

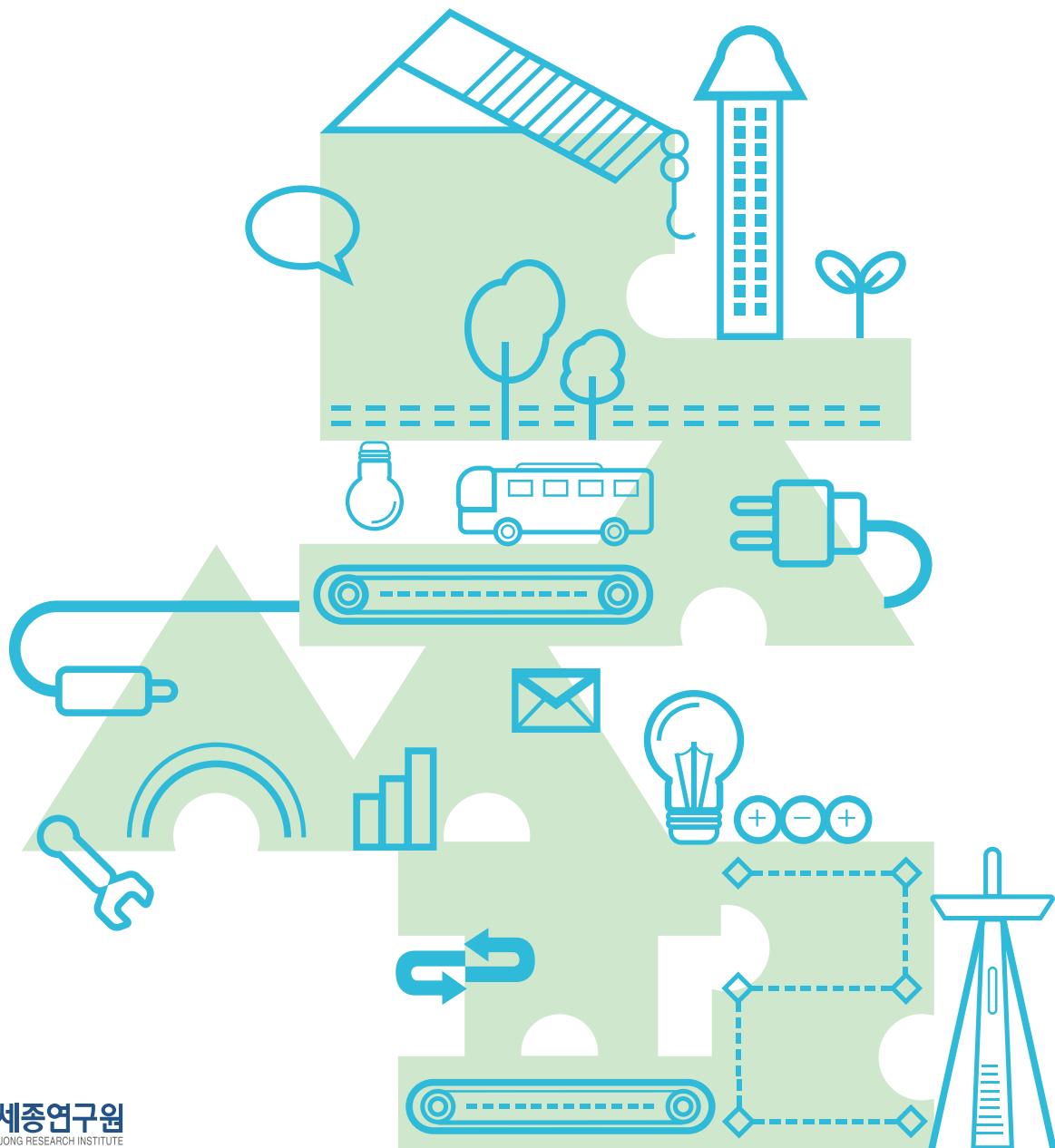
DAEJEON SEJONG FORUM

2023 여름
통권 제85호

대전세종포럼

일류 경제도시, 미래 전략 수도를 선도하는 지식 플랫폼

DAEJEON SEJONG KNOWLEDGE PLATFORM





DAEJEON SEJONG FORUM

대전세종포럼

2023 여름 통권 제85호

MISSION

시민 행복과 긍지를 높이는 경쟁력 있는 도시 실현

VISION

일류 경제도시, 미래 전략 수도를 선도하는 지식 플랫폼

- 지속가능한 도시발전 방향 연구
- 충청권 메가시티 건설의 싱크탱크
- 수요맞춤형 연구 개발

미래에 대응하는
선제적 전략 도출

목표 및
추진전략

GOALS AND
STRATEGIES

참신하고
창의적인 공동체
조성

시민이 공감하는
맞춤형 연구 수행

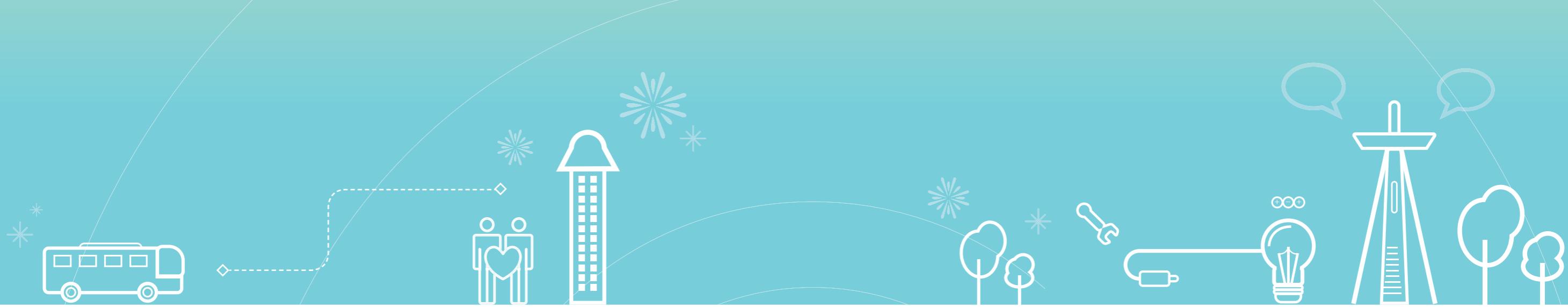
- 공정하고 투명한 경영시스템 구축
- 소통으로 신뢰하는 조직문화 확산
- 자랑스럽고 보람 있는 일터 창조

- 시민 참여형 정책 네트워크 구축
- 대전 세종 상생 발전 로드맵 제시
- 최종 고객인 시민과 쌍방향 소통

Contents

DAEJEON SEJONG FORUM

대전세종포럼 / 2023 여름 통권 제85호



권두언
06 **포용적인 대전이 과학도시의
전형으로 높이 날다**
김영진 대전세종연구원장

- 기획특집
- 10 **대덕연구개발특구 50년 회상**
설성수 한남대학교 경제학과 명예교수
- 20 **대덕연구개발특구 정부출연(연)과 지역 산업의 연계 혁신**
고영주 대전과학산업진흥원 원장
- 34 **대덕연구개발특구와 대전지역혁신과의 연결과정과 미래방향성**
횡혜란 대전세종연구원 수석연구위원

- 특별기고
- 46 **지역사랑상품권 도입이 지역경제에 미친 영향
-대전광역시를 중심으로**
송경호 한국조세재정연구원 부연구위원

- 정담 | 論談
- 지역을 읽다
- 60 **대전엑스포기념관을 찾아, 당시의 영광을 조명하다**
편집부
- 대전·세종 STORY
- 66 **따뜻한 과학마을 벽돌한장**
길애경 헬로디디 취재팀장
- 70 **빵의 도시? NOI 첨단과학기술 도시 대전의 기업 특급 도우미**
이홍재 첨단과학기술사회적협동조합 이사장

- 대전·세종 FOCUS IN
- 76 **대덕특구 50주년을 기념하며**
남승훈 출연(연)과학기술인협의회 총연합회 명예회장
- 80 **함께라서 더 큰 변화, 대전리빙랩네트워크**
김민수 대전리빙랩네트워크 상임운영위원장
- 84 **대덕이 담은 50년, 미래를 잊는 50년으로**
편집부

- BOOK INSIGHT
- 88 **『씨트레이아이 라시』 미지의 세계를 향한 기투와 위대한 도약**
이하은 충남대학교 국어국문학과 박사과정

DSI NEWS
92 **연구원 뉴스**

권 두 언

포용적인 대전이 과학도시의 전형으로 높이 날다

김영진 / 대전세종연구원장

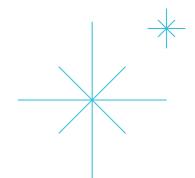
얼마 전 미래학자와 국내 석학들을 초청한 ‘2050 대전 미래전략 토크콘서트’에 다녀 왔습니다. 인사말을 하기 위해 참석한 자리였지만 도시계획과 교통, 사회·경제산업 등 여러분 약 전문가의 고견을 듣는 기회가 되었습니다. 무엇보다 대전시의 미래 비전을 제시하는 2050 그랜드 플랜 전략을 준비 중인 대전세종연구원의 원장으로서 장기적인 사람 중심의 공간으로 전환하는 도시계획을 제대로 세워야 한다는 점에 공감했습니다.

도시의 미래를 구상하는 연구자들은 도시의 정체성에 대해 고민하게 됩니다. 대전의 정체성을 대표하는 단어가 교통과 과학이라는 점에는 별다른 이견이 없는 것 같습니다. 대전은 우리나라 철도의 시작과 함께 발전한 도시로서 다른 도시보다는 좀 더 유연하고 포용적인 도시 특성을 갖고 있습니다. 그리고 대전은 과학의 도시라는 또 다른 이미지를 갖고 있습니다. 이광형 카이스트 총장님은 대전은 우리나라에서 가장 평균 학력이 높은 첨단지식도시로 시민들이 자부심을 좀 더 가질 필요가 있다고 말씀하셨습니다. 대덕특구 50주년이라는 반백년의 역사를 가진 과학도시라는 명예를 좀 더 자랑스럽게 여겨야겠다는 생각이 들었습니다. 더구나 올해는 대덕특구 50주년, 엑스포 개최 30주년인 만큼 다른 도시에서 부러워할 과학도시의 역사가 우리에게 있다는 점을 좀 더 드러내도 좋지 않을까 생각해 보았습니다.

대전세종포럼 여름호는 대덕특구 50주년, 엑스포 30주년을 기념하여 ‘과학도시 대전의 재조명’이라는 주제로 과학도시 대전의 과거와 현재, 그리고 미래를 담았습니다. 대덕연구단지의 형성과 진화 과정, 그리고 대덕연구단지를 이끌어가는 정부 출연연구원의 역할, 앞으로 대덕연구개발특구가 나아가야 할 방향에 대한 담론과 함께 지역에서 꾸준히 활동하고 있는 첨단 과학기술사회적협동조합, 대전리빙랩네트워크, 벽돌한장 등 크고 작은 단체들의 활동을 소개합니다. 다른 지역에서는 쉽게 찾아보기 힘든 과학도시 대전만의 활동들이 대전 시민들의 문화로 스며들어 직·간접적인 혁신의 물꼬를 만들어가는 과정에 대해 좀 더 관심을 갖겠습니다.

우리 연구원도 6월 7일 대덕특구 50주년·엑스포 30주년을 기념하는 정책엑스포를 개최 합니다. 정책엑스포에서는 많은 석학과 함께 대덕연구개발특구가 갖는 정체성과 엑스포가 갖는 가치를 돌아보면서 우수한 연구성과를 홍보하여 과학도시 대전을 좀 더 알리고자 합니다. 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

감사합니다.



논담(論談)

대덕특구 50년 · 대전엑스포 30년 과학도시 대전을 돌아보다

기획특집

/ 설성수

한남대학교 경제학과 명예교수

/ 고영주

대전과학산업진흥원 원장

/ 황혜란

대전세종연구원 수석연구위원

특별기고

/ 송경호

한국조세재정연구원 부연구위원



기획특집 01

대덕연구개발특구 50년 회상

설성수 / 한남대학교 경제학과 명예교수

| — 들어가기

대덕연구단지에서 대덕연구개발특구로 명칭이 변한 지 벌써 15년이 넘었지만 이 지역은 아직도 대덕연구단지, 대덕밸리, 대덕연구개발특구 등으로 혼용되어 불리고 있다. 이를 명칭이 지칭하는 지역은 약간씩 차이가 있지만 공통점은 대덕연구단지를 기반으로 하고 있다는 점이다. 대덕연구단지의 착공이 1973년 12월이니 어떠한 명칭으로 불리든 대덕은 벌써 50년의 역사를 가진다. 이제는 이 지역이 가진 과거를 돌아보고 새로운 미래를 그려볼 시기가 되었다.

지역적인 크기가 가장 작은 지칭인 대덕연구단지의 초기 공간을 개괄적으로 설명하면 북으로는 호남고속도로, 남으로는 갑천, 동쪽으로는 호남고속도로와 갑천이 만나는 지점, 서쪽으로는 충남대학교까지의 27.6km²(834만평)를 말한다. 이 단지에 소규모 공간이 추가되고, 인근지역까지 확대되어 지금의 대덕연구개발특구가 형성된 것이다(그림 1, 2 참조).

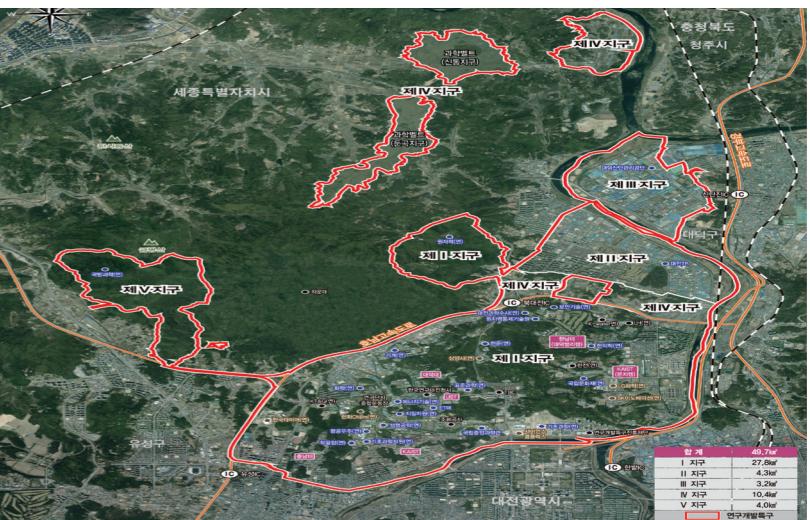
이곳에는 연구개발 관련기관이나 기술의 사업화가 목적인 기업들이 입주해 있다. 일반적인 생산활동을 하는 기업은 처음부터 입주가 허용되지 않았다. 그리고 과거에도 공간제약으로 입주업체들이 커지면 이 지역을 떠나야 했고, 현재에는 더욱 포화상태이다.

〈그림 1〉 2006년 대덕연구개발특구



대덕특구에는 연구기술직 38,000명과 관리직 47,000명, 총 86,000명이 상주하고 있다. 그리고 연구비는 한해에 7.7조 원 정도인데 국가연구소들이 5조 원, 즉 2/3 정도를 사용한다(대덕특구 홈페이지 참조).

〈그림 2〉 2022년 대덕연구개발특구 재창조 계획



자료: 대덕연구개발특구 배치도, 연구개발특구진흥재단 제공, 2006년의 대덕특구는 제1지구임.

— 대덕틀구의 위상

대덕특구만의 통계는 큰 관심을 끌지 못하지만 국가 전체에서의 위상을 살펴보면 이 지역이 갖는 특수성이 나타난다. 2021년 이 지역의 연구인력은 국가 전체의 8.1%, 연구비는 7.5%를 차지한다. 다른 나라와 비교하면 대덕의 통계들이 더 의미를 갖는다. 우리나라의 인구 1천명당 연구인력은 16.7명으로 세계 1위인데, 2위인 프랑스가 10.9명이니 우리의 연구인력 비중이 어느 정도인지 알 수 있다. 그런데 대덕특구는 1천명당 33.2명으로 국가 전체의 2배에 달한다. 인력으로 보든, 연구비로 보든 좁은 지역의 연구개발 밀도는 전국 최고이고 세계적으로도 아주 밀집도가 높은 지역이라 할 것이다.

〈표 1〉 세계 속의 대덕특구

구분	한국		대덕특구	
연구인력(천명)	470	세계 4위	38	한국 8.1%
1천명당 연구인력	16.7	세계 1위	33.2	한국 2배
연구비(조 원)	102.1	세계 5위	7.7	한국 7.5%

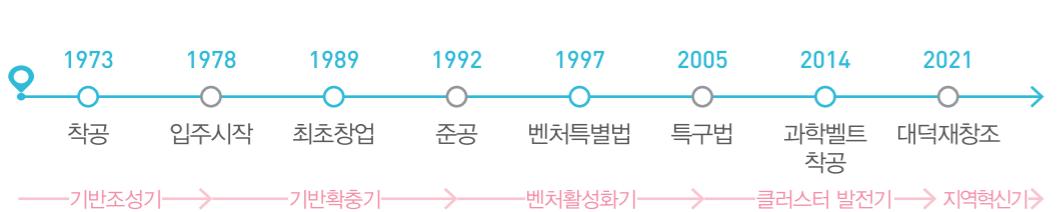
자료: 대전광역시 대덕특구 KISTEP

이 지역에는 정부출연연구기관 26개, 기타 공공연구기관 20개, 공공기관 59개, 기업 약 2,300여 개가 입주해 있다. 여러 종류의 기관이 존재해 특구 전체가 쉽게 파악되지 않을 수 있지만, 이 지역은 크게 보면 연구교육기관과 여러 벤처기업의 집합으로 구분된다. 그렇기 때문에 대덕특구를 깊이 있게 연구하는 연구자들은 크게 정부연구소 중심(황혜란, 2011), 벤처기업 중심(설성수, 2002; 최송호, 2008) 혹은 정부연구소와 벤처기업을 연결시켜 기술사업화를 촉진시키고자 하는 혁신클러스터 관점(대덕특구, 2005)으로 구분된다. 여기에 최근 지역의 혁신역량을 강조하는 시각이 추가되었다. 이러한 시각은 확대되어 2021년 과학기술관계장관 회의에서 '대덕특구 재창조 계획'이 확정되며 전통적인 연구단지와 인근 산업단지가 결합되기 시작하였다.



각각의 시각들은 특구 50년을 모두 포함하지 못하고 있다. 따라서 우리는 특구 50년을 기반조성기(1973~1978), 기반확충기(1978~1992), 벤처활성화기(1993~2004), 클러스터 발전기(2005~2021), 지역혁신기(2022~현재)로 나누어 살펴본다.

〈그림 3〉 대덕연구개발특구의 발전



III — 대덕연구단지의 형성과 진화 (1973~2005)

01 대덕연구단지의 형성

대덕특구는 1973년 11월 조성계획이 공시되고, 12월 착공을 시작한다. 이후 1978년 3월부터 한국표준연구원, 한국화학연구원, 한국기계연구원의 한 연구소, 원자력연구원의 한 분실이 입주하기 시작한다. 또한 같은 해 단지 외곽에 충남대학교가 입주하였다. 초기에 입주한 기관들도 한꺼번에 입주한 것이 아니라 부분 가동한 것이니 완전한 입주까지는 몇 년의 시간이 더 소요되었다. 이어 1982년과 1984년에 몇 개의 연구기관과 대덕대학, 과학기술대학이 입주한다.

1980년대에 10여 개 기관이 입주했어도 연구단지는 연구하기 좋고 살기 좋은 곳이 아니었다. 아직 연구개발이 무엇인지도 잘 모르던 정부가 연구비를 넉넉히 줄 리가 없어 항상 연구비 걱정에 시달렸다. 또한 1980년대 중반까지만 해도 연구원 진입로는 비포장이고, 비만 오면 진흙탕, 거기에 주거시설이 부족해 근무자들의 출퇴근도 만만치 않았다. 개인 승용차가 없었던 시절에 길도 제대로 없었기 때문이다. 당시 대전에서 연구단지로 오려면 유성으로 돌아와야 했다. 대전 시내까지는 폭이 100미터가 넘는 갑천이 막고 있었고, 갑천을 넘어도 공군교육사령부와 비행장이 있었다. 당연히 단지에는 학교 시설도 변변치 않아 연구원들의 배우자들은 이주를 꺼려하던 곳이었다.

이러한 상황이라 정부연구기관들은 기관장협의회를 통해 1980년대 초부터 관계기관과 협의하며 도로포장, 주거단지 건설, 초중등 교육시설 개선을 시도하였다. 연구단지 입구인 신흥동의 1,400세대 아파트 단지, 노은동의 4,500세대 단지 건설이 이들의 작품이다. 또한 자녀들 교육문제를 위해 선생님들의 출·퇴근 차량까지 제공하며, 대전시 교육청에 특별히 부탁해 우수한 교사들을 모셨다. 다행히 1980년대 후반에는 연구원 자녀들의 우수한 대학의 진출이 늘어나 교육문제가 어느 정도 해결된다.

인근 대도시인 대전시는 1980년 대청댐이 완공되며 식수문제가 해결되어 인구증가의 조건을 갖추기 시작했다¹⁾. 이어 1988년 공군교육사령부와 인근의 육군부대들이 이전한 공간에 당시 한국 역사상 가장 큰 개발지구인 둔산이 개발되어 도시가 정비된다. 나아가 연구단지가 위치한 대덕군을 1989년 편입시키며 대전시는 대전직할시로 명칭이 변경된다. 이어 연구단지와 대전시의 중간지역에 당시 올림픽(1988년) 다음으로 큰 국가 행사인 대전엑스포(1993)가 개최된다. 이 엑스포를 준비하며 많은 인프라가 갖추어져 대덕연구단지와 대전은 명실상부하게 연결되었고, 대덕단지도 공식적으로 준공(1992)되며 좀 살만한 곳으로 변했다. 대전엑스포로 인한 변화가 커서 일부 나이 든 시민들은 대덕연구단지보다 대전엑스포가 대전에 준 영향이 크다고 생각할 정도이다.

1) 대청댐 이전에는 상수원이 부족하여 대전시의 중요한 임무 중 하나가 인구 40만 명을 넘기지 않는 것이었다.

정부연구소들이 안정되며 1989년부터 이들에게서 벤처기업이 배출되기 시작해 누적되는 추세가 지속된다. 1997년 IMF 사태가 일어나자, 이를 타개하기 위한 벤처기업 활성화 정책이 국가적으로 시도된다. 당연히 대덕의 벤처창업은 가열되었고, 2000년 대통령은 대덕단지를 대덕밸리로 선포한다. 이어 2005년에 제정된 대덕연구개발특구법에는 신기술 창출이라는 대덕연구단지 본연의 기능에 연구성과확산 기능과 사업화 기능이 추가되어 본격적인 클러스터 형태로 발전한다.

02 대덕은 당시 한국에 어떠한 의미를 가진 곳인가?

왜, 연구단지를 만들었을까? 당시 과학기술의 기반이 아무 것도 없는 상황이라 박정희정부는 미국의 도움으로 1966년 서울 흥릉에 과학기술연구원(KIST)을 전립한다. 그리고 이곳에 해외에 나가 있는 과학기술자들을 유치하여 연구를 시작한다. 유치 과학자라 불리던 이들은 귀국하자마자 좋은 성과를 보였다. 그런데 인접국 일본이 도쿄 인근 쓰쿠바에 1966년부터 연구학원도시를 만들고 있었고, 1970년대 초에는 연구소들이 들어선다. 이를 모방하여 한국도 연구단지를 만들고자 한 것이다. 문제는 제대로 훈련받은 과학자도 태부족이고 당연히 입주시킬 연구소도 없었다. 이로 인해 KIST의 여러 연구부를 독립된 연구소로 승격시키거나, 산재된 자그마한 연구조직을 통합해 연구소로 승격시켜 입주시키게 된다. 대덕연구단지에 입주할 연구소들의 설립과 단지 건설을 동시에 진행한 것이다.

이 시기 설립된 정부연구소들은 한국의 각 분야별 과학기술의 기반을 닦았다. 사람을 중심으로 보면, 박철재박사는 해방과 동시에 일본에서의 교수생활을 포기하고 귀국해 원자력 분야의 기초를 닦은 분이다. 원자력연구원(1959)의 초대 원장, 최초의 연구용 원자로 설치 등을 주도했다. 최형섭박사는 원자력연구원장, 과학기술연구원(1966)의 초대 원장, 원자력학회 초대 회장에 과학기술처 장관 까지 역임했다. 표준연구원(1975)의 초대 원장 김재관박사는 한국의 유치과학자 1호인데, 국가 표준 체계를 확립한 분으로 포항제철의 건립을 제안하고 설계를 했다. 화학연구원(1976)의 초대 원장 성좌경박사는 유기화학을 개척하였고, 화학공업의 기반을 닦은 분이다. 후일 기계연구원과 합쳐진 선박 연구소(1976)를 설립한 김훈철박사는 과학기술연구원의 조선해양연구실을 설치하고, 이어 연구소로 확대시키는 등 한국의 선박해양 연구의 개척자이다. 전기, 전자, 통신 연구조직을 통합하느라 조금 늦게 입주한 전자통신연구원(1983 입주)의 최순달박사는 이후 체신부장관을 역임한다.

이분들은 직간접적으로 대덕의 연구소를 이끈 분들이고 각 분야를 개척한 분들이다. 그러나 이분들 외에도 많은 분들이 한국의 과학기술 기반을 닦았다. 원자력연구소의 한국형 원자로 개발(1999), 전자통신연구원의 한국 최초의 메모리반도체(1982), 한국형 전자식 교환기(1986) 및 세계 최초의 이동통신시스템 개발(1996), 그리고 현재 사용하는 많은 생활 화학용품이나 농약을 개발한 화학 연구원과 기계공업을 이끈 기계연구소 등이 작은 예이다.

한편, 왜 대덕에 연구단지를 만들었느냐에 대해서는, 인근 세종으로의 천도도 염두에 두고 세종 인근지역을 택했다는 지적도 있다. 정부연구소들이나 대덕연구단지는 여러 형태로 비판도 받았지만, 그들이 한국의 과학기술 기반을 구축한 주역이었고 1970년대 이후의 실질적인 삶을 개선시켜주었다는 점에서, 우리는 이러한 단지를 만들고 성공적으로 발전시켜 온 분들을 다시 한번 기억하고 경의를 표할 수밖에 없다.

IV — 정부출연연구기관

대덕단지에는 1978년 정부연구소들이 가장 먼저 들어오고 이어 쌍용연구소 등 3개의 민간연구소가 입주한다. 이후 1980년대는 정부연구소들만 집중적으로 들어오고, 기반이 완성된 1990년대에 이르러 민간연구소들이 입주한다. 그런데 왜 정부연구소 혹은 국가연구소라 하지 않고 정부출연연구기관이라고 출연이라는 단어가 붙을까? 정부가 주는 돈은 보조, 융자, 투자에 출연이 추가된다. 출연은 주면 끝나는 돈이고, 남아도 매년 말 다시 정부로 귀속되지 않고 쓸 수 있는 돈이다. 연구는 수년이 소요되므로 1년 단위 정산은 어렵기 때문이다.

초기에 정부출연연구기관은 돈이 너무 많이 들었고, 또 들어가야 해서 1980년 초에는 이를 없애자는 논의가 존재할 정도였다. 그런데, 전쟁 후 우리의 과학기술은 호미나 낫을 만드는 정도라서, 여기에 들어가는 철은 못 만들었다. 또한 현대적인 약은 당연히 없었고, 미군부대에서나 흘러나오는 것 이었는데 그 약을 만드는 화학기술의 뿌리가 대덕에서 등장해 화학기업, 제약회사들로 이전되었다. 이러한 현상이 과학기술 전 분야에서 나타났다(표 2 참조).

대학도 기업도 연구기반이 전혀 없었던 상황에서 이들의 연구성과는 바로 오늘 우리가 누리고 있는 각종 기술의 기반이라 해도 과언이 아니다. 해방 직후 경성제대 이공학부 졸업자는 모두 32명이었다(나무위키). 학부 졸업생이 이러한 정도이니 연구개발이 가능한 연구자는 더욱 귀했다. 10여 년이 지난 1960년 현재 각 권역을 대표하는 5개 국립대학의 박사학위 소지자는 전부 17명이니, 이중 이공계 박사는 채 10명이 안되었다(이규환, 1995). 한 대학이 아니라 5개 대학 전체가 그랬던 것이다. 이러한 상황이었으니 대덕의 박사들이 과학기술 불모지를 일구어냈다고 감히 표현할 수 있는 것이다.

정부연구기관의 활동은 1982년부터 시행된 특정연구개발사업에 의해 체계적으로 지원되기 시작하였고, 정부의 연구비 지원은 한 단계 더 나아가 1992년 선도기술개발사업으로 발전한다. 이 사업에서는 선도화보다 대형화, 거대과학 등에 중점을 두었다. 그러나 1997년의 IMF 체제를 겪으며 원천기술의 필요성을 처절하게 느낀 정부의 대응이 변한다. 연구개발의 방향을 선진국 추격형에서 탈주격형

²⁾으로 바꾸기 시작한 것이다. 이러한 변화는 1990년대에 이르러 연구개발 능력이 갖추어진 대학이나 기업들도 대상으로 하였다. 국가 전체에서 원천기술의 중요성이 강조되기 시작한 것이다.

