

2021  
6. 14

KRIHS POLICY BRIEF  
No. 820

발행처 국토연구원  
발행인 강현수  
www.krihs.re.kr



# 국토정책 Brief

KRIHS POLICY BRIEF

## 지역산업 클러스터의 경쟁력 진단과 발전방안



### 주요내용

- 1 국가 주력산업 성장을 견인하던 산업도시들의 고용위기와 취약성이 드러난 가운데 지역산업의 회복력과 지속가능성에 대한 이슈가 부각
- 2 이 연구는 기업수준 빅데이터 분석을 통해 국내 지역산업 클러스터의 네트워크 구조와 취약성을 분석하고 정책적 함의 도출
  - 동종업종이 지리적으로 집적해있는 '산업군집'은 전국 146개가 식별됐으나, 이 중에서 내부적으로 실질적인 기능연계와 네트워크가 발달한 '클러스터'는 38개로 제한
  - 클러스터 다수는 광역적 공간범위를 갖고 있으며 다양한 업종이 참여하는 가치사슬로 구성
  - 전통적인 산업도시 다수는 '경로 고착된 클러스터'로 식별되었는데 과도한 기능특화, 대기업 의존적인 위계구조, 중심집단과 주변집단의 분리, 강한 폐쇄성으로 인한 구조적 취약성을 갖는다는 점이 확인(목포·영암 조선업, 안산·시흥 기계·전자 등)
  - 반면, 회복력이 높은 클러스터들은 내부결집과 외부연계가 균형을 이루고 있고, 기능적으로 연관성이 높은 복수의 기술 분야에 전문성을 발달시키고 있으며, 이종분야 간의 네트워크가 원활하게 발달(판교 IT·전자산업, 오송·오창 의료기기산업 등)

### 정책방안

- 1 지역산업 클러스터의 구심력을 강화하기 위한 정책방향
  - 광역적·기능적 경계를 가진 클러스터 권역을 설정하고 선택과 집중을 통한 성장거점 육성 필요
  - 부처별 혁신성장사업을 연계해 기업 성장단계마다 패키지화된 지원체계가 제공되도록 유도
  - 지역 내발적인 정책기획, 사업연계, 산학연 네트워킹을 전담할 중개기관 육성
- 2 고착된 클러스터의 회복력을 제고하기 위한 정책방향
  - 이종분야 간 학습·혁신·실험을 촉진하는 리빙랩(Living Lab) 형태의 상향식 협의 기구 마련
  - 기존 산업 생태계와 연계된 창업생태계 육성을 통해 지역산업 성장동력 쇄신
  - 지역 간 클러스터를 연계하는 정책학습 플랫폼 및 전략기술 분야 컨트롤타워 기능 강화

조성철 부연구위원  
장요한 국토데이터랩 팀장  
장은교 연구위원  
김석윤 연구원

## 1

## 지역산업 클러스터의 위기와 과제

## 기존 산업공간의 경쟁력 침체에 대응하는 클러스터 정책의 필요

국가산업의 전진기지로서 조성되었던 전통적인 산업도시들은 내·외부 환경 변화에 따른 구조적 취약성에 노출

- 대기업 분공장 등을 중심으로 전후방 연관업체를 가까이 집적시켜 생산 효율성을 높이려 했던 기존 산업도시들은 산업화 시기 이래 국가산업의 가격 경쟁력 확보에 크게 기여
- 그러나 특정 분야 및 앵커기업에 과도하게 의존하는 구조 탓에 외부환경 변화에 유연하게 대처하기 어려웠고, 이종분야 간 교류를 통한 융복합 혁신이 경쟁력의 원천으로 부상한 지식경제 조건에 적응하지 못하는 문제 발생
- 정부는 최근 주력산업 경기 악화에 따라 창원·거제·울산 같은 산업도시를 산업 및 고용 위기 대응 특별지역으로 지정하고 다양한 정책수단을 투입하고 있으나, 단기적인 일자리 지원에 정책수단이 집중되는 한계 존재
- 근본적인 해법을 위해서는 지역산업 클러스터가 축적해온 역량과 네트워크를 창의적인 방식으로 재결합해 새로운 성장모형을 탐색하는 노력 필요

전국 산업단지의 수는 급증했으나, 각 산업이 클러스터로서의 역동성과 집적경제를 유지하고 있는지는 불분명

- 산업단지 조성사업에 공적 자원과 토지수용권을 부여하는 것은 연관업종의 계획된 입지로부터 산업경쟁력 제고나 혁신성과 파급 같은 사회적 편익이 발생된다고 전제하기 때문이나, 이를 위해서는 산업단지 입주기업 간의 호혜적인 네트워크와 협업구조가 실질적으로 발달해야 함
- 그러나 다수 산업에서는 기능적인 연계성이 없는 상이한 분야의 기업들이 입지만 공유하는 경우가 많고, 동종분야 간에도 실질적인 네트워크의 발달은 미진한 경우가 많아 시너지 창출을 기대하기 어려운 상황

