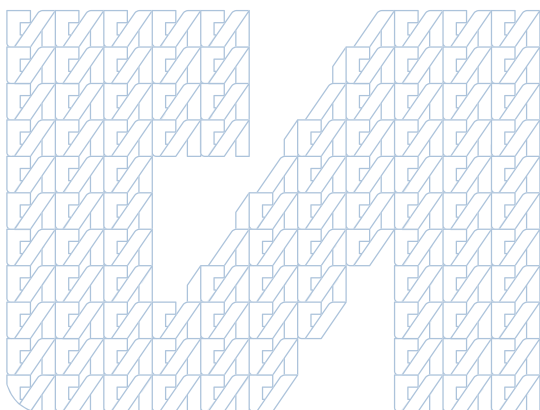


# 대전지역 상장기업의 성장 과정에 대한 심층 조사·연구

김은영



정책연구 2022-56

# 대전지역 상장기업의 성장 과정에 대한 심층 조사·연구

김 은영



연구책임

• 김은영 / 미래기획실 연구위원

연구지원

• 박예은 / 미래기획실 조사원

정책연구 2022-56

## 대전·지역 상장기업의 성장과정에 대한 심층 조사·연구

발행인 박 노 동

발행일 2022년 11 월

발행처 대전세종연구원

34863 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)

전화: 042-530-3500 팩스: 042-530-3528

홈페이지 : <http://www.dsi.re.kr>

인쇄: 중부인쇄기획 TEL 042-253-7537

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종특별자치시의  
정책적 입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

# 요약 및 정책건의

## ■ 연구 배경 및 필요성

- 최근의 디지털 기반 창업생태계가 재편되는 과정에서의 지역차원의 체계화된 창업 활성화 지원 노력이 필요함
  - 지역기반 코스닥에 상장된(IPO) 중소기업·벤처기업을 통한 지역기업의 경쟁력 및 지원정책의 효율성 강화가 필요한 시점임
- 상장된(IPO) 스케일업 기업(제조업)과 벤처기업(바이오)의 성공사례 발굴을 통한 기업가정신 고취가 요구됨
- 대전지역 글로벌 창업생태계 구축을 통한 지역특화형 통합지원 시스템, 국제적 수준의 비즈니스 생태계 구축을 위한 정책적 지원방안을 도출하고자 함

## ■ 연구목적

- 본 연구는 지역내 상장된(IPO) 기업들에 대한 심층 조사를 통해 분야별 성공모델 도출과 예비·초기 창업자들에게 성공사례 전파 및 기업육성 전략 수립하고자 함
- 지역내 상장기업의 주요 자료들을 통해 벤처기업에서 스케일업 과정을 확인 대전지역의 창업생태계에 관한 특성을 도출함
- 대전지역 창업기업 및 중소기업의 생애주기적 특성을 고려한 체계적 지원정책을 제시함

## ■ 연구결과

### □ 바이오 분야

- 창업동기로는 지역내 대기업과 정부출연연구소, 대학에서의 주요 R&D 역량을 통한 기술적 자신감에서 기존 연구팀으로 창업
  - 유학 및 취업과정에서 실리콘밸리의 창업문화에 노출 다양한 창업 케이스를 확인
  - 정출연에서의 과제 수행중 비즈니스화 하는 과정에서 어려움을 겪으며 기존 해외 네트워크를 활용 기술적 가능성 확인 창업에 도전함
  
- 기회창출 및 산학협력 과정에서 국내외 헬스케어산업의 비즈니스
  - 충남대 BK21사업 연계 리얼타임 PCR제품 납품을 통해 연구개발이 가능한 현장형 인력양성 지원 지역사회 공헌도를 높임
  - 최고의 연구개발팀의 경쟁력을 갖추기 위한 전체 멤버의 꾸준한 학습을 지원 연구하는 조직문화를 구축
  - 창업후 생산기술과 제조기술 그리고 유통화 능력이 매우 중요해지면 인수합병을 통한 생산능력과 영업조직을 강화
  - 대전이 가지고 있는 장점을 활용 IT와 BT의 연계를 통한 가능성을 열어주는 것이 필요
  
- 기업의 주요전략
  - 초기 제품의 수입부분을 대체할 수 있는 부분을 중심으로 창업, 2000년 이후 휴먼지놈 프로젝트 완성으로 벤처캐피탈 등 투자금 증가로 다수의 자회사를 설립
  - 기업 생존을 위한 단기 수익모델에서 장기수익으로의 전환을 위한 R&D 투자에 집중, 기업별 차이는 있으나 평균 매출의 10%-30%이상 투자

## □ 제조업 분야

### ○ 창업동기로는 카이스트 연구조직으로 지속적 역량 확보 및 기존 기술력의 비즈니스를 위한 창업 결정

- 제조업 분야에서의 경험을 통한 기술의 축적 과정에서 원가절감을 위한 노력 지속
- 소재기술의 축적 및 국내 주요 고객사와의 협력을 통한 지속적 혁신화 과정을 가짐

### ○ 기회창출 및 산학협력을 통한 시장 확장을 위한 노력 진행

- 해외마케팅 및 시장개척의 어려움이 있으며, 중국, 유럽, 일본쪽 시장 확장은 지속적으로 필요 (글로벌 기업으로 도약을 위한 공급망 준비)
- 기술적 활용도를 넓히기 위한 서비스 영역의 확장 준비
- 대기업과의 전략적 협업에 의한 높은 수주 경쟁력을 갖추
- 카이스트내 연구시절 부터의 주요 네트워크 및 비즈니스 중심의 학회들을 활용

### ○ 기업의 주요전략

- 자회사 설립을 통한 회사의 전문화 조직화 체계를 구축
- 글로벌 비즈니스를 염두에 두고 시장과 고객에 대한 면밀한 분석 준비
- 고객의 니즈를 분석하고 스펙을 정해 추진하는 체계  
. 기술개발-마케팅-고객수주-기술개발의 선순환 구조를 가짐

## 전체 사례기업의 주요특성

혁신 특성	내용
기업가 정신	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기업 연구소, 대학, 정부출연연구소에서의 창업</li> <li>- 연구조직으로부터의 창업이 주류</li> </ul>
기회추구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부의 정책적 변화 및 해외시장의 움직임을 파악 비즈니스의 선제적 준비</li> <li>- 라이선스와 M&amp;A를 통한 기업의 가치를 높임</li> </ul>
기술혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 창업자 개인이나 연구팀에 축적된 핵심기술 기반</li> <li>- 핵심기술기반으로 비즈니스를 위한 지속적 혁신을 준비</li> </ul>
네트워킹	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기초연구성과 확산을 위한 해외 네트워킹을 통한 자본조달</li> <li>- 지역내 연구소 조직 및 동종분야 기업들과의 협력체계</li> </ul>
지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초기 정부지원사업을 통한 기초연구성과 고도화</li> <li>- 기술기반 글로벌 비즈니스 추진을 위한 국내외 펀딩</li> </ul>
창업환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부차원의 지식노동자들이 모일 수 있는 지역 투자 필요</li> <li>- 기술정보 및 보완기술 측면에서 출연(연)과의 연계</li> </ul>
경영 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 향후 시장을 준비할 수 있는 지속적 R&amp;D 투자</li> <li>- 높은 기술력 담보로 고위험 고수익 위주의 기술금융시스템 필요</li> </ul>

### ■ 정책안 도출

#### 1) 대전지역 글로벌 창업생태계 구축

- 4차 산업혁명으로의 전환과정에서 지역의 경쟁력 강화를 위한 지역내 기술적 공진화는 걸음마 수준, 지역내 바이오헬스, 바이오, 항공우주 및 로봇분야의 연구역량 및 성장 가능성은 높은 상황임
- 지역의 신규 창업생태계 지원체계를 통한 지역특화산업 연계형 통합적 지원 시스템을 구축할 필요성이 높음
- 우리나라 최대의 지식생태계가 구축되어있는 대전의 혁신역량과 국제적 수준의 비즈니스 생태계를 결합하여 지역의 미래 성장동력 확보와 대덕연구개발특구중심으로 연구인력과 장비 보유 지역적 차원

의 활용도를 높이는 방안 강구

- 초기 벤처기업에 R&D분야 법률적 서비스의 지원을 위한 사업이 필요, 기술기반 연구원 창업의 경우 사업수행 전반의 관리의 어려움이 있음

## 2) 성과 확산을 위한 지역내 정출연연계형 테스트베드 구축

- 초기 지원조직의 시험평가는 매우 중요, 패스트 트랙에 있어서 지자체의 한계가 존재함, 기술개발과 비즈니스 과정에서 데스크리 함께 넘을 수 있는 준비가 필요함
- 지역내 벤처기업 및 중소기업 지원을 위한 공용 TRL(기술성숙도) 장비 활용 기반 조성 (4-6단계) 분야별 1-2개 시범사업으로 대전시에서 지원체계 협의가 필요함
  - TRL 1-9단계가 있으며 TRL4는 실험실 환경에서 구성 시스템의 성능평가 및 신뢰성 시험 단계, TRL5는 유사환경에서 구성시스템의 성능평가 단계, TRL6은 유사환경에서 시스템 프로토타입 모델의 신뢰성 및 안전성 평가 단계
- 히든챔피언 육성을 위한 지역내 공용장비 이용의 활성화 지원이 필요함
  - 중소기업 활로 개척 위해 글로벌 시장 진출에 필요한 핵심 원천기술 개발을 지원할 필요
  - 대전의 세계적 수준의 국책연구기관과 대학 등의 R&D역량을 전국의 중소기업으로 확산시키기 위한 신기술 테스트베드(Test-bed)를 구축하여 히든 챔피언(hidden champion) 육성 필요

## 3) 지역 기술기반 창업기업의 생존율을 높이기 위한 지원체계 마련

- 벤처기업의 스케일업을 위한 체계적인 지원 시스템 구축을 통한 바이오 분야 및 기술기반 제조업의 혁신화 지원체계 필요함(이창렬, 2019)

- 창업기업의 스케일업을 위한 정부사업의 빈공간을 지자체 차원에서 갖추어 주는 것이 필요함
- 혁신지향적 조달정책을 통한 수요기반 혁신정책 및 시장창출을 통한 기업의 창업생태계를 고도화 시켜나가는 노력이 요구됨(이창렬, 2019)
  - 지역차원의 혁신지향적 조달정책의 거버넌스의 구축 및 수요와 공급의 상호작용을 통한 사전기획과 구매가 가능한 정책의 추진이 필요
  - 벤처투자 활성화 위한 대덕 스케일업 펀드 조성
    - 유니콘 기업으로 성장할 수 있도록 대덕특구 특화 대형자본 마련 및 제공
    - 정부의 스케일업 펀드 조성계획(12조원) 적극 활용
  - 창업문화를 활성화를 위한 지역내 벤처 및 엔젤 투자 강화를 위한 펀딩과 경영지원을 할 수 있는 자본이 필요(VC블루포인트 파트너스 카이스트 선배로서의 멘토 지원)
    - 중소벤처기업부 벤처 및 스타트업이 글로벌 진출을 할 수 있도록 지원  
구글, 아마존 등 빅테크 기업 및 대형 VC가 참여하는 글로벌 스타트업 서밋(9월)을 통한 한미 한미 벤처창업 네트워킹 강화(중소벤처기업부, 2022.7)
  - 기업 초창기 창업시 공공형 임대지식산업센터 공급 통한 안정적인 환경 제공
- 사례연구를 통한 도출된 지역 상장기업의 혁신화 과정에서의 주요 특징과 정부 및 지자체 차원에서 추진이 가능한 내용들을 확인함
  - 정부: 초기 기술기반 벤처기업은 정부사업에서 7년미만 업체를 대상으로 지원, 스케일업 과정에서의 7년 이후 벤처기업 지원사업은 부족
  - \* 대전 스타트업타워 디브릿지 지원사업(대전창조경제 혁신센터) 이번 사업으로 지역 내 우수 기술을 보유한 창업 7년 이내 기업을 15개 사 내외로 선정해 △사업화 자금 △투자유치 지원 △대기업(CJ제일제당) 비즈니스 네트워킹 등을 지원할 계획(2022.9)

#### 4) 연계 공간 및 인력확보를 통한 지속적 비즈니스 창출 필요

- 대전시 경제도시 추진과제로 대전산단 지식산업센터와 청년창업단지의 조성 준비중
  - 청년창업 활성화단지 조성, 청년창업보육센터, 글로벌 스타트업파크 조성
- 대전지역 5개 창업타운의 증추적 역할을 수행할 수 있는 대전창업열린공간이 준비되고 있음
  - 유성구 궁동에 위치하며 창업창업기업 입주공간 30개와 커뮤니티시설, 교육 및 스타트업 파크로 준비중에 있음
  - 최근 KAIST와 대전시의 협력을 통한 디지털 의과학원 구축을 위한 준비가 진행중
  - . KAIST 문지캠퍼스 3천평 면적에 420억 사업비를 투입, 공용 장비 활용 및 공동 컨설팅 센터등을 운영 예정
- 연구인력에서의 유학생 활용 증장기적 인력풀 확보, 지역의 대학 및 출연연, 기업 연계를 통한 국제적 수준의 인력풀 확충
  - 한국학생과 외국학생이 함께 참여할 수 있는 프로그램을 기획, 다양한 아이디어와 협력을 통한 공동 창업지원이 필요
  - 외국인 창업가 연계 '하이브리드형 창업'지원사업의 추진 요구
  - 공간적 분야에서 대전 국제과학 비즈니스 벨트를 세계적 수준으로 조성, 정부여건 및 인재가 모일 수 있는 곳으로의 디자인이 필요





# 차 례

제1장 서론 .....	1
1. 연구 필요성과 목적 .....	3
1) 연구 필요성 .....	3
2) 연구 목적 .....	4
2. 연구 방법과 구성 .....	4
1) 연구 방법 .....	4
2) 연구 구성 .....	5
제2장 이론적 배경 및 현황 .....	7
1. 이론적 배경 .....	9
1) 벤처기업 .....	9
2) 스케일업 기업 .....	11
2. 현황 .....	13
1) 주요 현황 .....	13
2) 국내외 추진사례 .....	16
제3장 대전지역 상장기업의 주요 사례조사 .....	21
1. 대전지역 상장기업 사례조사(바이오분야 6개 기업) .....	25
2. 대전지역 상장기업 사례조사(제조업분야 4개 기업) .....	43
제4장 결론 및 정책적 함의점 .....	55
1. 결론 .....	57
2. 정책적 함의점 .....	61
〈 참고문헌 〉 .....	66