〈표 2〉 정부출연연구원의 발전과 주요 성과

출연(연) 시대 구분	출연(연) 임무/역할	주요성과
출연(연) 태동, 성장기 ('60 - '70년대)	<ul style="list-style-type: none"> • 산업기술 기반구축의 주체 • 공업화 초기 산업체 직접지원 • 선진기술 도입/응용 	<ul style="list-style-type: none"> • 해외 교포과학자 유치 • 컬러TV 수상기 국산화('73) • 폴리에스터필름 국산화('73) 
출연(연) 통합조정·발전기 ('80 - '90년대 말)	<ul style="list-style-type: none"> • 국가연구개발사업 추진주체 • 위험성 높은 성장기 기술 획득 • 신학연 공동연구 주도 	<ul style="list-style-type: none"> • DRAM(4M-16M)('86-'93) • 중수로형 핵연료 국산화 • CDMA 상용화('89-'96) 
연구회체제 도입기 [3개 연구회] ('90 - '07년대)	<ul style="list-style-type: none"> • 국가연구개발사업 추진주체 • 미래 원천기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 한국형 고속전철('03) • LPG 엔진 상용화('04) • DMB, WiBro('04) 
연구회체제 성장기 [2개 연구회] ('08 - '13년대)	<ul style="list-style-type: none"> • 선도형 기술경쟁력 확보 (Fast Follower ⇨ First Mover) • 중소, 중견기업 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 자기부상열차('08) • 해양 초고온 세균 이용 • 바이오수소 생산기술('10) 
연구회체제 성장기 [단일 연구회] ('14 - 현재)	<ul style="list-style-type: none"> • 선도형 기술경쟁력 확보 • 국가/사회문제 해결 • 수요대응형 연구개발 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • SMART원자로 기술 사우디 수출('15) • 밀리미터파 5G 이동통신기술 개발('16) • 페로브스카이트 태양전지기술 개발('19) 

자료: 임혜숙, 출연연구기관의 현재와 미래 : 제18회 한림원탁토론회, 2021, 3쪽.

눈앞에 보이는 기술을 모방하여 개발하는 것은 비교적 쉽다. 그러나 세상에 없는 기술을 만들어내는 연구는 시간이 걸릴 수밖에 없다. 당연히 연구단지의 활발했던 기술성과는 느려지고 가시적인 측면에서 약화되기 시작한다. 대학과 기업의 연구능력이 강화된 데다 이러한 기다림으로 인해 정부연구기관의 화려한 성과는 절대적으로나 상대적으로 줄어들 수밖에 없었다. 심지어 최근 특구의 클러스터 역할이 강조되며 정부연구기관이 존재하고 이들이 큰 비중을 차지하고 있다는 사실을 망각해 버린 사람도 있을 정도이다. 하지만 정부출연연구기관 없는 대덕특구는 상상할 수 없다.

2) 탈주격형 연구개발이라는 용어는 추격형을 거부한다는 의미는 있지만 어디로 가는지가 불분명하다. 따라서 이제는 선도형 혹은 원천형 연구 등으로 용어를 바꿀 필요가 있다.

IV — 기술 창업과 사업화

01 기반변화

1990년대 초 대덕연구단지가 완공되고, 대전엑스포를 준비하며 갖추어진 외곽의 인프라로 인해 민간연구소 입주가 본격화된다. 또한 1989년 최초로 정부연구소에서 파생된 벤처기업이 등장하였고, 벤처기업들이 모여 1996년 말 '대덕 21세기'(후에 '대덕밸리벤처연합회')를 결성한다. 이어 1997년 11월 국가적인 위험위기가 나타나며 전국적으로 벤처기업 활성화 정책이 시행된다. 벤처정책 전에는 대덕연구단지에 70개 미만의 벤처기업이 있었지만, 1998~2001년 기간에 430개로 증가한다. 산업기능이 미약하여 실패로 평가되었던 대덕연구단지가 기술창업을 바탕으로 대덕밸리로 발전하기 시작한 것이다.

대덕단지의 변신에는 엑스포를 위한 도시기반 정비도 역할을 했지만 정부의 제도정비도 큰 기여를 하였다. 첫째는 1990년대 초에 형성된 연구원창업지원제도이며, 두 번째는 실용화구역을 허용한 1996년 말의 대덕연구단지관리법 개정이다. 이로써 단지 내에 중소기업청의 협동화단지 지원이 가능해졌고 과학기술부의 벤처단지 지정이 이루어져 벤처기업 입주 공간이 마련된다. 나아가 각 연구소에 창업보육센터가 1990년대 후반에 집중적으로 설치된다. 교육연구기능만 있던 곳에 실용화 공간이 제공되며 벤처밸리로의 변신이 가속된 것이다(설성수 외, 2002, 49쪽).

대덕밸리로의 변신이 어느 정도 진행된 2001년 통계를 보면, 대덕단지에는 연구교육기관 72개, 창업기업 430개의 입주기관이 있었고, 종사자는 약 3만명이었다. 이중 25,000명 정도가 교육연구기관에 속해 있었으나 2000년 언저리는 아직도 교육연구기능 중심이었다. 어떻든 벤처기업이 증가하는 변화로 인해 이 시기에 '연구기반 10년(1980년대), 벤처기반 10년(1990년대)'이라는 표현이 등장한다. 이 표현은 후일 2010년대에 선도적인 연구의 결과를 보면 '세계적으로도 쓸만한 것은 10년에 하나 정도 나온다'라는 표현과 함께 '과학기술은 10년은 기다려야 한다'를 지칭하게 되었다.

02 벤처 활동의 누적

벤처기업정책 수년 만에 단지 내 벤처기업이 70개 미만에서 430개로 6배 확대된 것은 대덕이 가진 장점이라 할 수도 있다. 그러나 전국의 벤처기업이 1998년 2,042개에서 2001년 11,392개로 증가한 것을 본다면 이 시기 벤처기업의 확대는 대덕단지만의 장점이 아닌 전국적인 추세였다는 점을 알 수 있다. 특히 'S/W벤처 가고 H/W벤처 오고(헬로디디, 2013.6.13. 기사)'라는 표현에서 보듯이 IT 서비스 기업들이 1990년대 후반부터 수도권으로 떠났다. 2010년대 한국의 성장을 대표하던 IT서비스 기업들이 1990년대 후반부터 수도권에 집적되었던 것이다. 이러한 추세로 인해 대덕은 벤처기업중에서도 하드웨어 벤처기업들의 집적지가 되며 전국적인 관심에서 약간은 멀어졌다.

다행히 2000년대 초반 업종별 클러스터가 싹이 트기 시작하였다. 전자통신연구원 출신들이 주축이었던 대덕밸리 반도체협의회가 2001년 등장한다. 2023년에는 대전의 반도체 기업이 447개로 증가해 이들을 수용할 나노반도체 산업단지가 필요할 정도이니 시간이 흐르며 나타난 발전을 짐작할 수 있다. 대덕은 IT에서 반도체 분야만 집적된 곳은 아니다. 2005년에는 광의의 IT기업들이 모인 '대덕밸리 IT산업 클러스터 협의회'가 발족된다.

업종클러스터로만 본다면 반도체보다 바이오분야의 모임이 한 해 빠른 2000년에 결성된다. 1998년 이전의 단지 내 바이오기업은 6개에 불과했는데, 1999년~2000년 사이에 39개가 집중적으로 설립된다. 이는 서로의 도움이 필요하였기 때문이다. 이중 생명공학연구원 파생기업이 21개이었다. 2015년에는 특구에 위치한 15개의 광의의 바이오기업이 모여 '바이오헬스케어협회'를 결성한다. 이들은 2021년 현재 74개사가 참여하고 있는데, 코스닥 상장사 13개, 코넥스 상장사 3개, 캐나다 증시 상장 1개사 등으로 구성되어 있다. 특징적인 점은 2020년 한국의 바이오 기술이전 약 12조 원의 절반이 대덕 입주업체의 실적이다(헬로디디, 2021.12.2. 기사). 대덕특구의 바이오클러스터는 바이오 생산이 주력인 송도에 비해 연구가 특징인 바이오 집적지로 평가되고 있다.

VI 대덕특구의 확대

01 특구기능의 변화

2005년 대덕연구개발특구 특별법이 제정되며 대덕밸리는 다시 대덕연구개발특구로 명칭이 변한다. 이 법에서는 정부연구소의 신기술 창출과 벤처기업의 기술사업화로 구분되었던 단지의 기능에 정부연구소와 기술사업화를 연계시키는 연구성과 확산 기능을 추가한다. 단지 기능에 사업화 및 성과확산 기능이 추가되자 후자에 중점을 두고 있는 산업자원부가 대덕특구를 일시적(2008~2013)으로 관리하였지만 역시 대덕은 아직도 기술창출 기능이 앞서는 곳이라 소관부처는 다시 과학기술부로 돌아온다.³⁾

연구성과확산 기능을 위해 연구소기업이라는 제도가 등장하였다. 연구소기업은 특구 내 교육연구기관의 기술을 이용하고, 해당 교육연구기관이 지분의 10% 이상을 보유하여 사업화를 지원하는 창업기업을 말한다. 연구개발특구본부에 따르면, 2021년 현재 259개 기업이 연구소기업으로 파생되었는데, 광의의 바이오계 기업이 85개, 광의의 IT계 기업이 79개, 부품소재장비 기업이 69개 등으로 구성되어 있다. 광의의 IT계에는 AI 및 데이터기업 25개가 포함되어 있다. 또한 모빌리티기업 13개도

3) 2005년의 법에는 국가 전체에서 새로운 연구개발특구를 지정할 수 있는 근거 조항이 있다. 연구개발특구가 대전 이외에도 지정될 수 있게 된 것이다. 그리하여 2011년 광주와 대구에 연구개발특구가 추가되고 부산(2012), 전북(2015)에도 연구개발특구가 지정된다. 한편 2019년에 강소특구라는 소형 연구개발특구가 6곳(안산, 김해, 진주, 청원, 포항, 청주), 2020년에도 6곳(구미, 군산, 나주, 을주, 홍릉, 천안아산)이 추가된다.

포함되어 신기술 산업에 대한 준비도 이루어지고 있다.

2020년대에는 커다란 단지가 대덕특구에 새로 추가된다. 세종특별자치시와의 경계지역인 신동과 둔곡지구가 2014년 말부터 국제과학비즈니스밸트로 지정되었는데, 2020년 연구용지가 완공되었고, 2022년에는 주거지역까지 입주하였다.

02 그래도 부족한 기능과 최근의 노력

국가연구소들은 지역의 산업이나 창업기업을 위해 연구개발을 하는 곳이 아니라 국가적인 과제를 연구하고 해결하는 곳이다. 이들에게서 자연적으로 발생하는 벤처기업이나 연구소기업이 단지에 존재하지만 기본기능은 아직도 국가적인 과제를 위한 기술창출 기능이다. 그런데 이들은 3개의 기본적인 한계를 가지고 있다. 첫째는 이들은 국가적인 과제해결을 위한 곳이지 지역의 문제를 해결하는 곳은 아니라는 점이다. 이러한 관계로 대덕단지는 대전광역시에 위치하지만 관계가 별로 없는 독립된 섬이라 평가되기도 하였다. 둘째는, 국가연구소들이 분야별로 형성되어 왔다는 점이다. 그로 인해 기술융합이라는 최근의 패러다임에 잘 대응하지 못하고 있다. 마지막은, 정부는 상품화연구에 개입하지 말라는 국제무역기구(WTO) 협정이 있어서, 상품화를 위한 마지막 단계 연구는 수행할 수 없다는 태생적 한계이다.

이러한 배경에서 국가연구소 출신의 고영주 등은 연구단지와 대전시를 연계하는 혁신 지원조직을 만들자는 제안을 하였고, 그 결과 '대전과학산업진흥원'이 2020년 설립되었다. 황혜란(2022) 역시 융합연구 활성화와 창업사업화 개선이 현재의 대덕에 주어진 과제라 보고 있고, 이를 위한 수단으로 지역과의 연계혁신을 강조하고 있다. 대전시에는 이러한 제약 없이 연구개발을 수행할 수 있는 공간과 기능이 있기 때문이다. 이러한 노력들이 2021년 대덕연구단지 인근의 산업단지까지를 포함하여 혁신단지를 만들고자 하는 노력으로 발전하였고, 대덕특구가 한 단계 더 발전할 수 있는 기반을 마련하였다.

참고문헌

- 과학기술부, 대덕전문연구단지관리본부, 대덕연구단지 30년 성과분석 및 발전방안, 2003.
- 설성수 외, 대덕연구단지의 종장기 발전방안에 관한 연구, 과학기술정책연구원, 1999.
- 설성수 외, 대덕밸리의 형성과 진화, 과학기술정책연구원, 2002.
- 이규환, 대학 50년의 발자취: 자성과 개혁방향, 대학교육, 1995.
- 임혜숙, 출연연구기관의 현재와 미래, 과학기술한림원, 국가과학기술위원회 주최 제185회 한림원탁토론회, 2021.
- 최송호, 진화론적 관점의 대덕R&D특구 분석, 한남대학교 박사학위 논문, 2008.
- 황혜란, 대덕연구개발특구 진화과정과 새로운 혁신시스템 모색에 관한 연구, 대전세종연구원, 2011.
- 황혜란, 제2 대덕연구단지 방향성 정립에 관한 기초연구, 대전세종연구원, 2022.

기획특집 0 2

대덕연구개발특구 정부출연(연)과 지역 산업의 연계 혁신

고영주 / 대전과학산업진흥원 원장

I 들어가며

2023년 4월 25일 대전광역시 과학기술위원회(위원장 대전시장)는 대전시 과학산업진흥종합계획('23~'27)을 확정하였다. 이 종합계획은 대전시 과학기술진흥 조례 3조에 근거해 5년마다 수립하는 중장기 계획으로 대전시 관련 부서, 지역의 산학연 전문가와 함께 대전과학산업진흥원이 주관하여 4대 전략 12대 중점과제로 구성하였다(대전광역시, 2023a).

국내외 거시 환경 분석, 과학기술 진흥 관련 중앙정부 정책 및 투자 동향, 산업별 기술지도, 대전시 미래 전략산업 분석, 의제별 세부 연구 등을 통해 만들어진 4대 전략은 대전특화 과학산업 육성, 세계적 과학산업 융합 혁신 거점, 딥테크 창업 도시 조성, 지역 기반 과학산업 혁신인재 양성으로 되어있고 이러한 전략의 핵심은 대덕연구개발특구(이하 대덕특구)의 지난 50년간 축적된 기술, 인적 자원, 인프라를 지역자산과 연결 융합해 지역산업 육성과 도시 혁신으로 확산하는 것이다.

특히 주목할 점은 국가 주도 지원으로 건설되고 발전해온 대덕특구를 지역 주도의 융합혁신체계로 전환하도록 중앙정부의 적극적인 정책 변화가 생겨나고 있고 지역이 이것을 체계적으로 화답하고 있다는 점이다. 중앙정부의 제6차 지방과학기술진흥종합계획('23~'27)(과기정통부, 2023)은 지역 주도 과학기술혁신 추진체계 구축, 지역혁신 주체의 성장 연계를 통한 지역 혁신 가속화, 지역 혁신을 뒷받침하는 민간 주도의 생태계 활성화를 핵심 전략으로 하고 있다. 대전과학산업진흥종합계획은 정부의 정책 변화를 지역 주도로 만들어내는 것을 핵심으로 하고 있다.

한편 대전은 다른 지역과 달리 대덕특구라는 우리나라 최대이자 세계적인 수준의 연구혁신 클러스터가 조성되어 있고 이를 활용하는 것이 매우 중요한 전략이 될 수밖에 없다. 국가의 미션을 중심으로 조성된 대덕특구의 출연(연)과 카이스트가 지역 주도 혁신에 동참하기 위해서는 지역의 노력과 함께 국가 정책과 임무의 변화가 필수이다. 중앙정부는 2021년 4월말 기획재정부 등 7개 부처의

과학기술관계 장관회의에서 4대 전략과 34개 추진 의제로 구성된 대덕특구 재창조 종합계획(과학기술관계장관회의, 2021)을 확정하였고 이것의 핵심은 각자도생의 대덕특구 혁신 주체들의 융합혁신과 지역 주도로의 전환이었다. 이를 반영하여 새로 만들어진 대덕특구 재창조위원회는 대전시장과 국가과학기술연구회 이사장을 공동위원장으로 하고 지역의 산학연 리더, 중앙정부의 고위 관료와 국회 및 대전시 의회가 모두 함께 참여하는 형태로 구성하여 2022년 12월 5일 34개 추진 의제의 향후 10년 대덕특구 재창조 세부 이행계획을 확정하였다. 25개 과학기술계 정부출연연구기관(이하 출연(연))의 단일이사회 역할을 하는 국가과학기술연구회 이사장이 대전시장과 함께 재창조위원회의 공동위원장으로 되어있는 이유는 25개 출연(연) 중 16개가 대덕특구에 있기 때문이다.

한편 중소벤처기업부는 2023년부터 기존 비수도권 지역주력산업 48개를 기술성숙도와 지역 산업 기반을 갖춘 지역 주축산업 41개, 국가 전략기술과 연계한 미래 신산업 19개로 개편하고 지역과 지역이 협력하여 지역혁신성장 생태계를 구축하는 것을 기본원칙으로 추진 함으로써 지역의 중소 기업 성장 지원을 통한 지역 균형발전 정책을 강화하고 있다(중기부, 2023). 대전은 기존 차세대무선 통신융합, 지능형로봇, 바이오메디컬 주력 산업을 정밀의료바이오헬스산업, 물류·국방 서비스로봇 산업, 나노반도체산업을 주축산업으로, 초연결우주통신산업을 미래신산업으로 선정하였다(대전광역시, 2023b)

교육부는 지역혁신중심 대학지원체계(RISE)라는 새로운 모델을 통해 지역 주도의 대학지원 패러다임으로 대전환을 꾀하고 있고, 5년간 1,000억 원을 2027년까지 30개 지방대학을 선정하여 지원하는 글로컬 대학 육성사업을 추진하면서 시장 경쟁 논리를 강화하고 있다(교육부, 2023).

대전은 중소벤처기업부와 교육부의 지역 주도 정책으로의 전환에 대응하여 대덕특구와의 연결과 융합을 통한 지역 혁신기업 육성 및 지역 주도 대학혁신 시스템 구축을 추진함으로써 다른 지역과의 차별화를 꾀하면서 국가 주도의 산업 및 교육 혁신을 지역 주도 신산업 육성 및 교육 대전환 선도 모델로의 혁신적 전환을 추진하고 있다.

대전과학산업진흥종합계획은 대덕특구 재창조 종합계획, 제6차 지방과학기술 진흥 종합계획, 중기부의 지역 주축산업 및 미래 신산업 개편 정책, 교육부의 지역 주도 대학혁신 패러다임 등을 지역의 특성에 맞게 연계하여 종합적으로 체계화한 대전 지역 혁신의 새로운 프레임이다.

이 모든 것의 핵심은 국책 연구기관으로서 주력산업 발전과 국가혁신시스템 구축을 선도해온 대덕특구의 출연(연)이 이제 지역 기반 신산업 혁신과 과학기술 기반 지역 혁신의 핵심축 역할을 함으로써 대전이 선도하는 지역 중심의 국가혁신체계로 전환하는 데 중요한 일익을 담당하도록 만드는 것이다. 그러나 이것은 결코 쉬운 일이 아니다.

출연(연)의 연구원들이 어떻게 변화하는 국가 정책과 지역 혁신의 중요성을 인식하고 스스로 움직이도록 할 것인가, 대전의 산업이 기술혁신의 중요성을 인식하고 대덕특구의 딥테크를 활용하여

국제 경쟁력을 갖춘 혁신기업으로 성장하는 일에 투자를 늘리고 혁신역량을 강화할 것인가, 국가의 투자와 지원에 익숙해진 대전시와 의회, 관련 공공부문이 어떻게 대덕특구를 이해하고 지역과의 융합혁신 생태계로 변모하게 움직여 갈 것인가 하는 것은 매우 중요한 질문이다. 대전의 과학기술 기반 지역 주도 혁신 모델은 이에 대한 답을 함께 만들어가는 과정이다.

본 글은 대덕특구의 출연(연)에 대한 이해를 높이고 지역산업과의 연계 혁신을 확대 강화하기 위해 대덕특구 출연(연) 현황 및 특성, 대덕특구 출연(연)의 지역 협력 현황 및 이슈, 대덕특구와 지역 산업 연계 혁신 강화 방안으로 구성하여 작성하였다.

한국전자통신연구원	2,421	706,247	1985.3
한국지질자원연구원	581	215,127	1948.9
한국표준과학연구원	554	194,096	1975.12
한국천문연구원	297	81,970	1974.9
한국항공우주연구원	1,121	580,907	1989.10
한국한의학연구원	350	69,719	1994.10
한국핵융합에너지연구원	450	248,088	2020.11
한국화학연구원	737	247,482	1976.9
안전성평가연구소	411	86,362	2002.4
국가보안기술연구소	500(추정)	120,000(추정)	2000.1
16개 기관	총 12,398	총 4,144,610	

II 대덕특구 출연(연) 현황과 특성

01 대덕특구 출연(연) 현황

대덕특구에는 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률에 근거해 운영되고 있는 25개(부설기관 4개 포함) 출연(연) 중 16개 기관이 소재해 있다. 21개 출연(연) 본원은 개별 법인으로 되어있지만 동 법률에 근거해 운영 중인 국가과학기술연구회가 21개 출연(연)의 단일 이사회로 되어있고 출연(연)에 대한 지원, 육성, 설립, 폐지 권한과 기능을 갖는다.

대덕특구에 소재해 있는 국가과학기술연구회 소속 16개 출연(연)의 2022년 말 현재 기준 인력은 총 12,398명이고 예산은 총 4조 1,446억 원이다(표 1). 총 인력은 정규직, 무기계약직, 비정규직을 포함하고 있고 별도로 박사 후 혹은 석사 후 연수직 인력이 수천 명 규모에 달하고 있다. 16개 기관 중 안전성평가연구소와 국가보안기술연구소는 한국화학연구원과 한국전자통신연구원의 부설기관으로서 본원의 기관장 임면권을 제외하면 거의 독립적으로 운영되고 있다. 2000년 1월 설립한 국가보안기술연구소의 인력과 예산은 여러 가지 보안을 이유로 공시되지 않고 있으나, 5백여 명의 인력이 1,200억 원 규모의 예산을 사용하는 것으로 추정되고 있다.

〈표 1〉 대덕특구 16개 출연(연) 인력·예산 현황(2022년 12월 말 기준)

기관명	인력(명)	예산(백만 원)	설립연도
한국과학기술정보연구원	673	176,583	1962.1
한국기계연구원	664	205,548	1976.12
한국기초과학자원연구원	475	127,505	1988. 8
한국생명공학연구원	737	253,126	1985.2
한국에너지기술연구원	603	220,959	1977.9
한국원자력연구원	1,824	692,779	1959.2

그리고 대덕특구에는 위 16개 출연(연) 이외에 과기정통부 산하의 기초과학연구원(IBS) 본원과 부설기관인 국가수리과학연구소, 해양수산부 산하의 한국해양과학기술원의 부설기관인 선박해양플랜트연구소, 방위사업청 소속 국방과학연구소도 있다. 국방과학연구소도 약 4조의 예산을 방위사업청으로부터 받아 50% 정도는 자체 연구개발 및 실증에 쓰고 나머지는 외부 공동 연구 및 지원사업 예산으로 사용하고 있는 것으로 추정된다. 국방과학연구소의 추정 예산을 포함한 부처산하 4개 출연(연)의 총 인력은 5,089명, 총 예산은 4조 5천억 원이 넘는다(표 2).

〈표 2〉 대덕특구 별도 출연(연) 인력 및 예산 현황(2022.12말 현재)

기관명	인력(명)	예산(백만 원)	설립연도
기초과학연구원	781	385,185	2011.11
국가수리과학연구소	85	12,451	2005.10
국방과학연구소	3,805	4,000,000(추정)	1970.8
선박해양플랜트연구소	418	118,272	1973.10
4개 기관	총 5,089	총 4,515,908	

여기서 기초과학연구원은 전국의 주요 대학 캠퍼스에 연구단을 설치하고 있어 전체가 대전의 인력 및 예산은 아니다. 그리고 국방과학연구소 인력은 대전에 있지만 4조에 이르는 예산의 절반 정도는 외부에 지원하는 형태여서 이 중 일부만이 대전에서 지원받아 사용하고 있을 것으로 추정된다. 물론 국방과학연구소가 대전에 위치하여 대기업의 연구소나 방산업체 등이 대전에 소재하거나 대전과 협력하면서 민간 방산 생태계를 구축하고 있다는 점은 대전으로서는 커다란 강점이다.

대덕특구의 연구회 소속 16개 출연(연)과 별도의 출연기관을 합치면 총 17,487명의 인력이 있고, 별도로 수천 명의 연구직 인력이 총 8조 5천억 원이 넘는 예산을 사용하고 있다.

02 대덕특구 출연(연)의 특성

대덕특구 출연(연)은 선박해양플랜트연구소, 한국표준과학연구원, 한국화학연구원, 한국에너지 기술연구원, 한국천문연구원, 한국기계연구원 등 1970년대 대덕연구단지가 조성될 때 설립된 기관이 있고 이후 1980년대 신설, 통합 혹은 기존 출연(연) 부설기관에서 독립하는 형태로 설립된 한국생명 공학연구원, 한국항공우주연구원, 한국기초과학지원연구원 등이 있다.

1990년대는 한의학연구원이, 2000년대 부설기관으로 국가보안기술연구소와 안전성평가연구 소가 설립되었다. 한국지질자원연구원은 1948년, 한국원자력연구원은 1959년, 한국과학기술정보연구원은 1962년, 국방과학연구소는 1970년에 국공립 연구기관 형태로 설립되었다가 출연(연)으로 전환하면서 대전에 둘지를 틀거나 본원을 둔 기관이다. 기초과학연구원은 국제과학비즈니스벨트 사업에 대전이 거점지구로 선정되면서 2011년에 설립되었으며, 1996년 한국기초과학지원연구원의 핵융합연구개발사업단은 2020년 한국핵융합에너지연구원으로 독립하였다.

대덕특구의 출연(연)은 다양한 발전 경로를 거치며 대덕특구 50년 역사를 지켜온 산증인으로서 우리나라의 조선, 표준, 원자력, 화학, 자동차, 정보통신, 반도체, 우주항공, 바이오, 방위산업 등을 일구는 데 일등 공신이었으며, 대전이 다른 도시보다 앞서 혁신기업과 융합 신산업, 연구소 기업 및 벤처 기업의 주요 성장 지역으로 발전하는 데 중요한 산실 역할을 하였다.

출연(연)은 다른 경로를 거쳐 성장하였지만 모두 대덕특구의 50년 역사를 만들며 유사한 형태로 진화해온 것이다. 특히 국가과학기술연구회 소속 16개 출연(연)은 같은 법률적 근거와 지위 하에 지배구조, 연구 및 예산 시스템, 경영체계에 있어 유사한 특징을 갖고 있다. 이러한 특성을 이해하는 것은 대덕특구 출연(연)과 지역의 협력을 만들어내는 데 매우 중요하다.

첫 번째 특징은 국가과학기술연구회 체제이다. 독립기관인 대덕특구 14개 출연(연)의 3년 임기 기관장 임면권은 연구회 이사회에 있고, 예산과 조직은 이사회의 승인을 받아야 하며 상임 감사제가 폐지되고 연구회 감사 시스템으로 통합하였다. 출연(연) 연구회 시스템은 1999년 기초, 공공, 산업별 연구회로 만들어진 이후 2008년 두 개 연구회로 통폐합되었다가 2014년 지금의 단일 국가과학기술연구회 체제로 통합되었다. 가장 큰 이유는 기술 및 산업융합이 기술혁신의 가장 큰 특징이 되면서 융합연구와 혁신을 촉진하기 위해서였다. 국가과학기술연구회는 통합 이후 별도의 융합연구사업을 만들었고 현재 1,000억 원이 넘는 출연(연) 간 융합사업이 진행되고 있다. 그리고 출연(연) 간에도 국가 사회적 난제를 같이 해결하거나 국가 미래 기술을 같이 연구하는 융합과 협력 촉진 시스템을 확대 강화하고 있다. 대덕특구의 출연(연)과의 협력을 확대하기 위해서는 국가과학기술연구회의 지원과 협력이 중요한 이유이다.

두 번째 특징은 프로젝트 중심 연구관리체계(PBS, Project Base System)와 이중예산구조이다. 25개 출연(연)은 22년 말 현재 전체 5조 원이 넘는 예산 중 42%, 2조 원 남짓을 정부출연금 예산으로

기획재정부를 통해 받고 있다. 그리고 나머지 58% 예산은 중앙 부처나 지자체, 산업체 등으로부터 외부 수탁과제 형태로 수주하여 연구를 수행하고 있다. 출연금은 약 60% 정도를 인건비와 경상 운영비로 쓰고 약 40%의 예산으로 각 출연(연)의 임무에 맞는 분야의 통상 초기 단계 연구, 이른바 기술성숙도(TRL) 1~3 수준의 연구를 수행한다. 이를 바탕으로 외부 연구과제를 수주하는데 통상 관련 기업 및 대학 등과 함께 공동 연구개발을 진행해 기술성숙도 4~6 정도의 연구 결과를 특허 형태로 양산한다. 이 과정에서 참여한 기업에 기술이전 및 사업화 우선권이 주어지기 때문에 공동연구를 진행하는 것은 기업이나 출연(연)에 중요한 전략이다.

출연(연)의 출연금 연구는 기술성숙도가 낮아 기술이전 및 사업화 대상으로는 아직 이르고 기술이전 및 기술사업화가 가능한 기술은 통상 공동연구 결과인 경우가 많은데 참여 기업에 우선권이 있다. 공동연구 기업이 없는 경우 자체 기술이전 전담부서를 통해 기술이전을 진행한다. 기술사업화의 경로는 기술이전, 기술 출자, 기술 매각, 연구원 창업 등 다양한 형태로 진행되고 있다. 대전의 경우 테크노파크나 연구개발특구진흥재단이 기술사업화를 지원하는데 테크노파크는 시제품 개발 지원, 연구개발특구진흥재단은 기술 출자 연구소기업 지원에 집중하고 있다.

문제는 출연(연)의 기술은 기업 공동연구의 경우 이미 기업에 실시 우선권이 있거나 없는 경우도 원천기술, 융합기술, 문제해결형 복합기술이 많아서 사업화를 위한 실증에 많은 시간과 비용이 소요된다. 대전의 산업체는 대덕특구 출연(연)과의 공동연구 기회가 부족해 우선권을 가질 수 없거나 출연(연)의 대형 기술을 이전받아 사업화 실증을 진행할 자본력과 혁신역량이 아직은 부족해 대덕특구와 지역 산업체와의 협력의 벽은 좁혀지지 않고 있다.

