부를 창출하기 위해 지역경제의 역량(capacity)을 높이는 것을 말한다.¹⁾ 이 같은 역량 증가는 지역이 자원들(노동이나 토지 등)을 보다 생산적으로 사용할 경우 나타난다. 경제개발은 일자리 창출과 성장을 통해 나타나지만, 노동력과 토지를 보다 생산적인 곳에 사용해 나타나기도 한다. 지역의 경제개발 정책은 공공이나 민간 그룹에서 수행하는 특별한 활동으로 이 같은 활동은 ‘경제개발 프로

1) Kane, Matt and Sand, Peggy(1988), Economic Development: What Works at the Local Level (Washington, D.C.: National League of Cities), p. 4.

그램'이라고 불리며, 다음 두 가지로 분류된다. 첫째, 맞춤형 지원이 개별 사업체에 초점을 두어 더 큰 경제개발 혜택을 제공한다. 둘째, 보다 일반적인 세금, 소비, 규제정책 등의 전략적 이니셔티브로 지역경제개발을 촉진하는 것이다. 물론 지자체의 노력 없이도 지역경제개발은 일어날 수 있지만, 지방정부의 경제개발프로그램이 지역경제를 양적으로나 질적으로 향상시킨다. 지방정부의 지역경제개발 역할 중 가장 중요한 것은 고용창출이며, 두 번째는 지역 세금 기반의 강화이라는 응답이 나오기도 한다.

대전시가 민선6기에 추구하는 경제정책으로 살맛나는 경제정책을 표방하고 있다. 아직 구체적인 정의가 없는 상태이지만, 공약의 주요 경제정책을 보면 강소(벤처)기업 특별시, 일자리 10만개 창출, 대전형 첨단산업, 전통시장과 자영업자 개선 등으로 구성되어 있다. 특히 강소(벤처)기업 특별시를 구축하는데 가장 많은 예산안인 9,800억을 공약으로 제시하는 점이 특이한 면이라고 볼 수 있다.

본고에서는 살맛나는 경제를 '살맛 경제'라고 칭하고, 이를 과학기술기반의 새로운 성장의 축으로 강소(벤처)기업 특별시를 만드는 측면에서 고찰하고자 한다. '살맛 경제'는 기술혁신의 성과를 사업화로 연결하여 경제적 가치를 높임으로써 가능할 것이다. 이때 새로운 패러다임을 적용할 수 있는 인프라 구조의 설계가 필요한 것이다. '살맛 경제' 관련하여 기존의 유사개념을 보면, 높은 삶의 질, 일하기 좋은 직장 만들기, 좋은 일자리(decent job)가 넘치는 곳, 떠나기 정말 싫은 도시, 다시 돌아오는 도시, 좋은 이웃이 있어 행복한 도시 등이 있다.

본고에서는 우수한 연구결과와 산업간의 차이를 연계하도록 협력 프로젝트를 강화하는 전략 마련이 바로 대전이 살맛나는 경제를 이끄는 초석이라고 판단하여 접근할 것이다. 이런 점에서 "GIANT (Grounded Innovation Infrastructure for Advanced New Technology) 대전"이라는 이름으로 연계 중심방안, 즉 신기술기반의 사업화를 통해 경제활성화 방안을 제안하고자 한다.

II. 살맛나는 직장과 도시

포춘지가 매년 선정하는 '살맛나는 직장' 1위로 가장 많이 꼽힌 회사가 SAS이다. SAS에서 부사장으로 은퇴한 데이비드 루소는 그의 저서에서 매년 포춘지의 '살맛나는 직장'(Fortune "Best Place to Work")으로 왜 소프트웨어 회사인 SAS가 꼽히는지 그 특

성을 11가지로 제시한 바 있다.²⁾ 하나의 조직의 사례이지만, 이를 도시 차원에서 확대하여 ‘살맛나는 도시’가 될 수 있게 그 시사점을 [표 1]과 같이 도출해 볼 수 있을 것이다. 즉 전세계 인재가 모이는 도시, 창의적 연구가 활발한 도시, 남들이 생각 못하는 사업모델이 샘솟는 도시, 사업하는데 필요한 자원들이 풍부한 도시 등이다.