## 표 차례

[표 2-1] 벤처기업 성장단계 .....	10
[표 2-2] 22년 상반기 혁신 벤처·창업초기기업(스타트업) 중 거대신생기업(유니콘) 이력기업의 고용 현황 .....	15
[표 2-3] 22년 지역별 창업 증가율 .....	16
[표 2-4] 주요 스타트업 생태계의 성장 동인 .....	18
[표 3-1] 인터뷰 참석자 및 인터뷰 진행 일정 .....	24
[표 3-2] 지노믹트리 인터뷰 .....	27
[표 3-3] 바이오니아 인터뷰 .....	30
[표 3-4] 파맵신 인터뷰 .....	33
[표 3-5] 수젠텍 인터뷰 .....	36
[표 3-6] 레고캠바이오 인터뷰 .....	39
[표 3-7] 제노포커스 인터뷰 .....	42
[표 3-8] 레인보우로보틱스 인터뷰 .....	45
[표 3-9] 씨트렉아이 인터뷰 .....	48
[표 3-10] 인텍플러스 인터뷰 .....	51
[표 3-11] 디엔에프 인터뷰 .....	54

## 그림 차례

[그림 2-1] 전체 창업 추이 .....	14
-------------------------	----

## 서론

1. 연구 필요성과 목적
2. 연구 방법과 구성



# 제1장 서론

## 1. 연구 필요성과 목적

### 1) 연구 필요성

- 선진국에서는 일자리 창출과 혁신을 촉진하는 매개체로서 창업의 중요성을 강조하여 왔으나 창업 기업의 일자리 창출 성과가 높지 않게 되면서 빠르게 성장하는 스케일업(Scale-up) 기업이 더 많은 양질의 일자리를 창출한다는 주장이 대두됨
- 우리나라도 저성장과 일자리창출능력 약화를 경험하고 있는 시점에 이러한 문제들을 극복하고 재도약하기 위해서는 새로운 경제 구축을 위한 논의가 필요함
  - 과거 한국경제가 겪은 수많은 부침 속에서도 탁월한 기업가들이 나타나 성장을 견인하고 여러 난관을 극복
  - 경제성장을 이끌고 일자리를 창출할 기업가를 육성하고 더불어 이들이 운영하는 기업의 성장을 지원할 수 있는 정책이 요구
- 정부·지자체의 기업 지원정책은 기존의 중소·중견기업들에 대한 지원보다는 창업 기업 육성에 치중되어 있음. 대전지역에는 많은 중소·중견기업들이 활동하고 있으나, 이들을 스케일업할 국가적 지원이나 정책은 부족함
  - 이들의 성장잠재력을 발현하여 일자리를 창출하고 경제를 활성화 할 스케일업 정책이 필요한 시점임
  - 스케일업육성 정책을 실행하기 위해서는 중소·중견기업의 성장 영향 미칠 수 있는 요인들과 지역내 기업가 생태계에 대한 이해가 요구됨

- 기업가정신(entrepreneurship)을 스타트업과 혁신으로 단정할 것이 아니라 기존기업의 확장(스케일업) 관점에서 바라봐야 하며, 지역 경제 변영과 지속가능한 성장을 위해서는 스케일업의 육성과 증진 방안 마련이 필요함(STEPI, 2018)
  - ‘새로운 기업(new firms)’ 보다는 ‘새로운 성장(new growth)’의 논의로 전환
- 이와 같은 대전지역의 성장동력으로서의 벤처기업과 제조분야의 스케일업을 통한 주요 특성을 확인, 벤처기업의 성장에 필요한 기회 포착 및 추구 과정에서의 산업환경 및 정부정책의 영향요인을 확인하는 것이 필요함

## 2) 연구 목적

- 본 연구는 지역내 상장된(IPO) 기업들에 대한 심층 조사를 통해 분야별 성공모델 도출과 예비·초기 창업자들에게 성공사례 전파 및 기업 육성 전략 수립하고자 함
- 지역내 상장기업의 주요 자료들을 통해 벤처기업에서 스케일업 과정을 확인 대전지역의 창업생태계에 관한 특성을 도출함
- 대전지역 창업기업 및 중소기업의 생애주기적 특성을 고려한 체계적 지원정책을 수립함

## 2. 연구 방법과 구성

### 1) 연구 방법

- 상장기업 현황 조사
  - 대전지역내 상장기업(IPO): 52개 기업  
(CRETOP 활용 기초자료 조사)
  - IPO된 스케일업, 벤처기업의 추가 자료 조사  
(대전테크노파크, 대덕 INNOPOLIS벤처협회 협조)
- 창업지원 기관을 통한 상장기업 성공사례 수집
- 분야별 주요 기업대상 심층 인터뷰(FGI): 10개 기업
  - 대전지역 바이오 분야와 기술기반 제조업의 스케일업 사례에 관한 인터뷰 수행
    - . 성장에 필요한 기회 포착 및 성장과정(산업환경, 정부정책, 지역)
    - . 성장에 가장 중요한 성공요인 및 산업특성을 고려한 성공요인
    - . 향후 지역의 창업생태계에서의 정부 및 지역의 역할

## 2) 연구 구성(주요 연구내용)

- 본 연구는 크게 네 부분으로 구성되어 있음
- 제2장에서는 이론적 배경 및 현황으로 벤처기업과 스케일업 기업을 중심으로 살펴보고, 지역현황 및 주요 특성을 확인함
- 제3장에서는 대전지역의 상장기업 중 바이오분야 6개 기업과 제조업 분야 4개 기업의 인터뷰 사례 내용을 담고 있음
- 제4장에서는 지역내 상장기업의 현황 및 인터뷰 자료를 기반으로 지역의 창업 환경 및 지원제도적 개선과 기술기반 창업 및 제조업의 스케일업에 대한 정책적 함의점을 도출함





## 이론적 배경 및 현황

1. 이론적 배경
2. 현황

## 2장



## 제2장 이론적 배경 및 현황

### 1. 이론적 배경

#### 1) 벤처기업

- 기술기반의 벤처창업은 국가적 측면에서, 특히 4차 산업혁명 시대에 새로운 성장동력과 생존전략의 핵심으로 선진국에서는 앞서 기술을 기반으로 한 창업 활성화와 여러 기술 분야의 융합과 확산의 새로운 시장을 창출하기 위하여 다양한 정책적 지원을 수립하고 실행해 옴(정찬우, 이원일, 2019)
- 국내 벤처창업기업 육성을 위한 정부의 지원정책은 1990년부터 시작되어 지속해서 확대되고 벤처창업기업 육성 및 지원에 대한 1세대의 지원정책으로써 1990년대의 창업 지원법, 신기술금융지원법, 벤처기업 확인제도와 같은 정책들이 시작됨 (한정화, 2018).
  - 이후 정부는 계속해 벤처기업 육성을 위한 지원정책을 추진했지만 많은 기업이 창업 이후 1~3년 이내에 발생하는 '죽음의 계곡 (Death Valley)'을 극복하지 못하고 있음
  - 기업의 성장단계는 창업기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기로 구분할 수 있으며, Dickinson(2011)과 박다인·박찬희(2018)에 따르면 첫 번째, 창업기의 경우에는 제품 및 서비스와 관련된 기술에 관한 연구·개발 시도를 통해 기업의 초기 역량을 향상하고 일반 투자 및 연구·개발 투자에 대한 불확실성이 상대적으로 높아 투자가 미래에 악영향을 미칠 수 있다는 불안감을 가지고 있음
  - 두 번째, 성장기는 초기성장기와 고도성장기로 구분되는데 초기 성장기의 경우 창업기를 지난 기업의 매출과 이익이 증가하고 핵심역량

을 본격적으로 키울 기회를 얻을 수 있는 단계로 기업의 초기 역량이 뒷받침되면 핵심역량을 확대 성장시킬 수 있음(이영훈·송유진, 2019).

- 고도성장기는 제품과 시장이 다각화되고 매출이 증가하게 되는 단계로 초기 성장기보다 높은 매출이 발생하게 되며, 시장에서 제품·서비스 품질·기술력을 인정받아 기업이 급성장할 수 있는 단계임 (박다인·박찬희, 2018)
- 세 번째, 성숙기는 도입기 및 성장기에 축적된 자본을 활용하여 시장에서 인지도를 확보함에 따라, 자금 여유가 가장 높으며 지속적인 일반 투자 및 연구·개발 투자를 기반으로 기업의 수익성을 개선할 수 있으나 성장성이 둔화할 수 있는 단계로 새로운 혁신이 필요한 시점임
- 네 번째, 쇠퇴기는 기업이 성장발전을 더 이상 이루지 못하고 경쟁우위를 상실한 상태로 적절한 시점에서 사업의 규모를 줄이거나 그만두는 단계임

○ 중소벤처기업부는 ‘벤처기업정밀실태조사’에서 벤처기업의 성장단계를 창업기, 초기성장기, 고도성장기, 성숙기, 쇠퇴기의 총 5단계로 구분함

**[표 2-1] 벤처기업 성장단계**

창업기	제품 및 서비스 개발을 준비
초기성장기	제품 및 서비스가 출시되어 매출이 처음 발생하는 단계
고도성장기	제품 및 시장이 확대되고 매출이 급증하는 단계
성숙기	고성장기를 지나고 성장이 안정되는 단계
쇠퇴기	기업 활동이 정체되거나 철수가 고려되는 단계

○ 벤처기업이 성장하는 단계에 따라 다양한 방식으로 투자자금을 조달

- 창업후 2~3년 : 창업자금이 소진되는 가운데 운전자금 수요 및 R&D 등 기술개발 자금수요가 확대되면서 자금 위기에 직면  
⇒ 엔젤투자자를 중심으로 한 자금지원이 필요
  - \* 엔젤투자자는 통상적으로 창업단계 또는 창업초기 단계부터 참여하여 통상 6~7년간 자금을 투자하는 개인투자자

- 창업후 5~6년 : 엔젤자금이 소진되고 일부 자금회수 움직임이 진행되는 가운데, 기술 사업화 및 설비투자 자금을 중심으로 자금수요가 확대

## 2) 스케일업

- 스케일업은 기업 성장을 제약하는 다양한 요인으로 시장장벽, 경쟁과 같은 기업외부의 불확실성을 극복하기 위해 기업들의 내부 자원 효율화를 위한 다양한 노력들의 결과로 볼 수 있음
  - 스케일업의 달성 여부는 기업의 이력보다는 도전적이고 창의적인 혁신 활동, 타 분야 또는 타 시장으로의 확장성을 가진 비즈니스 모델의 개발 등과 관련된 역량에 좌우
  - 이러한 역량을 바탕으로 차별화된 제품 출시, 고객과 시장에 새로운 경험 제공, 조직구조 개선, 파괴적 기술 도입, 공급망 최적화와 같은 기업 내부 인프라 자원의 효율이 제고될 때 스케일업이 촉발될 수 있음
- 스케일업 관련 국내 연구는 스케일업을 매출액 측면의 고성장으로 이해함
  - 홍재근(2017)은 선진국 사례를 분석, OECD 정의인 3년간 연평균 매출액 증가율 20% 이상인 기업을 고성장 기업으로 정의, 분석 결과에 의해 우리나라가 창업에서 성장 지원 패러다임으로 전환할 것을 강조하였고, 고성장 잠재력을 갖춘 소수 중소기업을 선별 지원이 필요한 것으로 확인
  - 한승희 외(2020)는 정부의 스케일업 기술사업화 프로그램에 대한 타당성을 분석, 스케일업의 성과를 인력, 매출액으로 가정함
  - 김선우·진우석(2020)은 벤처기업의 스케일업 방안을 연구, 창업 활성화를 위한 정부의 노력과 민간의 참여는 성공적이었으며, 스타트업이 경제에 자리매김하기 위해서는 스케일업 지원이 보다 확대되어야 함을 강조

- 스케일업 지원은 기존 중소기업 정책과 차별화가 필요하며, 특히 신기술·신산업 육성에 대한 혁신생태계 조성이 정부에서 투자하고 위험을 감수해야 하는 영역임
- 스케일업은 규모의 경제에 의한 경제성과 관련이 있으며, 막대한 추가 비용이 발생하는 매출 증가는 스케일업의 개념에 벗어날 수 있음 (이영주외, 2021 산업연구원)
- 매출 규모가 늘어날수록 단위당 비용이 줄어드는 등 경제성 제고를 추동하는 스케일업이 개념적으로 볼 수 있음
  - 스케일업은 기업가정신과 관련이 깊으며, 기업가정신은 획기적인 제품과 서비스의 설계를 촉진하고 혁신문화를 심어주며, 장벽 극복을 위한 프로세스를 구축함으로써 스케일업에 기여
  - 기업가정신에 의한 선제적 투자나 도전적 시장 진출은 선점자 효과에 의해 새로운 시장 확보의 기회를 제공
  - 기업가정신의 관점에서 보면, 신성장 분야나 신시장에서 새로운 고객의 지속적 확보는 시장지배력을 통한 양적 성장을 촉진함으로써 스케일업에 긍정적으로 작용
- 그동안 국내 벤처 생태계의 선순환을 위한 정부 지원 펀드의 확대 및 벤처투자의 증대와 회수시장의 활성화를 위한 노력을 기울여 왔음
- 김선우외 (2018)은 스케일업 생태계 반전을 위한 정책 과제를 다음과 같이 제시함
- 지역주도의 자립역량 축적을 통한 지역의 자산과 생산능력에 맞춘 지역 브랜드 정책의 수립이 필요
  - 지역 소재 대기업과 중견기업 및 대학의 정책 참여 확대를 통한 대기업 중견기업의 참여 강화 및 지역대학이 지역문제해결을 위한 중장기 프로젝트 추진이 요구