세 번째 특징은 출연(연) 간 융합연구와 협력이 늘어나고는 있지만 아직은 기관별 각자도생 체계라는 점이다. 지역에서 신산업을 육성하려고 할 때 여러 가지 기술융합 실증이 함께 진행되어야 하는데 이런 구조 자체가 취약해 각 출연(연)과의 개별 협력에 머무르고 있어 실질적인 융합혁신이 부족한 상태이다.

III — 대덕연구개발특구 출연(연)과 지역 협력 현황과 이슈

대덕특구 출연(연)이 지역의 기업과 얼마나 협업하고 있는지를 분석한 대전과학산업진흥원의 보고서(대전과학산업진흥원, 2022a)에 따르면 출연(연)은 가족 기업, 기업부설 연구소 입주 지원, 창업 보육센터 입주 지원, 출연(연)의 기업지원 인력 파견, 기업 기술교육, 기업 기술지도 · 자문, 사업기획 · 컨설팅, 사업화 R&D 지원, 시험 · 분석 · 평가 · 인증 지원, 시제품 제작 지원 등 10개 항목에서 나름대로 활발한 지역기업 지원을 하고 있었다.

출연(연)의 전국 가족 기업 수는 2021년 1,291개이고 이중 대전의 가족 기업 수는 288개로 전국 대비 약 22%를 차지한다. 출연(연)의 전국 가족 기업 수의 연평균 증가율은 4.3%인데, 대전은 연평균 15.1% 증가하여 전체 증가율을 상회하고 있다.

대덕특구 출연(연) 내부에 입주한 기업부설 연구소는 2021년 65개이고 이중 대전기업은 24개로 전국 대비 37%의 비중을 차지하고 있다. 출연(연) 입주 기업부설 연구소는 연평균 4.7%로 증가하는데 대전은 연평균 91.5%로 전체 증가율을 크게 상회하고 있다. 출연(연) 창업보육센터에 입주한 기업은 3년간 총 245개이고 창업보육센터 퇴소 후 대전에 유치 정착한 기업은 총 107개로 43.7%를 차지하고 있다.

출연(연)이 기업에 파견한 전체 연구인력은 연평균 41명, 이중 대전기업에 파견한 인력은 연평균 10명으로 전국 대비 24% 비중이다. 출연(연)이 전국에 파견한 연구인력은 연평균 7.2% 증가하는데 대전은 연평균 100%로 증가하여 2018년 대비 4배가 증가한 것으로 조사되었다.

출연(연)이 진행한 기술교육 프로그램 수는 최근 3년간 연평균 66건이고 이중 대전의 경우 연평균 12건으로 19%의 비중을 차지한다. 출연(연)의 전체 기술교육은 연평균 4.1% 감소하였는데 대전은 11.4%로 감소 폭이 다른 지역에 비해 크게 나타났다. 출연(연)은 전국 기업을 대상으로 최근 3년간 평균 1,401건의 기술지도·자문을 시행하였는데 이중 대전기업은 연평균 180건, 13% 비중을 차지하였다. 기술지도·자문도 연평균 8.7% 감소하였고 이중 대전기업 대상의 기술지도·자문은 연평균 16.5%로 더 많이 감소하였다.

출연(연)은 최근 3년간 연평균 351건의 사업기획·컨설팅을 시행하였으며, 이중 대전기업은 연평균 54건으로 전국 대비 15%의 비중을 차지한다. 전국기업 대상의 사업기획·컨설팅 수는 연평균 7.7% 증가하였으나 대전기업은 연평균 10.5% 증가로 전국 증가율을 상회한다.

출연(연)은 전국기업을 대상으로 최근 3년간 평균 126건의 사업화 R&D를 지원하였으며, 이중 대전기업은 연평균 41건으로 전국 대비 33%의 비중으로 높은 편이며 대전지역 기업의 비중은 매년 조금씩 늘고 있다.

출연(연)은 전국기업을 대상으로 2021년 약 3만 건의 시험·분석·평가·인증을 시행하였으며, 대전기업은 1,543건 실시하여 전국 대비 5% 비중을 차지한다. 높지 않은 편으로 볼 수가 있고 대전기업 비중은 다른 지역보다 더 감소하고 있다. 출연(연)은 최근 3년간 연평균 448건의 시제품 제작을 지원하였으며 이중 대전기업은 연평균 209건을 지원받아 전국 대비 47%의 비중을 차지한다. 전국 기준 시제품 제작 성과는 연평균 7.8% 감소하였으나 대전기업의 경우 연평균 2.3% 감소폭이 적은 것으로 나타났다.

종합적으로 보면 대덕특구의 출연(연)은 가족 기업, 기업부설 연구소 유치 지원, 창업보육센터, 인력파견, 사업기획 컨설팅, 사업화 R&D, 시제품 제작 분야가 상대적으로 다른 지역에 비해 높았으며 평균 증가율을 상회하고 있다. 기술교육, 기술 자문, 시험평가인증 등의 분야는 비중이 적거

나 감소하는 경향을 보이는데 전체적으로 대덕특구의 출연(연)과 지역기업의 기술협력이 다양하게 확대되고 있음을 알 수 있다.

출연(연)의 지역기업 지원 프로그램은 전체적으로 출연(연)의 중소기업 지원 정책 확대에 따른 영향이 크고 기업부설 연구소 지원 등은 일부 출연(연)의 적극적인 노력에 의한 것이다. 대전 지역기업은 균형성의 효과로 상대적인 이득을 보고 있는 것으로 보인다.

더 나아가 최근 출연(연)과 대전지역의 공동 기획과 협력 사례는 확산되고 있다. 과기정통부와 대전시의 공동 투자로 융합을 촉진하는 융합연구혁신센터를 대전시가 매입한 옛 쌍용연구소 부지에 조성하고 있으며 우주산업 융합클러스터, 양자기술 협력을 촉진할 퀸텀밸리, 바이오 창업원, 바이오 혁신클러스터 등도 출연(연)과의 협력을 기반으로 추진하고 있다. 전주기 수소제품 인증 센터와 세계 최대 규모 태양광 기업 공동 활용 연구센터도 관련 출연(연)과 대전시의 협력으로 유치하였다. 출연(연) 정문에 개방형 기업지원 및 창업 지원 공간도 확충하고 있고 시민에게 주말 개방도 확대하고 있다. 나노반도체, 첨단바이오, 우주, 방산 등 대전의 4대 전략산업별 산학연 포럼과 기술교류회도 출연(연)의 참여와 선도적인 역할을 기대하고 추진하고 있다.

향후 중요한 것은 대전 지역 기업의 현재 수요와 미래 잠재 수요를 파악하여 더 체계적이고 적극적으로 출연(연)의 지원 프로그램을 양적으로, 질적으로 확대할 수 있도록 대전의 노력이 필요하다는 점이다.

IV — 지역 신산업 발전과 지역 주도 혁신을 위한 출연(연)과 지역의 과제

01 대전의 자생적 신산업 생태계 현황과 이슈

2020년 통계청 자료를 보면 대전의 전체 기업체 수는 123,728개이고 이 중 기술 기반 업종은 30,499개로 24.7%를 차지하고 있다. 매출액 비중으로 보면 대전 전체 산업체 매출 129.8조 원 중 기술 기반 업종의 매출은 50.4조 원, 38.8%로 비중이 높다.

대전과학산업진흥원의 미래전략산업 기술지도 분석 보고서(대전과학산업진흥원, 2022b)에 따르면 대전은 우주, 반도체, 바이오, 로봇(드론) 산업 등에서 강점을 보인다. 별도로 국방 분야는 대전의 주력산업으로 국방과학연구원과 함께 오랫동안 지역의 핵심 산업으로 성장해왔다.

대전의 우주 분야 주요 기업은 87개이고 우리나라 최초의 인공위성 수출 벤처 기업이자 카이스트 창업 기업인 세트렉아이 등 인공위성 강소기업이 많이 분포해있다. 특히 우리나라 우주·항공 분야 연구개발을 총괄하고 있는 한국항공우주연구원 및 우주 관련 기술 보유 연구소 14개, 우리별 1~3호를 개발하고 세트렉아이를 배출한 카이스트 및 관련 인재 양성을 하고 있는 대학교 3개 등이 함께

우주 클러스터를 구축하고 있다. 2023년 대전시 지역산업진흥계획에 의해 미래신산업으로 지정된 초연결우주통신산업의 생산액 집적도는 2015년 3.19%에서 2019년 7.36%로, 부가가치 특화도는 2015년 0.33에서 2019년 1.43으로 큰 폭으로 증가하였다(대전광역시 2023b). 2022년 12월 중앙정부가 3축 우주산업 클러스터 육성계획 발표 시 대전은 덕분에 3축의 하나로서 연구·인재 개발 특화지구로 지정되었고 산학연 융합 협력을 할 수 있는 첨단우주센터 건립을 추진하고 있다.

대전의 바이오 산업은 한국생명공학연구원의 바이오벤처 1호 창업 기업인 바이오니아를 필두로 300여 개 바이오기업의 자생적 생태계로 성장했다. 신동·둔곡에 20여 개 기업이 집적한 바이오 클러스터를 스스로 조성하였으며 추가로 신규 바이오기업 집적 공간과 바이오 창업원 설립을 추진 중이다. 대전은 생명연 이외에도 LG화학, 카이스트, 한국화학연구원, 안전성평가연구소, 한국한의학연구원 등 다양한 기술과 인적 자원 자산이 바이오산업체와 혁신생태계를 조성하며 성장하고 있고 2020년 우리나라 바이오기업 기술이전 실적 11조 5천억 원 중 대전은 33%인 4조가 넘는 기술 이전 실적을 기록하기도 했다.

대전의 반도체 산업은 펫리스 설계, 패키징, 전공정·후공정 소재부품 분야의 강점을 보이며 메모리반도체를 넘어 시스템 반도체로 나아갈 수 있는 기반을 구축하고 있고 핵심적인 82개의 기업이 둉지를 틀고 있다. 지역기업은 한국전자통신연구원, 한국표준과학연구원, 카이스트, 한국화학연구원, 한국기초과학지원연구원, 한국기계연구원 및 지역의 대학 등과 혁신생태계를 구축하며 성장하고 있다. 대전시는 나노반도체 국가산업단지 후보 선정에 이어 반도체 특화단지 조성, 반도체 소재부품 실증평가원 및 반도체 종합연구원 설립 등 총체적인 지원책을 강구하고 있다.

대덕특구의 출연(연)은 지난 50년간 대전의 첨단기술기업, 혁신기업, 신산업 기업이 성장할 수 있도록 창업, 기술이전, 기술 출자, 기술 자문, 전문기술 교육, 인프라 서비스 제공, 기술 교류, 국제 협력 및 다양한 네트워크 등을 통해 대전의 산업 생태계 발전에 한 축을 담당하였다.

02 대덕특구 출연(연)과 연계한 대전의 신산업 진흥 전략과 과제

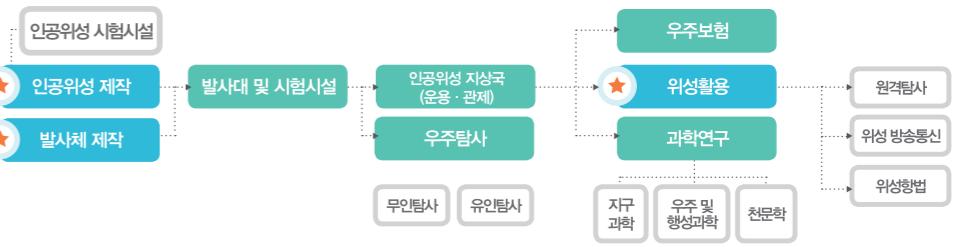
1) 대전의 핵심 전략산업 미래기술 지도에 기반을 둔 지역 산업육성 협력

대전의 핵심 전략산업으로 선정된 우주, 바이오, 반도체, 방위산업 등에 대한 밸류체인 분석, 현재 및 미래기술 수요, 현안 이슈 등에 대한 분석을 통해 이를 함께 해결할 수 있는 산학연 공동 기획·연구·실증·사업화 시스템을 구축하는 것이 매우 중요하다. 대덕특구 출연(연)의 기술, 인적 자원, 설비 인프라, 지원 프로그램 등을 보다 확대 강화하고 체계화해 핵심 전략산업의 공동 발전 생태계를 구축해야 한다.

대전의 우주 분야 특히 점유율, 특히 활동 지수 모두 전국 대비 1위이며 대덕특구 출연(연)과 지

역 우주 기업과의 공동연구 및 협력은 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원, 한국천문연구원, 국방과학연구소, 한국에너지기술연구원 등과 이루어지고 있다. 밸류체인 상 대전지역 기업의 강점은 인공위성 제조, 발사체 제조, 위성활용 분야에서 강점을 보인다(그림 1 별표).

〈그림 1〉 대전의 우주산업 밸류체인 강점 분야



대전 우주 기업의 미래기술 수요는 지상국 및 시험 시설, 무인 우주탐사, 발사대 및 시험 시설 등 다양하게 나타나고 있으며 연구개발 공간, 인력, 실증공간에 대한 수요가 많았다. 이를 지원하고 해결할 수 있는 대덕특구의 출연(연)과 대학을 뛰어 협력 체계를 구축할 필요가 있다.

대전의 300여 개 바이오기업 밸류체인 상 바이오 메디컬 소재, 바이오의약품, 바이오 정밀의료기기, ICT헬스케어 등의 분야에 강점과 수요를 보이며 자생적인 혁신생태계를 구축하고 있고 (그림 2 별표) 전국 대비 특히 점유율과 특히 활동 지수 모두 2위이다.

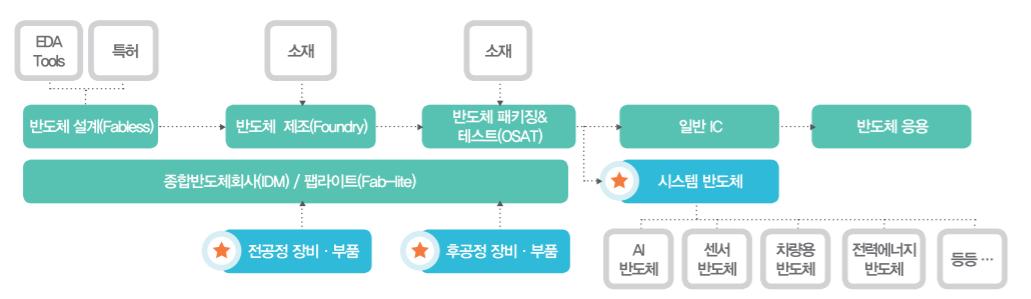
〈그림 2〉 대전의 바이오 산업 밸류체인 강점 분야



대덕특구의 출연(연)은 한국생명공학연구원, 한국화학연구원, 한국한의학연구원, 한국기계연구원, 한국표준과학연구원, 한국기초과학지원연구원, 한국과학기술정보연구원 등이 지역의 바이오 산업체와 공동 연구 및 기술 교류 네트워크를 구축하고 있다. 바이오 산업체는 대덕특구 출연(연) 및 대학과의 공동연구, 시제품 제작 등에 대한 적극적인 지원이 필요하다.

대전의 반도체 산업은 센서 반도체와 차량용 반도체, 전공정 및 후공정 장비 부품에 강점을 보이고 있고 팩리스 설계, 패키징 등 시스템 반도체 분야에서도 역량을 보유하고 있다(그림 3 별표). 반도체 산업체는 경쟁력 강화를 위해 연구개발 협력, 장비 임대, 기업 입주 공간, 실증공간 등에 대한 지원수요가 큰 것으로 나타났다.

〈그림 3〉 대전의 반도체 산업 밸류체인 강점 분야



대덕특구의 출연(연)은 한국전자통신연구원, 한국원자력연구원, 기초과학연구원, 한국기초과학지원연구원 등이 반도체 기업 및 대학 등과 공동연구 및 협력 생태계를 구축하고 있다.

대전시는 우주, 바이오, 반도체 산업과 국방과학연구소와 함께 성장해온 국방산업을 핵심전략 산업으로 지정하고 집중하여 육성하려고 하고 있다. 대전시 조직에 전략사업추진실을 신설하여 나노 전략산업반도체과와 바이오헬스산업과, 우주항공산업추진단 등 조직을 확대 강화하였다.

대전시는 2022년 12월 정부가 지정한 연구 인재 개발 특화 우주산업 클러스터와의 시너지를 창출하기 위해 우주 기술 사업화 지원 및 일자리 창출에 초점을 맞추어 우주산업 혁신 기반 조성 사업을 종합적으로 추진한다. 바이오산업 지원을 위해 바이오벤처 창업원을 대덕특구 한남대학교 부지 일부를 대전시가 매입해 조성 중이고 신동둔곡에 이어 별도의 바이오 클러스터도 추가로 준비 중이다. 글로벌 제약사인 머크의 바이오 공정 생산시설을 대전에 유치하였으며 바이오 수탁생산, 그린바이오산업 육성 등 분야별 지원도 강화하고 있다. 반도체 산업 지원은 더욱더 적극적이다. 반도체산업발전협의회를 출범하였으며 나노 반도체 우주항공 분야를 위한 대전시 최초의 국가산업단지 선정에 이어 반도체 특화단지를 추진하고 있다. 국방분야는 방위사업청 대전 이전을 계기로 대전 국방융합 클러스터, 대전방위산업연합회 출범 등 공공과 민간의 혁신 노력이 확산하고 있다.

대전시 핵심 전략산업의 진흥을 위해서는 우선 기업 자체 개발, 출연(연) 및 대학과의 공동개발, 혹은 공공기술 이전을 통한 혁신 기술의 확보가 필요하고 이를 사업화하기 위한 실증, 평가, 인증 시스템이 구축되어야 한다. 실증은 단기간 스케일업 등을 통해 시제품 제작이 가능한 작은 기술, 보완 기술부터 장기간 수십억 이상의 큰 비용과 추가 엔지니어링 기술, 실증공간이 필요한 딥테크

사업화 실증이 있다. 이를 체계적으로 지원하는 다양한 실증 지원 프로그램과 공간 지원, 실증 검증 역량 지원도 필요하다.

산업별 미래기술지도 분석을 통해 전략산업의 기업이 성장하려면 어떤 기술이 필요한지, 이 기술 개발 역량을 대덕특구의 출연(연) 어디에 있는지를 분석해서 연결하는 공동 기획 사업, 기획을 통해 도출한 기술의 공동개발을 지원하는 사업, 혹은 출연(연)의 보유 기술을 전략산업의 기업에 이전 사업화 혹은 추가 공동개발이 필요한 부분이 무엇인지를 서로 파악하고 심층적으로 교류할 수 있도록 해야 한다. 전략산업 분야별 포럼, 공동기획과 공동개발 사업, 기술교류 플랫폼 등이 다각도로 구축되어야 할 것이다. 이 과정에서 해외 과학기술 기반 신산업 도시와의 해외 교류를 통해 대전 전략 산업의 글로벌 협력 체계를 구축, 초광역 협력 생태계를 연계하면 효과가 클 것이다.

2) 대덕특구 출연(연)과 지역 산업체의 기술융합, 산업융합 촉진 생태계 강화

인공지능과 디지털 전환, 제4차 산업혁명 기술혁신 시대의 가장 큰 패러다임의 변화는 다분야 기술융합, 산업융합이 빠르게 일어나고 있다는 점이다. 기술융합은 서로 다른 기술 요소들이 결합하면서 개별 기술 요소들의 특성이 상실되고 새로운 특성을 갖는 기술과 제품이 탄생하는 현상이다. 산업융합은 이전에는 무관했던 기술 분야, 업무 프로세스, 비즈니스, 공급망, 심지어 전체 산업 분야의 새로운 연결을 통해 새로운 가치를 창출하는 혁신이 이루어지는 것이다. 인공지능과 디지털 기술의 발전으로 이러한 연결과 혁신은 속도와 파급력을 높이고 있다.

대전은 거의 모든 분야의 과학기술이 집적되어 있고 지난 50년간 기술, 인프라, 인적 자원, 혁신 역량이 축적되어 있다. 대전의 4대 핵심 전략산업은 모두 융합을 기반으로 성장하고 있고 앞으로 그러한 경향은 가속화 할 것이다. 대덕특구와의 융합 협력이 무엇보다 필요하다.

대전과학산업진흥원의 분석에 따르면 대전의 특허는 1976년 이후 157,131건이고 이 중 융합 특허는 34%인 53,194건이다. 전체 특허의 연평균 성장률은 12.4%인데 비해 융합 특허는 26.5%에 이르고 있으며 대부분 대덕특구의 많은 출연(연)이 관련되어 있다. 그리고 그것은 대전의 핵심 전략산업의 미래기술과 밀접하게 연결되어 있다(대전과학산업진흥원, 2021). 문제는 증가하는 융합기술과 핵심 전략산업 활용의 잠재력에도 불구하고 대덕특구의 출연(연)과 지역 산업체의 융합연구, 융합기술이전 사업화, 융합 창업, 공동 기술 출자 융합 연구소 기업, 그리고 이를 촉진하는 융합혁신 네트워크 활동 등은 미약하다는 점이다.

융합기반 혁신은 기존 핵심 전략산업의 고도화, 경쟁력 강화, 디지털 전환 등을 위해서도 필수적으로 거쳐야 하는 과정이다. 대전시는 과기정통부와 함께 융합연구와 융합혁신의 활성화를 위해 융합연구혁신센터 설립을 추진하고 있다. 그리고 아예 대덕특구 재창조의 핵심 패러다임 전환을 융합으로 잡아 적극적으로 추진하고 있다. 대덕특구 출연(연)과 지역 산업체의 산학연 융합혁신을 촉

진하기 위한 융합기획과 융합 실증 사업도 추진하고 있으며 실증테스트 베드, 융합 플래그십 의제 등을 통해 융합을 더욱 확산하려고 하고 있다.

대전의 핵심 전략산업의 경쟁력을 고도화하기 위해서는 산업별 공급망 가치사슬과 연계한 미래 기술지도 및 협력 네트워크 구축과 함께 산업에서의 융합이 어디서 발생하는지, 융합을 촉진하기 위해 융합기술을 어떻게 활용해야 하는지, 미래의 융합수요를 발굴하고 이를 해결하기 위한 융합기술 개발과 융합 사업회를 어떻게 촉진할 것인지 등에 대한 산업별 분석과 연관 분석이 필요하다. 대전 과학산업진흥원은 EC의 공동연구센터(JRC), 카이스트와의 공동연구 보고서에서 대전의 바이오산업을 분석하고 향후 빅데이터, 인공지능 기반 헬스산업 융합 미래 첨단바이오산업으로 전환하기 위한 과제와 이슈, 전환 방법론, 대덕특구 출연(연)과의 연계 협력 전략을 제안하였다(EC JRC 외, 2022). 이러한 산업전환에 있어 융합은 필수적이고 그러한 융합은 지역에서 자생적으로 이루어질 때 더 효과적이다. 대전지역의 4대 핵심 전략산업이 지역 주도로 어떻게 더 경쟁력 있는 미래 융합 신산업으로 전환할 수 있는지에 대한 지속적인 연구와 지역 차원의 융합혁신 네트워크 고도화가 필요한 시점이다.

3) 지역 인재 전략의 고도화

대덕특구의 출연(연)에는 세계 최고의 연구인력이 모여있고 여전히 첨단 장비와 시설, 매력적인 연구환경을 구축하고 있다. 출연(연)의 세계 최고 인재들이 지역 산업체와 함께 자문, 연구, 사업화, 창업, 교육, 국제 협력 등 다양한 협력을 적극적으로 추진한다면 상당한 효과가 있을 것이다. 대덕특구의 세계 최고 인재들이 지역과 함께 재능을 나누며 호흡할 수 있는 과학문화가 살아 움직이도록 다양한 교류 협력, 과학문화 활성화 프로그램과 혁신플랫폼 구축도 필요하다.

대전의 핵심 전략산업이 성장하려면 다양한 인재가 필요하다. 향후 5년간 최소 1만 명 이상의 신규 고용 수요가 예상되고 성장 속도와 인재 확보 역량에 따라서 대폭 확대될 수 있다. 대덕특구의 출연(연)뿐만 아니라 전략산업 기업에 좋은 인재들이 몰려들 수 있도록 기업의 경쟁력을 높이고 지역에 좋은 정주 환경을 구축해줘야 한다. 지역의 대학에서 육성한 인재들이 지역 산업 성장의 주역이 되도록 맞춤형 교육 및 정주 시스템을 만들고 외부 인재의 유치에도 정성을 기울여야 할 것이다.

대전의 신산업은 대형 장치산업이 아니라 고용효과가 큰 연구개발 기반 고부가가치 산업이 적합하고 이러한 산업의 성장을 위해서는 연구개발 인력 이외에도 연구지원, 기획, 협력, 분석, 마케팅, 글로벌화 등 다양한 인력이 필요하다. 지역의 인재 육성은 이러한 수요 분석하에 맞춤형 시스템을 구축하는 것이 필요하다. 한편 이 과정에서 다른 도시보다 많은 대전의 외국인 고급 인재가 대전에서 교육 후 취업과 창업을 하고 정착할 수 있도록 정주 환경을 개선해주면 시너지가 날 수 있다.

V — 마무리하며

대전의 바이오, 반도체, 우주, 국방 등 핵심 전략산업, 지역 주축산업은 아직 규모와 질적 고도화 측면에서 초기 성장 단계이고 민간 중심, 지역 주도의 자생적 혁신성장을 더욱 확대 강화해야 한다. 이 과정에서 대덕특구 출연(연)과의 연계 협력은 반드시 만들어내야 하는 과제이다.

이러한 연계 협력을 활성화하면 대덕특구 출연(연)의 특성에 대한 이해를 기반으로 미래 기술지도 기반 공동 기획-공동개발-공동실증-공동사업화 선순환 플랫폼의 필요성과 융합혁신을 촉진할 수 있는 융합혁신생태계로 나아가야 함을 강조했다. 특히 이러한 것을 해낼 수 있는 지역 차원의 인재 경영, 인재 전략을 체계화해야 한다는 점도 밝혔다.

이 길은 결코 쉬운 일이 아니다. 국가 임무형 연구소로서 출연(연)이 왜 대전지역과 협력해야 하는지에 대한 당위성과 기회, 문화적 변화를 만들어내는 일, 지역의 전략 산업이 보다 적극적으로 연구개발에 대한 투자와 출연(연)의 딥테크 사업화에 관한 관심과 전략을 확대 강화하는 일, 지역의 대학이 전형적인 교육 방식에서 벗어나 현장 능력을 갖춘 맞춤형 융합 교육을 대덕특구와 함께해내는 일, 국가의 지원과 국비 확보에 중점을 두면서 지역 주도 혁신 전략에는 다소 소극적이거나 역량을 키우지 못했던 지자체와 관련 혁신 지원기관의 지역 주도 혁신 역량을 강화하는 일은 모두가 함께 해내야 하는 과제이다.

그리고 그것은 대전의 혁신을 넘어 대한민국의 새로운 성장 동력이 될 융합 신산업을 지역 주도로 만들어내는 선도 모델을 구축함으로써 과학기술 기반 지역 주도 혁신, 지역 중심 국가혁신체계, 진정한 지역 균형발전과 지방분권의 시대로 전환해가는 역사적 분기점을 이루는 일이다.

참고문헌

- 과기정통부(2023) 제6차 지방과학기술진흥 종합계획, '23.1.12.
- 과학기술관계장관회의(2021) 대덕특구재창조 종합계획, '21.4.30.
- 교육부(2023) 지역혁신중심 대학지원체계(RISE) 구축 추진 보도자료, '23.2.1.
- 대전광역시(2023a) 대전과학산업진흥종합계획, 대전시 과학기술위원회, '23.4.25.
- 대전광역시(2023b) 2023년 대전광역시 지역산업진흥종합계획, 2023.2.
- 대전과학산업진흥원(2022a), 대덕특구 정출연의 대전지역 중소·중견기업 지원현황 조사 및 이슈 분석, 2022.12.20.
- 대전과학산업진흥원(2022b) 미래전략산업 기술지도, 월스, 2022.12.
- 대전과학산업진흥원(2021) 특허분석을 통한 대전지역 핵심 기술도출 및 시사점, 2021.1.
- 중소벤처기업부(2023) 지역주력산업 개편 및 육성 방향, 중기부 보도자료, '23.2.16.
- EC JRC 외(2022) Point Review of Biohealth Industrial Transition of Daejeon City, EC JRC, KAIST, DISTEP, 2022.9.

기획특집 0 3

대덕연구개발특구와 대전지역혁신과의 연결과정과 미래방향성

황혜란 / 대전세종연구원 수석연구위원

I ————— 국가혁신체제의 중추로서의 대덕연구단지의 탄생과 진화

대덕연구단지를 전신으로 하는 대덕연구개발특구는 1973년 정부정책으로 기획되어 착공, 1978년 한국표준연구원의 입주를 시작으로 조성된 연구기관 집적 단지이다. 대덕연구단지가 기획된 1970년대 우리나라는 중화학공업화를 중심으로 본격적인 경제성장을 추진하던 시기였다. 대덕연구단지는 이러한 경제성을 뒷받침할 기술개발과 더불어 연구개발환경의 기반 확대 필요성이 높아진 것 등을 배경으로 기획되었다고 할 수 있다. 새로운 형태의 연구학원도시 조성 필요성은 1968년 수립된 『과학기술개발 장기종합계획(1967~1986)』에서 처음 언급되었다. 동 계획에 따르면 정부연구기관, 대학, 기타 과학기술연구단체 등의 개별적인 신축·이전·개체를 지향하고, 장기적 관점에서 1980년대를 향한 과학한국의 구상으로서 연구학원단지 조성을 추진(미래창조과학부·대덕연구개발특구 진흥재단, 2013)한다고 명시되어 있다.