[표 2] 살맛나는 경제를 만드는 대전의 시사점

살맛나는 직장 원칙	살맛나는 경제를 만드는 대전의 시사점
제1법칙 직원들이 떠나는 이유, 머무르는 이유	
제2법칙 직원들 자신을 위해 일하게 하라	시민들이 자부심을 느끼게 하는 도시
제3법칙 관리자가 아닌 리더 키우기	시민들이 자발적으로 일하는 도시
제4법칙 풍부하고 적절한 리소스를 제공하라	리더를 키우는 도시
제5법칙 기여를 받을 만큼 가치있는 조직만들기	풍부하고 적절한 자원에 접근가능한 도시
제6법칙 노력에는 박수, 기여에는 보상	기여한 만큼 가치를 느끼는 도시
제7법칙 M&M 초콜릿의 마법	노력에 서로 격려하는 도시
제8법칙 서로 존중하는 직장을 만들어라	인적자본 개발이 활발한 도시
제9법칙 위기를 이기는 것은 신뢰이다	전세계 인재가 모이는 도시
제10법칙 재미있는 직장을 만들어라	창의적 연구결과가 쌓이는 도시
제11법칙 직원의 비전, 가치, 사명에 일치하라	혁신적인 기업문화가 자리잡은 도시
제12법칙 인적 자원을 이해하라	창의적 사업모델이 샘솟는 도시
제13법칙 직원들을 자원봉사자로 대우하라	외국인 가족들도 편안함을 느끼는 도시
제14법칙 기업문화를 이해하라	행복을 느끼는 도시
제15법칙 변화를 이해, 기꺼이 받아들이게 준비	
제16법칙 윤리적인 행동을 요구하고 보상하라	
제17법칙 진실을 말하라	

III. 연구성과 인프라 활용하기

1. 미국의 혁신인프라 활용 전략

혁신은 미국 오바마 정부의 최우선정책이며, 2013년 15개의 혁신제조 허브 네트워크를 수립하겠다는 제안에서도 국가의 혁신을 위한 의지가 잘 나타난다. 미국은 연간 1,300억달러(약 130조원)를 정부연구개발비에 투자하는데 반해 수익을 제대로 거두지 못한다는 점을 인식하고, 2013년 5월 연구실의 결과를 시장으로 연결하자는 취지에서 ‘Lab to Market Summit’을 개최하여 그 해결책을 모색한 바 있다(Griffith, 2014).

2) 데이비드 루소(2011), 이런 직장, 살맛난다- A급 인재가 열광하는 회사의 17가지 노하우, 비전과 리더십, 강유리 옮김(원제 17 Rules Successful Companies Use to Attract and Keep Top Talent)

[표 2] 미국 정부의 2015년도 연구개발비 예산

(단위 : 백만달러)

	FY 2013 Actual	FY 2014 Estimate	FY 2015 Budget	Change FY 14-15	
				Amount	Percent
Total R&D					
Dept. of Defense	63,838	63,856	64,430	574	0.9%
Health and Human Services	29,969	30,912	31,069	157	0.5%
Nat'l Institutes of Health	28,508	29,341	29,540	199	0.7%
All Other HHS R&D	1,461	1,571	1,529	-42	-2.7%
Energy	10,740	11,359	12,309	950	8.4%
Atomic Energy Defense R&D	4,227	4,416	5,035	619	14.0%
Nondefense R&D	6,513	6,943	7,274	331	4.8%
NASA	11,282	11,667	11,555	-112	-1.0%
National Science Foundation	5,319	5,729	5,727	-2	0.0%
Agriculture	2,116	2,418	2,447	29	1.2%
Commerce	1,360	1,632	1,597	-35	-2.1%
NOAA	606	661	688	27	4.1%
NIST	596	667	690	23	3.4%
Veterans Affairs	1,164	1,174	1,178	4	0.3%
Interior	785	840	925	85	10.1%
U.S. Geological Survey	636	650	686	36	5.5%
Homeland Security	684	1,032	876	-156	-15.1%
Transportation	829	853	865	12	1.4%
Environmental Protection Agency	532	560	560	0	0.0%
Patient Centered Outcomes Res.	488	464	528	64	13.8%
Education	319	323	336	13	4.0%
Smithsonian	238	232	252	20	8.6%
Int'l Assistance Programs	273	203	203	0	0.0%
All Other	396	428	495	67	15.7%
Total R&D	130,332	133,682	135,352	1,670	1.2%
Defense R&D	68,065	68,272	69,465	1,193	1.7%
Nondefense R&D	62,267	65,410	65,887	477	0.7%
Basic Research	30,648	32,410	32,079	-331	-1.0%
Applied Research	31,199	32,059	32,641	582	1.8%
Total Research	61,847	64,469	64,720	251	0.4%
Development	66,614	66,477	68,017	1,540	2.3%
R&D Facilities and Equipment	1,871	2,736	2,615	-121	-4.4%

자료 : 미국 백악관(2014)

미 행정부는 이에 대한 대응으로 2015년 예산안에 연방정부가 투자한 연구의 사업화를 지원하는 구체적 정책을 수립하고 있다. 예를 들어 6백만불을 투입하여, 지원기간 협력으로 연구실로부터 시장으로 이전하도록 지원책 강화 프로그램을 운영한다. 또한 2,500만달러를 투입하여 'NSF의 I-Corps(NSF Innovation Corps)' 프로그램을 확대하는 것이다.³⁾ I-Corps 프로그램은 연구과학분야의 기업가에게 자신의 NSF 기반의 연구성과물을 어떻게 투자자에게 발표할지를 교육하는 것으로 8주간의 교육을 통해 시장으로 나아가도록 하는 것이다.