## 2. 현황

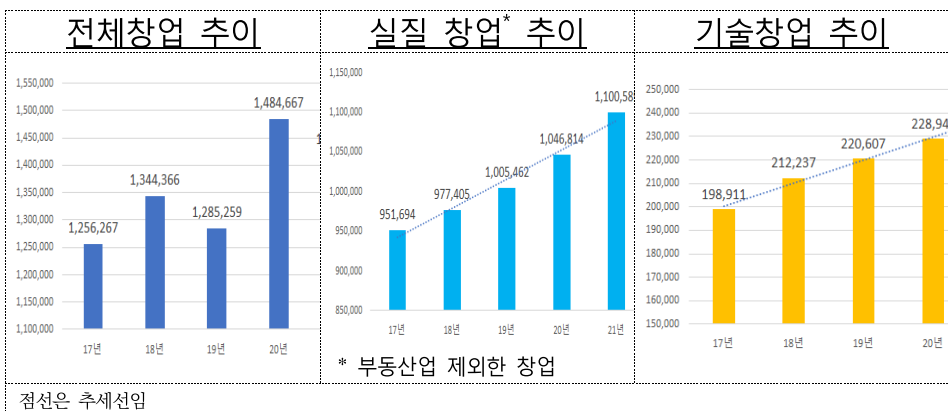
### 1) 주요 현황

- 정부의 중소기업 연구개발 지원 확대는 창업기업 증가에 긍정적 영향, 정부는 지난 5년간 ‘중소기업 전용 연구개발(R&D) 예산 2배 확대’를 국정과제로 정하여 지원하였고, 중기부 연구개발(R&D) 예산도 7천억원 이상 증액하는 등 중소기업 연구개발 지원에 정책적 역량을 집중
  - 중소기업 전용 R&D 예산(조원): ('17) 1.17 → ('18) 1.54 → ('19) 1.72 → ('20) 2.31 → ('21) 2.47 → ('22) 2.49
  - 중기부 R&D 예산(조원): ('17) 1.12 → ('18) 1.09 → ('19) 1.07 → ('20) 1.48 → ('21) 1.72 → ('22) 1.83
  
- 온라인·비대면화로 인해 정보통신업(24.0%↑), 전문과학기술업(19.7%↑) 등에서 창업이 크게 증가하면서 기술기반업종창업은 역대 최초로 23만개를 기록함
  - 연간 기술창업 수(개) : ('17) 198,911 → ('18) 212,237 → ('19) 220,607 → ('20) 228,949 → ('21) 239,620로 확인

※ 기술기반업종(OECD, EU 기준) : 제조업 + 지식기반 서비스업(정보통신, 전문·과학·기술, 사업지원서비스, 교육서비스, 보건·사회복지, 창작·예술·여가서비스)



[그림 2-1] 전체 창업 추이



- 정부가 추진한 다양한 창업·벤처 정책이 어느 정도 기여한 것으로 평가하고 있으며, '17년 중기부 출범 이후 정부는 연간 6천억원 수준의 창업지원 예산 규모를 꾸준히 증액하여 '21년에는 '17년 대비 2배 이상 증액된 1.4조원을 집행함
  - '17년 기준 2.4조원 수준의 벤처투자도 꾸준히 증가하여 지난해 역대 최대치인 7.7조원을 달성
  - 연도별 중앙부처 창업지원예산(조원) : ('17) 0.6 → ('18) 0.8 → ('19) 1.1 → ('20) 1.4 → ('21) 1.4
  - 연도별 벤처투자액(조원) : ('17) 2.38 → ('18) 3.42 → ('19) 4.27 → ('20) 4.30 → ('21) 7.68
- 지역별 벤처투자 상위 2개 지역은 서울(2조 356억원), 경기(7,372억원) 순이었으며, 벤처투자 받은 기업의 고용 증가 상위 2개 지역도 서울(+5,905명), 경기(+922명) 순으로 나타남
- 지역별 벤처투자 받은 기업의 고용증가 순위는 벤처투자 규모 순위와 대체로 유사하게 나타나, 벤처투자된 자금이 고용증가로 이어진 것으로 확인됨
  - 대전지역은 5대 광역시 중 벤처투자 금액은 2,127억원으로 가장 높았고, 관련 고용증가율도 298명으로 나타남

[표 2-2] '22년 상반기 혁신 벤처창업초기기업(스타트업) 중  
거대신생기업(유니콘) 이력기업의 고용 현황

(단위: 명, %)

구분	벤처투자		고용			순 위			
	금액	비중	'21년 12월말	'22년 6월말	증가	투자 규모	고용 증가	투자순위 대비비교	
수도권	서울	20,356억원	59.1%	24,384명	30,289명	+5,905명	1	1	-
	인천	172억원	0.5%	1,800명	1,818명	+18명	14	13	▲1
	경기	7,372억원	21.4%	5,687명	6,609명	+922명	2	2	-
	소계	27,900억원	80.9%	31,871명	38,716명	+6,845명	-	-	-
5대광역시	부산	634억원	1.8%	517명	612명	+95명	4	7	▼3
	대구	244억원	0.7%	799명	848명	+49명	13	8	▲5
	광주	309억원	0.9%	73명	84명	+11명	11	14	▼3
	울산	518억원	1.5%	240명	273명	+33명	5	9	▼4
	대전	2,127억원	6.2%	1,433명	1,731명	+298명	3	4	▼1
	소계	3,832억원	11.1%	3,062명	3,548명	+486명	-	-	-
지방	강원	110억원	0.3%	205명	214명	+9명	15	15	-
	충북	467억원	1.4%	580명	907명	+327명	8	3	▲5
	충남	416억원	1.2%	815명	847명	+32명	9	10	▼1
	전북	365억원	1.1%	97명	120명	+23명	10	11	▼1
	전남	32억원	0.1%	85명	61명	△24명	17	17	-
	경북	504억원	1.5%	404명	590명	+186명	6	5	▲1
	경남	479억원	1.4%	580명	602명	+22명	7	12	▼5
	제주	271억원	0.8%	268명	367명	+99명	12	6	▲6
	세종	92억원	0.3%	265명	264명	△1명	16	16	-
소계	2,736억원	7.9%	3,299명	3,972명	+673명	-	-	-	
합계	34,468억원	100.0%	38,232명	46,236명	+8,004명	-	-	-	

자료 : 중소벤처기업부, 보도자료(2022.8.9.)

- 지역별 창업 증가율은 충남(7.9%), 제주(0.4%↑), 인천(0.2%↑)지역은 서울(8.9%↓), 대전(7.1%↑) 등 지역은 창업 증가율을 활발한 것으로 나타남
- 부동산업을 제외시 대전(2.8%), 충남(2.6%), 울산(2.2%), 전남(1.4%) 경남(1.2%), 전북(1.1%), 충북(0.3%)로 확인됨

[표 2-3] '22년 지역별 창업 증가율(1-3월 누계)

(%, 전년동기대비)

지역	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원
전체	△8.9	△4.2	△2.9	△0.2	△3.2	△7.1	△8.1	△2.0	△2.4
부동산 업 제외	△4.1	1.0	0.0	6.6	1.0	△2.8	△2.2	2.3	2.0
지역	충북	충남	세종	전북	전남	경북	경남	제주	전국
전체	△1.8	7.9	△4.6	△2.5	△5.3	△1.5	△2.1	△0.4	△3.4
부동산 업 제외	△0.3	△2.6	7.3	△1.1	△1.4	0.9	△1.2	1.7	1.3

자료 : 중소벤처기업부, 보도자료(2022.5.26.)

## 2) 국내외 추진사례

- 최근의 창업벤처생태계는 그 어느 때보다도 양적·질적으로 성장한 모습을 보여주고 있으며, 작년의 벤처투자는 역대 최고치인 7조 7,000억 원을 기록하였으며, 벤처투자조합 결성 역시 역대 최고치인 9조 2,000억 원을 기록함(산업연구원, 2022.7월 산업경제)
  - 2017년 3개에 불과했던 국내 유니콘 기업은 18개로 증가하였으며, 잠재적인 유니콘 기업이라고 할 수 있는 벤처투자를 받아 기업가치 1,000억 원 이상이 된 기업도 5년 전에 비하여 4배 가까이 증가
  - 쿠팡의 뉴욕증시 상장도 국내 창업벤처생태계뿐 아니라 우리나라 경제에서 상징적인 사건
  - 야놀자, 루이드 등 국내 스타트업은 세계적인 투자사인 손정의의 소프트뱅크 비전펀드로부터 수천억에 이르는 투자를 받았고, 우리 중소벤처기업 74개사는 금년 CES에서 혁신상을 수상
- 중소벤처기업부에서 발표한 창업벤처생태계 종합지수에 따르면 생태계가 2010년보다 3배 이상 커짐
  - 양적으로만 성장 뿐만 아니라 벤처, 스타트업들이 가치를 인정받고 해

- 외 벤처캐피털로부터 대규모 투자를 받거나 M&A하는 사례도 확인
- 우아한형제들(배달의민족)은 독일의 딜리버리히어로에, 동영상 메신저 서비스를 제공하는 토종 스타트업 하이퍼커넥트는 미국 나스닥 상장사인 매치그룹에 각각 4조 원대, 약 2조 원에 인수

## □ 국내 스타트업 생태계의 방향

- 스타트업이 경제성장을 견인하는 핵심적인 역할을 하는 기업들로 부상하며 세계 각국은 스타트업 생태계의 조성을 위해 노력함
  - 최근의 신흥 생태계들의 지속적인 성장으로 생태계 간 혁신 경쟁 가속
  - 스타트업 계몽의 2020년 스타트업 생태계 보고서에 의하면, 2020년 40위 이내 생태계 중 절반가량인 18개 생태계가 2017년 이후 순위권에 등장
- 실리콘밸리, 보스턴 같은 소수의 핵심적인 생태계가 주도하던 지금까지와는 달리, 스타트업 생태계 간의 협력과 경쟁을 통해 30개 이상의 지역적(예: 남미의 상파울루, 동남아시아의 자카르타) 그리고 분야별(예: 고급 제조와 로봇틱스의 선진) 허브 역할을 하는 생태계가 등장할 것으로 전망됨
- 따라서 한국의 스타트업 생태계는 발전 방향에 대한 글로벌 생태계 내에서의 역할과 포지셔닝에 대한 구체적인 고민 필요
- 스타트업 생태계는 각 지역이 가지고 있던 환경을 효과적으로 활용하고 지역의 특징을 반영하며 단계적으로 성장해 왔음
- 주요 스타트업 생태계 성장단계의 핵심 동인은 다음과 같음

[표 2-4] 주요 스타트업 생태계의 성장 동인

국가/지역	혁신 성향	성장 단계의 주요 특징	핵심 동인
실리콘 벨리	VC Driven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 개발자 중심의 생태계가 초기에 구성되며 규모의 경제 기반 마련</li> <li>- Pay-it-Forward 문화 기반의 멘토링과 자유로운 새로운 시도가 스타트업 생태계를 견인</li> </ul>	초기의 선순환 구조와 적극적인 멘토링 문화
보스톤	University Driven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우수한 대학이 인재를 지역으로 유입시키고 기술 라이선싱 등으로 창업을 유도</li> <li>- 창업자들이 지역에서 창업할 수 있도록 지방정부의 혜택 제공</li> </ul>	대학의 주도와 공공의 지원
뉴욕	Business Driven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수많은 대기업이 스타트업의 인력을 공급하고 제품의 수요처 역할</li> <li>- 금융위기 이후 WeWork의 등장과 함께 스타트업 생태계 비약적으로 성장</li> </ul>	환경 변화에 따른 창업의 기대값 증가
이스라엘	Government Driven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이해관계자가 아닌 국가 중심의 전략 실행과 목적 지향적인 정책을 설계한 후 정부가 위험을 감수</li> <li>- 실리콘벨리와의 연계를 핵심 전략으로 수립</li> </ul>	정부의 목적 지향적 정책과 시장 위험 흡수
중국	Market Driven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 거대한 시장 내에서 BAT 3사의 전면적인 경쟁 때문에 활성화된 인수합병에 대한 기대감이 생태계를 성장, 확대</li> <li>- 치열한 경쟁으로 인해 시간이 걸리는 개발보다 M&amp;A를 선호</li> </ul>	거대기업의 혁신 속도 경쟁

자료: 4차산업혁명위원회 정책연구(서울대 산학협력단, 2020)

## □ 스타트업 생태계의 변화와 혁신

- 스타트업 생태계는 다양한 이해관계자로 구성되어 있으며, 각각의 이해관계자들이 생태계를 통해서 이루고자 하는 목적과 이해관계가 다르므로 전체 생태계 중심의 전략 마련이 중요함
  - Uber, WeWork 사태 등을 거치며 Valuation을 이용한 유니콘 중심의 성과 창출 방식에 대한 회의적인 시각이 등장하며, 실제 매출과 수익의 성장 속도를 중요시하는 경향
- (미국) 스타트업은 규제를 고려하지 않고 우선 성장한 이후 규제 문제에 대응하는 것을 전형적인 방법으로 권장 2010년대 후반 이후에는 스타트업이 초기부터 규제를 충분히 고려한 것과 정부 역시 사전에 규제의 방향과 내용을 명확히 해주어야 한다는 시각 확산됨
- 스타트업의 도전이 강조되던 과거와는 달리, 스타트업의 활동을 실험으로 인식하는 경향이 강해지며, 누구나 성공적인 창업자가 될 수 있지만, 창업에 필요한 기능의 습득과 체계화된 창업 활동의 중요성을 강조함



## 대전지역 상장기업의 주요 사례조사

1. 대전지역 상장기업의 사례조사(바이오분야)
2. 대전지역 상장기업의 사례조사(제조업분야)
3. 종합





## 제3장 대전지역 상장기업의 주요 사례조사

### ■ 조사 개요

#### □ 인터뷰 개요

- 일 시: 2022년 8월 29일(월) - 10월 4일(화)
- 목 적: 본 연구는 지역내 상장된(IPO) 기업들에 대한 심층 조사를 통해 분야별 성공모델 도출과 예비·초기 창업자들에게 성공사례 전파 및 기업육성 전략을 수립하고자 함
- 대 상: 지역내 상장기업 중 대전테크노파크와 대전시 기업창업지원과 추천을 통한 바이오분야 6개 업체 제조업 분야 4개 업체로 총 10개 기업 인터뷰 수행

#### □ 진행방식

- 대전지역내 상장기업 중 바이오 분야와 스케일업 된 제조분야 두 집단으로 구분, 2022년 8월 29일부터 10월 4일까지 총 10차례 인터뷰를 진행함(약 2시간이 소요됨)
- 방문인터뷰를 통해 각 기업체 대표와의 인터뷰를 수행 문헌연구외 실제 현재까지의 기업의 성장과정 및 향후 기업 및 지역차원의 발전 방안에 대한 의견을 수렴함

[표 3-1] 인터뷰 참석자 및 인터뷰 진행 일정

연번	분야	일정	참석자 소속	참석자
1	바이오	2022.8.29.(월) 14:00-16:00	지노믹트리	안성환 대표
2		2022.8.30.(화) 10:00-12:00	바이오니아	박한오 회장
3		2022.8.30.(화) 16:00-18:00	파맵신	유진산 대표
4		2022.9.1.(목) 14:00-16:00	수젠텍	손미진 대표
5		2022.9.7.(수) 9:00-12:00	레고캠바이오	김용주 대표
6		2022.10.4.(화) 9:00-12:00	제노포커스	김의중 대표
7	제조업	2022.8.31.(화) 10:00-12:00	레인보우로보틱스 (로봇)	이정호 대표
8		2022.9.2.(금) 14:00-16:00	썬트랙아이 (항공우주)	김병진 의장 윤선희 부장
9		2022.9.7.(수) 14:00-16:00	인텍플러스	이상윤 대표
10		2022.9.8.(목) 9:00-12:00	디엔에프	서준하 전무