## 지방 신규 혁신거점 조성을 위한 클러스터 정책의 필요

균형발전을 위한 신규 혁신거점 조성은 혁신도시, 기업도시, 도심융합특구 같은 개발사업과 연계되어 추진되고 있으나, 산업기반이 축적되지 못한 개발지구에서 새로운 클러스터를 형성한다는 것은 매우 어려운 과정

- 혁신도시의 경우, 수도권 공공기관의 이전을 통해 연관사업체를 유치하고 산학연 네트워크를 구축하겠다는 전략을 내세웠지만 실제로 혁신도시에 이전한 공공기관이 지역산업 네트워크의 구심점 역할을 수행한 사례는 매우 제한적임(류승한 외 2019)
- 최근의 도심융합특구나 도시재생혁신지구 등의 사업은 기업유치를 위해 다양한 행정·재정 장려책(incentive)을 제시하고 있으나 사업체 이전을 이끌 주된 요인으로 작동하기에는 역부족

새로운 혁신거점을 조성하기 위해서는 각종 자원을 공간적·기능적으로 연계하고 집중시키는 노력이 필요하지만, 부처별로 지원수단이 분절화되어 있는 탓에 구심력 확보가 어려운 상황

- 초기조건이 열악한 지방에 혁신거점을 조성하기 위해서는 물리적 인프라의 조성뿐만 아니라 각종 지원사업의 연계를 통해 입주기업들의 다양한 필요를 채울 수 있는 종합적인 지원체계 마련이 필요
- 부처별로 지원사업이 분절됨에 따라 국가적인 혁신거점의 지형 역시 분절시키고 있는 문제 초래
  - 일례로, 대전시의 경우 대전역 인근의 국토교통부 도심융합특구사업, 충남대학교 인근의 중소벤처기업부 스타트업 파크, 연구개발특구 내 과학기술정보통신부 대덕특구 리노베이션사업 등 각 부처의 혁신공간 조성사업이 계획되어 있어 유사 인프라의 공급과잉이 우려되는 상황

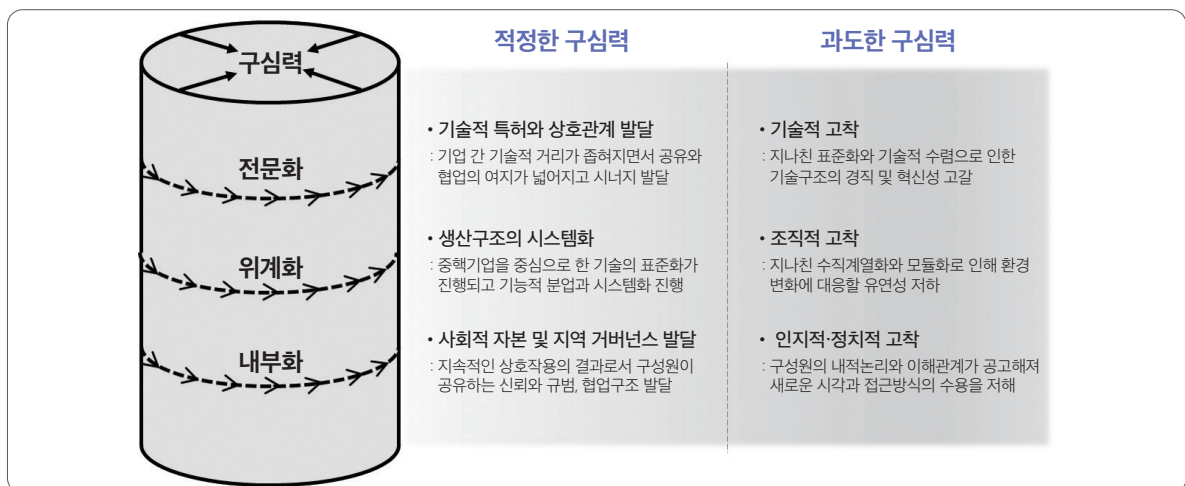
## 2

## 지역산업 클러스터의 진화과정

클러스터가 성장하기 위해서는 참여자 간의 기능적 연계와 동질성이 강화되어 시너지가 형성되는 일련의 과정이 필요한데, 이를 위한 동인(動因)을 ‘클러스터의 구심력’이라 명명하고 세 가지 요소를 구분해 논의