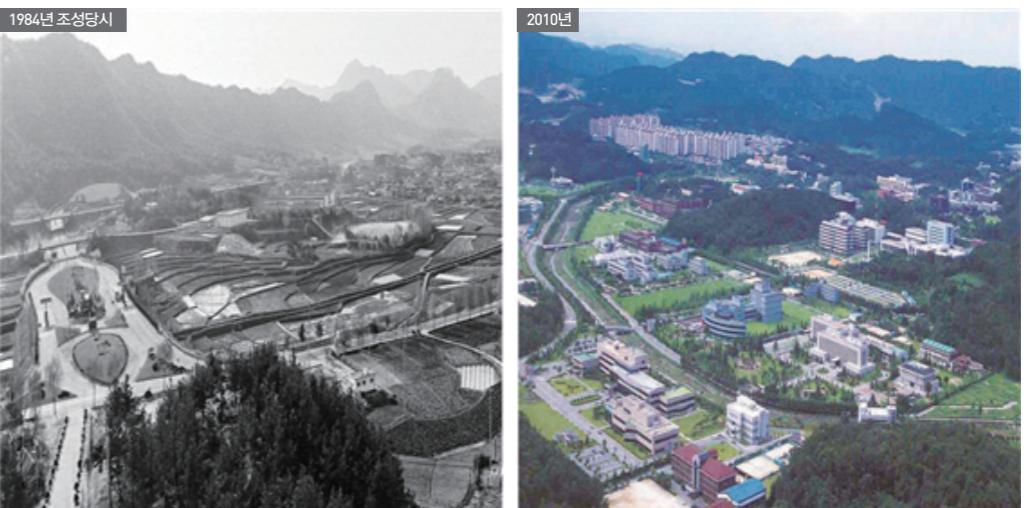
대덕연구단지의 조성계획은 1973년 본격화된 이후 정책환경 변화에 따라 몇 번의 우여곡절을 겪게 된다. 1974년 1차 석유파동으로 경제불황이 닥치면서 계획 축소와 소관 부처가 기존의 과학기술처에서 중화학공업추진위원회로 이관되면서 대덕연구단지 건설의 방향이 변화하기도 하였다. 과학기술처와 과학기술인이 중심이 되어 기획된 연구학원도시에서 중화학공업 전략산업 분야별로 특화된 전문 연구기관의 입지 가능이 강조되는 방향으로 초점이 변화하였다. 초기 대덕연구단지 건설 사업이 산업부서가 아닌 과학기술처와 관련 과학기술자 주도로 진행되었으나, 같은 시기 시작된 중화학공업화와 대덕연구단지 건설사업이 연결되면서 대덕연구단지의 정부출연연구소들이 확대된 것(문만용, 2008)으로 평가되기도 한다.

또한 당시 홍릉에 집적되어 있던 제1연구단지의 협소한 부지와 도시 소음 등 연구환경 악화, 높은 지가 등 이전의 필요성이 제기(과학기술부·대덕전문연구단지관리본부, 2003)된 것과 수도권 과밀 해소를 위한 국민적 공감대가 높아진 것도 대덕연구단지 기획의 단초가 되었다. 당시 제2연구단지의 입지 후보로는 충남 대덕, 경기 화성, 충북 청원 등이 거론되었으나, 화성은 방송시설 관계로 곤

란하였고 청원은 군사시설이 입주할 예정이었던 점, 그리고 입지요건이 가장 양호한 곳이 대덕으로 평가되면서 최종적으로 대덕이 선정되었다(송성수, 2009).

대덕연구단지가 조성될 당시 선진국의 과학집적단지의 특징은 과학공원(Science Park) 개념으로 교외의 조용하고 한적한 곳에서 연구에 집중할 수 있는 환경이 우선시되었다. 그리고 제1연구단지의 도심중심지 입지에 따른 복잡성이 문제점으로 지적되면서 대덕연구단지는 도심에서 떨어진 한적한 연구환경을 강조하는 과학공원 개념에 기초하여 조성되었다. 아래 〈그림 1〉에서 보여지는 바와 같이 1980년대 초 정부출연연구기관의 입주가 진행될 때까지도 대덕연구단지는 농촌지역의 특성을 보이고 있으며 조성이 완성된 2010년까지도 전원형 단지의 특성을 보이고 있다.

〈그림 1〉 대덕연구단지 1984년(좌)/2010년(우)



자료: 대전광역시 도시계획백서(2010)

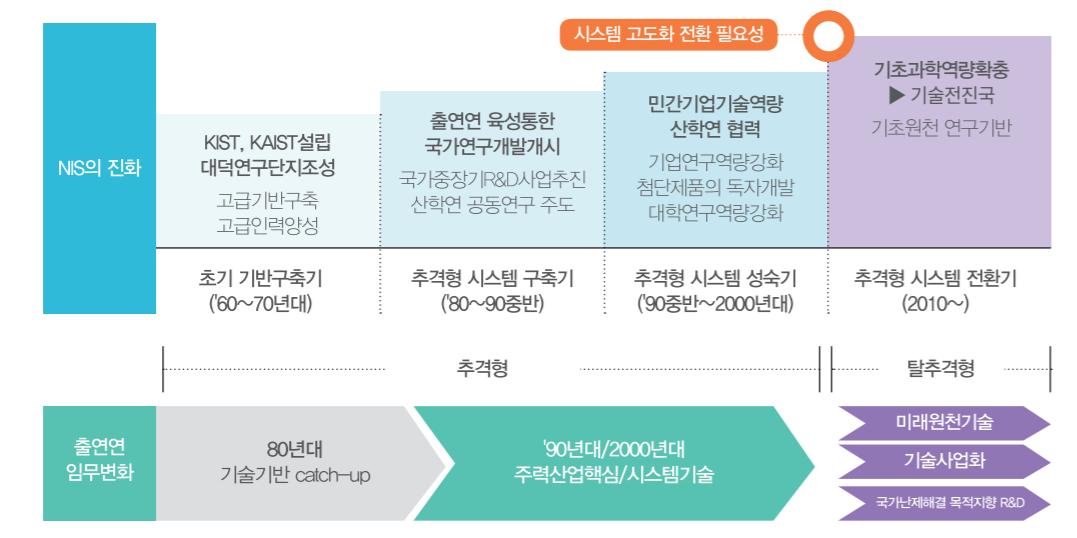
전원형 과학공원 개념에 기반한 초기 기획 개념은 이후 대덕연구단지가 대전 지역과는 유리되는 입지적 특성을 갖게 되는 단초를 제공한 것으로 볼 수 있다. 이러한 특성은 대덕연구단지 도시계획과 교통망 계획에서 여실히 드러난다. 1984년 대덕연구단지 조성 3차 수정안에서는 '전원적 도시 환경 조성'과 '단지내 연구활동과 관련이 없는 통과교통을 최대한 억제하는 외부도로망과 단지 내 각 연구시설을 유기적으로 연결하는 중추기능을 갖는 내부도로망'(과학기술부·대덕전문연구단지관리본부, 2003)을 기본 토지이용계획 개념으로 제시하고 있다. 1980년대 초반까지 대전과 대덕을 잇는 도로는 단 하나뿐으로 대전으로 나가려면 한 시간 간격으로 다니는 시내버스를 타고 유성 쪽으로 돌아

가야 했다 (미래창조과학부·연구개발특구진흥재단, 2013). 즉 대덕이 ‘대전의 섬’으로 인식된 바탕에 는 이러한 기존 대전의 도심과는 유리된 전원형 과학공원 개념이 단초를 제공한 것으로 볼 수 있다.

대덕연구단지의 1단계 부지 조성이 진행되면서 1978년부터 연구기관의 입주가 개시되었다. 1978년에는 한국표준연구소, 한국선박연구소, 한국화학연구소, 한국핵연료개발공단과 충남대학교 가 입주하였으며, 1979년부터는 쌍용중앙연구소, 한양화학중앙연구소, 럭키중앙연구소 등 민간연구 소도 입주하였다. 1980년대는 1단계/2단계 개발사업의 진전으로 본격적으로 부지조성과 인프라 건 설이 마무리되고 순차적으로 연구기관들이 입주하면서 물리적 인프라 조성이 완성된 시기이다.

대덕연구단지의 물리적 인프라 완성과 함께 정부출연연구기관의 국가연구개발수행을 위한 제 도적 정비도 함께 이루어졌다. 국가과학기술능력의 배양과 핵심산업기술의 고도화를 위해 1982년 특정연구개발사업 제도가 도입되면서 본격적으로 정부출연연구기관을 중심으로 한 국가연구개발사 업이 개시되었다. 이 시기 이후 대덕연구단지의 정부출연연구기관은 아래 <그림 2>에 요약된 바와 같이 국가혁신체계 내에서 주요한 혁신주체로서 기능하며 진화해 왔다.

<그림 2> 국가혁신시스템과 대덕연구단지의 공진화



1980년대와 1990년대 중반까지 정부출연연구기관은 선진국에서 개발된 첨단 기술을 습득, 개 략하여 민간기업으로 확산시키는 추격형 연구개발 활동에 중점을 두었다. 또한 선진국의 거대복합시 스템을 국내 환경에 맞게 국산화하여 수입대체 효과를 꾀하는 일에도 정부출연연구기관이 주도적 역 할을 담당했다. 이 시기 대표적 성과로는 전전자교환기(TDX) 개발, 행정주전산망용 컴퓨터 개발, 초

고집적 반도체(DRAM) 개발 등이 있다. 국가연구개발사업으로 진행된 이상의 기술개발 성과들은 정 부출연연구기관이 주관기관이 되고 국내 민간기업이 참여하여 산학연 공동연구개발사업을 추진, 그 성과는 참여하는 기업이 사업화하는 구조로 진행되었다(황혜란, 2011). 이는 추격형 기술개발 방식 으로 선진국 기존 기술의 학습과 기술 확산 효과를 통해 단기간 내에 기술적 역량을 높이고 개발된 제품의 수출을 통해 경제적 효과를 달성한 성공적 방법으로 평가되고 있다.

1990년대 중반 이후 2000년대를 통해서 이러한 추격형 기술개발 방식의 성숙화가 이루어졌다. 이 시기에는 휴대전화 서비스 표준인 CDMA(Code Division Multiple Access) 세계 최초 상용화, 지 상파 DMB 상용화, 휴대형 인터넷 기술 WiBro와 같은 통신시스템, 연구용원자로 하나로(HANARO) 개발, 아리랑호와 같은 위성개발 등 대형 기술시스템의 국산화 및 상용화를 중심으로 성과를 거두었다.

2010년대 이후 대덕연구단지는 전환기를 맞고 있다. 2004년 연구개발특구로 지정된 이래 지속 해온 공공부문 연구성과의 사업화와 2011년 국제과학비즈니스벨트 거점지구로 지정되면서 새롭게 부여된 기초과학 거점기지로서의 기능, 그리고 최근 과학기술정책 환경변화에 따라 부상하고 있는 국가난제 해결을 위한 R&D 선도 기능 등 새롭게 부여된 기능을 중심으로 시스템 전환을 준비하고 있다.

II — 대덕연구개발특구와 대전의 연결: 정책 모멘텀과 인적 연결

이상에서 살펴본 바와 같이 대덕연구단지는 국가과학기술 진흥을 목적으로 조성된 단지이다. 이러한 초기 조건으로 인해 대덕연구단지와 대전 간의 직접적 연결고리가 만들어지기는 어려웠고, 대전 시민에게 대덕연구단지는 ‘고립된 섬’처럼 인식됐던 것도 사실이다. 대덕연구단지(이하, 대덕연 구개발특구)와 대전 지역 간 연결은 지난 역사 동안 몇 번의 계기를 중심으로 진화해 오고 있다. 가장 대표적인 계기로는 대전엑스포를 통한 과학도시의 탄생과 대덕밸리와 대덕연구개발특구 지정을 통 한 연구성과 사업화를 들 수 있다. 또한 대덕의 인적 자원을 매개로 대전과 대덕이 연결되는 모습 또 한 중요한 변화의 하나이다.

01 대전엑스포: 과학도시의 탄생

첫 번째 연결의 고리는 1993년 개최된 ‘대전엑스포’이다. 1988년 서울올림픽의 성공적 개최에 이어 1993년 대전엑스포로 세계에 대한민국의 경제 고성장과 미래 잠재성을 알리고자 하는 분위기가 조성되었다. 1993년 8월 7일부터 11월 7일까지 93일간 개최된 대전엑스포는 전 세계 108개국, 33개 국제기구가 참가했으며, 관람객 수는 1,400만 명을 넘는 대규모 행사로 치러졌다. 대전엑스포는 ‘새

로운 도약의 길'을 주제로, '전통기술과 현대과학의 조화'와 '자원의 효율적 이용과 재활용'을 부주제로 개최되어 한국의 과학기술과 경제성장의 성과를 세계에 알리고자 하였다.

대전엑스포는 대덕연구단지와 대전 지역 모두에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 특히 대전이 과학도시로서의 위상을 정립하는 계기가 되었다. 대전엑스포의 전시주제는 대덕연구단지의 과학기술 특성을 반영하여 미래생활 문화상, 우주시대, 인간과 통신, 미래 기술세계 등으로 구성되었다. 또한 엑스포 기간 중인 1993년 9월 KAIST 인공위성연구센터는 '우리별 2호' 발사에 성공하였으며, 전시 기간 중 선보인 자기부상열차, 태양전지 자동차, 전기자동차 등을 통해 대덕연구단지의 연구성과물을 홍보하였다.

대전엑스포는 대전 지역 차원에서도 중요한 의미가 있다. 우선 대전엑스포를 통해 대전은 국가를 대표하는 과학도시로서의 정체성을 확립하게 된다. 행사 기간 중 선보인 첨단 영상 중심의 전시와 체험 중심의 전시 및 실습, 가상현실 시스템 체험 등 미래 과학기술의 형상화와 체험은 국민이 과학기술에 대한 무한한 가능성을 느끼고 대전을 '과학도시'로서 체감하도록 하였다. 또한 대전엑스포를 통해 대덕연구단지 물리적 조성이 한층 앞당겨지고, 이와 함께 고속도로 확장 및 대전 일대 제반 인프라 확충에 약 9,000억이 투자되는 등 대전엑스포 개최를 통해 대전시의 도로망, 주거환경, 교육환경 등 물리적 도시 기반 확립(김기희 외, 2015)의 계기가 되었다고 평가되고 있다.

02 연구성과 사업화와 대전 벤처생태계 성장

대덕연구개발특구와 대전 지역이 연결되는 두 번째 계기는 정부출연연구기관이 산출한 성과를 대전 지역 내 벤처 창업과 연결하여 벤처생태계를 형성한 것이다. 1997년 IMF 외환위기를 기점으로 중앙정부는 '지식기반 벤처기업이 주도하는 지식경제 체제로 전환'을 통해 경제체질 개선과 새로운 성장동력 창출을 시도한다. 이러한 정책환경 변화를 배경으로 대덕연구단지 정책에도 연구기관의 창업 활성화와 연구성과 사업화라는 새로운 기능이 추가되었다. 2000년 9월 대덕연구단지를 산·학·연 복합단지로 발전시킨다는 취지의 '대덕밸리' 선포식이 있었다. 대덕밸리는 대덕연구단지, 대전과학산업단지, 대전3·4공단, 유성관광특구, 둔산행정타운을 포괄하여 연구개발과 생산, 상업화를 아우르는 복합 산학연 단지로 전환한다는 내용을 담고 있다. 국가 연구개발 기능만을 담당하던 대덕연구단지의 기능을 연구개발, 생산, 상업화까지 확대한다는 정책적 목표가 설정된 것이다.

이 시기에는 지역산업정책에도 일련의 변화들이 있었다. 1999년부터는 산업자원부 지원으로 지역전략산업 정책이 시행되어 대전광역시도 2002년 대전첨단산업진흥재단을 설립하여 지식기반 첨단산업 육성을 위한 관련 시설과 장비 등 인프라 구축을 통해 첨단산업과 벤처기업 육성을 총괄하도록 하였다. 4대 전략산업으로 IT, BT, 메커트로닉스, 첨단부품소재가 선정되어 지원되었다. 또한 외환위

기를 극복하기 위한 경제체질 개선의 하나로 지식기반 벤처기업 주도형 지식경제체제로의 전환이 주요 정책 의제로 등장하면서 벤처기업 활성화 정책이 전개되었다.

중앙정부의 벤처기업 활성화 정책환경 변화와 대덕밸리 선포 등을 배경으로 대덕연구단지에서도 벤처 창업의 열기로 벤처기업 생산기지 건설과 입주 등이 활성화되었다. 벤처기업 활성화 정책으로 벤처 창업과 투자 붐이 일면서 대덕연구단지 내 정부출연연구기관으로부터의 스핀오프(Spin-off) 또한 활발하게 전개되었다. 당시 코스닥 시장의 활황과 함께 벤처기업 투자 열풍과 성공사례 등이 가시화되면서, 1999년 하반기 이후에는 자발적 퇴직이 확대되어 기술 기반 벤처기업의 창업이 활성화되었다.

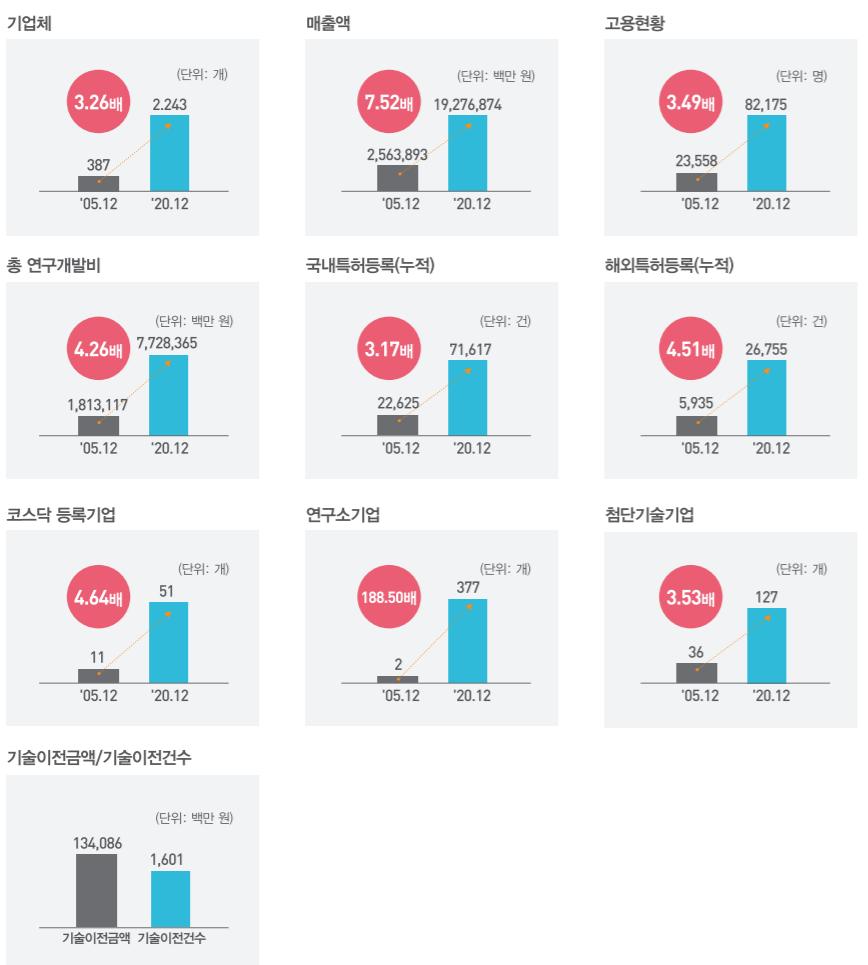
대덕에서 생산된 연구성과의 사업화가 시스템적으로 본격화된 것은 2005년 1월『대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법』이 제정되면서부터이다. 대덕연구개발특구의 기본목표는 첫째, 연구개발집적지를 혁신클러스터로 전환, 육성하여 국가혁신체제와 지역혁신체제를 동시에 발전시키고자 하였으며, 둘째, 연구개발 사업화 재투자의 선순환 구조를 형성하고, 셋째, 혁신주도형 경제로의 전환을 위한 중추거점으로서 국가성장동력을 창출하는 것이다(황혜란, 2011).

이에 따라 대덕연구개발특구 사업은 공공부문에서 창업한 연구소 기업의 설립지원, 벤처기업과 연구소기업에 대한 투자 촉진, 산학연 교류협력 촉진, 외국인 투자 활성화와 생활 여건 향상 등의 정책지원을 통해 기술기반 창업 사업화를 촉진하고 있다. 대덕연구개발특구에서 생산된 기술에 기반한 창업과 사업화가 이루어짐으로써 지역의 미래성장동력 창출을 도모한다는 측면에서 대덕연구개발특구와 대전 지역 간의 연계가 더 확장된 것으로 평가할 수 있다.

아래 〈그림 3〉에 나타나는 바와 같이 대덕연구개발특구 지정 이래 2020년 현재까지 기업체수, 매출액, 고용, 지식창출 등 혁신의 투입과 성과 면에서 지속적인 성장이 이루어졌다. 대덕연구개발특구의 성과는 벤처기업 생태계 성장을 매개로 대전 경제 전반에 영향을 미치고 있다. 2022년 현재 경제활동인구 천 명당 벤처기업 수는 1.76사로 서울(1.95사) 다음으로 높은 벤처기업 밀집도를 나타내고 있다. 벤처기업 중 정부출연연구기관의 기술을 활용한 창업은 2016~2020년의 5년간 222개 기업으로, 정부출연연구기관이 대전의 중요한 창업 모태 조직으로 기능하고 있음을 알 수 있다. 대덕연구개발특구의 대표 사업인 연구소기업¹⁾의 경우 전체 연구소기업 중 30%가 대덕에서 창업한 것으로 나타나 대덕이 연구소기업 창업의 선도 역할을 하고 있는 것으로 나타나고 있다. 또한, 2021년 현재 대전의 벤처 투자조합은 122개로 서울(814개), 경기(216)의 수도권을 제외하고 가장 많은 숫자의 투자조합이 활동하고 있다. 창업지원 시설도 증가하여 대학이나 연구기관 등 각 혁신 주체별 40여 개의 창업지원센터와 33곳의 창업 공간이 지원 인프라 및 서비스를 제공하고 있다. 즉 대덕연구개발특구의 성장과 대전 벤처 생태계의 성장이 공진화하면서 이루어지고 있다는 것을 알 수 있다.

1) 연구소기업은 공공연구기관 기술 사업화 목적으로 자본금 10% 이상 출자하여 연구개발특구 내 설립된 기업으로 연구소기업의 핵심적 기업지원사업이다.

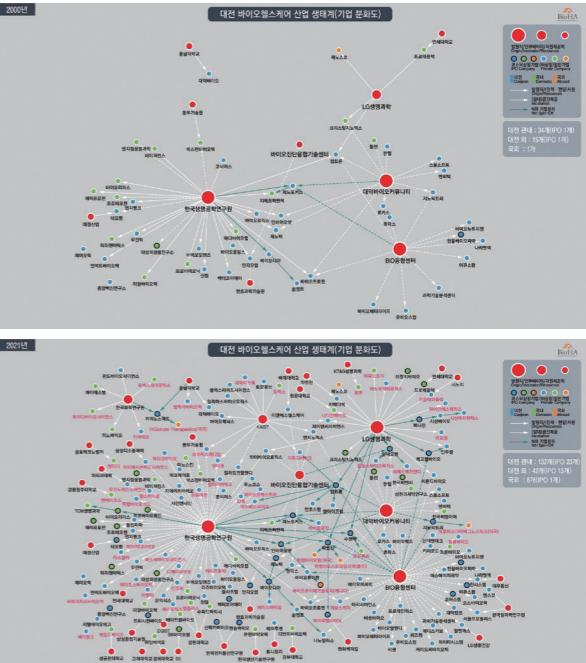
〈그림 3〉 대덕연구개발특구 성장추이



자료: 연구개발특구진흥재단 홈페이지

대덕연구개발특구 내 혁신주체가 대전의 벤처생태계에 어떻게 영향을 미쳤는지를 직관적으로 보여주는 사례가 아래 〈그림 4〉의 대전 바이오산업 생태계이다. 대전 바이오 산업은 한국생명공학연 구원, LG생명과학, 대학, 바이오융합센터 등의 대덕연구개발특구 내 주요 혁신주체를 모태조직으로 해서 창업한 기업들로부터 시작되었다. 〈그림 4〉의 위 그림이 2000년 대전 바이오 산업 내 기업분화 도이고 아래 그림이 2021년 대전 바이오 산업 내 기업분화도이다. 〈그림 4〉에서 알 수 있듯이 대덕 연구개발특구 내 혁신기관들의 스피노프가 계기가 되어 지속적인 기업 분화를 통한 대전 바이오 산업 생태계의 성장이 가능했다.

〈그림 4〉 대전 바이오산업 생태계의 기업분화(2000년/2021년)



자료: 맹필재(2021), 대전시 K바이오랩허브 사업제안서 발표자료

03 대덕연구개발특구 인적자원의 연계

벤처창업이 활성화되면서 대덕연구단지 내에 사회적 네트워크가 형성되기 시작한다. KAIST 동문이나 같은 연구기관 출신 경영자들 간의 비공식적인 모임들이 전체 창업자 모임으로 확대되어 1996년 10월 ‘대덕21세기’라는 단체로 출범하여 민간부문의 네트워킹이 본격화되기 시작한다. 이 모임은 이후 ‘대덕밸리벤처연합회’로 개명되어 대전–충남–충북의 벤처기업을 아우르는 연합회로 확대 된다. 또한 업종별로 전문분야 벤처기업들의 네트워킹이 활성화되기 시작하는데 한국전자통신연구원 출신 벤처기업 모임인 EVA(ETRI Venture Business Association)와 대전지역 바이오기업 연합단체인 대덕바이오커뮤니티 등도 이 시기부터 활동을 시작하게 된다(황혜란, 2011).

이와 같은 민간부문의 네트워크는 2020년대 들어 더욱 분화하여 다양화되고 있다. 벤처기업 연합회인 대덕이노폴리스 벤처협회와 대덕특구 여성벤처 협회, 대전소프트웨어콘텐츠비즈클럽, 바이오기업 연합회인 바이오헬스케어협회 등 기능별, 부문별로 벤처기업 협회들이 활발히 활동 중이다. 기업협회와 더불어 민간부문의 자생적 커뮤니티들도 활성화되어 있다. 아래 〈표 1〉에 정리된 바와 같 이 과학문화 대중화 활동 그룹, 과학기술 전문 분야 학습 모임, 과학과 인문학 학습조직, 과학과 예술

융합 크리에이터 그룹, 과학정책과 과제 발굴, 사회문제해결 리빙랩 활동가 조직 등 과학기술을 둘러싼 다양한 분야의 자생적 커뮤니티들의 활동이 활성화되어 있다. 이와 같은 민간부문의 네트워킹과 커뮤니티 활동은 대덕연구개발특구 내 구성원과 대전 기업인이나 시민들이 연결될 수 있는 중요한 인적 기반으로 기능하고 있다.

〈표 1〉 과학문화 활동 자생적 커뮤니티 그룹 현황

구분	커뮤니티
과학문화 대중화활동 그룹	벽돌 한 장, 대덕밸리 라디오, Lee Geun Young SALON
과학기술전문분야 학습 조직	시프렌즈, 빅히스토리프로젝트 대전
과학&인문학 학습모임	프로젝트 60, 새통사, 백북스, 지금야, 에트리 독서클럽
과학&예술융합	라스래빗, 과학경예술겸사겸사
과학정책 및 아젠다	루치아의들꽃, 대덕몽, 경주몽
사회문제 해결을 위한 리빙랩	대전리빙랩네트워크, 시민참여 연구센터, 세상을 디자인하는 사람들

미래 성장성이 큰 기업을 일컫는 ‘딥테크(Deep Tech)’ 기업²⁾에 대한 관심도가 커지고 있다. 대덕연구개발특구에서 생산된 딥테크 기술 중심의 연구성과 창업·사업화를 위한 다양한 서비스 기능을 결합하여 지원하는 ‘딥테크 혁신 플랫폼 도시’ 모델이 대전이 지향할 수 있는 혁신클러스터 모델의 하나가 될 수 있다. 딥테크 기술은 기술개발 자체도 중요하지만 그 특성이 초기 기술로서 긴 회임기간과 대규모 투자, 높은 수준의 지원서비스를 필요로 한다는 점에서 혁신클러스터 효과가 중요한 경쟁우위 요소로 작용할 수 있다. 따라서 딥테크 혁신플랫폼 도시 모델은 국가수준의 과학기술 임무를 담당하는 혁신집적지인 대덕연구개발특구와 대전지역혁신시스템이 차별성을 갖고 추구할 수 있는 모델이라고 할 수 있다.

대덕연구개발특구와 대전이 협력할 수 있는 두 번째 측면은 대덕연구개발특구에서 생산된 기술을 도시인프라와 도시서비스에 적용하여 도시문제를 해결하고 도시혁신을 추구하는 모델이다. 도시인프라와 도시서비스 관련 기술은 도시 내 시민의 생활과 직결됨에 따라 시민의 참여와 수용성을 고려한 기술개발이 필요하며 이를 매개로 대덕특구 생산기술과 대전 지역혁신 차원의 연계를 도모할 수 있다. 스마트도시 기술과 같이 데이터를 기반으로 도시 서비스를 구현하는 경우 신기술의 테스트 베드 사업에 기업이 참여하여 신제품/서비스 개발에 필요한 데이터를 확보하고 시제품의 성능과 반응을 테스트함으로써 기업의 혁신활동 또한 고도화시킬 수 있다(황혜란 외, 2020).

III — 대덕-대전 협력을 통한 대전지역혁신시스템의 미래방향성

이제까지 살펴본 바와 같이 대덕연구개발특구는 국가적 수준의 연구개발사업을 수행하는 공공연구기관의 집적지로 출발하여 지난 50여 년간 대전 지역과 물리적, 경제적, 인적 연결고리를 만들 어내면서 진화해 왔다. 대덕연구개발특구 내 정부출연연구기관의 주요한 임무가 국가과학기술 사업의 수행이라는 사실은 변하지 않는다. 그러나 대덕연구개발특구가 대전에 입지하면서 지역과의 연계성을 통해 새로운 가능성을 만들어낼 수 있는 다양한 측면들이 있다. 이 글에서는 크게 두 가지 측면에서 대덕과 대전의 공진화 가능성을 조망하려 한다.

첫째, 대덕연구개발특구에서 생산된 기술을 창업과 사업화로 연결함으로써 지역 벤처생태계의 성장을 매개로 글로벌 수준의 혁신클러스터로 도약한다. 글로벌 혁신집적지의 특성은 지역에서 생산된 과학기술 성과를 바탕으로 첨단산업 육성과 양질의 일자리를 창출함으로써 지역의 경제적 부를 창출한다는 점에서 주목받아 왔다. 특히 혁신클러스터 모델은 지역 내 혁신주체들 간의 협력관계를 통해 창발적 혁신활동이 활성화될 수 있는 사회적 자본을 전제로 하기 때문에 다른 지역이 쉽게 모방할 수 없는 지역 자산으로 축적된다는 점에서 의미가 있다(황혜란 외, 2016).