□ 인터뷰 주요 구성

- (기업가 정신) 초기 창업동기 및 준비과정
- (기회 추구) 기업의 사업수행시 새로운 기회 추구 과정
- (기술혁신) 사업수행과정에서의 지식 및 기술혁신의 추구 과정
- (네트워킹) 지역내외 혁신주체들과의 네트워킹은 구축
- (지원사업) 사업수행과정에 정부 및 지자체의 주요 지원사업 활용
- (창업환경) 지역내 창업 환경에 관한 의견
- (경영이슈) 최근 경영이슈 및 기업 성장

# 1. 대전지역 상장기업의 사례조사(바이오 분야)

## 1) 지노믹트리

### □ 개요

(주)지노믹트리(대표 안성환)는 2000년 설립돼 혁신적 바이오마커 기반 체외 암 조기진단 기술 및 제품을 개발하고 있는 암 조기진단 전문 기업을 운영하고 있음

### (1) 기업가 정신

- 미국 유학을 가서 창업을 한 케이스로 당시 바이오 헬스케어 진단 치료제 부분은 사업화가 쉽지 않은 분위기였음
  - 당시 미국내에서 과학적 집단적 사고의 분위기에 어려움이 있다는 사실을 인지 한국의 창업붐으로 헬스케어쪽 정부지원사업들이 있었기에 활용

### (2) 기회추구

- 국내외 헬스케어산업은 헬스케어 서비스와 헬스케어 산업으로 나누어지며 국내의 서비스는 주로 의사 및 간호사의 서비스로 실제 비즈니스 모델로 연결할 수 있는 나라로 미국이 가장 앞서 있음
- 국내는 보장성 복지로 실제 헬스케어 부분의 서비스로 사업을 수행하기 어려우며 특히 이 분야는 세금으로 지원하는 공공성이 중요하지만 미국은 개인의 사업 영역으로 열려있음
- 한국에서의 헬스케어는 치료제 개발이나 진단제 개발로 전문적 지식을 가지고 사업을 시작함
  - 기술적 축적에 의한 예방의학을 통한 수요 창출이 지속적으로 필요함

### (3) 기술혁신

- 창업시 사회적 기회를 인지하고 내 역량에 대한 판단과 용기가 필요함
- 지식의 축적을 통한 연결고리가 필요함 특히 주위 환경이 창업으로 연결될 수 있는 부분이 중요하며 산업쪽 성장축과 맞물려 진행됨
- 준비된 R&D와 기회포착을 통한 스케일업 과정을 거침

### (4) 네트워킹

- 국내외 헬스케어산업은 헬스케어 서비스와 헬스케어 산업으로 구분됨
- 대전지역은 바이오 분야 클러스터가 잘 갖추어져 있으며, 주요 플레이어들의 지역내 BH 협회 및 주요 대학과의 네트워킹이 활발함

### (5) 지원사업

- 해외 펀드를 통한 장기 R&D 기반 마련, 임상실험을 진행함
- 대전 과학비즈니스벨트 둔곡지구 토지매입계약(2017), 분자진단센터 준공(2018), 대장암 조기진단 검사 한국내 상용화 개시(2019)

### (6) 경영이슈

- 헬스케어 산업은 라이선스와 M&A를 통한 시장이 존재하며 안보레벨로 올라가 있는 상황임
- 20년간 기술기반 서비스를 통한 주요기회들을 만들어 왔음
- 현재의 디지털 기술들은 측정 기술들로 기술과 시장 가치의 창출이 중요함

**[표 3-2] 지노믹트리 인터뷰**

구분	인터뷰 내용(지노믹트리)
기업가정신	<p>“지역내 역량 있는 기업들의 클러스터가 필요”                      ”창업붐과 함께 바이오 헬스케어에 대한 창업의지를 가지게 됨. 유학후 연구원이 아닌 창업을 선택“                      ”당시 치료제는 진단 치료제였고, 질병을 진단하는 쪽으로의 비즈니스는 어려움을 인지”</p>
기회추구	<p>“창업당시 포커스를 암을 조기 진단해서 예방의료시대를 준비하는데 맞춤”                      ”헬스케어의 경우 보건의료분야로 질병을 진단하고 치료하는데 지식과 기술개발이 중요“                      ”헬스케어의 경우 헬스케어 서비스와 헬스케어 산업으로 나누어지는데 서비스 분야를 산업으로 만드는 곳은 미국만 가능”</p>
기술혁신	<p>“회사가 주요 제품만을 만드는 것보다 회사가 라이선스를 하고 M&amp;A를 당하는 부분도 하나의 시장임”                      ”헬스케어 분야는 사이즈별 시장의 형성이 아닌 자체 테스트와 지명도를 높임으로써 시장을 확보하게 됨“                      ”민간주도로 혁신활동이 진행 그러나 여전히 글로벌화로 가기에는 어려움이 많은 상황”                      ”요즘 디지털 헬스케어는 대부분 측정 기술들로 분석 소프트웨어와 맞물려 있음, 적은 투입으로도 성과를 낼 수 있는 혁신성을 높여 왔음”</p>
네트워킹	<p>“대전은 클러스터링 플레이어가 잘되어 있는 편임.”                      ”지역내 상장기업들이 많고 자발적 조함과 투자 조함을 통한 엔젤 레벨의 투자도 진행되고 있고, BH 헬스케어 협회를 통해 교류의 장을 이어오고 있음”</p>
지원사업	<p>“기업의 스케일업을 통한 다음 단계의 준비를 위해선 여건과 규제 자금 등 복합적 지원이 필요“                      ”우리가 대장하고 방광분야는 20년간 임상 시험을 진행하였고, 상장후 자금을 받아들여 성장해 옴“                      ”객관적으로 다양한 데이터를 만들어 냈기 때문에 현재까지 성장”</p>
주요이슈	<p>“경기 상황이 어려워 벤처캐피탈의 지원이 힘들어지면서 창업이 힘들어지고, 직원들 뽑는 것도 줄이게 됨”                      ”기존의 투자를 많이 받은 경우는 허리케인이 지나갈 때까지 조용히 축적의 시간을 가지고 경영을 하게 됨                      결국 정부의 세심한 지원이 필요“                      “십수년이 지났으나 여전히 열악하며 지원체계도 기업규모에 맞도록 이루어가는 것이 필요한데 현실은 아직 미흡”                      ”정부의 지원자금이 n 분의 1로 나눔으로 인해 지역내 스토리텔링이 되는 성과도출이 힘든 상황“</p>

## 2) 바이오니아

### □ 개요

(주)바이오니아(회장 박한오)는 1992년 설립해 합성유전자 시약 및 유전자 분석 장비와 분자진단, 프로바이오틱스, RNAi 신약개발에 주력하고 있음

### (1) 기업가 정신

- 대학을 다니면서 창업을 하고 싶다는 의욕과 창업을 위한 아이템에 대한 고민들이 있었음
  - 노동집약산업에서 첨단산업으로의 전환에서 과학기술기반을 통한 성장이 큰 미션
- 유전공학진흥법이 만들어지고, 이후 KIST의 유전공학 센터에서 7년 근무 후 상품화를 위한 창업을 함

### (2) 기회추구

- 충남대학교에 있는 BK21 사업을 통해서 바이오니아의 리얼타임 PCR 장비를 교육, 아시아에서 처음으로 만들게 됨
  - 미국에서 주로 수입에 의존한 제품을 한국에서 만들었을 때 신뢰도의 문제가 있었고, 국내 대학과의 연계를 통한 비즈니스 이력을 갖추어 감

### (3) 기술혁신

- 기업의 생존을 위한 단기 수익모델에서 장기 수익모델로의 전환을 위한 R&D투자에 집중, 매출의 30%이상을 투자함
  - 실제 1등을 할 수 있는 분야를 찾았고 실제 280억 투자를 통한 DNA공장을 설립 신약, 화장품 등 응용 분야들의 성장을 지속함
- 실리콘 벨리에는 스탠포드 경영대학원과 버클리 경영대학원 보스톤에서

는 하버드 경영대학원과 MIT 슬론 스쿨이 있는데 대전에는 우수한 기술을 국제적 수준의 비즈니스화를 지원할 수 있는 경영대학원이 없는 상황으로 비즈니스화가 가능한 인재 투자가 필요

#### (4) 네트워킹

- 대덕연구단지 같이 종합과학기술 클러스터가 필요하며, 기계연구원 및 전자통신연구원, 원자력연구원, 항공우주연구원 등 5T 기술들을 다보유하고 있으며, 제품화에 유리함

#### (5) 지원사업

- 2000년 바이오 분야 버블이 있던 당시 투자열풍이 강하게 나타남. 이때 투자 자금 280억을 가지고, 대전에서 세계 최대 DNA합성공장을 세움
- 충남대 BK21 사업과 연계 리얼타임 PCR교육을 통한 산학협력 모델을 만들어감

#### (6) 경영이슈

- 신약쪽 엄청난 기회를 잡기 위한 노력을 진행, 탈모 제품의 성공을 통한 다음 단계로 알츠하이머, 섬유화증 치료제를 개발하고 있음
- 신약쪽은 많은 투자 자금이 필요하며, 단기 수익모델과 장기 수익 모델로 전략을 통한 연구개발 플랜으로 생존력을 높이는게 중요함



[표 3-3] 바이오니아 인터뷰

구분	인터뷰 내용(바이오니아)
기업가정신	<p>“사회과학 자연대를 나왔으나 책과 토론을 좋아했고, 국내 성장에 대한 생각을 많이 함”</p> <p>“화학과 출신으로 생명공학과 투입 가능한 상황으로 경쟁력을 가지고 있었음”</p> <p>“유전공학센터가 대전의 생명공학연구원으로 독립하게 되고 그 과정에서의 창업을 하며 대전에 정착하게 됨”</p>
기회추구	<p>“PCR 장비를 써보게 하고 못하면은 가서 A/S 해주고 잘 쓸 수 있게 하려면 제일 좋은건 학생 때부터 트레이닝 하는 것, 현장 연구개발 능력 확보와 지역인력 활용을 위한 산학협력 모델을 추진함”</p> <p>“투자자들이 투자를 할 수 있는 창업 아이템이 중요하며, 매출의 30% 이상을 R&amp;D 투자를 통해 신규 특허 취득, 대박 아이템들을 준비함”</p> <p>“대학의 BK21과 같은 산학협력 과제들을 활용 투입가능한 인재 및 지역내 비즈니스를 위한 이력을 만들어 가는 것은 중요함”</p> <p>“이러한 준비된 과정을 통한 부가가치 높은 제품의 생산이 가능했고 코로나19가 터졌을 당시 수출용 허가가 110개가 됨”</p>
기술혁신	<p>“실제 1등을 할 수 있는 분야를 찾았고 실제 280억 투자를 통한 DNA공장을 설립 신약, 화장품 등 응용 분야들의 성장을 지속함”</p> <p>“초기 투자처를 찾기 힘들 때 수입부분을 대체할 수 있는 제품 중심으로 창업을 하였고, 2000년도 휴먼지능 프로젝트의 완성으로 벤처 캐피탈등 투자자금이 늘어났고 이후 다수의 자회사를 설립함”</p>
네트워킹	<p>“연구단지내 오랜시간 함께한 그룹들이 있으며 생명과학연구원 뿐만 아니라 천문연구원, 기초과학지원연구원 등 다양한 융합을 통한 혁신이 지속되어야 함”</p> <p>“다양한 커넥션을 통한 프로젝트를 할 수 있는 기반이 대전의 장점임”</p>
지원사업	<p>“단기수익을 올릴 수 있는 아이템과 장기적으로 대박을 칠 수 있는 고부가가치화를 위한 펀딩이 필요함”</p> <p>“대전시에서 자체적으로 히트 챔피언을 발굴 할 수 있는 지원 사업규모를 키우는 것이 필요”</p> <p>“대학과의 과제를 수행하며, 학생들을 트레이닝 하면서 기업의 연구개발에 바로 투입할 수 있는 인력을 만드는 것은 중요함”</p>
경영이슈	<p>“대전지역은 수준 높은 하이테크 기업이 많이 있지만 기술적 연계 및 글로벌 시장으로의 이동은 아직 더 노력이 필요함”</p> <p>“지역내 지속적 인력 확보를 위해 지역내 외국인 학생들을 정착시킬 수 있는 노력이 필요함”</p>

### 3) 파맵신

#### □ 개요

(주)파맵신(대표 유진산)는 20008년 설립 항체치료제 개발과 항암, 신장병리학 항체치료제를 개발하고 있으며, 국가신약개발사업(KDDF)에 선정, 삼성바이오로직스와 PMC-403 위탁개발생산 계약을 체결함

#### (1) 기업가 정신

- 독일에서 공부 후 스탠포드에서 실리콘 벨리의 창업문화에 노출 다양한 창업 케이스들을 볼 수 있었음
  - 이후 국내 LG화학에 있었고 이후 회사가 LG생명과학으로 바뀌면서 한국생명과학연구원으로 수행과제를 가지고 가게 됨
  - 정출연에서의 신약 개발은 한계가 있었고, 노바티스 코칭을 통해 오비매드의 관심을 받았고, 당시 전세계에서 노바티스와 오비매드 두 곳에서 동시 투자를 함으로써 기업의 성장에 도움을 많이 받게 됨

#### (2) 기회추구

- 상장후 축적된 기술을 통해 차세대 면역항암제와 노인성 황반변성 분야에 집중하고 있으며, 임상실험중에 투자자금의 확보가 절실함
- 최고의 사이언스로 경쟁력을 갖추어야 하면 관련 데이터를 통한 성장을 위한 전체 멤버들이 꾸준한 공부를 할 수 있어야 하기에 이런 부분에서의 문화를 조직문화로 만들기 위한 노력을 기울임

#### (3) 기술혁신

- 국내 지원은 보건산업진흥원에서의 해외 임상지원건과 범부처 사업인 KDDF 과제가 의미가 있으며, 지원프로그램으로 도움을 많이 받음
- 글로벌 파트너와의 공동연구 및 스토리를 지속적으로 만들어가는 중