- **(전문화)** 클러스터 내부에서의 빈번한 상호작용과 지식 흡수·모방의 과정이 축적되면서 참여기업 간의 기술적인 차이가 좁혀지고 시너지가 발달하는 과정
- **(위계화)** 전체 네트워크의 중심부가 형성되어 이를 필두로 한 분업구조가 성숙하는 과정으로서, 특히 생산기능 중심의 클러스터에서는 하위 공급업체의 역량을 하나의 시스템으로 통합해 표준화된 재화를 생산하는 앵커기업의 역할이 중요
- **(내부결집)** 클러스터 성숙에 따라 외부에서 수급하던 자원들의 내부화가 진행되고 참여주체 간 의존도가 증가하면서 신뢰관계, 소속감 및 내부자 이해관계의 공유가 강화되는 과정

그림 1 클러스터 구심력의 결과와 고착의 문제



출처: 조성철 외 2020, 31.

## 지역산업 클러스터의 고착과 쇠신

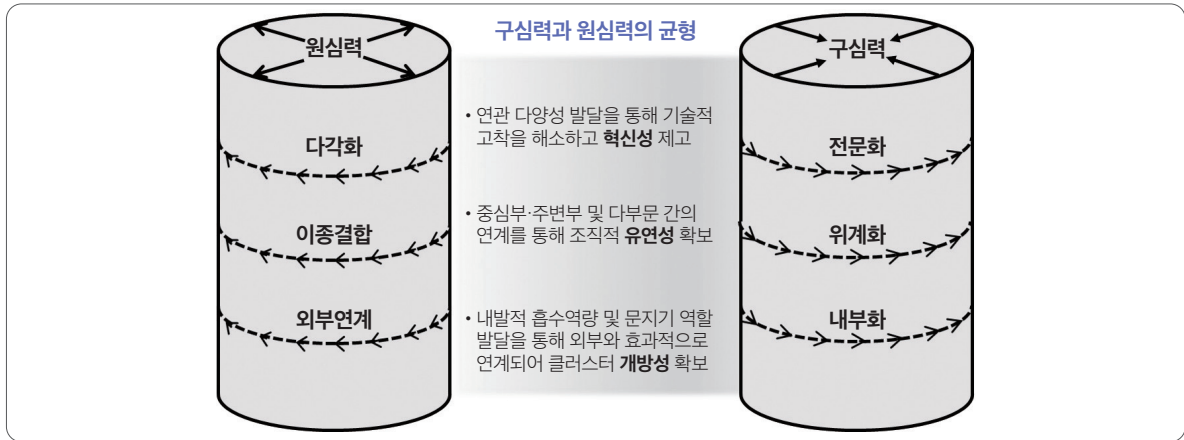
클러스터의 과도한 구심력의 발달은 기존 성장경로에 대한 고착을 야기해 클러스터의 혁신성·유연성·개방성을 저해

- **(기술적 고착)** 특정 분야에 대한 지나친 전문화는 새로운 성장경로를 창출할 다양성과 혁신성을 소진하는 문제 초래
- **(조직적 고착)** 특정 앵커기업에 과도하게 의존하는 위계구조는 환경 변화에 대응할 조직적 유연성을 상실하게 함
- **(인지적·정치적 고착)** 기존 네트워크의 결집이 공고해질 경우 외부의 새로운 시각에 저항하게 되는 내부자 논리 발달

클러스터가 고착상황을 탈피해 경쟁력을 쇠신하기 위해서는 구심력과 대비되는 원심력의 적절한 균형 필요

- **(전문화와 다각화)** 기술적으로 연관성이 높은 분야를 다각적으로 발달시키는 연관다양성(related variety)의 성숙을 통해 창조적으로 연관지식을 재결합하고 융복합해 혁신역량 제고
- **(위계화와 이종결합)** 통합된 중핵을 발달시키는 가운데 중핵과 주변 간 네트워크를 완충구간으로 발달시켜 다양한 실험과 시행착오가 허용되는 조직적 유연성 확보
- **(내부결집과 외부연계)** 내부기관 간 밀도 있는 상호학습을 통해 형성된 흡수역량을 활용하여 다양한 외부지식을 조직적으로 학습하며 지역 전체의 지식기반을 확장

그림 2 구심력과 원심력의 균형



출처: 조성철 외 2020, 34.