대덕연구개발특구가 중심이 되는 대전지역혁신시스템의 구조적 특성을 고려할 때 기술기업형 기업을 중심으로 한 기업혁신생태계의 중요성을 간과하기 어렵다. 특히 최근 연구개발 집약도가 높고 초격차 신기술(첨단소재, 합성생물학, 양자기술, 인공지능 등)을 기반으로 기업활동을 영위하여

〈그림 5〉 대덕연구개발특구와 대전지역혁신의 연결고리: 국가혁신플랫폼도시



2) 중앙정부에서도 딥테크 기업으로 한국전자통신연구원 ETRI홀딩스에서 투자, 창업한 수전텍, 신테카바이오, 진시스템 등의 기업을 대표 사례로 들고 있다. 대전에는 대덕연구개발특구에서 개발된 초격차 기술에 기반하여 창업한 사례들이 다수 존재한다. 페리지에어로스페이스(항공우주), 토모큐브(전자현미경), 레인보우로보틱스(로봇) 등 다양한 사례가 있다.

대전 과학도시 성장의 비전은 대덕연구개발특구에서 생산된 기술을 딥테크 기술창업 사업화와 스마트 도시혁신 플랫폼의 두 측면에 연결하는 ‘국가혁신플랫폼 도시’로 그려볼 수 있다. 대전지역혁신시스템은 그 탄생의 초기 조건이 대덕연구개발특구라는 국가적 임무를 수행하는 연구기관들의 집적지로 출발하였다는 특수성이 있다. 따라서 국가적 과학기술의 임무와 지역혁신을 연계할 수 있는 전략적 접근이 중요하다. 한편으로는 대덕연구개발특구에서 생산된 기술을 대전 벤처생태계를 매개로 초격차 딥테크 기술의 창업과 사업화로 연결하여 국가적 차원에서 딥테크 기술 창업사업화를 활성화시키는 플랫폼 도시로 기능한다. 다른 한편으로는 대덕연구개발특구에서 생산된 기술을 대전이라는 도시의 인프라와 서비스에 적용하고 대전 시민이 참여하는 도시문제해결 플랫폼화함으로써 스마트 도시혁신을 선도하는 국가실험도시로 기능한다. 즉 대전의 벤처생태계와 대전 도시인프라 및 시민을 매개로 하여 국가적 차원의 혁신을 선도할 수 있는 플랫폼 도시로 기능하는 것이 미래 대전의 과학도시 비전이라 할 수 있다.

참고문헌

- 과학기술부·대덕전문연구단지 관리본부(2003), 대덕연구단지 30년 성과분석 및 발전방안.
- 김기희 외(2015), 대전 도시정체성 재정립연구, 대전발전연구원.
- 미래창조과학부·연구개발특구진흥재단(2013), 대덕연구개발특구 40년사.
- 흥혜란(2011), 대덕연구개발특구 진화과정과 새로운 혁신시스템 모색에 관한 연구, 대전발전연구원.
- 흥혜란 외(2016), 대전의 글로벌 수준 과학도시 도약을 위한 정책방향과 과제, 대전발전연구원.
- 흥혜란 외(2020), 혁신플랫폼 기반의 과학도시 대전 재도약 방향과 과제, 대전세종연구원.

특별기고

지역사랑상품권 도입이 지역경제에 미친 영향 - 대전광역시를 중심으로

송경호 / 한국조세재정연구원 부연구위원

수준이고²⁾, 자영업자 평균소득은 임금 근로자의 81%³⁾ 수준이다. 이처럼 국가 경제에서 차지하는 비중이 높지만 상대적으로 소득 수준이 낮은 소상공인·자영업자의 생계는 서민들의 생활과 밀접하게 연관되어 있으며, 민생경제의 큰 축을 담당하고 있어 이들에 대한 정부의 정책적인 고려가 중요하고 또한 필요하다. 윤석열 정부는 국정과제로 '코로나19 피해 소상공인·자영업자의 완전한 회복과 새로운 도약'을 선정하여 소상공인·자영업자에게 손실보상 등 정책금융지원, 세제 지원, 일자리 지원, 온누리상품권 발행 지원 등 다방면으로 정책적인 지원을 펼치고 있다.

본고에서는 다양한 소상공인 지원정책 중 하나인 지역사랑상품권 도입으로 인한 다양한 효과를 지역사랑상품권 도입 목적(①지역 내 소상공인 보호, ②낙후된 지역경제 활성화)을 기준으로 평가하고 보다 효과적이고 효율적인 소상공인 지원 정책 대안을 고민해 보고자 한다.

I — 서론

지역사랑상품권(지역화폐)은 1. 낙후된 지역경제 활성화, 2. 지역 내 소상공인 보호, 크게 두 가지 정책 목적으로 도입되어 전국 지자체에서 운영되고 있다. 지난 2019년, 지역사랑상품권을 발행하는 지자체에 대해 행정안전부가 국고지원을 시작한 이후로 지역사랑상품권 발행은 급속도로 확산되어 현재는 전국의 거의 모든 지자체가 각자의 지역사랑상품권을 발행하여 운영하고 있다. 또한 2020년, 코로나19로 인한 경제 위기 상황에서 이에 대응하는 정부의 종합대책 중 하나로 지역사랑상품권을 대폭 증액하여 발행하고 이를 중앙정부 예산으로 지원하는 방안이 주요 내용으로 포함되었다. 지역사랑상품권이 긴급재난지원금의 지급수단 중 하나로 활용됨에 따라, 2020년 지역사랑상품권의 발행금액은 17조 원¹⁾을 넘어섰으며 2021년 약 24조 원, 2022년 약 27조 원의 지역사랑상품권이 판매되는 등 계속해서 그 발행 및 판매 규모가 증가해 왔다. 이에 따라 지역사랑상품권의 발행을 지원하기 위한 중앙정부의 예산은 2020년 약 6,300억 원, 2021년 약 13,522억 원으로 증가하였다. 지역사랑상품권의 다양한 문제점에 대한 제도 개선 요구, 윤석열 정부의 재정혁신 및 지출구조조정으로 인해 2022년 약 7,052억 원으로 중앙정부의 예산지원이 축소되었으며 2023년 현재는 약 3,525억 원의 예산이 편성되어 있는 상황이다. 지역사랑상품권의 주무부처인 행정안전부에서는 그간 지역사랑상품권의 문제점으로 지적되어 왔던 지역간 역차별 구조, 상품권 대상 업종 간 구조적인 혜택의 차이 등에 대한 문제점을 해결하기 위해 다양한 방식으로 관련 제도를 정비하고 있으며 관련 제도 개선방안을 지속적으로 논의하고 있다.

우리나라는 전체 고용에서 자영업자가 차지하는 비중이 주요 선진국에 비해 상대적으로 높은

II — 지역사랑상품권의 경제적 효과

지역사랑상품권은 지역 내 소상공인을 보호하고자 사용가능한 업종에 제한을 두고 있으며 소비의 역외유출을 방지하여 지역경제 활성화를 도모하고자 사용가능한 지역을 발행 지자체로 제한하고 있다. 이와 같은 사용지역과 사용업종의 제한으로 인해 동일한 액면가의 현금보다 소비자 입장에서 활용성이 낮은 지역사랑상품권의 판매와 유통을 촉진하기 위해 지자체는 액면가보다 할인된(5~10% 할인 적용) 금액으로 지역사랑상품권을 판매하고, 그 차액을 정부가 보조하고 있다. 또한, 지자체의 현금성 복지지출(예: 긴급재난지원금, 출산지원금, 청년배당, 기초생활보장수급자 지원금, 공무원 복지포인트 등)을 현금 대신 지역사랑상품권으로 지급함으로써 지역사랑상품권의 유통을 도모하고 있다. 지역사랑상품권의 위와 같은 특징(업종제한, 지역제한, 할인판매와 보조금 지급, 정책발행)으로 인해 다양한 경제적인 효과가 발생한다.

01 업종 제한으로 인한 소상공인으로 매출 이전 효과

지역사랑상품권 도입으로 인한 경제적인 효과 중 가장 먼저 생각해 볼 수 있는 효과는 사용이 금지되어 있는 이마트, 롯데마트 등 대형마트와 백화점으로부터 지역 내 소상공인이 운영하는 소매점으로의 매출이 이전되는 효과를 기대할 수 있다. 하지만 이 과정에서 한 가지 문제점이 발생하게 된다. 그것

1) 행정안전부 보도자료(「지역사랑상품권 13.3조 원 판매되어 지역경제에 온기 불어넣었다」, 2021. 1. 14.)에 따르면 2020년 아동수당, 긴급재난 지원금 등 지역사랑상품권으로 지급한 정책발행(3.8조 원)과 전국 230개 지자체에서 판매된 지역사랑상품권(13.3조 원) 금액을 합산하면 총 17.1조 원에 달한다. 이는 2019년 발행규모(3.2조 원) 대비 5배가 넘는 금액이다.

2) 한국(25.1%), 일본(10.3%), 미국(6.3%), EU(15%) (자료: 대한민국 정책브리핑, 「소상공인·자영업자 지원대책」, 2020. 4. 10., <https://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148856781>, 검색일자: 2021. 5. 1.)
3) 2021년 통계청 「가계금융복지조사」에 따르면 상용근로자의 월평균 소득은 8,096만 원, 자영업자는 6,587만 원으로 자영업자의 월평균 소득이 상용근로자의 약 81% 수준인 것으로 조사됐다.

은 매출이 이전되는 과정에 업종별 혜택의 편차가 크게 발생한다는 것이다. 지역사랑상품권으로 인해 ①금지업종(대형마트, 백화점) 대체효과, ②5~10% 할인으로 인한 효과가 발생하게 되는데, 예를 들어 대형마트와 판매하는 제품군이 중복되는 업종(예: 동네 슈퍼마켓, 편의점)에서는 금지업종 대체효과와 할인으로 인한 효과가 모두 발생하여 매출액 증대효과가 상대적으로 크게 발생한다. 반면, 사용 금지업종과 판매하는 제품군이 중복되지 않는 업종에서는 ①금지업종(대형마트, 백화점) 대체효과는 발생하지 않고, ②할인으로 인한 효과만 발생하게 되어 동네 슈퍼마켓, 편의점과 같은 매출액 증대효과는 기대하기 어렵다. 5~10% 할인으로 인한 효과만 발생하는 후자 업종의 경우도 매출 증대 효과는 해당 업종에서 판매하는 제품의 가격탄력성에 따라 편차가 발생하게 된다. 예를 들어 대형마트와 제품군이 겹치지 않는 업종인 주유소(연료소매업)에서 지역사랑상품권 사용으로 5~10% 할인 혜택을 제공한다고 해서 소비자들이 주유량을 늘릴 가능성은 낮다. 즉, 동일한 지역사랑상품권 가맹점이라고 하더라도 업종별 매출액 증가 효과에는 큰 편차가 발생할 수 있다.

송경호 외(2020)⁴⁾의 실증분석 결과에 따르면 지역사랑상품권 사용으로 인해 동네슈퍼마켓 업종에서만 통계적으로 유의한 매출 증대 효과가 관측되었고 타업종에서는 이와 같은 매출 증대 효과를 발견하지 못하였다. 또한 서울특별시, 경기도, 인천광역시, 대전광역시 등에서 제공받은 2020~2022년 지역사랑상품권 사용현황을 살펴보더라도 업종별 지역사랑상품권 사용금액에 큰 편차가 최근까지도 발생하고 있는 것으로 나타났다.

02 지역 소비의 역외유출 감소 효과(지역 경제 활성화 효과)

지역사랑상품권의 도입으로 예상되는 두 번째 효과는 지역 내 소비자들의 지출이 외부로 유출되는 것을 차단하여 지역 내 소매점의 매출을 증가시키는 효과이다. 이는 지역경제 활성화를 목적으로 지역사랑상품권을 도입한 지자체가 의도한 것이지만, 지역사랑상품권을 통해 소비지출을 지자체 내로 한정시키는 것은 국가 전체적인 입장에서나 지역사랑상품권을 발행한 지역의 인접 지자체 입장에서는 긍정적으로만 평가하기 어렵다.

지역 내 소비자들의 지출이 외부로 유출되는 것을 차단하여 지역 내 소상공인의 매출을 증가시킬 수 있지만, 이는 동시에 인접 지자체의 소매업 매출이 감소하는 것을 의미한다. 즉 지역사랑상품권 도입으로 인한 지역 내 소매업 매출의 증가는 인접 지자체의 동일한 규모의 소매업 매출 감소를 대가로 하고 있는 지자체 간 매출액 제로섬 게임의 성격을 내포하고 있음을 간과해서는 안 된다. 따라서 지역사랑상품권 도입의 효과로 홍보되고 있는 지역경제 활성화 효과는 사실 인접 지자체의 경제적인 피해를 수반 할 수 있음을 유념해야 한다.

4) 송경호 · 이훤웅, 「지역사랑상품권 도입이 지역경제에 미친 영향」, 한국조세재정연구원, 2020.

인접 지자체 지역사랑상품권 발행 유도 효과

한 지자체(A)가 지역사랑상품권을 도입하는 경우, 해당 지자체의 소비 역외유출이 감소하여 인접한 지자체(B)의 소상공인은 매출 감소를 경험할 수 있고 이에 대응하여 (B) 지자체로서도 지역사랑상품권을 도입하는 것이 우월한 전략이 되므로 결과적으로 (A), (B) 지자체 모두 지역사랑상품권을 도입하는 균형으로 수렴된다. 하지만 모든 지자체가 지역사랑상품권을 도입할 경우에는 최초 한 지자체에서만 지역사랑상품권을 발행하고 지역제한을 설정한 경우와 달리 두 지역의 역외유출 감소 효과가 서로 상쇄되어 지역사랑상품권 도입으로 인한 지역경제 활성화 효과는 사라지고 발행비용의 증가, 소비자 후생 감소와 같은 비효율성만 남게 된다.

하지만 인접한 지자체의 경제 규모가 상이한 일반적인 경우는 더 심각한 문제가 발생하게 된다. 현재는 중앙정부가 지역사랑상품권 할인발행으로 인한 보조금을 일부 지원하고 나머지 할인 보조금과 발행수수료, 판매대행수수료 등의 발행 부대비용은 지자체가 각자 부담하고 있다. 따라서 재정여건이 양호한 지자체에서 더 대규모로, 더 높은 할인율로 지역사랑상품권을 발행할 수 있어 재정여건이 양호한 지자체의 지역민들과 소상공인에게 더 많은 혜택이 돌아갈 수 있다는 구조적인 문제점이 존재한다. 이는 분명 지역사랑상품권의 도입 취지인 낙후된 지역경제 활성화에 부합하지 않는 결과이다.

이와 같은 지역에 대한 역차별적인 요인으로 인해 2023년 행정안전부는 관련 제도를 개편하여 지자체를 인구감소지역(강원 태백, 충북 옥천 등), 일반 지자체, 보통교부세 불교부지자체(서울, 경기 성남, 화성 등), 크게 3단계로 구분하여 지자체 재정여건에 따른 지원의 차등을 심화시키는 방향으로 제도개선을 추진하였다. 이에 따라 보통교부세 불교부지자체인 서울 등에 대한 중앙정부의 재정지원은 중단되었다.

03 소비자 후생과 보조금 지급으로 인한 사중손실

지역사랑상품권은 현금에 비해 사용업종과 장소가 제약되므로 소비자들로서는 자발적으로 같은 액면가의 지역사랑상품권에 현금과 동일한 금액을 지불하면서 소지할 이유가 없다. 이로 인해 지역사랑상품권은 소비자들의 자발적인 구입과 유통을 유도하기 위해 일정 부분 할인된 금액으로 판매하고 있고, 할인 금액에 대해 정부가 보조금을 지급하고 있다. 이와 같이 자발적으로 할인된 지역사랑상품권을 소비자들이 구입하여 사용하게 되는 경우 이로 인한 이러한 경우 소비자의 후생 손실이 발생하지 않지만 보조금 지급으로 인한 사중손실이 발생하게 된다. 사중손실의 규모는 재화의 가격탄력성에 비례하여 커지게 되는데, 지역사랑상품권은 현금과 밀접한 대체제로 가격탄력성이 매우 큰 재화이다. 따라서 일반적인 재화에 대한 보조금과 달리 지역사랑상품권에 대한 보조금은 사중손실률이 매우 높은 문제점이 있다.

지역사랑상품권의 사용업종 금지로 인해 비자발적으로 대형마트 대신 동네마트를 방문하게 되는 소비자의 경우, 동네마트가 대형마트에 비해 제품의 다양성이 부족한 것이 일반적이어서 선택의 제약으로 인한 소비자 후생 감소도 추가적으로 발생할 수 있다. 또한 일부업종에 지역사랑상품권 사용이 집중되는 경우 해당업종에서 물가가 인상되는 효과도 나타날 수 있어 이러한 경우 5~10% 할인으로 인한 소비자 혜택이 더욱 감소하게 된다.

04 발행비용 및 '현금깡' 단속 등 운영 비용

행정안전부 해명자료⁵⁾에 따르면 지역사랑상품권 발행의 부대비용은 지류형, 모바일형, 카드형 모두 지역사랑상품권 발행 액면가의 2% 이내⁶⁾인 것으로 나타났다. 따라서 17조 원의 지역사랑상품권 발행으로 인한 발행 부대비용만 약 3,400억 원 가량으로 추정된다. 하지만 행정안전부는 인쇄비(지류) 및 금융수수료(판매·환전)만을 발행의 부대비용으로 계산하여 광고홍보비용, 시스템 유지 및 행정 관련 비용은 포함하고 있지 않다. 이와 관련하여 국회예산정책처⁷⁾는 지역사랑상품권의 발행비용을 발행액 대비 10% 내외라고 추정하여, 행정안전부가 발표한 수치와는 큰 차이를 보였다.

또한 지자체는 지역사랑상품권의 안정적인 시스템 유지를 위해 일명 '현금깡' 시장을 단속하는 데 상당한 행정력과 비용을 지출하고 있다. 지류형 지역사랑상품권이 '현금깡'에 더욱 취약하지만 다수의 언론 보도에 따르면 카드형 지역사랑상품권도 '현금깡'에 악용되는 경우도 많은 것으로 나타났다.

III ————— 지역사랑상품권에 관한 잘못된 오해들

01 긴급재난지원금과 지역사랑상품권

많은 언론보도와 선행연구에서 지역사랑상품권의 효과를 긴급재난지원금의 효과와 혼용·왜곡하여 과장하고 있다. 2020년 5월에 지급된 1차 긴급재난지원금의 경우 일부 지역사랑상품권의 형태(약 20%, 약 80%는 신용카드로 지급)로 지급되었다. 하지만 지역사랑상품권은 정부 지원금의 지급수단에 불과하다. 지역사랑상품권으로 지급된 긴급재난지원금으로 인해 발생하는 효과는 10조 원이 넘는 예산이 투입된 정부 지원금의 효과이지 지급 수단인 지역사랑상품권의 효과가 아니다. 정부 지원금을 통해 지역사랑상품권의 효과를 보이기 위해서는 동일한 지원금이 다른 지급 수단인 현금·신용체크카드 포인트 형태로 지급된 경우와의 효과 차이로 분석이 되어야 한다.

5) 행정안전부, 「행안부는 지역사랑상품권 발행에 따른 지자체 부담을 최소화해 나가겠음」, 해명자료, 2020. 3. 29.

6) (지류형) 인쇄비(발행액의 약 1%) 및 금융수수료(발행액의 약 1%), (모바일형) 발행액의 1.65~1.9%(금융수수료 등 포함), (카드형) 발행액의 2% 이내(금융수수료 등 포함).

7) 국회예산정책처, 「2020년도 제1회 추가경정예산안 분석」, 국회예산정책처, 2020.

구체적인 예를 들어, 10만 원의 지원금을 지역사랑상품권 형태로 무상지급하는 경우 필요한 정부 예산 지출은 10만 원인 데 반해 10만 원의 지역사랑상품권을 10% 할인 판매하는 경우 필요한 정부 보조금은 1만 원에 불과하다. 따라서 전자(무상지급)의 경우가 후자(할인판매)의 경우보다 소비 진작 효과가 크게 발생하는 것이 당연하지만 이를 지역사랑상품권의 효과로 주장하는 것은 지역사랑상품권의 효과를 크게 과장하는 것이므로 이와 같은 주장은 경계해야 한다.

02 지역사랑상품권은 저축이 불가능하여 소비 진작 효과가 크다?

많은 사람들이 지역사랑상품권은 업종·지역이 제한되어 있고 추가적으로 사용기한까지 정할 수 있으므로 저축이 불가능하고 따라서 소비 진작 효과가 크다고 주장한다. 하지만 이는 현금과의 대체를 고려하지 못한 단순하고 잘못된 생각이다.

예를 들어, 월수입이 200만 원이고, 이중에 매달 100만 원을 지출, 남은 100만 원을 저축하는 가계를 가정해보자. 이 가계에 10만 원의 지역사랑상품권을 지원금으로 지급하는 경우 이 가계는 기존 월 수입 200만 원에 지역사랑상품권 10만 원을 더한 210만 원을 활용 가능하게 된다. 총 210만 원 중에 이 가계는 여전히 100만 원만 지출하는 선택을 할 수 있다. 90만 원은 기존의 현금으로 지출하고 10만 원은 지급받은 지역사랑상품권을 이용하여 학원·슈퍼마켓 등에서 이용할 수 있다. 이 경우 가계의 저축은 110만 원으로 지역사랑상품권 지급 금액인 10만 원만큼 늘어나게 된다. 즉 지역사랑상품권 10만 원과 현금 10만 원과 대체되어 사실상 지역사랑상품권 10만 원은 모두 저축한 것과 마찬가지 결과가 된다. 따라서 저축이 불가능한 형태로 업종·지역·사용시점을 제한을 두어 지역사랑상품권을 지급한다고 해서 가계가 이를 저축하지 못한다고 주장하는 것은 잘못된 생각이다.

03 지역사랑상품권의 지역제한은 인접 지자체의 매출감소가 아닌 서울 등 인근 대도시, 온라인상점의 매출을 감소시킨다?

필자는 지역사랑상품권의 지역제한으로 인한 해당 지역의 매출액 증가효과는 인접 지자체의 매출액 감소를 대가로 하고 있는 인접 지자체 간 매출액 제로섬 성격을 갖고 있음을 주장하고 있다. 이에 대해 지역사랑상품권은 백화점·대형마트·온라인 전자상거래의 매출을 지역의 소상공인으로 이전시키는 효과가 주된 효과이고 인접 지자체의 매출액을 감소시키는 효과는 부차적인 것이라는 반박이 존재한다.

하지만 백화점·대형마트·온라인 전자상거래의 매출을 지역의 소상공인으로 이전시키는 효과는 온누리상품권과 같이 지역제한 없이 업종제한만으로도 달성 가능하다. 업종제한으로 인해 백화점·대형마트·전자상거래의 이용이 차단되어 있는 상황에서 지역사랑상품권과 같은 추가적인 지역제한은 말 그대로 인접 지자체와의 매출액 제로섬 성격을 갖게 된다.

04 온누리상품권은 지역사랑상품권과의 경쟁에서 도태되었다?

필자는 지역사랑상품권의 문제점에 대한 다양한 정책 대안 중 하나로 온누리상품권의 활용을 제안하고 있다. 하지만 이와 같은 필자의 주장에 대해 온누리상품권은 지역사랑상품권과의 경쟁에서 도태되었으며 소비자들의 선택을 받지 못하였다는 반론이 존재한다. 하지만 소비자 입장에서의 두 상품권에 대한 호불호는 지역사랑상품권의 도입취지와는 상충되는 부분이 존재한다. 지역사랑상품권은 그 도입취지 자체가 지역 내 소상공인을 지원하기 위한 정책이지 소비자들을 지원하는 정책이 아니다.

현재 지역사랑상품권의 가맹점은 온누리상품권의 가맹점보다 종류와 수에 있어서 압도적으로 많은 것이 현실이다. 따라서 소비자 입장에서는 온누리상품권보다 선택의 폭이 훨씬 넓은 지역사랑상품권을 선호하는 것이 어찌보면 당연하다. 하지만 지역사랑상품권은 지역의 소비자(지역주민)들의 요구를 계속적으로 수용하는 과정에서 가맹 대상 업종이 계속 확대되어 왔다. 예를 들어, 병원(성형외과, 피부과), 대형 입시학원 및 외국어학원, 주유소 등은 지역사랑상품권 제도 시행 초기에는 지역사랑상품권의 가맹 대상 업종이 아니었으며, 사실 지역 내 어려움에 처한 소상공인을 지원하고자 하는 취지에 부합하는 않는 업종이 현재는 다수가 가맹 대상업종으로 포함되어 있다. 그리고 취지에 부합하지 않는 업종이 다수 포함될수록 부적합 업종에서 많은 지출이 발생함으로 제도의 원래 도입 취지인 소상공인 보호효과는 약해지게 된다. 따라서 소비자들의 선호(보다 다양한 다수의 가맹점)와 도입 취지(어려움에 처한 소상공인 보호 및 지원)는 분명히 상충되는 부분이 있다. 자자체에서 가맹대상 업종을 넓히는 것은 신중해야 하며 소비자(지역주민)들의 요구를 무조건적으로 수용하는 것은 적절하지 못하다.

또한 지역사랑상품권에 적용되는 10% 할인혜택이 온누리상품권에는 뒤늦게 적용되었으며, 어플리케이션을 통한 거래 등으로 인해 전환비용(switching cost)이 존재하고 초기 시장점유율이 중요한 특성으로 인해 두 상품권이 동일한 선상에서 경쟁을 한 것이라고 볼수도 없다. 따라서 온누리상품권이 지역사랑상품권과의 경쟁에서 도태되었다는 주장 및 온누리상품권은 지역사랑상품권의 대안이 될 수 없다는 주장은 제도의 원 도입 취지와 무관한 소비자(지역주민)들의 입장만을 대변하는 것으로 적절치 않은 주장이다.

IV — 대전광역시의 현황과 정책제언

01 대전광역시 현황

〈표 1〉은 대전광역시 지역사랑상품권(온통대전)의 업종별 2020년 5월부터 2021년 10월까지의 사용현황을 정리하여 보여준다. 동 기간 동안 전체 약 6,500억 원의 지역사랑상품권이 사용되었으며 전체 사용금액의 약 26%가 슈퍼마켓/편의점/식료품점에서 사용되었으며 음식점업(25.3%), 병원(11.8%), 학원(10.5%) 상위 네 업종에서 전체 사용금액의 73.7%가 사용되었다. 하지만 이 업종들은 가맹점 수도 많고 가계의 지출에서 차지하는 비중 또한 크므로 소상공인의 생계에 보다 직접적으로 중요한 지표라고 할 수 있는 가맹점 한 곳당⁸⁾ 사용금액을 계산하였다. 계산 결과에 따르면 대전시 약 6만 9천여 곳 가맹점에서 가맹점 1곳당 평균 30.9만 원의 온통대전을 이용한 결제가 이뤄졌다. 하지만 송경호 외(2020)에서 보여주고 있는 2020년 상반기 경기도 지역사랑상품권의 현황과 마찬가지로 대전광역시도 가맹점당 결제금액의 업종별 편차가 심한 것으로 나타났다. 주유소에서는 평균보다 약 13배 많은 가맹점당 395.7

〈표 1〉 업종—가맹점별 온통대전 사용금액 현황 (2020. 5. ~ 2021. 10.)

업종	업종별사용금액 (백만 원)(1)	비중	가맹점수 (21년기준)(2)	가맹점1곳당 (백만 원)(1)/(2)	평균 대비
슈퍼마켓/편의점/식료품	558,708	26.1	8,101	69.0	223%
일반음식점/휴게음식점	543,030	25.3	22,050	24.6	80%
병원	253,771	11.8	2,480	102.3	331%
학원	224,203	10.5	4,495	49.9	161%
주유	129,800	6.1	328	395.7	1280%
레저(스포츠/문화/예술)	62,858	2.9	2,828	22.2	72%
약국	60,690	2.8	1,175	51.7	167%
의류/잡화	60,573	2.8	4,056	14.9	48%
가전/가구/생활용품	53,520	2.5	2,252	23.8	77%
뷰티(이미용)	49,966	2.3	5,855	8.5	28%
자동차정비/용품	38,660	1.8	1,802	21.5	69%
문구/완구/서점	24,279	1.1	1,058	22.9	74%
기타소매업	20,759	1	2,243	9.3	30%
안경	18,565	0.9	377	49.2	159%
기타개인서비스업	17,926	0.8	5,040	3.6	12%
기타	24,979	1.2	5,137	4.9	16%
합계	650,144	100.0%	69,267	30.9	100%

8) 가맹점수는 2021년을 기준으로 작성

만 원의 지역사랑상품권이 사용되었으며, 다음으로 업종별로 병원(약 3.3배, 102.3만 원), 슈퍼마켓/편의점/식료품(약 2.2배, 69만 원), 약국(약 1.7배, 51.7만 원) 등으로 각각 사용된 것으로 나타났다. 반면, 음식점에서는 전체적으로는 많은 금액이 사용되었지만 가맹점 수가 많아 가맹점당 결제금액은 전체 평균의 80%(24.6만 원) 수준에 불과했다.

가맹점의 실질적인 매출액에 영향을 줄 수 있는 가맹점 1곳 당 사용 금액이 집중된 업종에는 병원, 약국, 주유소 등과 같은 평균적인 소득수준이 높은 업종이 다수 포함되어 이들 업종이 지역사랑상품권의 도입취지(어려움에 처한 소상공인 지원)에 부합한 업종인지 논의가 필요하다. 대전광역시에서 제공한 데이터에 의하면 병원 업종 가맹점 2,480곳 중에 치과(569곳), 피부과(119곳), 성형외과(54곳) 등이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 미용 목적의 의료행위를 주로 하거나 치과와 같이 평균적으로 소득 수준이 높은 업종을 지역사랑상품권 가맹점으로 승인해야 하는지에 대한 검토가 필요하다.