- 연구개발 과정에서의 데이터의 축적에서 직원들의 경험치가 높아지며 업그레이드 됨

#### (4) 네트워킹

- 해외 네트워크를 통한 투자로 이후 국내투자를 원활히 이끌어냄
- 2009년 샌프란시스코에서 열린 헬스케어 컨퍼런스에서 오비메드와 노바티스가 콜리딩을 했고, 이후 녹십자와 동양 등의 투자가 이어짐
- 해외 네트워크를 통한 투자로 이후 국내투자를 원활히 이끌어냄

#### (5) 지원사업

- 정출연의 경우 연구와 투자 그리고 코칭으로의 한계가 존재함
- 게이트 프로젝트를 수행하며 2007년 후반부터 보건산업진흥원과 코트라와 준비를 이어갔고, 노바티스의 투자 및 삼성중기원 및 매킨지의 코칭 프로그램이 도움이 됨

#### (6) 경영이슈

- 직원들의 프라이드 강화를 위한 노력 및 인력유출 문제에 직면함
- 모든 직원들의 스테디를 통한 축적의 과정으로 다양한 노하우의 경험이 축적됨
- 다양한 미팅을 통해 해외 파트너들과의 논의 관점에서 경험치가 높아지고 파맵신의 차별화된 밸류 체인을 구축하게 됨
- 공간적 부분에서 대전 국제과학 비즈니스 벨트를 세계적 수준으로 만들고, 정주여건 개선을 통한 인재가 모이는 곳으로의 디자인이 필요함

[표 3-4] 파맙신 인터뷰

구분	인터뷰 내용(파맙신)
기업가정신	<p>“독일 유학 이후 스타트업에서 실리콘밸리의 다양한 기업문화에 노출되며 창업 케이스를 확인하였고 노바티스와 오비메드와 노바티스를 통한 자금 및 코칭이 도움이 됨”</p> <p>”해외 네트워크를 통한 국내 투자를 활발히 진행할 수 있었음“</p> <p>”이러한 과정에서 가장 중요한 부분은 R&amp;D의 전제를 통한 준비가 필요함“</p>
기회추구	<p>“임상시험의 과정을 통해 직원들의 역량을 높이는 것이 중요하며, 전체의 프라이드를 높여주는 것이 필요함“</p> <p>”임상시험의 과정에서 글로벌 제약사에 비즈니스를 위해 해외에서의 다양한 임상 시험을 진행함으로 공신력을 확보함“</p>
기술혁신	<p>“기술력을 통한 상장을 했기에 축적된 기술을 통한 다양한 상품화 작업이 준비되었고 그 과정에서 다양한 파이프라인을 구축할 수 있었음“</p> <p>”글로벌 컨퍼런스에 실무담당들이 시장의 개척 및 네트워크의 구축을 위한 다양한 스토리를 만들어가고 있음“</p>
네트워킹	<p>“전 세계적 컨퍼런스의 참여 학습 홍보의 기회를 가지고 국내는 주로 LG네트워크를 활용함“</p> <p>”국내의 경우는 보건산업진흥원의 바이오 코리아와 바이오 의약품 협회의 GBC글로벌 바이오 컨퍼런스를 통한 네트워킹이 진행, 특히 대전은 바이오 헬스케어 협회를 통한 네트워크 견고함 “</p> <p>“대기업의 참여에 의한 국제적 수준의 창업 환경 개선이 필요하며, 국제 과학 비즈니스 벨트의 경우도 정말 인터네셔널한 레벨로 만들어지는 것이 필요함”</p> <p>”발표와 토론을 통한 다양한 아이디어가 공유되는 것이 필요하며 그러한 공간들을 열어주는 것이 중요함“</p>
지원사업	<p>“복지부의 보건산업진흥원 과제를 통한 호주 임상을 지원 받았고 복지부, 산자부, 과기부의 범부처 사업을 통한 KDDF 지원프로그램이 의미가 있음“</p>
경영이슈	<p>“ 현장의 목소리를 통한 생태계의 구축이 필요하며 미국식 창업 문화와 같이 자주 미팅을 하는 것이 요구됨 ”</p> <p>“ 코로나로 인한 스케일업의 위기가 있는 상황에서 국가적 차원의 영향력 있는 벤처 캐피탈의 활성화가 필요함”</p> <p>“ 인력풀과 같은 지역자원의 구축 및 세계적 기업 유치에 위한 지역의 환경 구축이 필요함”</p>

#### 4) 수젠텍

##### □ 개요

(주)수젠텍(대표 손미진)은 2011년 설립 체외진단 기기 및 시약을 생산하는 업체로 바이오/나노/IT 융합기술을 기반으로 다중면역블롯(Multiplex ImmunoBlot), 현장진단(POCT, Point-of-Care testing), 퍼스널케어(Personal care)의 세 가지 영역에서 기술 및 제품 개발, 제조함

##### (1) 기업가 정신

- 수젠텍은 체외진단 분야로 2011년 창업 당시 몸담고 있던 대기업의 신약 개발보다 체외 진단 분야의 성장 가능성을 보고 팀이 나와 창업하게 됨
- 창업동기로는 시장성, 기술력을 통한 자신감에서 비롯됨

##### (2) 기회추구

- 실제 창업후 생산기술과 제조기술 그리고 유통화 능력이 매우 중요함
- 창업후 R&D조직의 강화와 주요 공장의 인수합병을 통해 생산능력 강화, 영업조직의 강화를 통해 기업을 운영
- 기업의 성장과정에서의 CEO의 역량이 중요하며, 경영진들의 판단과 헌신이 필요, 2017년을 기점으로 바이오, 나노, IT융합기술을 바탕으로 회사의 성장이 이루어짐
  - 적정기술의 활용을 통한 성능과 시장성 강화

##### (3) 기술혁신

- FDA의 평가와 허가를 통한 글로벌 노력이 코로나19 이슈와 더불어 성장의 계기가 됨
- 지역내 맨파워를 가진 인재들이 많고, 네트워크 및 글로벌 인재도 포진

해 있음

- 기업규모가 커질수록 안정성에 대한 요구가 강해지며, 위드코로나시대에 속도감 있는 시장 장악력이 중요함

#### (4) 네트워킹

- 대전의 바이오벤처들이 보스톤에서 다 오픈을 하고 여기서의 맨파워들이 글로벌 경쟁력을 가지고 있음
- 대전지역내 글로벌 인재들이 다수 포진해 있으며 성장의 속도가 빨라지며 지역내외 네트워킹의 활용이 중요함
- 비즈니스 정보 확보를 위한 서울에서의 네트워킹이 필요하며, 지역내 동종분야의 네트워킹은 건고함

#### (5) 지원사업

- 초창기 정부지원사업이 크게 도움이 되었고 100억이상 추진함, 연구소 기업형태로 출발했기 때문에 정부의 지원사업을 통한 대형과제로의 진입이 가능했음
- 현재 산자부 과제로 40-50억 짜리 과제들을 통해 성장단계에 맞도록 활용함

#### (6) 경영이슈

- 스케일업 과정에서의 투자를 통한 건물을 짓고 재투자의 과정에서 금융위기에 의한 우려가 있으며, 지역내 리스크를 감당할 수 있는 공간들의 확보가 필요함
- 기업의 성장속도가 빨라지며, 인력수급의 문제가 있고, 지역적 한계 극복을 위한 노력들이 요구됨
- 지속적 비즈니스 모델의 확보를 위한 새로운 도전이 필요함

[표 3-5] 수젠텍 인터뷰

구분	인터뷰 내용(수젠텍)
기업가정신	<p>“대기업의 진단 의학팀 팀장을 했었고 회사는 신약 쪽에 오래되어 바라보는 시장이 달랐고, 이 과정에서 기술적 자신감을 통해 창업을 준비하게 됨”</p> <p>”특히 창업시 시장성에 대한 고민이 컸고, 두려움은 크게 없었음</p>
기회추구	<p>“R&amp;D분야에서 제조 생산공장을 인수 본격적 비즈니스를 준비함”</p> <p>”생산과 제조, 유통 능력이 실제 R&amp;D보다 중요함을 확인함”</p> <p>”결국 원천기술과 제조기업이 함께 가야함”</p> <p>”코로나 특수를 누린 상장업체는 실제 10개가 안되며 이는 짧은 시간에 경영진의 빠른 판단이 필요하기에 어려움이 있음“</p>
기술혁신	<p>“글로벌 시장을 준비하는 과정에서의 FDA승인을 통한 신뢰성 확보는 중요함 “</p> <p>”코로나 관련 체계 최초의 임상을 시도했고 대구 지역에서 직접 임상 데이터의 확보를 통한 검증의 과정을 거치게 됨“</p>
네트워킹	<p>“회사가 거의 톱라인에 들어가 있어서 지역내외 네트워킹을 주도하며, 바이오헬스케어 협회의 임원으로 주요 논의권이 있을 경우 30분내 모임이 가능한 이점이 있음 “</p> <p>”사업적 이슈 및 정보에 관한 부분은 여전히 서울에서 정보력을 가지고 대응하고 있음“</p>
지원사업	<p>“회사 초창기 창업때는 중기부 창업 과제부터 시작하였고 자본금이 크지 않았기 때문에 대형과제 수주의 어려움이 존재함“</p> <p>“연구소 기업에서 시작하였고 이 과정에서 정부 지원사업을 다양하게 활용 대전이 스타트업과 창업에는 좋은 공간임”</p>
경영이슈	<p>“경영이슈는 회사의 성장과정에서 이루어지며 초기는 좋은 인력을 확보하기 힘들었고 회사의 안정성을 통한 다양한 도전과 사업추진이 가능했음”</p> <p>“문제는 회사의 성장과정에서의 기대치에 관한 이슈가 전체 CEO의 고민으로 볼 수 있음”</p> <p>“성장속도가 빨라지며 인력수급의 문제가 발생하고 있으나 카이스트 등 지역내 연구역량을 가진 상황이며, 초기 창업 멤버들의 견고함이 있기에 기술적 문제는 없는 상황으로, 스타트업 기업들이 리스크를 감내 할 수 있도록 공간들을 확보해 주는 것이 중요함”</p>

## 5) 레고캠바이오

### □ 개요

(주)레고캠바이오(대표 김용주)는 2006년 설립, 신약후보물질 발굴을 통한 License-Out, 그람 양성균 항생제 및 ADC Linker platform주력함

### (1) 기업가 정신

- LG에서 경영진들과의 연구개발 및 방향성에 대한 입장 차이로 7명이 나와 창업을 진행
- 무조건 기술기반의 아이디어 창업으로 가치를 인정받기 위한 노력을 수행

### (2) 기회추구

- 미국과 비교했을 때 민간에 의한 사업기회를 확보하는 것이 바이오 분야의 성장에 관건
- 지역내 역량있는 바이오 기업들이 성장을 위해서는 젊은 사람들이 머무는 공간적 우수성을 구축하는 것이 필요
- 컨벤션센터등의 보여주기식 행사가 아닌 기술공급자로서의 대전의 위치를 알리는 것이 중요(사람과 기술적 문제에 집중)
- 지역내 경쟁력 있는 우수기업을 지원하기 위한 인프라의 지원이 필요 . R&D에 집중할 수 있도록 지자체 차원의 지원 요구
- 현재 시점의 시장보다는 기술적 우수성을 통한 글로벌 준비가 필요

### (3) 기술혁신

- 신약개발을 위한 사내 연구진 학습능력 강화 및 글로벌 네트워크를 통한 시장 확보 집중
- 새로운 기회 추구를 위한 연구원 전체의 학습을 독려. 변화와 기회에



대한 시야를 열어주는 것이 중요

- 연구과정에서의 실패시 원인분석을 통한 새로운 이노베이션의 확보 중요

#### **(4) 네트워킹**

- 사람과의 네트워킹을 통한 공간 및 문화를 다져가는 것이 필요함
- 다양한 네트워킹을 통한 아이디어의 확장이 가능하며, 새로운 아이디어 들을 낳을 수 있음

#### **(5) 지원사업**

- 정부나 지자체 사업에서 초기 바이오센터 및 국책과제를 통한 성장의 기반을 다짐
- 경쟁력이 있는 곳에 R&D자금이 투입되며, 선택과 집중을 통한 성장성이 담보되는 것이 필요함

#### **(6) 경영이슈**

- 최근의 펀딩의 어려움과 신약의 공공성에 관한 부분이 있음
- 벤처 상장과 비상장 부분의 지속적 펀딩의 문제가 생김
- 안보적 차원에서의 바이오 분야는 중요하며, 미리 WHO의 동향 파악이 필요함

[표 3-6] 레고캠바이오 인터뷰

구분	인터뷰 내용(레고캠바이오)
기업가정신	<p>“처음부터 특별한 동기보다는 CEO가 바뀌며 정책적 방향도 바뀌었고, 기존에 하던 연구를 계속하기 위해 창업을 결정하게 됨”</p> <p>”기존 7명의 팀이 나와 창업을 했었고 아이디어 게임으로 가겠다는 목표가 있음“</p>
기회추구	<p>“연구원들에게 일주일에 50편 이상의 논문을 안 읽으면 연구원이 아니며, 공부와 변화를 통한 다양한 기회를 찾아가는 것을 강조함”</p> <p>“ 기술이전을 통한 변화의 기회와 신약의 개발에서의 데스 밸리를 넘기 위한 아이디어가 룰이 되는 과정에 5년 정도 진행됨”</p> <p>“실패에 대한 원인 분석을 통한 새로운 이노베이션의 기회를 확보하는 것이 중요함”</p>
기술혁신	<p>“항상 혁신의 성과 과정에서 실패에 대한 원인분석을 통해 새로운 이노베이션의 기회가 있었고, 거대함 보다 작은거에서의 답이 있는 경우가 많음 “</p> <p>”준비되어 있는 경우 기회는 분명히 오게 되어 있음“</p>
네트워킹	<p>“대전권에서 협회를 통해 자주 만나고 있으며, 동종분야 네트워킹을 통한 상시 미팅으로 고민거리를 풀다보면 아이디어가 생김”</p> <p>”사람과의 만남은 대단한 자리가 아닌 학회나 상시 미팅을 통해 다양한 아이디어가 만들어지게 됨“</p>
지원사업	<p>“초기 대전시의 바이오센터를 통한 도움을 받았고 다양한 국책과제를 수행함“</p> <p>“ 창업기업의 초기 성장에 지역 펀드들은 도움이 되지만 성장의 과정에서는 오히려 속도에 있어 부담이 되는 경우들이 있음”</p>
경영이슈	<p>“ 최근 펀딩의 어려움과 신약의 공공성에 대한 부분이 있음”</p> <p>“ 코로나를 겪으며 결국 신약 개발의 펀딩의 어려움과 임상 과정에서의 막힘이 발생, 단순한 산업이 아닌 공공성을 통한 정부의 지원이 필요함”</p> <p>“ 주요 인력수급을 위한 해외 네트워크의 활용 연구개발을 이어감”</p>