## 지역산업 클러스터 진화 시나리오와 발전 유형

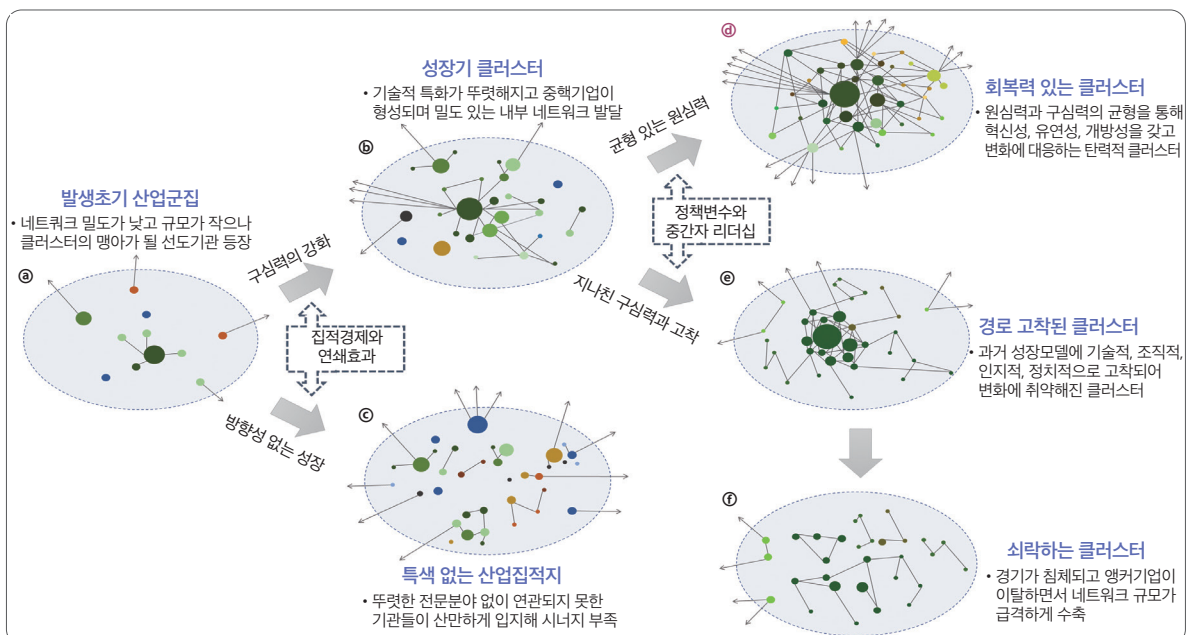
<그림 3>은 위에서 형성한 이론적 관점을 적용해 클러스터 성장 시나리오에 따른 발전 유형을 구분한 결과임

- 클러스터 진화의 첫 번째 분기는 지역기관들의 상호작용이 하나의 시스템을 형성할 수 있을 만큼 충분한 구심력을 확보할 수 있는지에 달려 있는 반면, 두 번째 분기는 성숙기에 접어든 클러스터가 과거 성공모델에 고착되지 않고 새로운 성장기회를 탐색할 원심력을 충분히 확보할 수 있는지에 따라 결정

클러스터 초기의 구심력 형성은 경제활동의 임계질량 확보를 통한 집적경제 발달 여부에 달린 문제이지만, 원심력 형성은 시장 메커니즘에 의해 성숙되기 어려움

지역산업 클러스터가 기존 성장경로에 고착되지 않고 변화에 적응하며 새로운 성장경로를 탐색해나가기 위해서는 정책적 리더십과 지역 내발적 네트워크를 통해 클러스터의 혁신성·유연성·개방성을 신장해나가는 노력 필요

그림 3 클러스터 성장 시나리오 및 발전 유형



출처: 조성철 외 2020, 38.

## 3

## 기업 데이터를 통한 국내 지역산업 클러스터의 식별과 진단

(※)한국기업데이터 기업 거래망 DB를 활용해 우리나라 지역산업 클러스터의 현황과 구조 탐색

기존 연구에서 활용되던 물리적 거리나 업종 동일 여부뿐만 아니라, 기업 간의 기술적 연관성 및 거래관계를 변수로 활용해 클러스터를 식별함으로써 차별된 함의 도출(Delgado et al. 2014; 박재곤 외 2015)