2. 대전의 혁신 인프라 활용 전략⁴⁾

대전은 과학기술도시로서 연구개발 관련 우수한 성과를 나타내고 있다. 특히 연구개발 투입비, SCI 논문과 피인용도, 특허등록, 기술료 징수건수 및 징수액, 기술이전 건수 및 기술료 수입 등에서 국내 최고의 수준을 보이고 있다. 이같은 우수한 혁신 인프라를 활용해 사업화로 연결하고 좋은 일자리를 창출하는 것이 살맛경제를 달성하는 기반이 될 것이다.

가. 대전의 높은 연구개발 투입 현황

[표 3] 주요 지역별 국가연구개발사업 투자 현황

(단위: 억원, %)

지역	2010	2011	2012	3년 평균	비율
대전	39,483	41,037	44,052	41,524	29.4
서울	29,606	35,714	37,481	34,267	24.2
경기	19,284	21,941	23,605	21,610	15.3
경남	7,058	7,189	7,388	7,212	5.1
경북	3,960	5,223	6,229	5,137	3.6
부산	4,685	4,677	5,158	5,158	3.4
충남	3,690	3,774	4,669	4,044	2.9
대구	3,277	3,692	3,913	3,627	2.6
인천	3,722	3,587	3,548	3,619	2.6
광주	3,146	3,331	3,618	3,365	2.4
충북	2,647	3,195	3,386	3,076	2.2
총계	132,216	143,803	153,992	141,326	100.0

※ 출처: 안병민(2013)

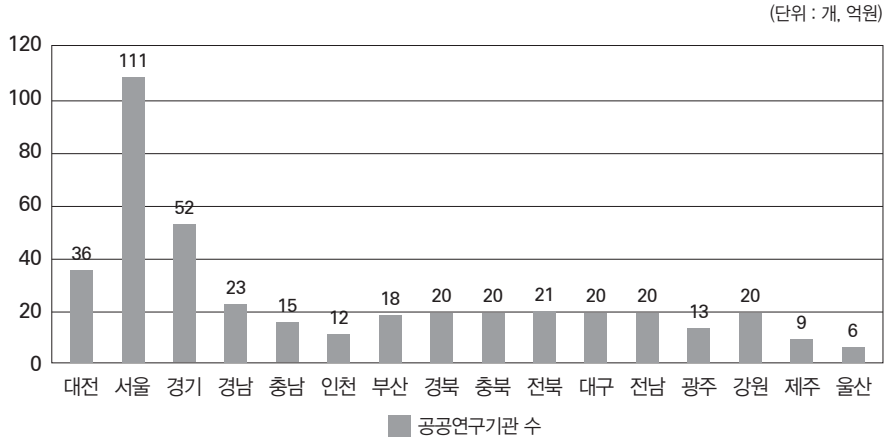
3) http://www.nsf.gov/news/special_reports/i-corps/index.jsp

4) 최중인, 주현식, 서진원, 권기환(2014) 자료를 기반으로 정리함

지역별 국가연구개발사업 투자액 현황을 살펴보면 대전의 국가연구개발사업비는 2010년, 3조 9,483억원, 2011년 4조 1,037억원, 2012년 4조 4,052억원으로 각 년도 국가연구개발사업 투자예산의 29%~30% 수준으로 전국에서 가장 많은 국가연구개발사업 투자비를 받고 있는 것으로 나타났다.

지역별 공공연구기관 수와 연구개발비를 살펴보면 서울이 공공 연구기관의 수는 111개로 서울이 가장 많았으며, 경기 52개, 대전은 36개로 3번째로 많았다.

[표 4] 2012년 지역별 공공연구기관 수 현황



※ 출처 : 미래창조과학부(2013)의 내용을 편집

세부적으로 대전 지역의 산업연구회 소속 연구원과 기초연구회 소속 연구원인 15개 출연연의 연구직접비를 살펴보면 2010년에 1조 7,598억원, 2011년에 1조 7,325억원, 2012년에 1조 8,212억원을 사용하였다. 기초연구회 소속 연구기관들의 2010년부터 2012년의 연구직접비 평균은 9,993억원으로 산업연구회의 3년 평균인 7,718억보다 2,275억원 많은 것으로 나타났다. 하지만 연구비가 가장 많은 개별 연구원은 산업연구회의 한국전자통신연구원으로 3년 평균 3,757억원, 산업 연구원 전체 연구직접비의 48.7%, 대전지역 연구회 소속 출연연 전체 연구직접비의 21.2%를 차지하는 것으로 나타났다.