## 6) 제노포커스

### □ 개요

(주)제노포커스(대표 김의중)는 2000년 설립 산업용 효소를 생산, 주요 추진 사업으로 맞춤형 효소를 개발, 생산/미생물 유래 단백질을 활용한 마이크로바이오 신약을 개발

### (1) 기업가 정신

- 2000년 한국생명공학연구원에서 스피업 창업
  - 성장을 위한 중국의 생산시설을 이용
  - 처세대 슈가, 바이오 촉매제, 세제용 효소, 정밀 화학 제품
- 기존 학교나 연구소에서의 수행된 기술개발에 추가 기술개발을 통한 플랫폼 테크놀로지 기업을 만들게 됨

### (2) 기회추구

- 기업의 강점으로는 맵핑을 통한 투자를 받았고, 기반기술 벤처로서의 인정을 통한 기술적 역량을 확인하게 됨
- 회사의 운영 아젠다로 세계 수준의 기술력, 중국 수준의 생산 경쟁력, 선진국과 개발도상국을 링크하는 사업기회, 효소의 개량 및 활용 기획의 발굴을 중요시함
- 사업초기 대기업들의 기술 서비스를 많이 하였고, 조미료의 핵산을 연구개발 수행함
  - 플랫폼 기술의 상용화를 위해서는 실용화 기술들을 다수 활용
  - 상용화 할 수 있는 효소에 집중하기 위한 노력

### (3) 기술혁신

- 기술의 사회적 책임에 관한 부분을 고려

- 초기 중기청 사업과 산자부 사업을 수행 대전지역내 바이오벤처타운과 같은 인프라 지원은 도움이 많이 됨
- 효소개발 기술-> 합성생물학 -> 바이오헬스케어 소재로의 영역 확장  
 . 안정적 매출포트폴리오를 통한 바이오헬스케어와 산업용 특수효소 개발에 집중함

#### (4) 네트워킹

- 대부분 특허나 학회 전시회들을 통해 기술개발에 대한 정보를 공유함
- 사업 초창기 대기업의 기술서비스를 통해 유지하였고, 이후 플랫폼 기술을 통한 상용화를 진행하였고, 비전을 통한 기술개발에 더 집중하게 됨

#### (5) 지원사업

- 초창기 매핑하는 일들을 수행했고, 창업을 하며 5년간 장기적 지원 사업들이 있음으로 인해 도움을 받음
- 당시 내셔널 리트 레버트를 통한 NRL 과제 따내었고 다양한 국책과제를 하면서 기술기발에 노력을 기울임

#### (6) 경영이슈

- 기술의 사회적 책임에 대한 고려가 필요하며, 사전에 기술개발을 통한 대기업에 공급을 진행했고, 이후 중국에 자회사를 설립하게 됨

[표 3-7] 제노포커스 인터뷰

구분	인터뷰 내용(제노포커스)
기업가정신	“회사는 2000년도 4월달에 한국생명과학연구원에서 스피노프 창업이 되었고. 창업주는 이제 반재구 박사님이시고 저는 연구팀장으로 조인했었고. 그러다가 2004년부터 대표를 맡고 있음”
기회추구	“2000년 즈음에 1990년대 후반부터 바이오 기업들이 창업하였고 플랫폼 테크놀러지 컴퍼니를 통한 기술만 있고 매출이 없는 상장기업들이 존재하였음” “특정기술에 오랫동안 투자할 수 있는 국가 펀드가 없었음” “디스플레이 기술을 통한 테크놀러지를 준비함”
기술혁신	“초기 중기청 사업과 산자부 사업을 수행 대전지역내 바이오벤처타운과 같은 인프라 지원은 도움이 많이 됨” “효소개발 기술-> 합성생물학-> 바이오헬스케어 소재로의 영역을 확장함”
네트워킹	“대부분 특허나 학회 전시회들을 통해 기술개발에 대한 정보를 공유함” “사업 초창기 대기업의 기술서비스를 통해 유지하였고, 이후 플랫폼 기술을 통한 상용화를 진행하였고, 비전을 통한 기술개발에 더 집중하게 됨”
지원사업	“초창기 매핑하는 일들을 수행했고, 창업을 하며 5년간 장기적 지원 사업들이 있음으로 인해 도움을 받음” “당시 내셔널 리트 레버트를 통한 NRL 과제 따내었고 다양한 국책 과제를 하면서 기술개발에 노력을 기울임”
경영이슈	“기술의 사회적 책임에 대한 고려가 필요하며, 사전에 기술개발을 통한 대기업에 공급을 진행했고, 이후 중국에 자회사를 설립하게 됨” “현재 기술들의 계량을 통해 선도기업으로의 성장에 관한 고민이 있음”

## 2. 대전지역 상장기업의 사례조사(제조업분야)

### 1) 레인보우로보틱스

#### □ 개요

(주)레인보우로보틱스(대표 이정호)는 2011년 설립, 협동로봇, 천문마운트시스템, 이족보행로봇을 생산하고 있으며, 인간형 이족보행 로봇 개발을 통해 핵심부품 및 요소기술을 활용한 협동로봇 사업을 진행함

#### (1) 기업가 정신

- 카이스트에서 휴고 로봇을 통한 운영플랫폼 개발, 지속적 연구를 위한 창업이 필요한 상황으로 연구조직으로서의 역량을 활용하고자 함

#### (2) 기회추구

- 한국 최초의 인간형 로봇 '휴보(HUBO)' 정부 지원을 통해 개발
- 이동로봇, 작업로봇, 센서등과 같은 다양한 형태의 로봇을 지원하는 종합 로봇회사를 목표로 함
- 협동로봇 및 군사용 로봇개발을 통한 사업영역을 확장
  - 산업용 로봇 및 고령화에 의한 인간 노동 대체화로 수요는 꾸준히 증가
  - 협동로봇의 핵심 부품 내재화를 통한 가격 경쟁력을 강화
  - 경험을 통한 기술의 축적 과정이 중요하며 원가절감을 위한 노력이 지속화되어야 함

#### (3) 기술혁신

- 기술적 발전 과정에서의 인프라 제도 개선과 R&D의 발전은 맞물려 갈 필요성이 있음

- 중앙정부 지원 사업을 통한 벤처기업의 진입 및 확장화 과정이 있으며, 실제 지자체 차원에서의 정책안에 관해 회의적임
  - 과학도시 대전에 어울리는 보다 적극적 지원책이 필요

#### (4) 네트워킹

- 해외마케팅 및 시장개척의 어려움이 있음. 지원프로그램 활성화가 필요, 중국, 유럽 일본쪽 시장 확장이 필요함
- 기술적 활용도를 높이기 위한 서비스 영역의 확장에 대한 고민이 지속됨

#### (5) 지원사업

- 다르파 로보틱스 챌린지가 끝나고 나서 많은 명성을 얻었고 국내외 다양한 매체들이나 많은 분들이 관심을 가져주었고 실제적으로 창업하고 나서 15년까지 기업가적인 색채를 가졌다기보다는 연구 조직이면서 영유활동을 하는 조직으로만 있었음
- 다르파 로보틱스 챌린지가 끝나고 나서 많은 명성을 얻게 됨

#### (6) 경영이슈

- 저희가 만드는 협동로봇이라는 게 이면에 대한 저희의 전략은 제조로봇이 있고 협동로봇이 사람하고 같은 공간에서 활용되는 것이 협동로봇인데 결국에는 이 로봇은 제조업은 쉬움
- 기존에 사람 로봇이 있어 쉽게 사용할 수 있는데 서비스분야에서는 로봇들이 활용된 사례가 없어서 서비스 시장에 계시는 분들이 어떻게 이 로봇을 사용해야 할까에 대한 답을 못 찾고 있는 상황임

**[표 3-8] 레인보우로보틱스 인터뷰**

구분	인터뷰 내용(레인보우로보틱스)
기업가정신	<p>“카이스트에서 휴고로봇을 연구하던 당시 창업의 기회를 가짐”                      “초창기 미국의 NSF과학재단, 싱가포르에서 휴고를 운영플랫폼으로 활용하고 싶다는 요청이 있어서 영유법인을 만들게 된 것”</p>
기회추구	<p>“로보틱스 챌린지에서 명성을 얻었고, 로봇에서의 제조업은 쉬우나 오히려 서비스분야로의 활용사례에 관한 답을 찾고 있음 “</p>
기술혁신	<p>“기술력을 통한 외부와의 협력과 기술적 축적으로 이루어가는 것은 매우 중요함“                      “원가경쟁력을 가지고 기술을 축적하는 형태를 가지고 있음”</p>
네트워킹	<p>“지역내 네트워크 참여도는 낮고, 과학도시로서의 대전이 유치한 KT&amp;G 가 있으며, 카이스트와 같은 연구조직과 인력이 있지만 대전시 차원에서의 지원은 여전히 중앙정부의 의존도가 높은 상황임”</p>
지원사업	<p>“정부의 지원방식은 크게 2가지로 볼 수 있는데 첫 번째는 기술개발의 지원과 두 번째는 사업자체에 대한 제반사항을 지원해주는 것으로 볼 수 있음“                      “사업적 부분에서 국외 수출에 관련된 네트워크와 코트라를 통한 현지 네트워크를 활용함 ”</p>
경영이슈	<p>“로봇분야는 국내 시장에서 밀도 있게 진행되고 있으나 여전히 해외 시장이 상당히 크며 중국, 일본, 유럽에서의 시장 개척은 매우 중요한 상황임”</p>



## 2) 씨트랙아이

### □ 개요

(주)씨트랙아이(의장 김병진)는 1999년 설립, 항공기 우주선 및 부품제조를 수행, 주요 추진사업으로 위성사업, 위성영상 사업, 인공지능기반 위성, 항공영상 데이터 분석사업을 수행함

### (1) 기업가 정신

- 카이스트내 10년간 함께한 인공지능연구팀이 창업, 정부지원프로젝트의 종료로 7명이 나와 독립하게 됨
- 기술 위성이라는 분야 자체가 사실 굉장히 넓은 분야이기 때문에 수십 명이 필요한 그런 기술적인 특성이 있고, 인력 수급 같은 것도 초기에는 비교적 큰 고민 안 하고 이렇게 지나갈 수 있었음

### (2) 기회추구

- 중소형 위성 생태계 구축, 최근의 수출비중이 60% 진행중임
- 국내 우주개발 사업의 확대로 지속적 성장이 예측됨
  - 항공우주부문의 군 체계 강화, 국산화율 제고 트렌드, 위성교체주기
- 한화와의 전략적 협업에 의한 높은 수주 경쟁력을 갖추

### (3) 기술혁신

- 자회사 설립을 통한 회사의 전문화 조직화 체계를 구축
- 처음부터 글로벌 비즈니스를 타겟으로 함
  - 시장 및 고객은 오히려 국내 고객이 까다롭기에 국내에서의 성공은 국제화로 이어질 수 있음
- 직원들의 복지를 위한 케어를 중요하게 생각, 생활 및 학습 등 지원함

- 고객의 니즈를 분석하고 스펙을 정하여 추진하는 체계를 가짐
  - 기술개발-마케팅-고객수주-기술개발의 순서로 진행
- 엔지니어들이 다양한 R&D수행함으로써 경험치 높고, 주요 방산 대기 및 정부출연연과의 네트워크가 중심임

#### **(4) 네트워킹**

- 기존 카이스트내 인공위성 연구소의 같은 팀이 10년간 연구하고 창업한 케이스로 이미 국제협력을 통한 기술적 위치 및 시장에 대한 자신감이 있었음
  - 주로 학회를 활용, 학술적 논문발표외에 비즈니스 중심의 학회들도 많이 활용하고 있음

#### **(5) 지원사업**

- 대기업 투자를 통한 기업 성장의 안정성 확보와 제조업에서 서비스업으로의 진화를 위한 준비가 필요함

#### **(6) 경영이슈**

- 제조업에서 서비스업으로 넘어가는 준비를 하며, 자회사들도 제조업이라기보다는 데이터를 팔거나 정보를 분석하거나 그런 모양의 자회사들을 두고 산업이 이제 바뀌는 것
- 셋트렉아이에서는 여전히 제조업을 할 것이고 그런 자회사들은 데이터를 팔고 정보를 받는 그런 모델이 필요함

[표 3-9] 씨트렉아이 인터뷰

구분	인터뷰 내용(씨트렉아이)
기업가정신	<p>“카이스트의 인공위성 팀으로 10년 정도 같이해서 우리별 위성 프로젝트를 수행한 팀이 창업을 한것”</p> <p>“일반적 창업과는 달리 이미 팀 빌딩이 끝났고, 팀웍과 기술개발, 비즈니스의 아이디어도 있었기에 많은 어드벤처를 가지고 시작함”</p>
기회추구	<p>“대기업 투자를 통한 기업 성장의 기회를 가짐”</p> <p>“조직적 차원의 리스크를 줄이고 젊은 친구들에게 새로운 기회를 주기 위한 2020년 11월에 한화로부터의 투자를 받았고 한화가 회사 지분의 30% 투자, 새로운 기회를 가짐”</p>
기술혁신	<p>“R&amp;D와 사업 수행이 섞여 있으며, 고객의 니즈를 분석하고 스펙을 정해 납품하는 형태로 보면 됨”</p> <p>“R&amp;D분야 투자비율은 10-15% 정도로 항상 새로운 프로젝트로 인해 엔지니어의 입장에서 지루할 틈이 없음”</p>
네트워킹	<p>“국내 네트워크로는 국방과학연구소, 항공우주연구원과 같은 정부출연연구소와 방산 대기업들이 주요 고객이면서 네트워킹을 구축하고 있음 ”</p>
지원사업	<p>“지자체 차원의 지원사업은 없었고, R&amp;D 자금과 세제혜택 정도가 되며, 기술개발의 속도를 높여 제품개발을 위해 자체적 R&amp;D 투자를 통한 성장을 이어가고 있음”</p> <p>“지원사업의 보고서 작업 및 서류 준비들에 대한 부담이 있음”</p>
경영이슈	<p>“자회사와의 협력건으로 네이버 클라우드 MOU로 제조베이스 회사에서 데이터 서비스 베이스로 협력과 새로운 플랫폼을 만드는 시점들이 다가오고 있음”</p> <p>“씨트렉아이는 제조에 집중하고 자회사를 통한 데이터를 팔거나 정보 분석에 집중하는 구조를 가짐”</p>