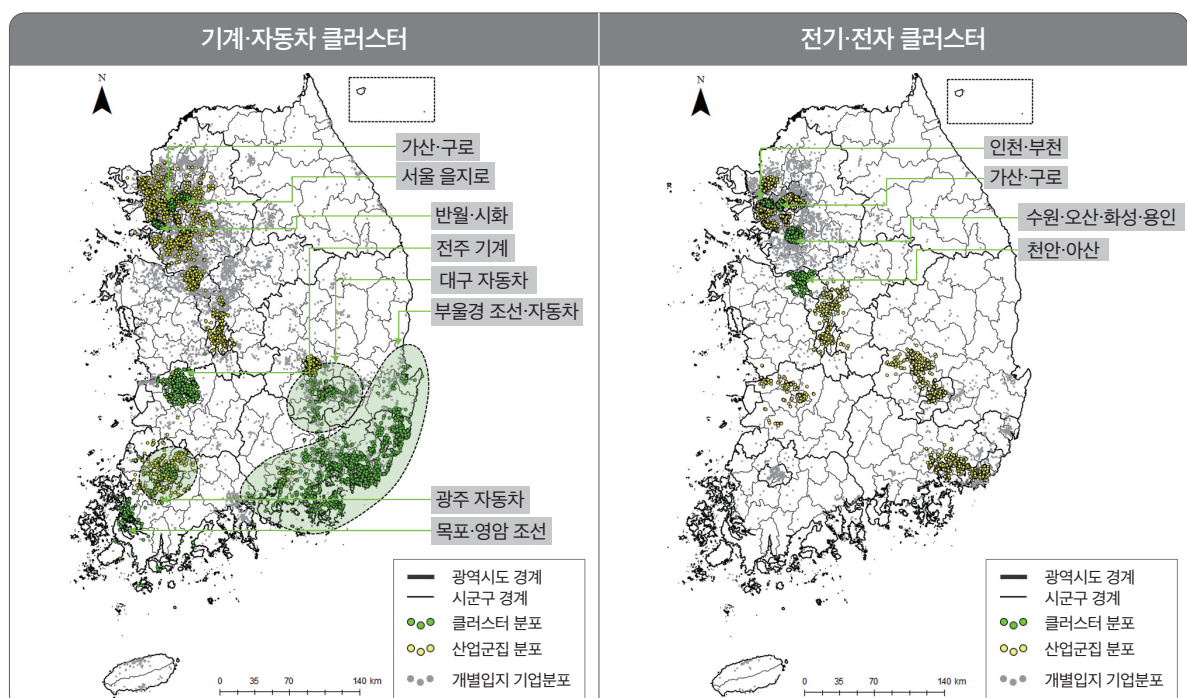
- 기계학습 분석기법인 DBSCAN(Density-based spatial clustering of applications with noise, 밀도 기반 클러스터링) 등의 방법론을 빅데이터에 적용했고, 2010년·2020년을 기준으로 설정한 시계열 자료를 구축해 시점 간의 클러스터 변화 양상 해석

전국 146개의 연관업종 산업집적지 중에서 38개의 클러스터를 최종 식별

물리적 거리와 업종 특화 경향만을 고려했을 때 전국 146개의 산업집적지가 식별됐으나, 분석과정에서 클러스터로서 인정되는 기능적 연계와 네트워크를 갖고 있다고 평가된 38개의 클러스터를 분석대상으로 선정

- **(업종 구성)** 각 클러스터는 업종 및 기술 분야 특화 경향을 갖고 있으나, 세부 업종구성에 있어서는 소재·부품·장비 제조업 - 모듈 제조업 - 완성품 제조업의 구조를 갖고 있으며 다양한 업종 중분류의 공급업체가 클러스터마다 교차해 참여
- **(공간 범위)** 38개 클러스터들은 대부분 복수 행정구역을 포괄하는 광역적인 벨트 형태를 갖고 있었으나 도심부에 국지화된 집적지를 발달시킨 사례 역시 관찰됨
- **(클러스터 간 초광역연계)** 부울경 조선·자동차, 수원·용인의 전기·전자, 강남 서비스 클러스터 등은 전국 대부분의 클러스터를 연계하는 전국적인 위상을 확보하고 있었으며 반월·시화 등 전문화된 제조 기능이나 지원서비스 기능을 통해 타 지역의 성장을 뒷받침하는 보조적인 성격의 클러스터 역시 관찰됨
- **(신산업입지)** 2010년에는 식별되지 않았으나 2020년에 고성장 클러스터로 식별된 지역 중 홍대, 성수동, 판교처럼 정주여건이 양호한 도심부에 위치해 제조·서비스업이 융복합된 신산업지구를 형성한 클러스터 사례가 다수 포함

그림 4 클러스터 식별 결과 예시(2020년 기준)



출처: 좌) 조성철 외 2020, 58의 그림 재구성; 우) 조성철 외 2020, 57의 그림 재구성.