〈표 2〉 업종-가맹점별 온통대전 사용금액 현황 (2020. 5. ~ 2021. 10.) (단위: 백만 원, 배)

분위	업종	
	소매업	음식점업
1분위	5.6	4.3
2분위	16.7	10.1
3분위	31.6	18
4분위	54.8	31.3
5분위	226	89.4
5분위 배수	40.6	20.9

또한, 송경호 외(2020) 결과에 따르면 동일한 업종 내에서도 규모가 큰 가맹점으로의 지출 쏠림 현상이 추가적으로 발생하고 있는 것으로 나타났으며, 〈표 2〉의 결과에 의하면 대전지역에서도 동일한 현상이 발생하고 있는 것으로 추측해볼 수 있다. 소매업의 경우 5분위 배수가 40.6배에 달했으며 음식점의 경우도 1분위 매출액과 5분위 매출액이 약 21배 차이가 나는 등 동일 업종 내에서도 지역사랑상품권 혜택에 있어서 큰 차이가 발생하고 있는 것으로 나타났다. 대형마트 등이 지역사랑상품권 사용 금지업종으로 지정되어 있는 상황에서 소규모의 지역상점보다는 대형마트와 가장 유사한 대체제라고 할 수 있는 규모가 큰 대형 식자재마트 등으로 지출이 전환되는 것은 자연스러운 소비자의 구매형태이다. 따라서 지역사랑상품권이 지역 내 어려움에 처한 소상공인들을 지원하기 위해 도입되었지만 대다수의 지출이 지원이 필요한 것으로 볼 수 없는 대규모 소매업 및 소상공인 부적합 업종(병원, 약국, 학원, 주유소 등)에서 사용되고 있는 것으로 나타나 관련 제도 개선이 시급한 상황이다.

하지만 이 결과를 해석할 때 유의해야 할 사항이 있다. 위와 같은 온통대전 결제금액을 가맹점의 매출증가 금액으로 해석할 수 없으며, 소상공인들에게 실질적으로 중요한 지표는 온통대전 사용으로 인한 매출증가 금액이다. 온통대전 사용금액 중에 매출증가로 이어진 금액의 비중이 업종별로 달랐을 가능성이 존재하지만 〈표 1, 2〉에서 보여주는 현황이 지역사랑상품권의 대전지역에서의 업종별 쏠림 현상을 보여주기엔 충분하다고 판단한다.

02 대전시에 대한 정책제언

가. 온통대전 운영방안 개선

온통대전이 지역 내 지원이 필요한 소상공인을 도울 수 있는 실질적인 정책이 되도록 다방면으로 정책적인 보완이 필요하다. 가장 우선적으로는 지원이 필요한 소상공인으로 볼 수 없는 업종(병원, 약국, 대형 입시학원, 외국어학원)에 대한 가맹 업종 해지 등의 특단의 조치가 필요하다. 이 과정에서 선택지가 줄어든 소비자(지역주민)의 반발이 있을 수 있으나 지역사랑상품권의 도입 취지를 고려하여 이와 상충되며 정책 효과를 반감시키는 요구는 정책 입안자가 수용하지 않아야 한다.

두 번째로 업종별 또는 가맹점 규모별 혜택의 편차를 보완할 수 있는 장치가 필요하다. 예를 들어 연 매출액 10억 원 미만의 사업체만을 온통대전 가맹점으로 승인하여 실질적으로 도움이 필요한 소상공인에게 지원의 혜택이 집중될 수 있도록 하는 제도적 장치가 필요하다. 매출액 구간별로 몇 개 구간으로 세분화하여 구간별로 캐쉬백 비율을 달리하는 방식⁹⁾을 추가로 고려해 볼 수 있다.

나. 온누리상품권 사용에 대한 보조금 지급 및 소상공인 직접 지원

사용 지역에 제한을 두어 낙후된 지역경제를 활성화하고자 하는 지역사랑상품권 본연의 목적과는 별도로, 도시 내에서 어려움에 처한 지역 내 자영업자·소상공인을 보호하고자 하는 정책을 시행할 수 있다. 하지만 이 경우에 사용업종을 제한함으로써 동일한 정책 목적을 달성할 수 있으므로 업종제한만 존재하고 지역제한은 존재하지 않는 온누리상품권을 활용하는 방안을 고려할 수 있다. 따라서 추가적인 재원을 투입하여 별도의 대전지역상품권을 운영해야 할 이유가 있는지 고민이 필요하다. 대전 시민들이 온누리상품권을 구입하는 경우 여기에 일정부분 보조금을 지급하고 온통대전에 투입되는 예산을 소상공인 직접지원 예산으로 활용하는 방안을 검토해볼 필요가 있다.

지역사랑상품권의 발행으로 지역 내 대형마트의 매출을 동네 상권으로 이전시키는 효과는 발생하지만, 이는 기존의 온누리상품권으로도 달성할 수 있는 효과이다. 또한 온누리상품권은 인접 지자체와의 상대적 경제 규모의 차이에 따른 외부효과가 발생하지 않고, 발행주체가 일원화되어 있어 각 지자체

9) 예를 들어 매출액 규모별로 캐쉬백 비율을 달리 적용할 수 있다. 3억원미만(10%), 3~5억원(7%), 5~7억원(5%), 7~10억원(3%)

에서 지역사랑상품권을 발행하는 것보다 더 효율적이고 저렴한 비용으로 운영될 수 있다. 나아가 소상공인들에게 부담이 되는 신용카드 및 금융수수료 등도 현재의 지역사랑상품권보다 더욱 낮은 수준으로 유지할 수 있어, 소비자와 소상공인 모두에게 보다 더 큰 혜택이 돌아갈 수 있다.

현재는 지역사랑상품권과 비교하여 온누리상품권 가맹대상 업종의 다양성이 낮은 것으로 나타나지만, 위에서 기술한 바와 같이 가맹대상 업종의 확대는 지역사랑상품권 도입 취지를 무색하게 하고 효과를 약화시킬 수 있으므로 신중해야 한다. 소비자 후생 측면에서는 업종의 다양성을 넓히는 것은 좋지만 업종의 확대는 어려움에 처한 소상공인 보호라는 본연의 취지와는 상충되는 측면이 분명히 존재함을 유념해야 한다.

본고의 지역사랑상품권에 대한 정책제언은 실제 정책으로 구체화하는 과정에서 생각하지 못했던 여러 가지 현실적인 문제에 봉착할 수 있다. 주어진 예산의 제약 하에 최선의 소상공인 지원 정책과 정책 조합에 대한 정부와 학계의 다양하고 건설적인 논의가 지속되길 희망한다.



정담(情談)

대덕특구와 대전엑스포의 역사와 문화

지역을 읽다

/편집부

대전·세종 STORY

/길애경

헬로디디 취재팀장

/이홍재

첨단과학기술사회적협동조합 이사장

대전·세종 FOCUS IN

/남승훈

출연(연)과학기술인협의회
총연합회 명예회장

/김민수

대전리빙랩네트워크 상임운영위원장

/편집부

BOOK INSIGHT

/이하은

충남대학교 국어국문학과 박사과정



엑스포월드 전경 (출처: 대전찰칵)

대전엑스포기념관을 찾아, 당시의 영광을 조명하다

1993년 당시 대한민국은 1인당 국민소득이 7,000달러에 진입하면서 국가 발전의 일대 전환기를 맞았다. 88 서울올림픽을 성공적으로 개최한 국민적 역량을 지속 시켜 다가오는 21세기를 대비해 새로운 도약을 도모하는 것이 중요한 국가적 과제로 대두되면서 새로운 전기와 국민적 각오를 결집하기 위해 대전세계박람회를 주최했다. 1993년 대전세계박람회(이하 대전엑스포)는 대한민국이 1893년 처음으로 엑스포에 참가한 지 100년 만에 주최하는 것으로, 엑스포 참여의 역사에서 주최의 역사이자 전환하게 되었다는 점에 큰 의의가 있다. 올해로 주최 30주년을 맞은 대전엑스포가 지난 세월 동안 대전 시민에게 어떤 울림을 주었는지 대전엑스포기념관을 찾아보았다.

대전엑스포, 새로운 도약의 길을 제시하다

대전엑스포가 개최되었던 90년대 초·중반 대한민국은 제7차 경제개발 5개년 계획 기간으로 산업경제구조가 1차 산업에서 중화학공업으로, 경공업에서 중공업 중심으로 바뀌는 시기였다. 이러한 산업구조의 변화 속에서 열린 대전엑스포의 주제는 ‘새로운 도약의 길’이었다. 대내적으로는 우리 국민이 이룩한 경제 발전의 실상을 재조명하고, 우리의 위상을 스스로 평가하는 계기를 마련했다. 대외적으로는 개발도상국과 선진국들이 가지고 있는 전통기술과 현대과학을 잘 조화시켜 전시함으로써 남북 간 균형발전의 방향을 제시했다. 또한 지구촌 모두가 균형 있고 조화로운 발전을 통해 새롭게 도약할 기회를 제공함으로써 인류 모두의 공통 번영을 위한 전기를 마련했다.

응답하라 1993, 대전엑스포의 역사와 기원을 한눈에!

대전의 상징, 한빛탑이 있는 대전엑스포과학공원은 1993년 대전엑스포의 심장부이다. 세계 속의 대전을 널리 알린 그때의 엑스포를 기념관 안에 가득 담았다. 기억의 장, 전환의 장, 염원의 장, 환희의 장, 화합의 장 총 5개 섹션으로 구성돼 대전엑스포의 역사와 기원을 기록했다.



첫 번째 섹션, 기억의 장

대전엑스포기념관은 대전엑스포의 성과 및 정신을 담은 각종 기념 품과 기록물을 전시한 곳이다. 기념관에 입장하면 맨 처음으로 세계 엑스포의 기원과 역사가 담긴 연혁표를 지나 공식 마스코트인 꿈돌이 조형물이 있는 ‘기억의 장’으로 향한다. 대전엑스포의 공식 휘장 및 마스코트에 대한 설명이 자세히 담겨있다.



두 번째 섹션, 전환의 장

태동, 탄생, 조성, 개막, 문화행사, 사람들, 참여와 호응 순서로 우리나라의 엑스포 참가 역사를 비롯하여 대전엑스포의 태동과 탄생 배경, 조성 과정, 개막과 행사 등 단계별로 영상물이 전시되어 있다.



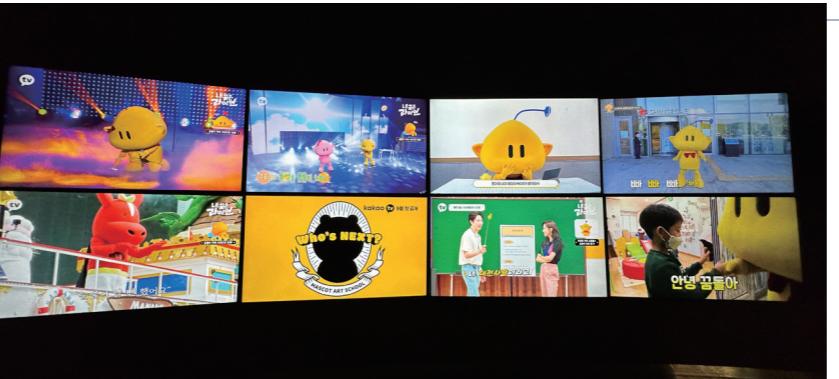
세 번째 섹션, 염원의 장

염원의 장에는 대전엑스포가 열린 유성구 도룡동 일대를 축소하여 모형으로 전시했다. 북쪽으로는 우성 이산이 있고 남쪽으로는 갑천이 흘러 천혜의 자연 속에서 대전엑스포가 개최된 것을 볼 수 있다. 당시 과학공원 구역과 국제전시 구역으로 나뉘어 생명공학관, 우주공학관, 정보통신관 등 26개의 국내전시관과 국제전시관, 놀이시설까지 다양하게 갖춰져 있었다.



네 번째 섹션, 환희의 장

환희의 장에서는 대전엑스포 93일간의 나들이를 기념하며 과거 꿈돌이의 영광을 되찾기 위한 여정을 상영한다. 카카오TV에서 방영한 웹예능 ‘내 꿈은 라이언’에 출연해 전국의 ‘흙수저’ 마스코트들이 세계 최초의 마스코트 예술 종합학교 ‘마예종’에 입학해 펼치는 도전을 담은 서바이벌 콘텐츠를 볼 수 있다.



다섯 번째 섹션, 화합의 장

화합의 장에서는 당시 대전엑스포 도우미들의 의상과 방문했던 유명인들의 사진, 그리고 기념품들을 전시해놓았다. 기념주화부터 시작해 일반 장식품, 생활용품 등 다양한 종류의 기념품들을 볼 수 있다. 또한 대전엑스포 미니어처를 전시해 당시의 풍경을 생생하게 전달한다.

대전엑스포기념관

주소 | 대전광역시 유성구 대덕대로 480 (엑스포과학공원 내 위치)
운영 시간 | 화~일 09:30~17:40 (17:20 입장마감)
휴관 | 매주 월요일
입장료 | 무료



대전엑스포의 한 페이지를 살펴보다

대전이 충청권 최대 도시이자 과학의 도시로 발돋움할 수 있었던 계기는 1993년 열린 대전엑스포이다. 그 당시 초·중·고교생은 대전으로 가족여행이나 소풍 온 사진 하나쯤은 있을 정도로 국민적 관심이 높았다. 그로부터 30여 년간 사회간접시설 확충, 2기 신도시 개발, 대덕연구단지의 성장을 통해 대전광역시는 대한민국 과학 선도 도시가 됐다.



2



3

1. 1993.08.20 엑스포 전경
2. 1995.09.07 과학공원, 꿈들이 동산 전경 시설물
3. 1993.08.02 엑스포 길놀이 행사
4. 1993.09.14 엑스포 기념 야외 조각전

사진 출처: 대전 철학



1



4



길애경 / 헬로디디 취재팀장

먼 길도 마다하지 않는 가족들, 어린 자녀의 손을 잡고 산책 나온 부모들, 도란도란 이야기꽃을 피우며 찾는 사람들끼지 매월 둘째 주 화요일 오후 7시가 되면 과학도시 대전의 대덕연구단지가 북적인다. 덩달아 과학자들도 분주해진다. 준비된 공간은 불편함이 없는지, 김밥과 음료는 충분한지 직접 챙기는 그들의 표정에는 긴장감마저 흐른다.

'따뜻한 과학마을 벽돌한장(이하 벽돌한장)'의 과학자 강연이 열리는 날의 풍경이다. 대덕연구개발특구의 각 분야 과학자는 강사진 섭외부터 김밥, 음료까지 직접 준비하며 대덕특구 50주년, 엑스포 30주년을 기념해 과학도시 대전의 희망을 전파한다.



50-30-10주년,
23년은
남다른 해

벽돌한장은 대덕연구단지 내 과학자들의 자발적 커뮤니티다. 화학, 물리, 표준, 우주, 원자력, 바이오, 인공지능, 로봇 등 각 분야 과학자가 시간을 끊고 시민, 국민에게 과학을 알리고 지역 생태계 활성화를 위해 움직여 보자는 의견들이 모여 2013년 출범, 올해로 10년이 됐다. 과학마을, 과학도시, 과학자커뮤니티는 국가연구소 집적지 대전의 대덕연구단지에서만 볼 수 있는 과학문화다. 그 시작은 대덕연구단지 조성으로부터 출발한다. 정부출연연구기관이 들어서고 인프라가 갖춰지며 과학기술 분야 우수 인력이 대덕연구단지에 모이면서 탄생한 문화다.

올해는 대덕연구단지(현재 대덕특구) 출범 50주년, 대전엑스포 개최 30주년으로 대전광역시와 대전 시민에게는 의미가 남다른 해다. 대덕연구단지는 1973년 정부의 '대덕연구단지 건설 기본계획'이 확정되면서 시작됐다. 유성구 도룡동 1번지에 위치한 한국표준과학연구원을 필두로 과학기술 각 분야 정부출연연구기관(부설 포함, 이하 출연연)이 집적됐다. 현재 16개 국가연구소가 포진해 있다. 이공계 인재 양성 요람 KAIST(당시 KAIS, 한국과학원)도 대전으로 이전해 왔다. 대전은 세계 어디에서도 찾아볼 수 없는 과학기술의 메카, 과학도시로 부상했다. 대덕연구단지가 조성되며 해외 유수 연구기관, 대학에 있던 한인 과학자들이 국내로 향했다. 국가의 과학기술 기반 산업발전에 기여하겠다는 혼신의 마음이 컸다. 과학자들은 더 좋은 연구환경, 조건을 뒤로 하고 고국행 비행기에 올랐다. 대전광역시, 특히 유성구 대덕연구단지는 국내에서 가장 박사급 인력이 많은 곳이 됐다. 대전광역시와 과학기술정보통신부 등 과학기술계와 지자체는 대덕연구단지 50주년을 기념해 대한민국 과학축전 대전 개최 등 다채로운 행사를 진행 중이다.

1993년 대덕연구단지 출범 20주년이 되던 해 대전이 다시금 들썩인다. 대한민국의 과학기술 기반 산업발전 상황을 세계만방에 알리고 새롭게 도약하자는 국민적 염원들이 모이면서 개발도상국에서는 처음으로 국제박람회(대전엑스포)가 대전시 대덕연구단지에서 열리게 된 것이다.

주제는 과학도시에 걸맞게 '새로운 도약에의 길: 전통기술과 현대과학의 조화'이다. 당시 개발도상국에서 처음으로 열리는 엑스포에 우려도 많았다. 하지만 93일간 열린 엑스포를 통해 자기부상열차, 우주탐사, 태양열자동차 등 우리나라 과학기술 성과들이 소개됐다. 60여 개의 해외 국가와 대한민국 국민 등 1,400만여 명이 대전엑스포 현장을 찾았다. 대성황이었다. 대전엑스포가 열리고 대덕연구단지가 출범한지 40주년이 되는 지난 2013년, 대덕연구단지에는 새로운 움직임이 일어난다. 과학자들은 그동안 국가의 수혜를 받았다면서 과학공동체를 만들어 지역, 시민들에게 기여해 보기로 의견을 모운다.

한장 한장 벽돌을 쌓다

1세대 과학자들이 먼저 나섰다. 장인순 전 한국원자력연구소(현재 한국원자력연구원) 소장, 이정순 전 한국기초과학지원연구원 원장, 채연석 전 한국항공우주연구원 원장, 이세경 전 UST 총장, 강대임 전 한국표준과학연구원 원장, 장순홍 전 한동대 총장(KAIST 교수), 양동렬 KAIST 교수, 이영호 전 과총 대전연합회장 등을 주축으로 '따뜻한 과학마을 공동체건설 추진위원회'가 구성된다.

2013년 11월, 과학동네 첫 자생모임 '따뜻한 과학마을 벽돌한장'이 출범한다. 대덕연구단지는 국가 주도로 진행되어 지원이 갖춰지고 인재가 모였지만 구성원들을 하나로 묶어줄 공동체 문화가 필요하다는 이야기가 안팎으로 많았던 게 사실이다. 그런 의미에서 벽돌한장은 과학계의 자성이라 할 수 있다. 수혜를 받았던 과학기술인들이 자발적으로 공동협력과 상호부조 문화를 만들어 기여하자는 실천의 첫걸음이었다. 벽돌한장의 주요 목표는 지역생태계 활성화, 과학자들의 재능기부 강연, 이슈포럼 등 공동체에 초점이 맞춰져 있다. 운영 인력과 예산도 자발적 참여에 뒀다. 출연연마다 재능기부에 관심이 많았던 과학자들이 속속 참여 의사를 밝혔다. SNS 단톡방이 만들어졌다(현재 벽돌한장 단톡방에는 과학계를 비롯해 다양한 분야 종사자 150여 명이 함께하고 있다). 2014년 7월 벽돌한장은 사단법인으로 거듭난다. 한명 한명의 뜻을 모아 현실로 만들어 가기 위한 공식 선언이었다. 벽돌한장은 실행을 본격화한다. 운영진도 1세대 과학자에서 현직 연구자들로 바トン 터치했다.

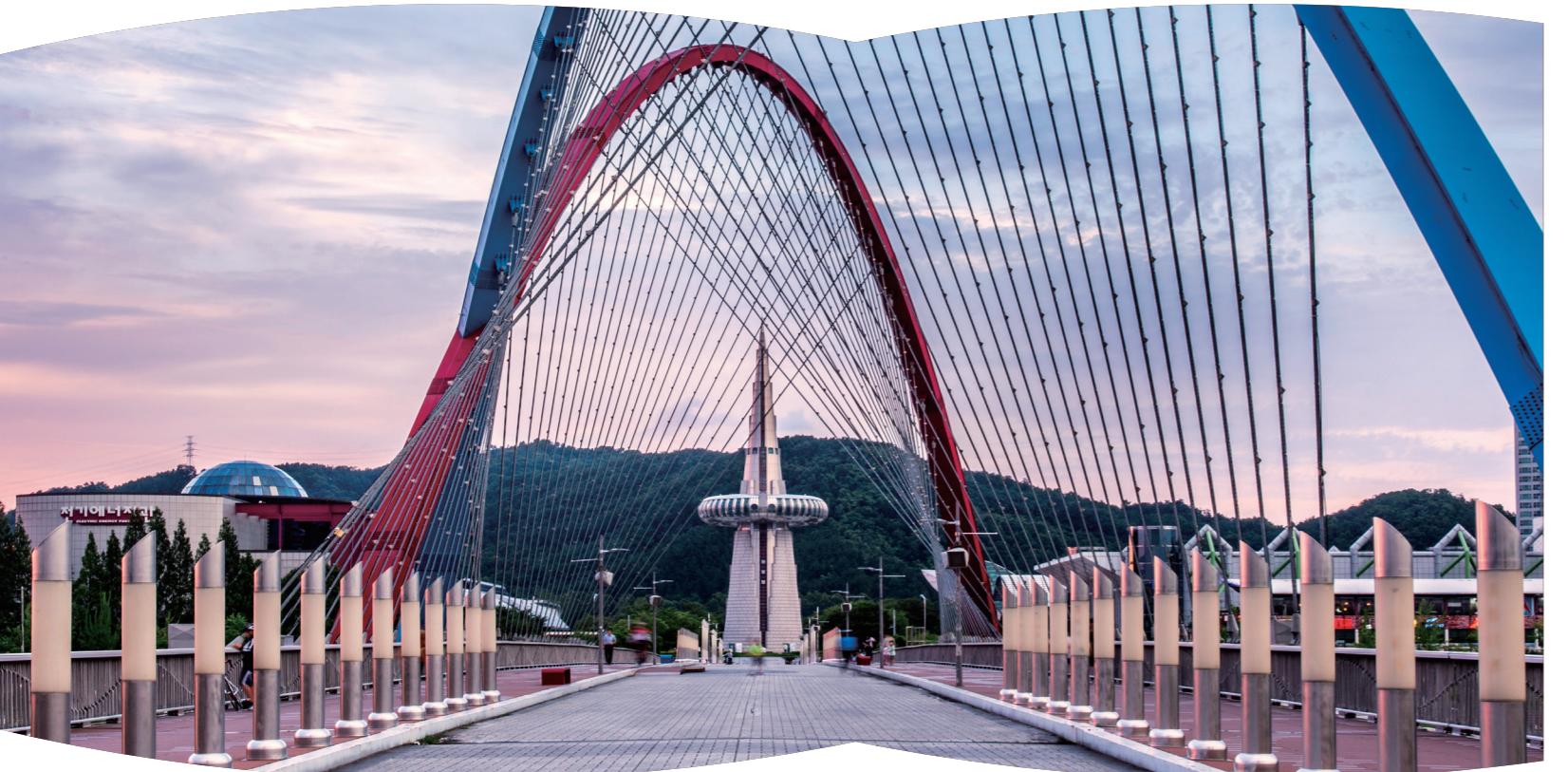


대덕연구단지 출범 40주년 무렵 과학동네는 난개발 광풍에 몸살을 앓고 있었다. 과학자들의 교류, 문화 공간이었던 대덕과학문화센터를 매각해 허물고 고층의 오피스텔을 짓겠다. 해외 유치과학자들의 보금자리였던 공동관리 아파트 부지에 대규모 민간아파트를 건설하겠다는 등 과학동네 역사의 터전들이 위협을 받기에 이르렀다. 벽돌한장이 사단법인으로 출범하고 가장 먼저 한 일이 있다. 과학도시 대전만의 고유문화를 창출하기 위한 움직임이었다. 대덕과학문화센터, 공동관리아파트 부지가 일반적인 고층건물이 아니라 과학도시의 지속성, 상징성을 담은 곳으로 거듭날 수 있어야 한다고 목소리를 냈다. 직접 연구기관마다 서명운동을 펼치기도 했다. 아직 부지 활용이 확정되지 않았지만 과학도시의 정체성이 냉정한 자본주의 논리에 떠밀려 가지 않을 수 있었던 것은 과학자들이 목소리를 내고 실행에 옮겼기에 가능했다.

올해부터 벽돌한장의 과학강연이 재개됐다. 지난 3년간 코로나19 팬데믹으로 주춤했지만 그동안 벽돌한장을 찾은 과학자, 과학교사, 기업인, 대학교수 강사진이 80여 명에 이른다. 강사진의 대다수는 재능기부로 기꺼이 참여했다. 분야도 바이오, 우주, 한의학, 예술 등 다양하다. 벽돌한장의 과학자 강연을 듣기 위해 대전이 아닌 경상도에서 한달 음에 달려온 엄마와 자녀도 있단다.

2대 회장을 맡았던 정용환 박사(한국원자력연구원)는 "대전은 과학인프라가 잘 갖춰져 있고 과학강연이 곳곳에서 열린다. 하지만 대전을 벗어나 세종특별자치시만 가도 과학강연이 많지 않다"면서 "앞으로 벽돌한장의 재능기부와 과학문화 커뮤니티가 부산, 경상도, 전라도, 서울로 확산되길 기대한다. 대전의 과학 커뮤니티가 우리나라 곳곳으로 퍼져 많은 이들이 과학을 누리고 즐길 수 있었으면 한다"고 말했다.





빵의 도시? NO! 첨단과학기술 도시 대전의 기업 특급 도우미

이홍재 / 첨단과학기술사회적협동조합 이사장

최근 SNS에서 입소문이 나면서 '대전'하면 제일 먼저 떠오르는 키워드는 바로 '빵'일 것이다. 빵 이전에 대전은 1993년도에 첨단과학과 미래를 주제로 한 대전세계박람회(대전엑스포)를 성공적으로 개최해 대한민국의 유일한 과학도시로서의 위상을 높였다. 대전은 당시의 엑스포 부지를 포함하여 유성구와 대덕구를 광범위하게 아울러 '대덕연구개발특구'를 이루고 있다. 2022년도 기준으로 대전에는 60개의 정부·공공 기관이 소재하고 있는데, 그 기관 대부분은 이 대덕연구개발특구 내에 있다. 국내 대기업의 기술연구소와 첨단기술을 연구하는 크고 작은 중소·벤처 기업들까지 수많은 과학기술 산·학·연 기관이 몰려 있어 그야말로 '첨단과학기술'의 총본산이라고 해도 과언이 아니다. '첨단과학기술 사회적협동조합'은 이러한 지역 기업과 인재를 지원하여 대전을 첨단과학기술 도시로 이끌어줄 첨병 육성에 이바지하고자 2020년 11월, 과학기술정보통신부 인가로 설립되었다.

첨단과학기술사회적협동조합 설립

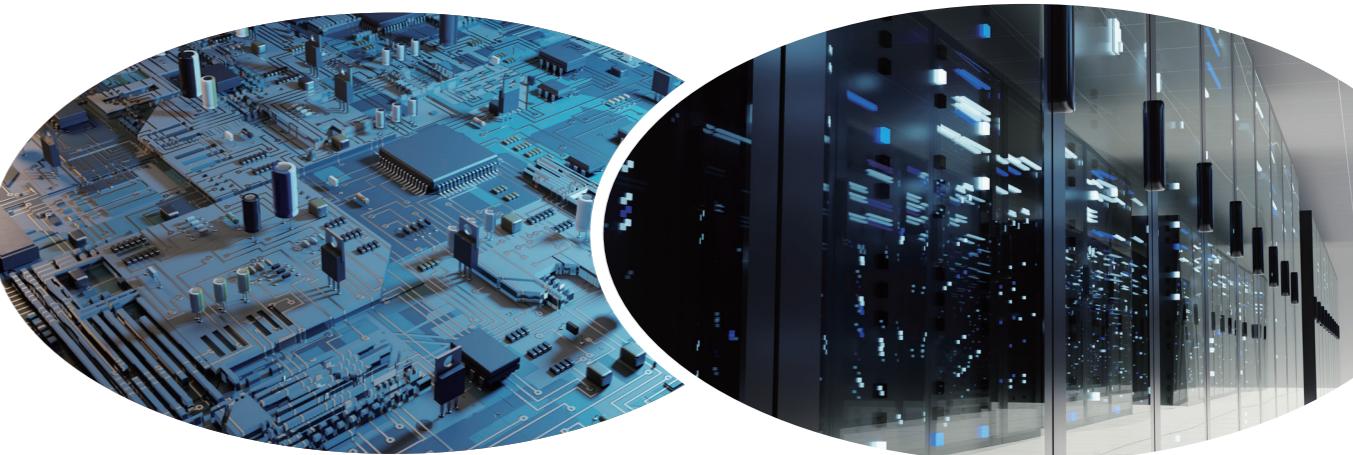
지금 대전은 당시의 엑스포 부지를 포함하여 유성구와 대덕구를 광범위하게 아울러 '대덕연구개발특구'를 이루고 있다. 2022년도 기준으로 대전에는 60개의 정부·공공 기관이 소재하고 있는데, 그 기관 대부분은 이 대덕연구개발특구 내에 있다. 소재 기관의 면면을 살펴보면 '한국연구재단', '기초과학연구원', '한국전자통신연구원', '한국원자력연구원', '한국항공우주연구원', '국방과학연구소' 등 대부분 국가 주요 연구원이다. 국내 최고의 연구개발 교육기관인 '카이스트'와 국내에서 유일하게 국가가 운영하는 과학관인 '국립중앙과학관'도 특구에 소재하고 있으며, 한화, LG, KT 등 국내 대기업의 기술연구소와 첨단 기술을 연구하는 크고 작은 중소·벤처 기업들까지 수많은 과학기술 산·학·연 기관이 몰려 있어 그야말로 '첨단과학기술'의 총본산이라고 해도 과언이 아니다.