### 3) 인텍플러스

#### □ 개요

(주)인텍플러스(이상윤 대표)는 1995년 설립, LED 외관검사장비, 반도체 외관검사장비, 대양전지 외관검사장비를 생산, 2021년 중소벤처기업부 글로벌 강소기업으로 지정됨

#### (1) 기업가 정신

- 창업주가 영국에서 유학후 카이스트 교수로 부임, 당시 공장 자동화와 관련한 기술이나 기업이 없어서 본인의 연구역량을 기반으로 창업을 결정함
- 검사장비의 특징으로 기술이 여러분야에 쓰이며, 반도체 패키지 분야에 집중하고 있음

#### (2) 기회추구

- 검사장비의 특징으로 기술이 여러분야에 쓰이며, 반도체 패키지 분야에 집중하고 있음
- 디스플레이 부문의 사업부는 3개로 원천기술의 지속적 개발 및 별도 연구소가 존재함
- 기술적 우위를 점하고 있어서 고객들이 찾아와 별도의 제품제작을 의뢰하는 구조임
  - 학회와 전시회를 통한 홍보가 진행됨
  - 정부출연연구소와 교수 연구자들과의 네트워크를 통해 세미나 토론의 과정에서 협력하여 기술개발을 다수 수행함

#### (3) 기술혁신

- 외관검사 장비 사업의 시작-LED태양광 디스플레이 외관검사장비를 출시하며 사업 다각화 추진-반도체 분야 집중(미국지사설립, 자회사인텍

바이오 설립)

- 지역적 차원에서 창업만으로 봤을 때 다수 연구자들이 기술력을 가지고 있으나 씨드머니 및 엔젤 엑셀러레이트 등 인큐베이션 부분에 대한 성장 지원체계가 약한 문제점이 있음

#### (4) 네트워킹

- 창업기업의 스케일업을 위한 전문적 지원 프로그램을 지자체 차원에서 갖추어 주는 것이 중요함
- 인재들이 대전에 모일 수 있는 정주 환경과 문화 그리고 핫플레이스를 만들어 주는 것이 필요함

#### (5) 지원사업

- 초기 창업 및 사업수행을 할 당시 내부 구성원들이 대부분 엔지니어로 사업계획서 및 관리 등에 관한 어려움이 있었음
- 세계화를 위한 기술력으로 시장성 확보 및 반도체 검사장비를 통한 서비스 모델로의 전환 준비

#### (6) 경영이슈

- 기술만 가지고 창업을 시작했고 성장과정에서 지원체계가 약한 문제점이 지속적으로 발생함
- 기술기반 창업 기업을 스케일업 할 수 있는 보다 다양하고 전문화된 프로그램들이 필요하며, 정책 및 시장의 변화를 지속적으로 파악하는 것이 중요함
- 현재는 인력부문의 유지가 문제는 없는지 지속적 인력 확충을 위한 다양한 방안에 대한 고민이 있음

[표 3-10] 인텍플러스 인터뷰

구분	인터뷰 내용(인텍플러스)
기업가정신	<p>“창업주 분들이 따로 있으며, 사업추진의 동기는 영국에서 유학후 카이스트로 부임을 했을 때 공장 자동화를 위한 기술이나 기업이 없었고, 자동화 분야의 기술을 발전시키고 싶어서 창업을 하게 됨”</p>
기회추구	<p>“B2B로 장비가 필요한 고객과의 협력체계가 중요함”                      “기술 중심의 기업으로 시작되었고 현재도 시장을 쫓아 가기보다는 기술이 필요한 업체에서 찾아오는 경우가 많음”                      “전 세계적 기업과의 납품건으로 회사가 세계화 되는 기회를 가짐”</p>
기술혁신	<p>“연구개발사업은 학교나 정출연 같은 경우도 실적이 중요하기 때문에 다양한 시도를 창의적으로 할 수 있는 기회가 되며 적극적으로 활용함”                      “그 동안은 국내업체의 비중이 컸고, 주로 학회나 전시회 등에 알리는 작업을 많이 함”</p>
네트워킹	<p>“정출연과 학교의 교수 및 연구자들을 통한 기술적 부문에 세미나 등을 수행하고 있으며, 좋은 기술이 있으며 협력하여 기술개발을 수행하기도 함”                      “기계연구과의 다양한 과제 수행 및 표준연구과도 밀접하게 연결되어 있음”</p>
지원사업	<p>“정부과제들의 적극적 활용을 통해 창업을 준비하려는 후배 및 관련분야에서의 도전이 진행됨”                      “대전 지역은 엔젤 및 엑셀러 레이트라든지 이런쪽도 잘되어 있는 편”                      “기술외 사업수행을 위한 전문적 프로그램의 지원이 필요함”</p>
경영이슈	<p>“기업의 성장을 도와 주는 프로그램은 여전히 부족하고, 갈수록 사업적 불확실성이 높아지고 있으며, 변화되는 환경속에서 인력난도 심해지고 있는 상황임”</p>

## 4) 디엔에프

### □ 개요

(주)디엔에프(서준하 전무)는 2001년 설립, 반도체배선박막재료를 생산 주력 산업으로 반도체, 광통신 소자 및 재료를 생산, 2021년 코스닥 라이징 스타로 선정됨

### (1) 기업가 정신

- 초기 시작은 석유화학분야 연구소에서 시작, 창업준비 과정에서의 기술과 양산화 과정에 관한 확신이 있음
- 기술적 독립 및 반도체 화학소재 국내 기술력이 고도화되며 창사 초기부터 현재까지 인력의 20%는 연구개발 인력 유지함

### (2) 기회추구

- 글로벌 기업의 공급망 준비 (장비, 소재, 부품분야의 기술력 고도화)
- 자체 인력의 역량강화 프로그램 구축, 특히 글로벌 경쟁력 강화를 위해 노력함
- 가장 중요하게 생각하는 부분은 연구인력과 투자로 복지에 대한 부분

### (3) 기술혁신

- 2012년 소재기술의 축적과 국내 주요 고객사인 삼성과 하이닉스 등 국내외 협력 관계를 통한 혁신화 과정을 지속
- 최근 반도체와 디스플레이 부분 육성을 위한 자체적 인큐베이팅 수행 선제적 기술혁신의 과정을 준비함
- 반도체 소재산업에서의 경쟁력 격화로 인한 소재분야의 소싱이 중요한 현안임

#### (4) 네트워킹

- 최근 반도체와 디스플레이 부분 육성을 위한 자체적 인큐베이팅 수행
- 삼성전자 및 반도체 기업들과의 협력 및 기술개발 준비, 기술적 발전 트렌드를 선도함
- 삼성이 80%이상 메인 고객, 하이닉스, TSMC 대만일부 수출 수행함
- 최근 디스플레이 분야의 고정밀화와 첨단화에 의해 시장이 확장되고 있으며, 삼성디스플레이, LG디스플레이 등으로 고객사의 확대가 진행됨

#### (5) 지원사업

- 사업초기 기술관련 국책연구과제들을 다수 수행하였고, 지속적 연구개발을 위한 자금지원이 필요한 상황이었음
- 연구개발을 위한 장비투자 관련 부분과 각종 세제 혜택 및 강소기업 100선정을 통한 인건비 지원을 활용함
- 사업초기 기술관련 국책연구과제들을 다수 수행하였고, 지속적 연구인력 확충을 위한 산자부의 과제를 활용, 우수기업 인증을 받음
- 기업들은 초창기 기술력의 양산 및 보호에 대한 부분을 신경써야 하는데 법률적 서비스가 필요하고 다 글로벌 체제 안에서의 진행으로 자체 검토를 어려운 상황 지자체 차원의 현실화된 법률 서비스 지원이 필요함

#### (6) 경영이슈

- 글로벌 시장의 기회를 잡기 위한 코팅재료 분야를 준비하고 있으며, 국제 규격 및 환경규제에 관한 부분을 염두에 두고 본격화를 진행 중임
- 임직원들의 복리후생 지원사업을 자체 시행하고 있으며, 인력채용의 어려움으로 수시채용을 통해 지속적 인력 확충을 위해 노력중임
- 글로벌 위기로 인한 원자재 구입에 대한 어려움과 소재 소싱을 하는 부분이 중요 현안임



[표 3-11] 디엔에프 인터뷰

구분	인터뷰 내용(디엔에프)
기업가정신	<p>“초기 사장님이 화학연에 있었고, 한화 석유화학연구소에서 팀장을 맡으셨음”</p> <p>“반도체 사업이 커지면서 해외의존도가 높아지는 상황을 보고, 반도체 관련 소재 부문의 기술독립이 필요하다는 생각에 추진함”</p>
기회추구	<p>“대전은 반도체 분야의 소재 화학분야가 강하며 연구인력 및 대학 그리고 기업연구소가 지역의 경쟁력을 창출”</p> <p>“글로벌 기업의 공급망 준비 (장비, 소재, 부품분야의 기술력 고도화)”</p> <p>“자체 인력의 역량강화 프로그램 구축, 특히 글로벌 경쟁력 강화를 위해 노력함”</p>
기술혁신	<p>“최근 반도체와 디스플레이 부분 육성을 위한 자체적 인큐베이팅 수행 선제적 기술혁신의 과정을 준비함</p> <p>(기술력의 확보- 기술력을 통한 양산준비-코업을 통한 기술적 발전 진행)”</p> <p>“반도체 소재산업에서의 경쟁력 격화로 인한 소재분야의 소싱이 중요한 현안”</p>
네트워킹	<p>“삼성전자 및 반도체 기업들과의 협력 및 기술개발 준비, 기술적 발전 트렌드를 선도함”</p> <p>“삼성이 80%이상 메인 고객, 하이닉스, TSMC 대만일부 수출 수행함”</p> <p>“최근 디스플레이 분야의 고정밀화와 첨단화에 의해 시장이 확장되고 있으며, 삼성디스플레이, LG디스플레이 등으로 고객사의 확대가 진행됨”</p>
지원사업	<p>“초창기 정부지원사업을 적극적으로 활용, 최근에는 지역내 R&amp;D분야 법률서비스에 대한 지원사업이 필요</p> <p>특히 초기 벤처기업에서의 지원사업이 중요”</p>
경영이슈	<p>“원자재 소싱에 관련 어려움 및 R&amp;D를 통한 글로벌 트렌드를 사전에 준비하기 위한 노력을 기울임”</p>

## 결론 및 정책적 함의점

1. 결론
2. 정책적 함의점



# 제4장 결론 및 정책적 함의점

## 1. 결론

### ■ 지역 상장기업 인터뷰를 통한 주요 결과

#### □ 바이오분야 6개 기업

- 지역 상장기업중 바이오분야의 업력이 높으며, 중소벤처기업부의 초기 벤처기업 지원제도의 활용과 기술혁신형 중소기업 인증과 벤처 기업 인증을 통한 스케일업 과정을 거치고 있음
- 창업동기로는 지역내 대기업과 정부출연연구소, 대학에서의 주요 R&D 역량을 통한 기술적 자신감에서 기존 연구팀으로 창업
  - 유학 및 취업과정에서 실리콘밸리의 창업문화에 노출 다양한 창업 케이스를 확인
  - 정출연에서의 과제 수행중 비즈니스화 하는 과정에서 어려움을 겪으며 기존 해외 네트워크를 활용 기술적 가능성 확인 창업에 도전함
- 기회창출 및 산학협력 과정에서 국내외 헬스케어산업의 비즈니스
  - 충남대 BK21사업 연계 리얼타임 PCR제품 납품을 통한 장비를 통한 연구개발이 가능한 인력양성 지원 지역사회 공헌도를 높임
  - 모델이 한국과 미국이 다름을 인지 한국의 공공성과 미국은 개인 비즈니스 영역으로 추진, 기술적 축적성에 의한 예방의학의 수요창출이 필요
  - 창업초기 대기업의 기술서비스를 다수 수행, 플랫폼 기술의 상용화를 위한 실용화 기술들을 다수 활용
  - 최고의 연구개발팀의 경쟁력을 갖추기 위한 전체 멤버의 꾸준한 학습을 지원 연구하는 조직문화를 구축

- 창업후 생산기술과 제조기술 그리고 유통화 능력이 매우 중요해지면 인수합병을 통한 생산능력과 영업조직을 강화
- 기업의 성장에서 CEO역량이 중요하며, 2017년 이후 바이오, 나노, IT 융합기술을 바탕으로 본격적 성장이 이루어짐
- 적정기술을 활용을 통한 성능 및 시장성을 강화 중요
- 기술공급자로서의 대전의 위치를 알리는 것이 중요(사람과 기술적 문제에 집중)
- 대전이 가지고 있는 장점을 최대한 활용 IT와 BT의 연계를 통한 기술과 서비스의 비즈니스 가능성을 열어주는 것이 필요

### ○ 기업의 주요전략

- 초기 제품의 수입부분을 대체할 수 있는 부분을 중심으로 창업, 2000년 이후 휴먼지놈 프로젝트 완성이 벤처캐피탈 등 투자금 증가로 다수의 자회사를 설립
- 기업 생존을 위한 단기 수익모델에서 장기수익으로의 전환을 위한 R&D 투자에 집중, 기업별 차이는 있으나 평균 매출의 10%-30%이상 투자
- FDA의 평가와 허가를 통한 글로벌 노력이 코로나19 이슈와 더불어 성장의 계기
- 국내 보건산업 진흥원에서의 범부처 사업 KDDF과제로 성장에 도움
- 글로벌 파트너와의 공동연구 및 스토리를 통한 양적 질적 성장을 추진
- 연구개발 과정에서 데이터의 축적으로 직원들의 연구역량 강화
- 기업규모가 커질수록 안정성에 대한 요구가 강해지며, 위드코로나시대에 속도감 있는 시장 장악력이 중요
- 연구과정에서의 실패시 원인분석을 통한 새로운 이노베이션의 확보 중요