[표 5] 대전지역 연구회 소속 출연연의 연구직접비

(단위: 억원, %)

연구회	연구소명	2010	2011	2012	3년 평균	비중
산업 연구회	한국전자통신연구원	3,956	3,613	3,702	3,757	48.7
	한국에너지기술연구원	1,254	1,064	907	1,075	13.9
	한국기계연구원	935	916	1,035	962	12.5
	한국화학연구원	840	974	964	926	12.0
	지질자원연구원	735	893	878	835	10.8
	안전성평가연구소	158	168	163	163	2.1
소 계		7,878	7,628	7,649	7,718	100.0
기초 연구회	한국원자력연구원	2,158	2,556	2,282	2,332	23.3
	한국항공우주연구원	2,581	1,453	2,163	2,066	20.7
	국가핵융합연구소	1,878	1,874	1,922	1,891	18.9
	한국생명공학연구원	844	1,082	1,179	1,035	10.4
	한국과학기술정보연구원	738	936	956	877	8.8
	한국표준과학연구원	657	650	741	683	6.8
	한국기초과학지원연구원	436	576	673	562	5.6
	한국천문연구원	251	313	307	290	2.9
	한국한의학연구원	177	257	340	258	2.6
소 계		9,720	9,697	10,563	9,993	100.0
총 계		17,598	17,325	18,212	17,711	100.0
대전지역 연구회 전체 평균		1,173	1,155	1,214	1,181	

※ 출처: 각 출연연의 2013년 성과보고서를 정리

나. 대전의 연구성과물 현황

1) 연구성과물의 정의

연구성과물의 정의를 보면, 국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률 제2조 제8호에서는 연구성과를 연구개발을 통하여 창출되는 특허·논문 등 과학기술적 성과와 그 밖에 유·무형의 경제·사회·문화적 성과로 규정하고 있다. 이러한 연구성과 지표는 학술논문, 특허, 사업화실적, 기술료수입 같은 다양한 변수가 사용되어진다. Cohen & Levinthal(1989)은 “연구과정에서 창출되어 공개적으로 이용 가능하

게 되는 모든 독창적이고 가치있는 지식”을 연구성과로 정의하였다. 선행연구를 통한 연구성과에 대한 정의는 좁게 논문, 특허에서 넓게는 개발된 기술을 바탕으로 한 수익, 경제적 효과 등 매우 광범위하게 정의 되어있음을 알 수 있다. 기존의 연구에서는 연구성과물에 경제적 가치를 포함하고 있지만, 본 연구에서는 연구성과물의 경제적 성과를 포함하지 않고, 특허, 논문 그리고 암묵적 지식으로 정의하고자 한다. 연구성과물로서 논문, 특허, 노하우로만 정의하는 이유는 기술사업화 및 기술이전에서 정량적인 지표로 활용되고 있는 지표가 특허이며, 논문 및 암묵적 지식은 연구 인력이 갖추고 있는 형식지와 암묵지로 기술사업화 진행에 있어 기반을 제공하는 매우 중요한 요소이기 때문이다.

2) 대전의 연구성과물과 사업화 현황

[표 6] 대전의 연구성과물과 기술사업화 현황

항 목		전국대비 비율
분 류	지 표	
투입	정부 국가연구개발사업 투자비 (2010~2012년까지 3년 평균)	29.4% (1위)
	대전시 매칭비 (2012년)	133억원 (9위)
연구 성과물	SCI 논문수 (2010~2012년까지 3년 평균)	15.1% (2위)
	SCI 논문 피인용도 수 (3년 합계)	7.9% (6위)
	전국 특허 출원 수 (2010~2012년까지 3년 평균)	26.1% (1위)
	전국 특허 등록 수 (2010~2012년까지 3년 평균)	25.3% (1위)
기술 사업화	국가 R&D 사업을 통한 기술료 징수건수 (2010~2012년까지 3년 평균)	12.6% (3위)
	국가 R&D 사업을 통한 기술료 징수액 (2010~2012년까지 3년 평균)	24.9% (2위)
	국가 R&D 사업을 통한 사업화 (2010~2012년까지 3년 평균)	5.1% (7위)
	벤처기업 수	3.56%
	코스닥 상장기업 수 (27개)	2.58%
	천억기업 수 (7개)	1.54%
	벤처캐피탈	1%
	TLO 전담인력 (전문인력 포함)	78.6%
	TLO 전문인력	44.6%

자료 : 최종인, 주현식, 서진원, 권기환(2014)

대전이 갖는 연구성과물과 기술사업화 측면의 특성을 종합적으로 살펴보면 그 차이를 파악할 수 있다. 투입측면에서 국가연구개발사업비 중 대전에 투자된 것은 29%로 전국에서 가장 높았다. 연구성과물은 SCI 논문수는 전국대비 15%(2위), 특허출원 수와 등록 수는 26%, 25%로 전국 1위로 나타나 매우 우수하였다. 그러나 기술사업화 측면에서 보면 상이한 결과를 보이고 있다. 국가 R&D 사업을 통한 기술료 징수액은 24.9%(2위), 국가 R&D 사업을 통한 기술료 징수건수는 12.6%(3위)로 나타났지만, 국가 R&D 사업을 통한 사업화 수는 5%에 불과하고 벤처기업 수 3.5%, 천억기업 수 1.54%에 머물고 있으며, 사업화의 자금지원과 인재공급은 매우 열악한 상황이다. TLO 또한 행정적인 역할에 초점을 두고 있어 기술사업화에 대한 전문성은 부족한 편이라고 판단된다.