이렇듯 규모 면에서나 중요도 면에서나 '첨단과학기술의 도시'라는 수식어와 가장 어울리는 곳이 바로 우리 대전이다. 지금은 비록 다른 이미지가 먼저 떠 오르는 곳이지만, 이 순간에도 특구 내에서는 수많

은 연구개발이 이루어지며 잠재력을 꽂 파우기 위해 각고의 노력을 기울이고 있다. 그래서 가까운 미래에 분명 다시금 '과학도시'로서의 면모를 보여줄 수 있으리라 기대하고 명예 회복을 이끌 주역은 바로 우리 지역의 기업과 인재일 것이다. '첨단과학기술사회적협동조합'은 이러한 지역 기업과 인재를 지원하여, 대전을 첨단과학기술 도시로 이끌어줄 첨병 육성에 이바지하고자 설립되었다.

대전 지역 기업 특급 도우미, 첨단과학기술사회적협동조합

대전엑스포 때 처음 만들어져 쓰이기 시작한 우리말 신조어가 있다. 바로 '도우미'라는 단어이다. 당시 엑스포 행사를 돋는 안내 및 봉사 요원을 일컫는 명칭이었는데, 무려 국민 공모를 통해 선정된 단어이다. 엑스포 이후로도 행사 안내·봉사 요원을 가리켜 도우미라는 단어가 널리 쓰이게 되었는데 세월이 흐르며 쓰임새와 의미가 확장되면서 지금 세대에 와서는 좀 더 다양한 의미로 활용되고 있다. 이를테면 가사 도우미, 육아 도우미 등과 같이 어떤 일을 거들어주는 사람을 폭넓게 지칭하는 단어이다. 첨단과학기술

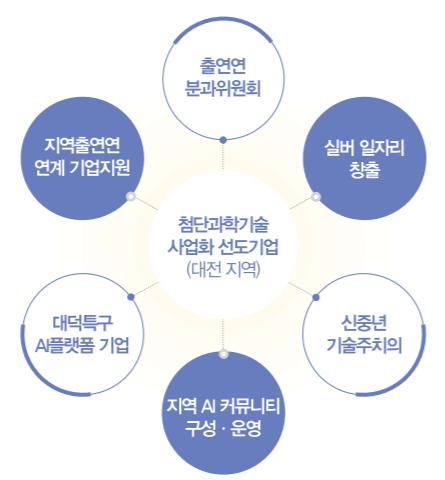


사회적협동조합은 바로 이 ‘도우미’를 자처하고 있고 그 도움의 대상은 우리 대전지역의 중소·벤처 기업들이다.

대전지역의 중소·벤처 기업들은 사실 무한한 잠재력을 가지고 있지만 그 잠재력을 끌어내고 사업화 또는 기업 성장이라는 결과물을 만들어 내기까지 현실적인 장벽이 많다. 당장 전문연구인력 부족, 전문 지식과 정보 확보의 어려움, 연구개발에 필요한 고가의 장비 부족 등 다양한 지원이 필요한 것이 사실이다. 첨단과학기술사회적협동조합은 이러한 현실을 통감하여 우리 지역 기업들이 필요로 하거나 어려움을 겪고 있는 부분을 실질적으로 지원할 수 있는 시스템을 구축하는 한편 직접적인 제도 지원을 수행할 목적으로 2020년 11월에 설립된 과학기술정보통신부 인가의 비영리법인이다. 조합의 구성은 다방면으로 도움을 줄 수 있도록 연구개발 컨설팅 업체, AI 전문 기업, 특허법인 등 각 전문분야의 7개 법인 대표와 고경력 과학자(정부출연연구소 및 대학 등의 재직 경력), 변리사, 공인회계사 등 11명의 전문가를 포함해 총 18명의 조합원으로 이루어져 있다.

대전에는 앞서 소개했듯이 과학기술과 관련한 수많은 연구소가 소재해 있고, 연구개발 특화 대학과 여러 공공 기관이 내려와 있다. 덕분에 그 어느 도시보다 다양한 분야에 수많은 재야의 고수가 존재한다. 첨단과학기술사회적협동조합의 구성원들 또한 전자공학, 정보통신, 해양학, 컴퓨터 공학 등의 기술 분야는 물론 경영학, 행정학, 법학, 회계학 등 다양한 전문성을 지닌 산업 분야별 전문가들로 이루어져 있다. 덕분에 기술적인 자문뿐만이 아니라 시장조사, 특허 분석, 경제성분석, 법률 자문, 회계 지원 등 기업에서 필요로 하는 여러 부문에 맞춤형 지원을 수행할 수 있는 역량을 갖췄다. 그리고 지자체 사업을 수행하면서 지역 소재 정부출연연구소와의 네트워크도 구축하고 있어 이를 토대로 기술 지원 및 교류 등 다양한 지원 활동을 수행한다. 첨단과학기술사회적협동조합은 이러한 역량을 바탕으로 대전 지역 기업 특급 도우미의 자격을 증명해 보고자 한다.

〈그림 1〉 첨단과학기술사회적협동조합 발전전략



- 출연연 연구성과 사업화 지원**
 - 대전소재 첨단산업 분야 창업 및 중소·벤처기업 대상 고급 연구인력 및 자금 지원
 - R&D/사업화 애로사항 해소 및 맞춤형 지원 수행
- 고경력 과학자 활용 기업지원**
 - 대전 지역 내 스타트업 기업 멘토링을 통한 지역 첨단기술산업 활성화 촉진
 - 고경력 과학기술인 인적자원 및 R&D 지원
- 지역 AI 기업 대상 기술교류 지원**
 - 지역 내 혁신주체들의 역량 결집으로 대덕 특구 내 AI플랫폼 기반의 지역 신산업 창출
 - 중소기업 육성 및 일자리 창출 지원



지역 일자리 창출과 ICT 연구개발(R&D)을 도와드립니다!

첨단과학기술사회적협동조합은 현재 일자리 창출 지원 사업과 연구개발(이하 R&D) 지원사업을 수행하고 있다. 이제 설립된 지 막 3년 차가 된 본 조합은 앞으로 더욱 다양한 분야에서 더 많은 기업을 지원하기 위한 첫걸음으로써, 두 사업의 지원 활동을 열심히 수행하고 있다.

먼저 ‘일자리 창출 지원사업’은 대전광역시 및 대전지방 고용노동청이 주관하는 지역 소재 기업 대상의 지원사업으로, 현재 3년째 수행 중이며 대덕연구개발특구 내 정부출연연구소 6개 기관(한국전자통신연구원, 한국기계연구원, 한국생명공학연구원, 한국화학연구원, 한국표준과학연구원, 한국에너지기술연구원)과 연계하여 연구인력, 시설·장비 활용, 시장판로개척 등의 기업지원을 제공하는 사업이다. 본 사업은 기술 자문 및 지도, 기술개발 지원, 사업화 컨설팅, 기술교육 및 세미나, 마케팅 및 글로벌 기업교류 협력 지원, 경영관리 및 기타 등 다양한 분야에 대해 맞춤형 종합 서비스 지원을 기업에 제공함에 따라 기업의 기술 및 경영상의 애로사항을 해소하고 나아가 기업 성장 도모와 경쟁력 강화에 기여하고 있다. 부가적으로는 지자체 및 관련 기관, 정부출연연구소, 협동조합 간 협력체계를 구축해 지역 네트워크를 조성하고 활성화함으로써 추후 기업지원을 위한 체계 마련에 이바지하고 있다.

다음으로, ‘R&D 지원사업’은 과학기술정보통신부에서 주관하는 지역 전략산업 육성 기업지원사업인 ‘지역혁신 BIG선도모델 사업’의 일환으로 실시되고 있는 사업이다. 본 조합은 해당 사업의 공동 연구기관으로 참여하여 기술사업화 기회 및 수요기업 연구 지원 등의 활동을 수행하고 있다.

본 사업은 인공지능 플랫폼 융합 서비스 및 산업 자동화 솔루션 적용을 통한 지역혁신산업 성장을 촉진하고, 대전광역시 AI 전략 연계 및 지역 ICT 기업과 협업을 통해 AI 전문기업 육성 및 관련 고용 촉진을 목표로 하고 있다.

조합에서는 시장조사 및 수요기업발굴, 비즈니스 모델(BM) 수립 등의 지원 활동을 수행하고 있으며, 조합 구성원으로 보유 중인 전문기업과 고경력 과학기술 전문가를 통해 기업 성장을 위한 지원체계를 마련했다. 또한 해당 지원체계를 바탕으로 기술경영 지원, 기술사업화 지원, 경제성 분석 및 투자연계 지원 등 크게 세 가지 분야별로 구분하여 지원 서비스를 제공하고 있다. 이러한 지원 활동은 대전지역 AI 기업 및 산업 생태계 활성화와 지역 중소기업 및 산업 전반의 역량 강화에 기여해 나아가고 있다고 믿고 있다.

〈그림 2〉 R&D 지원 사업 수행 사례



지속적으로 신규 비즈니스 모델을 개발하고 지역 내 AI 혁신 생태계를 구축하는데 기여하는 역할을 수행해 나갈 예정이다. 이를 통해, 대전지역의 첨단 과학기술 사업화를 선도하는 단체로서 지역 기반의 첨단과학기술 거버넌스를 구축하는 데 일조하고, 지역 내 생산되는 공공연구성과가 지역 및 기업으로 확산될 수 있도록 연계 활동에 더욱 노력을 기울일 것이다.

2022년에 손흥민 선수가 영국 프리미어 리그 득점왕이라는 대단한 업적을 이루었다. 손흥민 선수의 위업에는 헤리 케인 선수와 같은 팀 동료들의 적극적인 도움이 있었다. 이른바 우리가 손흥민 골 도우미라고 일컫는 동료들 말이다. 우리 지역 중소기업들이 지역 발전을 이끌 주역이라고 한다면 첨단과학기술사회적협동조합은 이들이 사업화와 성장이라는 골을 넣을 수 있도록 특급 도우미가 되고자 한다. 손흥민에겐 헤리 케인이 있듯이, 대전 기업은 첨단과학기술사회적협동조합이 어시스턴트하겠다.

과학도시 도약의 주역은 중소기업, 성공 도우미는 첨단과학기술사회적협동조합

오래된 거목은 단단한 지반과 튼튼하고 깊은 뿌리를 가지고 있는 것이 특징이다. 과학기술과 산업의 성장이라는 열매를 맺기 위해서는 지반과 뿌리가 든든해야 한다. 연구개발(R&D)과 중소기업은 대전이라는 나무를 지탱해줄 기반이 되어줄 것이다. 그런 의미에서 앞으로 대전을 과학도시로서 이끌어 나갈 차세대 주역은 중소기업이다.

첨단과학기술사회적협동조합은 차세대 주역을 더욱 적극적으로 지원할 수 있도록 현재 수행 중인 사업을 지속적으로 유지해 나가는 한편, 지원 대상과 내용을 더욱 확장할 계획이다. 일자리창출 지원사업은 대전지역 중소기업 지원 역량 강화 및 기업 성장 고도화를 위해 지원 정부출연연의 기관 수를 추가하여 사업 대상을 확대할 계획이며, R&D지원사업은 주관연구기관과 더불어



대덕특구 50주년을 기념하며

남승훈 / (사)출연(연)과학기술인협의회 총연합회 명예회장

한국은 오늘날 명실공히 세계 10대 경제 강국, 세계 10대 과학기술 강국, 세계 1등의 과학기술 혁신국가로 거듭났다. 현재 한국의 과학기술 위상을 이루는 데 큰 공을 세운 현 대덕연구개발특구의 전신인 대덕연구단지는 한국 과학의 역사이기도 하다. 그런 대덕연구개발특구가 올해 출범 50주년을 맞았다. 이에 대덕특구 50년의 의미와 그 성과를 다시금 되돌아보고자 한다.



국가 과학기술 인프라의 시작

대덕연구단지 조성사업은 1968년에 수립된 '과학기술 개발 장기종합계획'에서 처음으로 거론되었다. 전국 각지에 분산되어 있던 각종 연구기관을 한 지역에 집적시켜 상호 간의 연구 시너지를 기하자는 의도였다. 1973년 '연구학원도시건설기본계획'에 따라 정부는 충남 대덕, 경기 화성, 충북 청원 등 세 곳의 후보지 가운데 대덕을 선정했다.

정부는 충남 대덕 일대 15km² 부지에 5만 명이 거주할 수 있는 대규모 계획도시를 건설한다는 '대덕연구학원 도시 건설기본계획'을 수립했다. 이렇게 첫 삽을 뜯은 단지 조성 계획은 1976년 대덕전문연구단지 건설 계획으로의 변경을 거쳐 1978년 기관 입주를 시작했다.

그해 3월 한국표준과학연구소(현 한국표준과학연구원)가 대덕특구에 처음으로 입주했다. 한국선박연구소, 한국화학연구소, 한국핵연료개발공단, 충남대학교, 쌍용중앙연구소, 한양화학중앙연구소, 럭키중앙연구소 등 정부출연연구기관(출연·연), 민간연구소, 교육기관 등 다양한 기관들이 대덕단지에 발을 들였다. 1990년에는 국립중앙과학관이 문을 열었으며, 1992년 말 15개 출연·연, 8개 민간연구기관, 3개 대학 등 33개 기관이 입주를 마치면서 대덕특구 시대가 본격적으로 시작되었다.

찬란한 대덕연구단지

대덕연구단지에 입주한 연구기관들은 화학, 생명과학, 기계 등 저마다의 특화 분야에서 수십 년 동안 국가 과학기술과 연구개발 선두자로서 다양한 연구성과를 창출했다. 정보산업 분야에서 초고집적반도체인 16M DRAM, 종합정보통신망의 초석이 된 전전자교환기, 원격컬러사진전송시스템, 행정전산망용 주전산기가 개발되었다. 메카트로닉스 분야에서는 지능형 이동로봇이 개발되었고, 재료 분야에서는 산업용 엔지니어링 세라믹, 니켈수소 전지 및 생체용 안구수정체 등의 첨단 연구성과가 나왔다. KAIST는 인공위성센터를 통해 우리나라 최초의 위성인 '우리별 1호'를 개발하는데 성공했고, 이로써 우리나라는 세계에서 25번째 인공위성 보유국으로 부상했다. 대덕연구단지의 연구성과는 1993년 8월에 개최된 대전엑스포와 맞물리면서 서서히 우리 국민과 전 세계에 위상을 알리기 시작했다.

한편, 1999년 12월 '대덕연구단지관리법'이 개정되면서 대덕연구단지 내에서 연구와 교육뿐만 아니라 '생산활동'이 가능해졌다. 1997년에 14개의 벤처기업이 대덕연구단지 내에서 창업했는데, 이후 1998년 42개, 2000년 66개로 점차 늘어났다.

현재 연구개발특구는 2020년 12월 말 기준으로 총 연구개발비 12.7조 원(전국 대비 13.7%), 박사급 인력



65,528명(전국 대비 56.1%), 국내특허 12.9만 건, 국제특허 3.1만 건 등 우수한 성과를 내고 있다. 사업화 측면에서는 공공기술 이전 5만 7천 건(전국 대비 45.6%), 공공기술료 수입 1,700억 원(전국 대비 52.8%), 입주 기관 수 8,738개, 코스닥 등록기업 112개, 기업 매출액 56조 4,900억 원 등 성공적인 운영성과를 보이고 있다.

대덕특구의 시작이자 중심: 정부출연연구소

1973년 현재 위치인 대전광역시 유성구와 대덕구 일원에 조성된 대덕특구는 국내 제일의 연구개발 산실로서 대한민국 경제성장을 과학기술로 뒷받침해 왔다. 대덕특구 조성 필요성은 경제 규모 확대와 공업 고도화에 따른 과학기술 역량을 높여야 할 즈음인, 제2차 경제개발 5개년 계획(1967~1971년) 시기에 제기되었다. 당시 정부출연(연)을 한 자리에 모아 인력 교류 및 연구시설 장비를 공동으로 활용하자는 게 주된 목적이었다. ‘과기출연기관법’ 시행 당시, 19개 기관이었던 과학기술분야 정부출연(연)이 현재는 26개 기관이 되어 과학

기술정보통신부 산하 과학기술연구회의 관장을 받고 있다.

대덕특구의 연구개발비 규모는 2005년 1.8조 원에서 2020년 7.7조 원으로 4배가량 증가했고, 기술료 수입액은 2007년 777억 원에서 2020년 1,341억 원으로 늘었다. 2023년도에는 국가 연구개발비는 100조 원을 넘어섰고, 정부 연구개발비는 30조 원에 이르렀으며, 정부주도 연구의 핵심 부분을 출연(연)이 담당하고 있다.

출연(연)의 시대적 소명

2023년 과학기술인·정보방송통신인 신년 인사회에서 정부는 첨단바이오, AI, 모빌리티, 우주항공 등을 12대 국가전략기술로 선정하고, 출연(연)을 중심으로 임무 중심 산·학·연·관 협력의 허브로 만들어 국가적 역량을 집중하겠다고 발표했다.

또한 정부는 지역이 주도하는 지역혁신 성장을 강조하면서 지역 R&D가 창업 및 기업 성장으로 이어지고, 신산업과 일자리를 창출해 지역경제 성장으로 이어져 다

시 R&D 재투자로 연결되는 지역혁신 선순환 체계 구축을 국정과제로 선정하고 관련 정책을 추진하고 있다. 정부는 과학기술 분야별 전략적 기획과 연구를 출연(연)에게 부여하여야 하고, 바로 이러한 사명을 위하여 출연(연) 체제가 만들어졌다. 출연(연)은 국가차원에서 고위험, 전략적 대형 연구개발 사업을 기획하고 성공시켜야 하는 사명이 있다. 이와 더불어 우수 연구개발 인재를 보유하고, 연구개발 성과를 사업화시켜서 특화된 중소, 벤처기업을 육성하여 우리나라 산업의 기반을 튼튼하게 만들어야 한다.

(사)출연(연)과학기술인협의회 총연합회

출연(연)이 제 소명을 다할 수 있도록 연구자의 목소리를 사회에 전달하는 창구로서 (사)출연(연)과학기술인협의회 총연합회(연총)가 있다. 연총은 과학기술 분야 각 출연(연) 산하 ‘연구발전협의회’의 총연합회로서 1999년에 창립되었으며, 2003년 미래창조과학부에 등록한 비영리 사단법인이다.

2023년 1월 기준, 22개 출연(연)에 근무하는 2,600여 명의 박사급 중진 연구원들이 회원으로 활동하고 있는 연총은 정부출연(연)에 근무하는 연구원들의 생생한 목소리를 집약하여 미래 국가경쟁력 제고를 위한 과학기술 정책의 제안, 효율적인 연구환경의 조성 및 구성원 간의 건설적 협력을 통한 국가과학기술의 발전을 위하여 노력하고 있다.

노력의 일환으로 국가과학기술 발전을 선도하기 위한 싱크탱크 및 오피니언 리더의 역할을 하며, 출연(연) 연구원의 지위 향상 및 권익 신장에 이바지하여 궁극적으로는 국가과학기술의 발전에 기여하는 것을 목적으로 하고 있다. 또한 출연(연) 회원들의 의견을 집약해 출연(연)의 합리적 운영을 지원하고 있다.

연총의 주요 활동은 회원 다수의 관심 사항에 대한 의견을 집약하고, 출연(연) 연구원 간의 정보 교류를 통해 공동연구를 시행하는 것이다. 특히, 출연(연)의 공공성과 책무성, 그리고 자율성 강화를 위한 정책 연구 사업을 수행하고 있으며, 정책 연구소를 중심으로 주기적으로 콜로키움과 대토론회 개최를 통해 정책 의제를 발굴하고 있다. 발굴된 의제를 바탕으로 국가과학기술연구회 등과의 협력을 통해 정책 사업으로 연결 짓기도 한다.

미래를 향한 도약, 대덕특구

대덕특구의 진화는 한국 과학기술 행정체계의 형성 및 발전 과정과 궤를 함께한다고 해도 과언이 아니다. 대덕특구 50주년은 단순히 햇수로 50년이 되었음을 축하하는 데 그쳐서는 안 된다. 50년의 의미를 되새기면서 성과를 공유하고 미래 50년, 100년을 향한 비전을 제시하여 전 국민에게 대덕특구에 대한 기대감을 심어줄 중요한 기회로 삼아야 한다.

대덕특구 50주년을 대전 시민을 넘어 국민과 함께 50주년의 성과와 자부심을 나누는 동시에 대전이 바뀌고 대한민국이 바뀌는 원년으로 만들어 최고의 과학기술 인재를 육성하고, 이러한 인재들이 자유롭게 연구하고 창업할 수 있는 혁신생태계로 발전해야 한다. 앞으로 새롭게 탈바꿈할 연구개발특구가 세계를 선도할 혁신 성과 창출과 더불어 국민의 삶에 큰 희망이 될 수 있도록 많은 관심과 기대를 부탁드린다.

함께라서 더 큰 변화, 대전리빙랩네트워크

김민수 / 대전리빙랩네트워크 상임운영위원장

지역 배경과 역사의 토대 위에 새롭게 기반을 형성하고 확장해 가며 올해로 10년에 이르는 풀뿌리 활동이 있다.

민·산·학·연·관을 아우르는 민간 주도의 지역사회 문제해결과

현장 기반 혁신을 위한 협력의 거버넌스 체계를 지향하며, 2021년 6월 25일 공식 출범한 대전리빙랩네트워크이다.

출범 당시를 기준으로 마을현장조직, 시민사회단체, 메이커조직, 사회적경제조직, 민간기업,

연구기관, 중간지원조직, 지자체 및 산하기관 등 73개의 기관·단체들이 참여하고 있다.

공식 출범은 2021년이지만 리빙랩과 관련된 대전 지역의 협력 네트워크 활동은

사실상 2013년부터 시작되었다. 시기에 따라 자문회의, TF 등 편의적인 이름이 붙었지만

당시 주도 그룹의 공동 관심사와 지향은 뚜렷했고 협력모색 활동 또한 꾸준히 유지되었다.

지역민의 주도하에 함께 인식하는 문제의 해결을 위한 공동의 여정이 이어지고 있다.

DAEJEON
NETWORK
OF LIVING
LABS



풀뿌리 리빙랩의 도시, 대전

“일제강점기에 만들어진 도시”라는 대전에 대한 설명은 사실 대전역 부근 원도심 위주의 도시 역사일 뿐이다. 도심을 가르는 3대 하천, 유달리 산성이 많은 도시, 그 물과 산 사이에 오목조목 밭을 일구며 자리 잡고 살았던 선조들의 역사가 밭이 많았던 도시 ‘한밭’의 근원일 테다. 그렇게 대전에서 살아왔던 사람들의 역사는 선사 유적지가 증명하듯 구석기시대까지 거슬러 올라간다. 넓은 지역을 가르는 물길과 산세, 그 자연의 틀을 따라 마을 군락도 여기저기서 따로따로 발달해 왔던 모양이다. 中(가운데) · 元(으뜸) · 內(안)라는 한자가 들어간 마을이 유달리 많은 것도 그 때문이 아닐까. 자연과 지역의 형상은 그 속에서 관계 맺고 자라난 사람들의 심상에도 닮은꼴의 무언가를 키우고 새겼을 것이다. 협동조합, 환경운동, 지역화폐, 마을어린이도서관, 마을 공동체 활동 같은 다양한 대안적 사회 기반이 대전에서 비교적 일찍 뿌리 내리고 발달해 온 게 그 때문일지도 모르겠다.

이런 지역 배경과 역사의 토대 위에 새롭게 기반을 형성하고 확장해 가며, 올해로 10년에 이르는 풀뿌리 활동이 있다. 바로 대전의 리빙랩 활동에 대한 이야기다.

민간 주도의 리빙랩 거버넌스, 대전리빙랩네트워크

대전리빙랩네트워크는 민·산·학·연·관을 아우르는 민간 주도의 지역사회 문제해결과 현장 기반 혁신을 위한 협력의 거버넌스 체계를 지향하며, 2021년 6월 25일 공식 출범했다. 출범 당시를 기준으로, 마을현장조직, 시민사회단체, 메이커조직, 사회적경제조직, 민간기업, 연구기관, 중간지원조직, 지자체 및 산하기관 등 73개의 기관·단체들이 참여하였다. ‘더 나은 일상의 변화, 혁신을 함께 만드는 대전리빙랩네트워크’를 공동 슬로건으로 내걸고, 참여와 협력, 육성과 창발, 혁신과 전환, 연대와 확산을 네트워크의 가치와 규범으로 제시했다.

협력활동의 범위에는 정보 공유, 공동학습, 역량 육성, 이슈 발굴, 공동기획, 공동사업 수행, 성과 확산이 포함되며, 주요 공식활동으로는 연 3~4회 개최되는 네크워킹 포럼 및 송년회 등의 교류행사가 있다. 그 외에도 비정기적으로 내·외부 요청에 따라 참여조직들의 협력을 기반으로 공동활동을 펼치기도 하고, 참여조직의 인적 지원을 활용한 자문·평가 등의 교류는 수시로 이루어지고 있다. 운영 및 의사결정 체계로는 각 부문 참여자로 구성된 15인의 운영위원회를 두고 있고, 상임운영위원장과 포함한 4인의 공동운영위원장단이 대표체의 역할을 맡고 있다. 사무국 역할은 대전광역시 사회혁신센터가 맡는 체제로 되어 있지만, 현재는 실무지원 구조의 안정화를 위한 모색이 필요한 상황이다.



대전리빙랩네트워크 출범까지의 여정

네트워크 발족을 위한 노력은 2018년부터 시작되었다. 대전의 시도에 앞서 이미 2017년 7월과 2018년 6월 부산과 광주에서 지역 리빙랩네트워크가 발족한 바 있다. 2018년 10월부터 2019년 7월까지 네트워크 발족 준비 행사로서 3회의 포럼 및 컨퍼런스가 개최되었는데, 매번 참여자 수는 100명을 상회했으나 당시 대전 지역 리빙랩 참여그룹의 네트워크에 대한 열의와 관심을 짐작해 볼 수 있다.

대전 지역의 초기 주도그룹은 빠른 네트워크 결성보다는 다양한 부문의 풀뿌리 그룹을 모아들이며 나아가는 방식을 선택했다. 또한 민간이 주도하고 지자체가 지원하는 방식의 민·관 협력 거버넌스를 지향했다. 대전 지역의 리빙랩 활동이 이미 각 부문과 풀뿌리로 확산되어 있는 상황에서 부문 간의 협력과 통합이 주요 과제가 된 지역 리빙랩 활동의 현실을 고려한 선택이었다. 2019년 행정안전부의 소통협력공간 지원 대상에 대전광역시가 선정되어 현재의 '커먼즈필드 대전'과 사회혁신센터를 준비하는 과정에서 네트워크의 준비 과정과 방식에 변화가 발생했다. 주요 준비주체들의 중복을 고려하여, 사회혁신센터의 설립에 우선 집중한 후 그 지원체계를 토대로 네트워크를 결성하는 것으로 우선순위를 조정하였던 것이다.

네트워크 결성을 다시 본격화한 것은 협동조합 세상을 디자인하는 사람들이 사회혁신센터의 용역사업을 수행하게 된 2020년 8월의 일이다. 리빙랩 관련 지역 기

관·단체들이 참여하는 워크숍을 두 차례 거치면서 네트워크 구성과 방식에 대한 공동의 지향을 모아 설립추진단을 구성하였고, 설립 추진단의 주도와 대전광역시의 협력을 기반으로 2021년 6월 공식 행사를 통해 네트워크의 출범을 알렸다. 그 사이에 대구·전북·경남·울산이 지역 리빙랩네트워크를 결성하여, 지역별 네트워크로는 7번째에 해당한다.

한국 리빙랩 실험과 종합계획의 모태

리빙랩과 관련된 대전 지역의 협력 네트워크 활동은 사실상 2013년부터 시작되었다. 시기에 따라 자문회의, TF 등 편의적인 이름이 붙었지만, 당시 주도 그룹의 공동 관심사와 지향은 뚜렷했고 협력모색 활동 또한 대체로 지속적으로 유지되었다.

그 이전에도 리빙랩으로 연결되는 대전 지역의 활동 역사가 없었던 건 아니다. 2004년 설립된 시민참여연구센터가 리빙랩과 조금 다른 '과학상점' 모델을 기반으로 대전 지역에서 과학기술 기반의 지역사회 문제해결 및 지역협력 활동을 수행해 오던 경험이 있었다. 한편, 2013년쯤에 이르러 시대적 환경과 사회적 인식의 변화에 따라 과학기술을 활용한 사회문제해결에 대한 관심과 필요성이 점차 부각되고 있었고, 시민참여연구센터의 활동 초기에 형성되었던 공동의 인식 기반을 갖춘 인적 네트워크가 시간의 흐름에 따라 각자의 영역에서 핵심주체로 자리잡고 새롭게 모여드는 여건을 맞고 있었다. 이렇게 경험·시기·주체 3요소의 결합이 초기

대전 지역 리빙랩 협력 네트워크의 토대를 제공했다고 볼 수 있다.

이런 주체 간 협력의 기반 위에서 본격적으로 진행되었던 첫 작업이 대전테크노파크의 지원으로 2014년과 2015년에 수행된 대전 시민체감 문제해결형 R&D에 대한 정책연구 및 정책과제 기획 연구였다. 리빙랩 기반의 지역사회 문제해결 R&D에 대한 비전·로드맵은 물론, 환경조성과 역량육성, 문제해결 영역을 포괄하는 지역 차원의 종합전략을 제시했다. 지자체는 물론 국가 차원에서 보더라도 사회문제해결 R&D와 관련한 종합전략의 첫 번째 사례에 해당했고, 이후 범부처의 과학기술 기반 사회문제해결 종합계획에 중요 내용들이 반영되기도 했다.