## 지역산업 클러스터의 구심력·원심력 요인을 분석해 구조진단 및 유형화 도출

식별된 클러스터의 구조를 진단하기 위해 앞서 논의한 원심력·구심력 요인의 조작화 및 지표 추정 시도

- (주)한국기업데이터 CRETOP+ 기업DB의 거래 네트워크 자료를 활용해 클러스터 참여기업들이 서로 관계 맺는 네트워크의 수준과 양상을 관찰한 뒤, 아래와 같은 6개의 지표를 추정해 비교분석 수행

표 1 지역 클러스터의 구심력 및 원심력을 진단하기 위한 주요 지표의 설명

| 범주 및 구성요소   |      | 설명                                                                       |
|-------------|------|--------------------------------------------------------------------------|
| 클러스터<br>구심력 | 전문성  | • 입지계수 추정을 통해 클러스터 전반의 기술적인 전문성 수준을 측정                                   |
|             | 위계성  | • 클러스터 소속 기업들의 연결 중심성(degree centrality)이 얼마나 위계적인 형태로 가파르게 서열화되어 있는지 의미 |
|             | 내부성  | • 지역의 거래망이 얼마나 클러스터 내부에 집중되어 있는지를 측정                                     |
| 클러스터<br>원심력 | 다각화  | • 클러스터 내 사업체들이 기술적으로 연관되어 있는 범주 내에서 얼마나 다양한 구성을 갖고 있는지 측정                |
|             | 이종결합 | • 상이한 속성을 갖고 있는 기업들이 클러스터 내에서 얼마나 잘 연결되어 있는지를 측정                         |
|             | 외부연계 | • 지역의 거래망이 얼마나 클러스터 외부 기관과 개방적으로 연결되어 있는지 의미                             |

출처: 조성철 외 2020, 51 (원자료로 분석 및 지표추정의 틀은 Crespo et al. 2016; 변창욱 외 2018 참조, 데이터는 (주)한국기업데이터. 기업DB. <http://www.cretop.com/cm/CMCOM07R0.do> [2021년 5월 27일 검색] 활용).

전술한 지표를 반영한 클러스터 분석을 통해 경로 고착된 클러스터(목포·영암 조선업 등), 회복력이 있는 클러스터(판교 IT 등), 원심력이 지배적인 클러스터(홍대 서비스산업 등) 등의 유형 도출

- 우리나라의 산업집적지 다수는 내부적으로 기능적인 연계나 전문화 분야를 발달시키지 못한 단순한 사업체 군집 수준을 벗어나지 못하고 있었으며, 본격적인 형태의 클러스터로 성숙해나가기 위한 임계점 확보가 어려운 여건 보유
  - 산업집적지로 식별된 전국 146개의 사업체 군집 중 클러스터로 식별되지 못한 108개의 클러스터가 이에 해당
- 국가 주력산업에 특화되어 있는 주요 클러스터 다수는 특정한 산업발달 경로에 강하게 고착되어 있는 경향을 보였는데, 취약성은 지나친 특화, 대기업 의존적인 위계구조 및 중핵과 주변부의 기능 분리, 과도한 폐쇄성 등에서 비롯
- 회복력이 높다고 평가된 클러스터의 경우, 구심력과 원심력이 균형을 이루는 지점이 사례마다 상이하게 나타났음
  - 전주 기계산업 클러스터 등은 전문화 수준이 높은 동시에 연관 다양성이 잘 발달한 사례로, 판교 IT·전자산업 클러스터 등은 앵커기업을 중심으로 한 위계화와 이종분야 간 교류가 균형 있게 발달한 사례로, 중구·종로구 문화산업 클러스터 등은 외부 클러스터와의 연계와 개방성이 높은 사례로 식별됨

표 2 구심력·원심력 수준을 기준으로 한 지역산업 클러스터 유형화 결과(2020년 기준)