IV. 자이언트 대전 경제정책

본고에서는 연구개발과 산업간의 차이를 연계하도록 협력 프로젝트를 강화하는 전략이 바로 대전이 살맛나는 경제를 이끄는 초석이라는 전제하여 접근한 바 있다. 이런 점에서 GIANT (Grounded Innovation Infrastructure for Advanced New Technology) 경제로서 '자이언트 대전'을 만들기 위한 세 가지 정책을 제안하고자 한다. 거시적 측면에서 노벨상 배출을 준비하는 도시, 첨단기술이 시장으로 연계되어 좋은 일자리를 창출하는 도시, 그리고 시민들이 행복을 느끼는 삶의 질이 높은 대전 등이다.

가. 노벨상을 배출할 도시, 대전

대전은 과학비즈니스벨트 사업의 거점지구로서 핵심역할을 수행하고 있다. 2011년 국제과학비즈니스벨트를 추진하면서 대전에 만든 기초과학연구원(IBS, Institute for Basic Science)은 기초과학연구를 통해 한국의 미래를 밝히는 연구기관이다. 우수한 곳에, 우수한 인재가 모여, 우수한 연구를 수행하는 과학자들을 위한 '꿈의 연구소'를 지향하고 있다. 국제과학비즈니스벨트를 통해 예상되는 성과를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 기초과학연구의 강화는 취약했던 기초과학역량을 강화할 것이다. 노벨상을 기대하지만 노벨상을 목적으로 하는 것은 바람직하지 않다. 수상의 배경이 된 연구로부터 수상까지는 평균 17년 넘게 걸렸다는 점도 인식하자. 둘째, 시간이 걸리더라도 통 큰 연구결과를 낼 수 있는 환경과 문화가 조성되어야 한다. 지난 100년간 노벨상 수상자

의 특성에서 개인보다 팀 연구 비중이 크고 과학적 천재보다는 뛰어난 조직가에게 돌아갈 가능성이 높다. 셋째, 창조도시를 구축해야 새로운 비즈니스로의 전개가 수월해질 것이다. 대전시와 협력하는 도시로서 세계적 혁신도시로 꼽히는 프랑스의 그레노블 사례 등은 시사하는 바가 크다(사례 참조).

IEEE 편집장을 지내고 과학자와 엔지니어의 인재경영을 오랜 연구해온 조지 패리스 교수는 필자와 인터뷰에서 국제과학비즈니스벨트와 기초과학연구원(IBS)이 성공하기 위해 4가지 특성을 언급하였다. 자율성을 부여하되 너무 많지 않고 방향을 가져라. 마일스톤을 만들어 각 기간마다 적절한 성공스토리를 만들라. 연구자의 내적 동기부여를 북돋자. 평가는 장기적 관점을 갖추자는 내용이였다. 최근 미국 NSF지원하여 진행된 미래연구소(LOF) 보고서에서도 오픈이노베이션과 시퀀디피티(우연한 발견)를 강조한 바 있다. 이제 국제과학비즈니스벨트의 핵심인재의 모집에 만전을 기하고, 이들이 신명나게 연구할 수 있는 환경을 만들어주고 인내하며 기다리자.

| 사례 | 프랑스 그레노블

프랑스 파리에서 고속열차인 테제베로 3시간 떨어진 남동부의 그레노블 시가 있다. 대전시는 2014년 4월 현지에서 대전-그레노블 간 ‘과학기술 교류협력 업무제휴서(MOU)’를 체결한 바 있다. 이 도시는 인구 58만명의 작은 도시지만, 2013년 Forbes 가 지정한 ‘세계에서 가장 혁신적인 도시(World’s Most Inventive Cities)’에 그레노블이 다섯 번째로 선정되었다. 1만명당 특허 6.23개가 나왔다.⁵⁾ 특히 이 지역에서 노벨상이 4명이나 배출되기도 하였다. 프랑스 정부가 집중 육성하고 있는 경쟁거점 클러스터 71곳 중의 한 곳인 이곳에는 노벨 물리학상 수상자인 루이 니 (Louis Neel)이 세운 그레노블 원자력 센터(Grenoble Center for Nuclear Studies)를 비롯해 프랑스 국립과학연구원(CNRS), 프랑스 국립컴퓨터과학연구소(INRIA), 그리고 유러피안 싱크로톤 방사 기관과 유러피언 분자학 연구기관 등 물리학, 컴퓨터과학, 응용과학 분야의 연구소가 자리하고 있다. 이 지역을 교육기관과 연구기관이 한 자리에 모인 테크놀로지 전