2015년부터는 초기 협력 네트워크 주도의 사회혁신기술포럼이 대체로 격월 간격으로 9회에 걸쳐 진행되었고, 이는 2017년 3월부터 시작된 한국리빙랩네트워크 포럼의 운영에 경험적 토대가 되었다. 또한 2015년에는 한국 최초의 리빙랩 활동 사례 2건이 대전에서 발생되기도 했다. '공유공간 벌집'을 기반으로 수행되어 국내 ICT 리빙랩의 첫 사례에 해당하는 '건너유'와, 시민참여연구센터와 대전시민사회연구소의 협업으로 수행되어 리빙랩 기반의 문제 발굴 및 문제해결 접근체계 모델을 제시한 '주민참여 문제해결 이슈 발굴' 사례가 이에 해당한다. 리빙랩 모델이 본격적으로 적용된 첫 번째 중앙정부 지원사업 중 하나로 민들레의료복지사회적협동조합에서 수행한 '보급형 인슐린 주사침 리빙랩 실증사업'이 선정된 것도 2015년의 일이다.

대전지역 내 리빙랩의 확산과 협력의 과제

지역사회 문제해결 R&D 정책기획 활동이 대전 지역 내 리빙랩 관련 조직기반을 크게 확장하는 데에 기여했고, 포럼과 초기 리빙랩 사례 및 성과들은 지역 내 리빙

랩 역량 향상에 크게 기여했다.

2017년부터는 대전광역시 사회적자본지원센터와 대전테크노파크가 각자의 리빙랩 사업 지원을 시작했고, 대전정보문화산업진흥원 또한 리빙랩 관련 자체사업에 착수했다. 이런 협력과 참여의 빠른 확장 속에서 2018년 연말 기준으로 집계한 대전 지역의 리빙랩 관련 기관·단체는 30여 개에 이르렀고, 2020년 기준으로는 50개 이상으로 확인된다. 명실상부한 '풀뿌리 리빙랩의 도시' 기반이 형성된 것이다. 하지만 빠른 성장이 궁정적인 효과만 주는 것은 아니었다. 중앙정부 산하의 전담조직들이 각자의 특성에 맞는 지원사업을 운영하고, 거기에 더해 타지역에 비해 지자체 산하조직 및 중간지원조직들이 일찍부터 리빙랩 사업 발굴 및 지원 활동을 펼쳐옴에 따라, 지원조직 및 지원사업 특성에 따른 각 부문그룹 내 확산 효과가 뚜렷이 나타났다. 반면, 그와 더불어 리빙랩의 중요한 지향이자 특성 중 하나인 부문간 협력이 취약해지고, 경험의 축적과 공유도 부문의 벽을 넘어서기 어려워지는 반대급부가 뒤따랐다. 부문의 경계를 넘나드는 건 소수의 자문·지원그룹과 협력조직들에 국한되는 상황이 한동안 이어졌다.

이렇게 부문 간의 경험 공유와 협력지원 확보가 제한되는 활동 여건은, 자연스레 대전리빙랩네트워크의 결성에 대한 지역조직들의 필요성 인식과 요구로 이어지고 있었고 또한 출범 준비과정에 대한 적극적 참여로 드러났다.

대전 지역 리빙랩 각 부문 간의 교류와 협력의 확장은 여전히 대전리빙랩네트워크의 중요한 과제에 해당한다. 네트워크가 결성되었다고 묵은 과제가 한순간에 해결될 수는 없다. 함께 인식하는 문제를 해결하기 위한 공동의 여정이 그렇게 시작되었을 뿐이다. 운영진과 참여조직들의 공동 노력을 통해 협력의 걸림돌을 해소하고, 나아가 지역사회의 더 나은 변화, 더 깊은 혁신을 함께 만들어 갈 수 있기를 기원한다.

대덕연구개발특구 50주년

대덕이 담은 50년, 미래를 잇는 50년으로

1973년, 대덕연구단지 건립으로 시작된 연구개발특구가 어느덧 50년이라는 반세기의 역사를 쌓아왔다. 그 시간 동안 산·학·연의 경계를 허물고 연계를 강화해 대한민국의 변화와 성장을 이끄는 기반을 만들었다. 특히 '연구개발특구의 육성에 관한 특별법'에 의해 연구개발특구진흥재단이 설립되면서 공공기술의 기술사업화, 사업화 모델 정립, 양질의 일자리 창출, 지역경제의 선순환 등 연구개발특구 내 기술이 국민의 삶을 더욱 나은 방향으로 이끄는 데에 큰 역할을 했다. 2023년은 대덕연구개발특구(이하 대덕특구) 50주년을 맞이하는 해로, 연구개발특구진흥재단(이하 특구재단)에서 대국민 슬로건 및 엠블럼 공모전, 대덕특구 50주년 기념 웹툰 사연(주제) 공모전 등을 개최해 국민 인식 확대와 대덕특구와 성과를 돌아보는 기회를 마련했다.

특구재단, 세계적인 융합연구와 창의 인재 허브 역할 주도

4차 산업혁명 시대 속에서 끊임없이 변화하고 성장하는 과학기술, 디지털 대전환, 포스트 코로나 시대, 한국판 뉴딜, 2050 탄소중립 등 우리를 둘러싼 대내외 환경이 급변하는 상황이 거듭되고 있다. 누군가는 '위기'를 이야기하지만, 특구재단은 '혁신적인 변화'를 강조한다.

1973년 대덕연구단지로 시작한 연구개발특구는 그간 대한민국 과학기술의 성장과 경제 발전을 이끌어 왔다. 특히 '연구개발특구의 육성에 관한 특별법'에 의해 특구재단이 설립되면서 공공기술의 기술사업화, 사업화 모델 정립, 양질의 일자리 창출, 지역경제의 선순환 등 연구개발특구 내 기술이 국민의 삶을 더욱 나은 방향으로 이끄는 데에 큰 역할을 했다.

2005년, 대덕연구단지가 대덕연구개발특구로 지정되고, 이를 육성하고 지원하는 특구지원본부가 설립됐다. 대덕특구를 중심으로 전국 5곳에 연구개발특구가 추가 지정되었고, 강소연구개발특구, 국제과학비즈니스벨트가 구성되어 대한민국 혁신성장의 거점이자 글로벌 혁신 클러스터로의 도약을 이루어내고 있다.

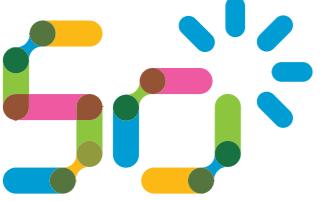


대국민 슬로건 및 엠블럼 공모전 개최,

국민과 함께 만드는 "D-DAY(대덕데이)"



대덕특구 조성 50주년을 맞이하여 국민과 함께 만드는 "D-DAY(대덕데이)"라는 주제로 대덕특구 50주년 기념 슬로건 및 엠블럼 공모전을 개최했다. 이번 공모전은 대덕특구의 지난 50년의 성과와 향후 50년 미래비전에 대한 상징적 표현이란 주제로, 2022년 10월 26일(수)부터 12월 2일(수)까지 대한민국 국민을 대상으로 신청받았다. 접수 결과 총 슬로건 1,863점, 엠블럼 169점이 접수되었으며, 총 3단계로 진행된 심사 과정에서 대상을 포함한 부문별 5건씩 총 10점에 대한 선정이 이루어졌다. 심사는 공정하고 객관적인 선정을 위해 대덕특구 내 관련 전문가



대덕연구개발특구 50주년

및 교수진으로 구성된 예선심사와 온라인으로 진행된 국민심사, 그리고 대덕특구 50주년 추진위원회 및 과기정통부, 대전광역시 등이 참여한 최종 심사로 진행되었다.

영예의 대상에는 슬로건 부문 “대덕이 담은 50년, 미래를 잇는 50년”을 제출한 류재필 님과 엠블럼 부문 “혁신 클러스터를 통한 대한민국 미래 경제의 리더”를 주제로 표현한 고정곤 님에게 돌아갔다. 대상 엠블럼은 공유와 소통을 기치로 대덕특구를 구성하는 산·학·연이 선과 점으로 유기적으로 연결되어 혁신 클러스터를 구성하고 있음을 상징화하였다. 엠블럼을 구성하는 각각의 색은 대덕특구의 구성원들의 다양성과 산업의 다양성을 의미하며, 디지털화된 빛으로 50주년의 미래 비전을 제시하고 있다.

이번 공모전을 통해 특구재단은 선정된 작품들이 대덕특구 50주년의 의미를 담은 만큼, 향후 추진될 대덕특구 관련 사업과 행사에서도 선정 작품들을 활용하여 국민 인식 확대와 대덕특구와 성과를 돌아볼 수 있는 기회가 많이 창출될 수 있도록 노력할 예정이다.

대덕특구 50주년 기념 특별 세미나 공동개최 성료

대전상공회의소, 대전세종연구원과 함께 대덕특구 50주년 기념 특별 세미나를 개최했다. 80여 명이 참석한 이날 행사는 대덕특구의 지난 50년의 의미를 되돌아보고, 향후 지역경제와의 상호 발전을 위한 미래 50년의 비전을 제시하기 위해 마련됐다. 세미나는 정태희 대전상공회의소 회장의 개회사를 시작으로 이석봉 대전광역시 경제과학부시장과 김영진 대전세종연구원장의 축사, 이상민(유성구) 국회의원 축전 낭독, 기념촬영, 주제발표, 전문가 토론 순으로 진행됐다.

정태희 회장은 개회사에서 “지난 50년의 대덕특구 성과도 중요하지만, 앞으로의 50년이 더욱 중요하다”며 “지방소멸 문제와 청년 인재들의 수도권 집중화 현상을 해결하고 지역균형발전을 이루기 위해서 대덕특구와 대전시, 지역 기업들이 협력해야 할 것”이라고 말했다. 이어진 축사에서 이석봉 대전광역시 경제과학부시장은 “대덕특구는 그동안 국가 중요 연구시설이라는 이유로 시민들의 접근이 어려웠지만, 대덕특구 출범 50주년을 맞아 대전광역시와 출연연과의 업무협약을 계기로 시민들께 순차적으로 개방하기로 했다”며 “대덕이라는 한정된 공간을 벗어나 대전의 경제 활성화를 위해 대전광역시도 최선을 다할 것”이라고 밝혔다. 이어서 김영진 대전세종연구원장은 “대덕특구가 그동안 우리나라 산업 발전에 큰 역할을 해 왔지만, 지역 경제와의 연계성 부족은 아쉬웠다”며 “이제는 대덕특구 재창조를 위해 지역 기업과 기관의 투자를 촉진해 새로운 50년을 준비해야 할 것”이라고 말했다.



첫 번째 주제발표에 나선 황혜란 대전세종연구원 수석연구위원은 ‘대덕특구 50주년 진화과정의 특징과 미래 방향성’을 주제로 대덕특구의 성과와 문제점을 진단하고 향후 과제를 설명했다. 특히, 국내외 딥테크 기업의 스케일업 성공사례를 예로 들며, ‘대덕특구 딥테크 기술’과 ‘문제해결형 도시 플랫폼 대전’ 두 축의 조화를 강조했다.

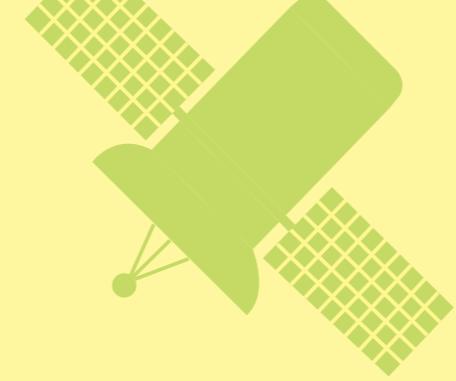
두 번째 발표자로 나선 안기돈 충남대학교 경제학과 교수(과학기술지식연구소장)는 ‘기업이 원하는 대덕특구: 창업, 혁신적 조달정책, 과학관광’을 주제로 “혁신의 주연은 기업이고 조연은 지자체와 기관”이라며, 기업가 네트워크 형성을 위한 지자체와 기관의 협력을 주문했다. 또한, 대다수 어린 학생들의 의대 진학 현상을 꼬집으며, “대덕특구를 품은 과학도시 대전을 학생들의 과학적 호기심을 높여 주는 과학관광의 메카로 만든다면, 지역을 넘어 세계적인 과학도시로 성장할 수 있을 것”이라고 말했다.

마지막 토론 시간에는 홍진기 산업연구원 명예연구위원을 좌장으로, 김병순 (사)대덕이노폴리스벤처협회 회장, 박한오 (주)바이오니아 대표이사 회장, 박진호 대전광역시개발위원회 부회장, 박은일 대덕연구개발특구본부 본부장, 전일홍 대전광역시 과학협력과장, 김주선 국가과학기술연구회 융합본부장 등이 패널로 나서 대덕특구와 지역 경제의 상호 발전을 위한 다양한 방법들에 대해 논의했다.

‘대덕특구 50주년 기념 웹툰 사연(주제) 공모전’ 개최

이번 공모전은 대덕특구 50주년에 대한 대덕특구 구성원을 포함한 일반 시민과의 공감대를 형성하기 위해 마련되었다. 공모 주제는 대덕특구와 관련한 인상 깊은 경험담으로 ▲ 대덕특구 연구기관·학교·연구자 등 관련 사연 ▲ 대덕특구 창업 스토리, 기술 활용 사연 ▲ 과학축제 행사장, 과학관 등에서의 경험 등으로 상기 주제 외 대덕특구 관련 경험담을 자유롭게 작성하였다. 선정 규모는 베스트 사연상(금상) 2명, 베스트 사연상(은상) 5명, 참가상 8명 총 15명이며, 선정 인원 전원에게는 상품권이 지급된다. 선정작 중 베스트 사연 7건은 웹툰으로 제작되어 네이버 웹툰, 특구재단 SNS 등에 게재될 예정이다. 특구재단은 시민과 대덕특구 구성원들이 대덕특구 50년 역사의 주인공으로서 추억을 나누고 공감대를 형성하고자 이번 공모전을 개최하였다.





S
A
T
-
R
E
C
-
R
U
S
H

『쎄트렉아이 러시』

미지의 세계를 향한
기투와 위대한 도약

아하은 / 충남대학교 국어국문학과 박사과정

인간은 자신이 경험한 것 너머에 있을 세계를 상상하고 그 가능성에 도달하기 위해 탐구하며 발전해 왔다. 인간에게 여전히 신비하고도 미지인 세계 중 하나가 우주이다. 이는 인간이 관측할 수 있는 우주가 우주의 일부에 불과하고, 가시적 우주 너머에 무엇이 존재하는지 알 수 없기 때문일 것이다. 이처럼 광활하고 미지의 세계, 우주는 앎에 관한 인간의 근원적인 욕망을 자극한다. 인간에게 과학 기술은 상상력을 자극하는 질료이자 그러한 상상을 현재의 삶으로 확장시키는 대상이다.

과거에 인간이 우주로 진출하고 그곳에서 생활하는 것은 하무맹랑한 공상처럼 들렸다. 그러나 1950년대 소련과 미국이 우주에 인공위성을 쏘아올린 이후, 그것은 현재의 우리에게 너무나도 자연스러운 모습이 되었다. 우리나라는 초창기 우주에 위성을 쏘아올린 나라들에 비해 늦게 관련 분야에 뛰어들었다. 그렇지만 1992년 인공위성 '우리별 1호'부터 2022년 달탐사선 '다누리호'의 발사는 우리나라가 우주항공 분야의 성장을 위해 얼마나 분주히 움직여 왔는지를 반증해준다.

우리나라의 항공우주 분야가 성장하는 과정 그 중심에는 대전이 자리하고 있다. 오늘날 대전하면 가장 먼저 떠오르는 단어는 '빵의 성지'이지만 이는 몇 년 전에 덧붙은 수식어에 불과하다. 1993년 엑스포 개최 이후로 대전을 상징하는 핵심적인 단어는 '과학'이었다. 2022년 한국과학문학상 장편 대상작 「막 너머에 신이 있다면」은 대전에 항공우주센터가 있다는 설정을 그대로 살리는데, 이는 여전히 대전과 과학, 대전과 우주와의 관련성이 유효하다는 것을 보여 준다. 대전이 우리나라 항공우주 산업의 발전에서 어떠한 영향을 미쳤는가를 잘 보여주는 도서 중 하나가 「쎄트렉아이 러시」(박성동 · 이강환 저음, 위즈덤하우스, 2022)이다.

「쎄트렉아이 러시」에는 우리나라의 최초의 인공위성 개발부터 우리나라의 인공위성을 해외로 수출하는 과정들이 압축적으로 담겨 있다. 이 책을 읽다 보면 “한 인간에게는 작은 걸음이지만 인류에게는 위대한 도약이다”라는 닐 앤스트롱의 말이 떠오른다. 1989년 다섯 명의 연구원들은 최초로 우리나라의 인공위성을 개발하겠다는 목표를 향해 당차게 나아갔다.

그 시기는 항공우주 분야의 선진국들이 이미 인공위성 발사에 성공한 때이지만 이를 한국인이 해낸다는 것은 여전히 상상하기 힘든 시점이었다. 그러나 이들은 불확실한 미래에서 마주할 희망을 향해 나아갔다. 그렇게 내딛은 작은 발걸음은 한 회사, 더 나아가 우리나라의 항공우주 산업의 발전으로 이어지는 위대한 도약이 되었다.

「쎄트렉아이 러시」는 쟁쟁아이의 역사를 3장으로 분절하여 펼쳐나간다. 첫 여정은 카이스트 인공위성센터와 우리별 1~3호의 발사까지의 시기를 다룬다. 이 시기에는 장차 우리나라의 인공위성 산업을 발전시킬 다섯 인재가 성장하는 과정이 담겨 있다. 그 결과 우리나라의 최초 인공위성 우리별 1호가 탄생하는 값진 성과를 얻는다. 우리별 1호는 소수의 연구진들이 일궈낸 성과로만 여겨져 “남의 별”이라는 빼아픈 꼬리표를 얻게 된다. 이러한 오명을 벗기 위해 연구진은 한국 유학생들의 기술과 국산 부품을 활용해 우리별 2~3호까지 개발하게 된다.

인공위성연구센터에 속한 연구진들은 우리나라의 인공위성 발전에 크게 기여했음에도 큰 어려움을 겪게 된다. 이를 해결하는 과정에서 설립된 기업이 바로 ‘쎄트렉아이’이다. 2장은 연구에 몰두하던 연구진들이 회사를 창립하여 겪은 진통과 해결 과정을 담고 있다. 2장은 회사를 안정적으로 운영하기 위해 시시각각 변화하는 외부 환경에 빠르게 대처하는 운영진들의 모습을 역동적으로 그려간다. 이를 위해 2장에는 해외로 인공위성을 수출하는 성공뿐 아니라 스타트업 회사가 겪을 수밖에 없는 문제점들까지 균형 있게 제시한다. 여기서 더 큰 미래를 위해 현 상황을 진단하고, 손해를 감수하면서 조직을 재정비해 나가는 운영진의 결단이 돋보인다.

3장은 구성원들의 안정성이나 만족감을 최대화하며 회사를 안정적으로 운영하기 위한 고민, 즉 회사의 비전이 담겨 있다. 쟁쟁아이는 이윤창출을 넘어서 사회와 상생하고 기업의 가치가 사회에 환원되는 과정을 끝없이 고민한다. 관련 기업과의 전략적 협력을 통한 산업 발전과 더불어 인공위성 연구에 종사하는 후배들의 환경 개선, 관련 분야의 연구 기관과의 상생 등 경영 철학을 제시한다는 점에서 그러하다.

「쎄트렉아이 러시」는 여러 제한적인 요건에도 불구하고 대전을 기반으로 성장한 한 회사의 일대기를 담고 있다. 「쎄트렉아이 러시」 말미에 제시되었듯이 쟁쟁아이는 한화의 인수합병을 통해 또 한 번 새롭게 변화할 미래를 향해 달려가고 있다. 이것이 지금까지 쟁쟁아이가 보여준 담대한 열정과 포부가 어떠한 모습으로 우리 사회에 펼쳐질지 기대하게 만드는 지점이다. 또한 쟁쟁아이는 “대한민국의 우주 기술 자주 독립에 이어, 제대로 된 국내 위성 개발의 터전을 마련하는 계기”(175쪽)가 되었다. 이 책을 통해 대전, 더 넓게는 우리나라의 연구진들이 비슷한 난관을 헤쳐 나갈 지혜와 새로운 영감을 얻기 바란다.

연구원 이모저모

DSI NEWS

/연구원 뉴스

D A E J E O N G
S E J O N G F O R U M



연 구 원 N E W S



3.8 세계여성의 날 기념 행사

3월 8일(수) 대전세종연구원 1층 로비에서 1908년 미국 여성 노동자들이 근로여건 개선과 침정권 보장을 요구하며 시위를 벌인 것에서 시작된 세계 여성의 날을 기념하는 38 세계여성의 날 행사를 가졌다. 연구원 내 직원과 방문자들은 대전여성가족정책센터·대전세종성별영향평가센터의 주관으로 진행된 <유 퀴즈 온 더 대세연>과 <소원을 말해 봐> 등의 관련 코너에 참여하여 세계 여성의 날의 의미를 되새겼다.



제3회 대세다담(大世多談) 포럼

대전세종연구원은 3월 22일(수) 커먼즈필드 모두의 공간(옛 충남 도청)에서 제3회 대세다담 포럼을 유튜브 라이브로 동시 개최하였다. 초청강사인 최기혁 한국항공우주연구원 책임연구원은 “대한민국 우주개발의 중심, 대전과 세종”이라는 주제로 국가 우주 개발계획에 따른 대전과 세종의 우주산업에 대한 정책개발을 제안하였다. 우주경제 시대에 관심이 많은 대전·세종 공무원 및 유관기관 종사자, 대덕특구 종사자 등이 참석하였다.



치안정책연구소와 정책협의회 개최

3월 9일(목) 충청남도 이산에 있는 경찰대학 치안정책연구소 세미나실에서 치안정책연구소-대전세종연구원 정책협의회가 열렸다. 연구원은 2017년 사회과학과 과학기술을 융합 연구하는 치안정책연구소와 업무협약을 맺어 학술교류를 이어왔으며, 앞으로도 지속적인 협력을 통해 범죄 예방을 위한 지역현안 연계사업의 발굴과 지역안전 제고에 기여할 수 있는 방안을 논의하였다.



대전 미래전략 2050 그랜드플랜

수립용역 관광 분야 전문가 정책 세미나

4월 5일(수) 연구원 대회의실에서 대전 미래전략 2050 그랜드플랜 수립용역 관광 분야 전문가 정책 세미나가 열렸다. 이번 세미나는 김윤영박사(한국문화관광연구원)의 “관광트렌드 변화에 따른 지역관광정책 방향”과 장인식교수(우송정보대)의 “대전관광의 과거와 현재, 그리고 미래”라는 주제 발표에 이어 이준재(좌장/한남대학교), 김정아(한국관광공사), 박승원(대전광역시 관광진흥과장), 오세훈(대전관광공사), 이순자(국토연구원), 정경석 책임연구위원(과제PM)이 토론에 참여하였다.



2023년도 성별영향평가 실무담당자 워크숍

3월 9일(목) 연구원 대회의실에서 대전광역시(본청, 5개 자치구, 교육청) 및 세종특별자치시(본청, 교육청) 성별영향평가 실무담당 공무원이 참여하는 성별영향평가 실무담당자 워크숍이 열렸다. 대전광역시와 세종특별자치시의 효율적인 성별영향평가제도 운영방향을 논의하고 실무담당자들의 구체적인 의견을 수렴하였다.



'대화형 인공지능 '챗GPT'와 언론발전 대응방안'

세미나 공동개최

대전세종연구원과 대전언론문화연구원은 4월 12일(수) 연구원 멀티미디어실에서 “대화형 인공지능 ‘챗GPT’와 언론발전 대응방안”을 주제로 공동세미나를 개최하였다. 김선미(킬럼니스트), 이진로(영산대), 류호진(59초TV), 송광식(굿모닝충청), 윤희일(경향신문), 한상현 책임연구위원 등이 참석하여 대화형 인공지능기술을 활용한 비즈니스 모델 개발 방안을 탐구하였다.



충북연구원과 중부내륙연계발전지역

특별법 제정을 위한 업무협약(MOU) 체결

4월 17일(월) 연구원은 충북연구원과 중부내륙연계발전지역 특별법 제정을 위한 업무협약을 맺었다. 국가균형발전과 동반성장 정책 발굴 및 연구, 참신하고 창의적인 공동체 조성을 위한 정책 제시 등을 위해 양 기관은 제반 업무에 대한 협력을 약속했다.



2023 상반기 대전세종지역학연구포럼

4월 25일(화) 연구원 2층 커뮤니티홀에서 대전과 세종의 지역학 연구를 위하여 다양한 영역의 전문가를 모시고 지역학 연구의 방향 설정과 과제 도출의 전문성을 높이기 위한 2023 상반기 대전 세종지역학연구포럼을 개최했다.



(주)메타서치와 MOU협약식

연구원은 4월 18일(화) 지속가능한 도시발전에 관한 여론 수렴 및 조사를 위한 업무협약을 (주)메타서치와 체결했다. 빅데이터를 활용한 시민의견 수렴과 조사 분석 등 시민참여형 정책 네트워크를 구축하기 위하여 교류 협력을 추진하기로 하였다.



대전 미래전략 2050 그랜드플랜

수립용역 복지 분야 정책 세미나

5월 3일(수) 연구원 1층 대회의실에서 대전 미래전략 2050 그랜드플랜 수립용역 복지 분야 정책 세미나가 열렸다. 김태완 선임 연구위원(보건사회연구원)과 이관령 선임연구원(정치경제연구소 대안)의 주제발표에 이어 류진석(작장/충남대학교), 강지영(충남대학교), 최승호(충북연구원), 박형준(세종사회서비스원) 등 패널들의 복지 분야의 국가 차원과 대전광역시(자지체) 차원의 소득 보장제도에 대한 토론이 이어졌다.



지역사랑 환경정화 활동·한마음 등산대회

4월 22일(토) 지구의 날을 맞아 계룡산국립공원 수통골에서 지역 사랑 환경정화 활동 및 한마음 등산대회를 개최했다. 등산을 하며 쓰레기를 줍는 환경정화 활동을 통해 개인 및 부서 간 소통과 화합을 도모하고 더불어 지역사랑을 다함께 실천하였다.



역대 원장 초청 간담회

5월 15일(월) 연구원 대회의실에서 역대 원장들을 초청하여 고견을 듣는 간담회를 개최하였다. 한연동 원장, 육동일 원장, 유병로 원장, 이창기 원장, 박재목 원장, 정재근 원장이 참석하여 연구원 발전과 전임 원장 간 네트워크 강화를 위한 친목을 도모하였다.



배재대학교 업무협약 및 산학협력단과 지역정책포럼 공동개최

연구원은 5월 23일(화) 배재대학교와 연구과제 선정과 연구실적 평가, 인력과 기술, 시설 등의 교류 및 활용을 위한 업무협약을 체결하고 산·학·관의 협력 방향을 모색하고자 제1회 지역거버넌스·제85차 지역정책포럼을 공동개최하였다. 이번 포럼은 “지방시대의 산·학·연·관 협력, 어떻게 할 것인가?”를 주제로 배재대학교 스마트배재관에서 열렸다.



2023 한국의 영향력 있는 CEO 고객만족경영 부문 수상

5월 24일(수) 서울 더플라자호텔 그랜드볼룸에서 대전세종연구원 김영진 원장이 '2023 한국의 영향력 있는 CEO'에 선정되었다. '2023 한국의 영향력 있는 CEO'는 매년 기업과 기관의 최고경영자 가운데 분야별 발전에 기여한 인물을 선정하여 시상하는 행사로 김영진 원장은 대전·세종 양 도시 시민들의 만족도를 높이는 데 기여한 성과를 인정받아 고객만족경영 부문의 수상자로 선정되었다.

편집 위원

위원장 이형복 (대전세종연구원 기획조정실장)

위원 박명신 (중부대학교 학생성장교양학부 교수)

서기자 (목원대학교 창의교양학부 교수)

최도영 (대전대학교 경영학과 교수)

이범규 (대전세종연구원 선임연구위원)

유병선 (대전세종연구원 책임연구위원)

한상현 (대전세종연구원 책임연구위원)

최성은 (대전세종연구원 책임연구위원)

남영식 (대전세종연구원 연구위원)

송양호 (대전세종연구원 연구위원)

이자은 (대전세종연구원 연구위원)

변성수 (대전세종연구원 연구위원)

NEWS

대전세종포럼

DAEJEON
SEJONG
FORUM

발행일 2023년 6월 1일

발행인 김영진

발행처 대전세종연구원

등록번호 대전유성. 바00013

주소 34051 대전광역시 유성구 전민로37(문지동)

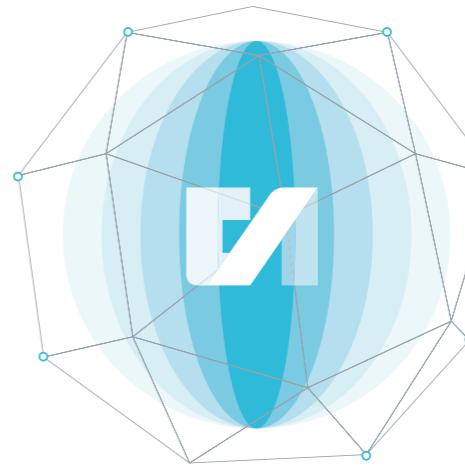
전화 042-530-3500

팩스 042-530-3508

제작 (주)봄인터넷디비미디어 (Tel.042-633-7800)

© 본지에 게재된 내용은 본 연구원의 공식견해와 일치하는 것은 아닙니다.

연구과제 제안 안내



대전세종연구원은 대전광역시 · 세종특별시 각계각층의
연구요구를 수용하고 활발한 지적교류와 정책연구에 반영하기 위하여
연구과제 아이디어를 모집합니다.

대전세종포럼

대전세종포럼 통권 제85호

연구과제로서 적정하다고 판단되는 참신한 아이디어가 있으시면
대전세종연구원 홈페이지(www.dsi.re.kr) 시민의소리(연구제안)로
신청하여 주시기 바랍니다.

여러분들의 많은 관심과 참여 부탁 드립니다.

DAEJEON
SEJONG
FORUM

www.dsi.re.kr