| 클러스터 유형        | 유형 내 소속 클러스터                                                                                                                        | 주요 특징                                                                                                                                                              |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 경로 고착된 클러스터    | 목포·영암 조선업, 광주 자동차·기계, 대전 기계산업, 안산·시흥 기계·전자, 부울경 조선·자동차, 대구 문화산업, 대구 전기·전자, 수원·화성·용인 전기·전자, 서울 섬유산업, 부울경 전기·전자, 천안·아산 전기·전자, 원주 의료기기 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 과도한 전문화와 낮은 연관다양성 수준</li> <li>• 높은 대기업 의존도(위계성)</li> <li>• 제한되어 있는 이종결합 수준</li> <li>• 내부결집 및 외부연계 부족</li> </ul>           |
| 회복력을 가진 클러스터   | 전주 기계산업, 대구 자동차·기계, 을지로 도시제조업, 오송·오창 의료기기산업, 중구·종로구 문화산업, 대구 의료기기산업, 대전 IT서비스산업, 판교 IT·전자산업, 대구 섬유산업, 가산·구로 전기·전자                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 높은 연관다양성과 적절한 전문화 수준</li> <li>• 높은 이종결합 수준 및 네트워크 중심부와 주변부의 유기적 연계</li> <li>• 발달된 외부 네트워크 및 타 지역산업 클러스터와의 협업구조</li> </ul> |
| 원심력이 지배적인 클러스터 | 광주 문화산업, 고양 서비스산업, 홍대 서비스산업, 경기 북부 화학산업, 대구 IT서비스산업, 성수동 서비스산업, 강남 서비스산업                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 높은 수준의 업종 다양성</li> <li>• 높은 수준의 이종결합</li> <li>• 낮은 내부결집 수준에 비해 잘 발달된 외부 네트워크</li> </ul>                                   |
| 기타 유형          | 광주·나주 섬유산업, 영등포 기계산업, 경기북부 섬유산업, 전북·충남 식품산업, 인천 남동 기계산업, 대구·구미 화학산업, 경기남부 화학산업, 안양·군포 전기·전자, 인천·부천 전기·전자                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특정 유형에 분류되지 않은 기타 클러스터</li> </ul>                                                                                         |

출처: 조성철 외 2020, 88.

## 4

## 클러스터 형성과 쇠신의 사례 고찰

## [원주시 의료기기 클러스터] 지역대학 이니셔티브를 통한 클러스터 구심력 형성

산학연 주체 간의 상호신뢰 및 협업구조에 기초해 디지털 의료기기 분야 혁신생태계 육성

- 클러스터 성장 초기부터 ‘전자 및 재활의료기기’ 분야에 명확한 중장기 육성비전을 설정하고, 지역대학과 지자체, 지원기관 간의 협력 거버넌스를 중심으로 지역 자생적인 혁신역량을 개척
- 네트워크의 중심인 기업지원기관 의료기기테크노밸리는 각 부처 지원사업을 연계해 입주기업 필요에 맞게 제공하고 수출·판로개척까지의 성장주기 전 과정을 지원하는 지역산업의 엑셀러레이터 역할 수행

## [전주시 기계산업 클러스터] 혁신기관 중개자 역할을 통한 구심력 형성

2002년 지역특화센터로 출범해 뿌리산업에서 탄소소재까지 자생적인 산업생태계를 키워온 혁신지구

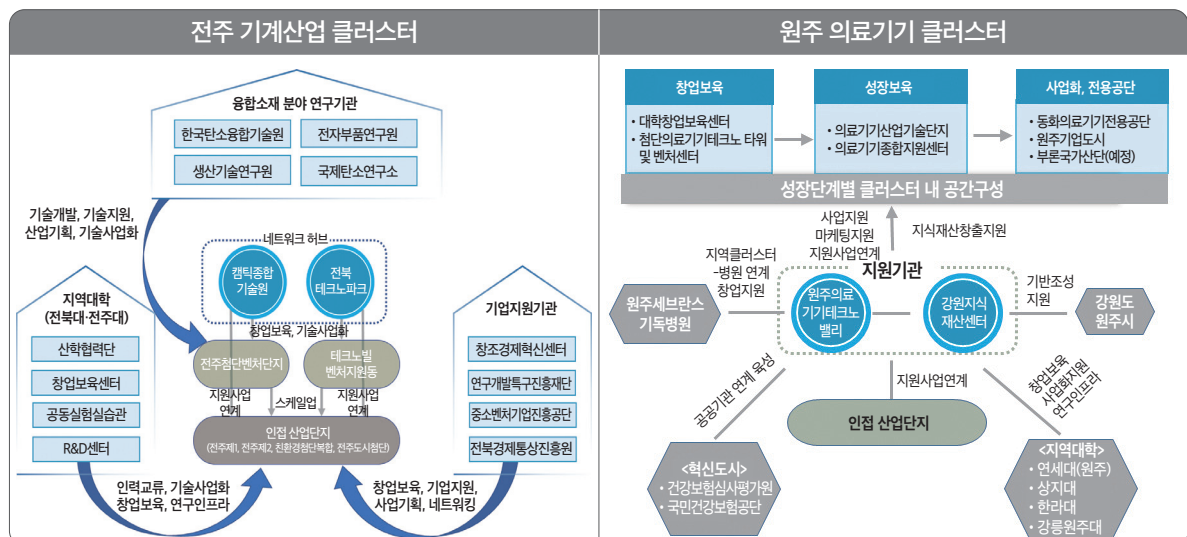
- 클러스터가 성장해나가는 단계에 맞춰 기업들이 필요로 하는 인프라와 지원 프로그램 및 혁신기관(생산기술연구원, 전자부품연구원, 탄소융합기술원 등)을 단계적 유치
- 캠퍼스종합기술원과 전북테크노파크 같은 중간지원조직의 역할을 통해 역내 혁신기관과 각종 지원 프로그램을 유기적으로 연계하고 하나의 기업지원생태계로 통합함으로써 클러스터 형성의 구심력을 확보