5) <http://www.forbes.com/pictures/efee45jeje/5-grenoble-france>

문 클러스터로 육성하고자 하는 정부의 의지에 따라 2006년에는 프랑스 원자력청(CEA) 산하 전자정보통신연구소(LETI)의 주도하에 유럽 최대 나노기술 연구센터인 미나텍(Minatec)이 준공되었다. 산·학·연 클러스터인 미나텍에는 그레노블 이공대학과 10여 개의 세계적인 기업, 각종 산학연구소가 입주해 첨단 과학의 발전을 이끌고 있다. 또한 지난 2003년에는 각각 반도체, 조명, 모바일 분야를 이끌고 있는 다국적기업 ST마이크로일렉트로닉스·필립스·모토로라 3사가 합작하여 반도체 기술 연구센터인 크롤2(Crolles2) R&D센터를 개원하기도 했다. 반도체 R&D와 제조가 이루어지는 이곳 센터에서 일하고 있는 직원 수는 2010년 기준으로 5,937명이 넘는다. 현재 그레노블에는 ST마이크로일렉트로닉스(STMicroelectronics), 슈나이더 일렉트릭(Schneider Electric), 휴렛팩커드(Hewlett Packard), 캐터필러(Caterpillar), 오렌지텔레콤(Orange Telecom) 등 각 업계를 주도하는 글로벌 기업들이 다수 입주해 이 지역을 프랑스뿐 아니라 서남 유럽 지역의 기술 중심지로 부상시키는 중이다. 특히 반도체 분야의 벤처 기업이 다수 포진하여 유럽을 중심으로 한 글로벌 기업을 대상으로 활발한 비즈니스를 펼치며 주목 받고 있다.⁶⁾

프랑스의 과학도시인 그레노블은 노벨상을 4명 배출한 곳으로 이곳에는 6,000명의 연구자 중 3/1인 2,000명이 프랑스 이외의 다른 나라에서 왔다. 이는 이곳이 국제적 도시이며 매력이 있는 곳임을 의미한다.

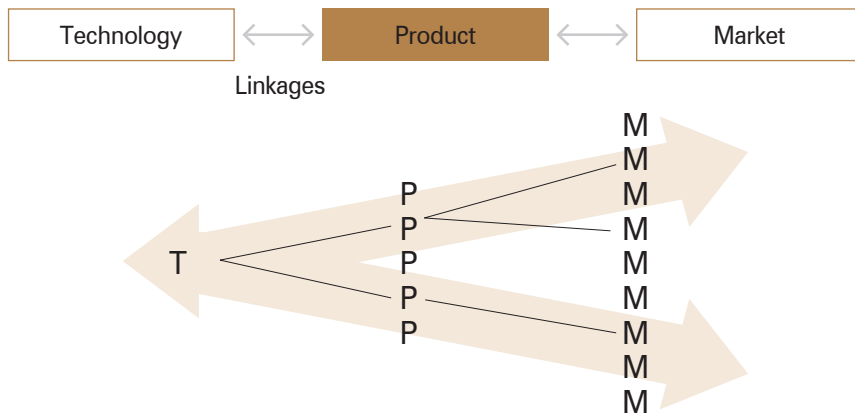
나. 첨단기술을 시장으로 연계해 좋은 일자리를 창출하는 대전

대전에서 만든 기술로 사업화를 이루고 이를 전세계 표준으로 만든다면 그 파급 효과는 매우 클 것이다. 한 예로 KAIST 전기, 전자공학과 조병진 교수팀은 미래창조과학부가 지원하는 기반형 융합연구사업을 통해 웨어러블 전자기기(wearable electronics)의 전력공급원으로 사용될 수 있는 ‘입을 수 있는 열전소자’ 개발에 성공하였다. 이는 인체에서 발생하는 열로 전력을 생산함으로써 배터리 걱정 없이 웨어러블 전자기기(예, 스마트워치, 스마트 글라스 등)를 이용할 수 있게 하는 기술이다. 이같은 신기술로 시장

6) 전자신문 2014. 8. 9. http://www.etnews.com/news/press_view.html?id=0599021

의 충족되지 않은 요구(unmet needs)를 적극 찾아 큰 시장을 창출함으로써 대전을 웨어러블 컴퓨팅의 메카로서 자리잡을 수 있게 할 것이다. 즉 기술의 원리를 이용하여 소비자가 손쉽게 사용하도록 하는 자유를 제공하는 비즈니스 모델의 개발이 요구된다.⁷⁾

대전의 정부출연연구소의 기술을 사업화하여 좋은 일자리 창출로 연결하도록 대전시의 구체적 지원책이 필요하다. 먼저 대전시가 ‘가칭 대전-출연연 상생 펀드’를 마련하고 출연연에서 사업화하는 예산을 수립하도록 유도하기 위한 방식의 도입이 필요하다. 즉 대전시가 사업화 펀드를 만들고 출연연의 사업화 예산에 매칭하는 방식으로 출연연의 기술사업화 센터를 지원하는 것이다. 또한 미국의 사례에서 보듯 2,500만달러를 투입한 NSF의 I-Corps(NSF Innovation Corps) 프로그램을 도입하는 것이다. 이 프로그램은 연구자들이 자신의 성과물을 효과적으로 투자자에게 전달하는 방식을 교육하는 것으로 지역내의 창업대학원과 협력하는 것도 한 가지 대안이 될 수 있을 것이다.