### □ 제조업분야 4개 기업

- 지역 상장기업중 제조업 분야의 평균 업력이 높으며, 대기업과의 전략적 협력 및 국제 협력을 통한 지속적 경쟁력을 키우고 있음

- R&D기반 고부가가치 핵심기술 확보 및 B2B 기반 기술적 융복합을 통한 고객 맞춤형 생산체계 구축 안정적 시장기반 마련
- 창업동기로는 카이스트 연구조직으로 지속적 역량 확보 및 기존 기술력의 비즈니스를 위한 창업 결정
  - 정부지원을 통한 인간형 로봇 휴보(HUBO) 기술개발
  - 정부지원프로젝트의 종료로 연구팀이 함께 나와 창업을 결정, 따라서 초창기 연구인력 수급에 대한 고민은 없었음
  - 제조업 분야에서의 경험을 통한 기술의 축적 과정에서 원가절감을 위한 노력 지속
  - 소재기술의 축적 및 국내 주요 고객사와의 협력을 통한 지속적 혁신화 과정을 가짐
- 기회창출 및 산학협력을 통한 시장 확장을 위한 노력 진행
  - 해외마케팅 및 시장개척의 어려움이 있으며, 중국, 유럽, 일본쪽 시장 확장은 지속적으로 필요 (글로벌 기업으로 도약을 위한 공급망 준비)
  - 기술적 활용도를 넓히기 위한 서비스 영역의 확장 준비
  - 기술적 발전과정에서의 인프라 제도개선을 위한 정부 지자체의 R&D발전은 맞물려 진행됨
  - 중앙정부 차원의 범부처 지원사업이 벤처기업의 진입과 스케일업에 도움이 되지만, 지자체 차원의 정책적 지원안에는 회의적임, 과학도시 대전에 어울리는 적극적 지원책이 필요함
  - 대기업과의 전략적 협업에 의한 높은 수주 경쟁력을 갖추
  - 카이스트내 연구시절 부터의 주요 네트워크 및 비즈니스 중심의 학회들을 활용
  - 자체 인력의 역량강화 프로그램 구축, 특히 글로벌 경쟁력 강화를 위해 노력
  - 가장 중요하게 생각하는 부분은 연구인력과 투자로 복지에 대한 부분
- 기업의 주요전략
  - 자회사 설립을 통한 회사의 전문화 조직화 체계를 구축

- 글로벌 비즈니스를 염두에 두고 시장과 고객에 대한 면밀한 분석 준비
- 고객의 니즈를 분석하고 스펙을 정해 추진하는 체계
  - . 기술개발-마케팅-고객수주-기술개발의 선순환 구조를 가짐
- 연구원 출신이 다수로 엔지니어들의 정출연 및 대기업과의 네트워크가 견고
- 반도체 소재분야의 경쟁력 격화로 인해 소재분야 소싱이 중요한 현안

## 전체 사례기업의 주요특성

혁신 특성	내용
기업가 정신	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기업 연구소, 대학, 정부출연연구소로 부터의 창업</li> <li>- 연구조직으로부터의 창업이 주류</li> </ul>
기회추구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부의 정책적 변화 및 해외시장의 움직임을 파악 비즈니스의 선제적 준비</li> <li>- 라이선스와 M&amp;A를 통한 기업의 가치를 높임</li> </ul>
기술혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 창업자 개인이나 연구팀에 축적된 핵심기술 기반</li> <li>- 핵심기술기반으로 비즈니스를 위한 지속적 혁신을 준비</li> </ul>
네트워킹	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기초연구성과 확산을 위한 해외 네트워킹을 통한 자본조달</li> <li>- 지역내 연구소 조직 및 동종분야 기업들과의 협력체계</li> </ul>
지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초기 정부지원사업을 통한 기초연구성과 고도화</li> <li>- 기술기반 글로벌 비즈니스 추진을 위한 국내외 펀딩</li> </ul>
창업환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부차원의 지식노동자들이 모일 수 있는 지역 투자 필요</li> <li>- 기술정보 및 보완기술 측면에서 출연(연)과의 연계</li> </ul>
경영 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 향후 시장을 준비할 수 있는 지속적 R&amp;D 투자</li> <li>- 높은 기술력 담보로 고위험 고수익 위주의 기술금융시스템 필요</li> </ul>

## 2. 정책적 함의점

- ‘지역이 강한나라, 균형 잡힌 대한민국’을 위한 지역주도 자립적 성장 기반 마련을 위하여 제4차 국가균형발전 5개년 계획(‘18~’22)수립 및 『2022년 국가균형발전사업 평가계획(안)』의결
  - 지역주도로 수도권 수준의 대규모 경제 생활권 형성을 위한 지원전략의 후속 조치로 [초광역산업육성추진방안](‘21.12) 이행 추진
  - 산업 생태계의 지속적인 확대를 위하여 미래기술 혁신기반, 생산 혁신거점 활용 연계 및 인재양성 등 산업지원 인프라를 확충 필요



- 제5차 지방과학기술진흥종합계획('18.2)에서는 과학기술을 통한 지역 주도 혁신성장 실현을 비전으로 지방분권 기초에 맞춰 '지역리더십 구축→혁신주체성장→혁신체계 고도화'로 이어지는 선순환 체계 구축

## 1) 대전지역 글로벌 창업생태계 구축

- 4차 산업혁명으로의 전환과정에서 지역의 경쟁력 강화를 위한 지역내 기술적 공진화는 걸음마 수준, 지역내 바이오헬스, 바이오, 항공우주 및 로봇분야의 연구역량 및 성장 가능성은 높은 상황임
  - 지역의 신규 창업생태계 지원체계를 통한 지역특화산업 연계형 통합적 지원 시스템을 구축할 필요성이 높음
  - 우리나라 최대의 지식생태계가 구축되어있는 대전의 혁신역량과 국제적 수준의 비즈니스 생태계를 결합하여 지역의 미래 성장동력 확보와 대덕연구개발특구중심으로 연구인력과 장비 보유 지역적 차원의 활용도를 높이는 방안 강구
  - 초기 벤처기업에 R&D분야 법률적 서비스의 지원을 위한 사업이 필요, 기술기반 연구원 창업의 경우 사업수행 전반의 관리의 어려움이 있음

## 2) 성과 확산을 위한 지역내 정출연연계형 테스트베드 구축

- 초기 지원조직의 시험평가는 매우 중요, 패스트 트랙에 있어서 지자체의 한계가 존재함, 기술개발과 비즈니스 과정에서 데스밸리 함께 넘을 수 있는 준비가 필요함
- 지역내 벤처기업 및 중소기업 지원을 위한 공용 TRL(기술성숙도) 장비 활용 기반 조성 (4-6단계) 분야별 1-2개 시범사업으로 대전시에서 지원체계 협의가 필요함
  - TRL 1-9단계가 있으며 TRL4는 실험실 환경에서 구성 시스템의 성능

평가 및 신뢰성 시험 단계, TRL5는 유사환경에서 구성시스템의 성능평가 단계, TRL6은 유사환경에서 시스템 프로토타입 모델의 신뢰성 및 안전성 평가 단계

- 히든챔피언 육성을 위한 지역내 공용장비 이용의 활성화 지원이 필요함
  - 중소기업 활로 개척 위해 글로벌 시장 진출에 필요한 핵심 원천기술 개발을 지원할 필요
  - 대전의 세계적 수준의 국책연구기관과 대학 등의 R&D역량을 전국의 중소기업으로 확산시키기 위한 신기술 테스트베드(Test-bed)를 구축하여 히든 챔피언(hidden champion) 육성 필요

### 3) 지역 기술기반 창업기업의 생존율을 높이기 위한 지원체계 마련

- 벤처기업의 스케일업을 위한 체계적인 지원 시스템 구축을 통한 바이오 분야 및 기술기반 제조업의 혁신화 지원체계 필요함(이창렬, 2019)
- 창업기업의 스케일업을 위한 정부사업의 빈공간을 지자체 차원에서 갖추어 주는 것이 필요함
- 혁신지향적 조달정책을 통한 수요기반 혁신정책 및 시장창출을 통한 기업의 창업생태계를 고도화 시켜나가는 노력이 요구됨(이창렬, 2019)
  - 지역차원의 혁신지향적 조달정책의 거버넌스의 구축 및 수요와 공급의 상호작용을 통한 사전기획과 구매가 가능한 정책의 추진이 필요
  - 벤처투자 활성화 위한 대덕 스케일업 펀드 조성
    - 유니콘 기업으로 성장할 수 있도록 대덕특구 특화 대형자본 마련 및 제공
    - 정부의 스케일업 펀드 조성계획(12조원) 적극 활용
  - 창업문화를 활성화를 위한 지역내 벤처 및 엔젤 투자 강화를 위한 펀딩과 경영지원을 할 수 있는 자본이 필요(VC블루포인트 파트너스 카이스트 선배로서의 멘토 지원)
    - 중소벤처기업부 벤처 및 스타트업이 글로벌 진출을 할 수 있도록 지원

- 구글, 아마존 등 빅테크 기업 및 대형 VC가 참여하는 글로벌 스타트업 서밋(9월)을 통한 한미 한미 벤처창업 네트워크 강화(중소벤처기업부, 2022.7)
- 기업 초창기 창업시 공공형 임대지식산업센터 공급 통한 안정적 환경 제공
- 사례연구를 통한 도출된 지역 상장기업의 혁신화 과정에서의 주요 특징과 정부 및 지자체 차원에서 추진이 가능한 내용들을 확인함
  - 정부: 초기 기술기반 벤처기업은 정부사업에서 7년미만 업체를 대상으로 지원, 스케일업 과정에서의 7년 이후 벤처기업 지원사업은 부족
  - \* 대전 스타트업타워 디브릿지 지원사업(대전창조경제 혁신센터) 이번 사업으로 지역 내 우수 기술을 보유한 창업 7년 이내 기업을 15개사 내외로 선정해 △사업화 자금 △투자유치 지원 △대기업(CJ제일제당) 비즈니스 네트워킹 등을 지원할 계획(2022.9)

#### 4) 연계 공간 및 인력확보를 통한 지속적 비즈니스 창출 필요

- 대전시 경제도시 추진과제로 대전산단 지식산업센터와 청년창업단지의 조성 준비중
  - 청년창업 활성화단지 조성, 청년창업보육센터, 글로벌 스타트업파크 조성
- 대전지역 5개 창업타운의 증추적 역할을 수행할 수 있는 대전창업열린공간이 준비되고 있음
  - 유성구 궁동에 위치하며 창업창업기업 입주공간 30개와 커뮤니티시설, 교육 및 스타트업 파크로 준비중에 있음
  - 최근 KAIST와 대전시의 협력을 통한 디지털 의과학원 구축을 위한 준비가 진행중
  - . KAIST 문지캠퍼스 3천평 면적에 420억 사업비를 투입, 공용 장비 활용 및 공동 컨설팅 센터등을 운영 예정
- 연구인력에서의 유학생 활용 중장기적 인력풀 확보, 지역의 대학 및

출연연, 기업 연계를 통한 국제적 수준의 인력풀 확충

- 한국학생과 외국학생이 함께 참여할 수 있는 프로그램을 기획, 다양한 아이디어와 협력을 통한 공동 창업지원이 필요
- 외국인 창업가 연계 '하이브리드형 창업'지원사업의 추진 요구
- 공간적 분야에서 대전 국제과학 비즈니스 벨트를 세계적 수준으로 조성, 정부여건 및 인재가 모일 수 있는 곳으로의 디자인이 필요

## 〈 참고문헌 〉

- 김민석·안기돈 『대전 중소 벤처기업의 기술혁신 유형 현황 및 결정요인 분석』, 벤처창업연구 제15권 제5호 2022-07
- 김선우·진우석 『벤처기업의 스케일업 방안』, 과학기술정책연구원 2020-08
- 김선우·김영환·이정우·모미령 『스케일업을 통한 지역 중소도시 혁신 방안』, 과학기술정책연구원 2018-08
- 김선우·오유리 『한국 창업생태계 진단과 지원방향』, 과학기술정책연구원 제289호 2022-05
- 김선화 『해외 주요 스타트업 육성정책 심층연구』, 중소벤처기업연구원 정책연구 2021-11
- 김승현·성지은·김선우·오승환·김영환·전지은·김정호·정미애·정효정·홍정임·김지은·김수은·임종순·김국진·곽기현·정윤정·정준화 『전환시대 지역혁신생태계에서 선도기업의 역할과 기여』, 과학기술정책연구원 정책연구 2020-07
- 김종선·양영석 『선도 기술벤처기업의 비즈니스모델 실행이 창업기업에 주는 시사점: 코스닥 상장기업의 사례분석 중심으로』, 벤처창업연구 제9권 제2호 2014-04
- 김충현·이재강 『지역 중소기업의 스케일업(Scale-up)을 위한 성공요인에 대한 연구: Triple Helix 모형을 중심으로』, 경영컨설팅연구 제20권, 제2호 2020-05
- 김현동 『창업생태계 현황과 정부의 창업 활성화 정책』, KIET 산업경제 2021-12
- 강영주 『창업생태계 조성 성과모니터링』, 대전광역시 2021-11
- 권기석 『글로벌 창업도시로서의 대전』, 대전세종 정책엑스포 2022
- 권상집 『대한민국 벤처기업의 성장 과정에 관한 사례연구: 기업가정신, 산업 환경, 정부 정책에 의한 기회 추구 메커니즘』, 한국창업학회지 제13권 제3호 2018-05
- 권혁기 『일본의 대학발 벤처 사례 연구: 상장기업 사례를 중심으로』, 한국창업학회지 제12권 3호 2017-07
- 박다인·박찬희 『벤처기업의 성장단계별 기업경쟁력 및 기업 성과 창출 전략』, 한국벤처창업학회지 제60권 2018
- 백 강·이미순·옥지훈 『대전충남지역 벤처기업 활성화를 위한 정책과제』, 지역산업연구 제40권 제4호 2017-11.
- 송치승·노용환·최은주 『벤처기업성장경로에 관한 실증분석과 지원정책개선방안』, 중소기업연구원 2010-12
- 이경주·최종인 『벤처기업의 도약적 성장에 관한 연구:대전지역 1천억 창업사례를 중심으로』, 지식경영연구 제13권 제3호 2012-09

이창렬 『시장창출을 위한 혁신지향적 조달정책 연구:중국 선전시의 전기자동차를 중심으로』, 충남대학교 석사학위 논문 2019-8  
정찬우·이원일 『기술기반 벤처기업의 단계별 성장요인 (주)나노신소재 사례 중심으로』, 벤처창업연구 제16권 6호 2021  
중소벤처기업연구원 『벤처기업 육성 3개년 계획 수립연구』 2021.11  
홍재근 『소규모 기업의 제조혁신 정책과제 고찰: 해외사례를 중심으로』, 중소기업정책연구 3권 2017  
한정화 『벤처창업과 경영전략 제7판』, 홍문사 2018

<매일경제> 2019년 3월 24일자  
<메거진한경> 2017년 02월 7일자  
<대전일보> 2021년 6월 7일자  
<충청투데이> 2020년 11월 3일자  
<한국경제> 2020년 11월 3일자



**대전세종연구원**  
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

34051 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)  
TEL. 042-530-3500 FAX. 042-530-3508  
[www.dsi.re.kr](http://www.dsi.re.kr)