[그림 1] TPM의 쌍방향 연계능력 함양교육

※ 출처 : 미국 노스캐롤라이나주립대 기술사업화연구소 TEC (<http://hitec.ncsu.edu/>)

더 나아가 연구자들의 기술중심의 사고를 시장으로 확대하는 정책의 도입이다. ‘기술-제품-시장’(T-P-M)의 종합적 사고 능력을 배양해 기술을 보유한 연구자들이 창업준비를 성공적으로 할 수 있게 지원하는 것이다. 이 가운데 기술사업화 교육체계 마

7) <http://www.hellodd.com/news/article.html?no=48361>

련과 구체적이고 심층적 훈련을 전담하는 교육센터의 마련도 요구된다. 이는 기술사업화의 가장 기본이 되는 개념으로 기술 push를 피하는 방법을 이해시키는 것이다. 물론 일련의 역량을 갖춘 연구자들이 기술을 갖고 사업을 시작하는데 이때 기술역량이 매우 독특(unique)해야 한다. 중요한 기술적 우위와 이점을 보유하고 있었는지를 확인하고 기술역량이 확인되면, 시장내에서 발견한 니즈와 연결하며, 이는 문제해결과 니즈가 충족되어야 함을 의미한다. 이때 특히 중요한 것이 연결(link)인데 왜 특정기술이 목표시장에 맞는 구체적 제품으로 고객들에게 어필 할 수 있는지에 대한 논리적 근거가 필요하다. 이는 가치제안서(customer value proposition), 사업모델(BM), 수익모델, 사업전략 등의 기반이 된다. 또한 미국의 I-Coprs 프로그램처럼 연구자들에게 자신의 사업계획서를 잘 정리해 투자자들에게 발표할 수 있는 스킬 교육도 필요하다. 종합하면 [그림 1]과 같이 T-P-M이 한 방향이 아니라 쌍방향으로 진행되는 점을 소화해 연구자의 종합적 사고체계를 구축할 수 있도록 해야 한다.

다. 시민들이 행복을 체감하는 삶의 질이 높은 대전

창의적 도시가 되려면 리차드 플로리다 교수는 3가지 T를 언급한 바 있다. 매력적 기술개발(technology), 우수한 인재 양성(Talent), 그리고 관용과 포용의 문화(Tolerance) 등이다. 대전이 노벨상을 수상하는 도시가 되고, 세계의 많은 우수한 인재들과 가족들이 국제과학비즈니스벨트의 거점지구인 대전에 모여 가늘고, 긴 오랜 연구를 하려면 대전이 문화나 가치면에서 개방적인 글로벌 수준이 되어야 한다. 좋은 일자리가 늘 샘솟는 가운데 다양한 문화적, 종교적 배경을 보유한 사람들이 편안함을 느끼고, 건강한 삶을 영위하는 자연과 과학이 조화된 도시, 외부인도 이곳을 제2의 고향으로 생각할 수 있도록 삶의 질을 배려하는 정책 마련이 필요할 것이다.

라. 살맛경제를 위한 종합모형

이상 세 가지 제언을 포함해 대전의 살맛경제를 위한 종합모형을 정리해보면 다음 [그림 2]와 같다. 먼저 전체적인 대전시의 경제정책의 목적은 좋은 일자리 창출과 삶의 질 향상에 두며, 이를 달성하기 위한 목표로서 국내외로부터 기업들을 적극적으로 유

치하며, 기존 기업들에 대한 적절한 지원프로그램을 제공하여 성장을 도우며, 신규 기업들을 연구소나 대학 등으로부터 적극적으로 창출하는 것이다. 이같은 기업의 유치, 지원, 창출을 지원하기 위해 대전시는 관련 네트워크를 만들고, 혁신 클러스터를 조성하며 각종 컨소시엄을 적극적으로 만들도록 지원해야 할 것이다. 이를 통해 산학연관 간에, 그리고 지역간에 원활한 커뮤니케이션이 이루어질 수 있어야 할 것이다. 또한 선진기술을 끊임없이 발굴하기 위해 대전내 많은 정부출연연구소(GRIs)와 대학들로부터 기술의 원천들이 끊임없이 개발되어야 할 것이다. 이같은 산학연관의 협력이 원활히 이루어지도록 각종 정책들과 인센티브 등이 마련되는 종합적 노력이 필요할 것이다.



[그림 2] 대전의 살맛 경제를 위한 모형

참고문헌

- 김기희, 이승복, 박동화(2013), 기술집약형 중소기업 창업 촉진과 성장을 위한 R&D지원 효율성 제고방안 : 대전지역을 중심으로, 한국은행 대전충남본부.
- 김선우, 조성현, 남지희(2011), 고급연구인력 기술창업 활성화 방안, 한국중소기업연구원.
- 김옥암(1999), 경제정책론, 학문사.
- 박성준, 최종인 외(2013), 한국의 미래를 묻다, 신서원.
- 루소, 데이비드 (2011), 이런 직장, 살맛 난다- A급 인재가 열광하는 회사의 17가지 노하우, 비전과리더십, 강유리 옮김(원제 17 Rules Successful Companies Use to Attract and Keep Top Talent)
- 송낙경(2014), 기술주도형 창업 벤처활성화 및 과학기술기반 일자리 창출 방안 연구, 국가과학기술자문회의.
- 안병민(2013), 우리나라의 지역별 연구개발활동 현황, 한국과학기술기획평가원.

- **엄익천, 심은미, 유소진, 도계훈(2013)**, 2012년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서, 미래창조과학부, 한국과학기술기획평가원.
 - **이경주, 최종인(2012)**, 벤처기업의 도약적 성장에 관한 연구 : 대전지역 1천억 창업사례를 중심으로, 지식경영연구, 13(3), 17-36.
 - **이덕희, 주현식(2013)**, 대전의 과학기술 혁신생태계 육성방안, 대전광역시, 한국은행 대전충남본부.
 - **최종인(2008)**, 실천중심의 기술경영 교육 : 대전 테크노파크의 기술사업화 교육사례를 중심으로, 산업경제연구, 21권 4호, 한국산업경제학회.
 - **최종인, 현병환(2010)**, 국내 사이언스 비즈니스 파크 구축을 위한 전략 : 미국 RTP의 사례를 중심으로, 한국산학기술학회논문지, Vol. 11, No. 8, 한국산학기술학회.
 - **최종인(2012)**, "숙련노동 활용을 통한 대전의 역량강화", 대전평생교육포럼 2호, 대전평생교육진흥원.
 - **최종인, 변영조, 정동덕(2013)**, "교수, 연구원 기술창업 활성화 모델", KISTEP R&D I&I
 - **최종인(2011)**, 여성 고용창출을 위한 대전의 정책방향, 대전발전포럼, 38호, pp.131-147.
 - **최종인, 주현식, 서진원, 권기환(2014)**, 연구성과물의 사업화 현황과 정책과제, 한국은행 대전충남본부.
 - **Barr, S. H., Baker, T. E. D., Markham, S. K., & Kingon, A. I.(2009)**, "Bridging the valley of death : Lessons learned from 14 years of commercialization of technology education", Academy of Management Learning & Education, 8(3), 370-388.
 - **Bartik, Timothy(2003)**, Local Economic Development Policies, Upjohn Institute Staff Working Paper No. 03-91. <http://www.upjohninst.org/publications/wp/03-91.pdf>
 - **Brown, M. G., & Svenson, R. A. (1998)**, Measuring R&D Productivity, Research-Technology Management, 41(6), 30-35.
 - **Cohen, W. M., & Levinthal, D. A.(1990)**, Absorptive capacity : a new perspective on learning and innovation, Administrative Science Quarterly, 35(1), 128-152.
 - **Cooper, R. G.(2014)**, What's Next? After Stage-Gate, Research-Technology Management, 57(1), 20-31.
 - **Griffith, G(2014)**, "Administration unveils plans for supporting federal technology commercialization", Research Technology Management, July-August, 2-3.
 - **Jolly, V. K.(1997)**, Commercializing new technologies: getting from mind to market, Harvard Business Press.
 - **Kane, Matt and Sand, Peggy(1988)**, Economic Development : What Works at the Local Level (Washington, D.C. : National League of Cities),
 - **Markham, S. K.(2002)**, Moving technologies from lab to market, Research-Technology Management, 45(6), 31-42.
 - **Mosey, S., & Binks, M. (2011)**, Developing opportunity-identification capabilities in the classroom : visual evidence for changing mental frames, Academy of Management Learning & Education, 10(2), 277-295.
 - **White House(2013)**, Lab-to-Market Inter-Agency Summit : Recommendations from the National Expert Panel <https://www.aau.edu/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=14535>
 - **Zahra, S. A., & George, G.(2002)**, "Absorptive capacity : A review, reconceptualization, and extension", Academy of management review, 27(2), 185-203.
 - **Zahra, S. A., & Nielsen, A. P.(2002)**, "Sources of capabilities, integration and technology commercialization", Strategic Management Journal, 23(5), 377-398.
-