## [을지로 세운상가 도시제조업 클러스터] 신·구세대 간 이중결합을 통한 원심력 확보

경쟁력을 상실한 지역 제조업을 쇠신하기 위해 개방형 혁신공간 조성 및 이중분야 간 융복합 프로젝트 추진

- 장기간의 사전기획 과정을 통해 ‘도심형 창의산업 생태계’의 비전을 수립하고 세운마이스터, 기술중개소, 메이드인세운, 세운협업지원센터 등의 사업을 통해 신규진입한 스타트업과 지역 기술장인 간 콜라보 프로젝트 활성화
- 스타트업과 기술장인은 기술적 배경이 크게 다르고 공유할 수 있는 언어·문화·가치관이 적지만, 이를 중개하는 지원조직이 잘 발달되어 있어 청년 창업자의 디자인역량과 기존 제조역량이 융합된 다수의 성공사례가 등장
- 메이커스페이스, 하드웨어 엑셀러레이터, 스타트업 입주공간, 산학협력 거점공간 등의 인프라가 유기적으로 연계

그림 5 지역산업 클러스터 내 혁신기관 간 네트워크 구조



출처: 저자 작성.

## 5

## 지역산업 클러스터의 발전방안

## 지역산업 클러스터의 구심력을 강화하기 위한 정책방향

**(클러스터 공간정책)** 전략업종별로 광역적인 클러스터 권역을 설정하고, 권역 내 혁신거점에 집중된 투자 및 정주 여건 강화를 통해 클러스터 발달의 구심력을 확보하는 공간전략 구사 필요

**(기능적·공간적 연계)** 부처별 혁신성장 지원사업을 연계해 클러스터 내에서 기업 성장주기에 따라 패키지화된 지원체계가 제공되도록 유도하는 한편, 권역 내 혁신공간 간 연계와 통합을 적극적으로 도모

- 산단대개조, 지역혁신성장계획, 도심융합특구 등 현재 추진 중인 다부처 연계형 혁신거점 사업의 내실 있는 운영 필요

**(지역 혁신기관의 역할 강화)** 지역 주체와 중앙부처·지자체 사이의 중개자적 역할을 수행할 수 있는 혁신기관의 역량을 강화함으로써 지역 내발적인 지역산업 정책기획이 활성화되도록 지원

- 이를 위해 부처 간 협업예산 및 연계사업을 확대하는 한편, 지역이 주도적으로 혁신계획과 예산을 수립할 수 있는 포괄보조 형태의 지원방식 검토 필요

**(인력양성·정주기능)** 클러스터의 성숙을 위해 필수적인 양질의 정주환경 및 인력양성 체계를 마련하기 위해 광역 단위의 연계전략 마련 필요

## 고착된 클러스터의 회복력을 제고하기 위한 정책방향

**(지역산업 융복합 혁신플랫폼)** 역내 다양한 주체들이 참여해 지역산업의 발전방향을 논의하고 새로운 가능성을 탐색하며 협업할 수 있는 리빙랩(Living Lab) 형태의 상향식 협의기구 조직 구성

**(창업생태계와 기존 클러스터의 연계성 강화)** 지역 대학 및 연구기관을 중심으로 창업생태계를 거점화하는 한편, 창업생태계와 기존 산업 클러스터와의 연계성을 강화해 지역산업 성장동력 쇄신 도모

**(타 지역산업 클러스터와의 연계사업 추진)** 지역 간 클러스터를 연계하는 정책학습 플랫폼 조직 및 전략기술에 대한 국가의 컨트롤타워 기능 강화 필요

## 참고문헌

류승한·김주훈·이영선. 2019. 혁신도시 기업유치를 위한 수도권 기업의 지방 이전요인 연구. 세종: 국토교통부.

박재곤·변창욱·이상호. 2015. 지역산업의 클러스터 매핑 분석과 발전전략. 세종: 산업연구원.

변창욱·이상호·김지수·최윤가·김창모. 2018. 지역 산업혁신클러스터 발전요인 분석과 활성화 방안 연구. 세종: 산업연구원.

(주)한국기업데이터(CRETOP+). 기업DB. <http://www.cretop.com/cm/CMCOM07R0.do> (2021년 5월 27일 검색).

Crespo, J., Suire, R. and Vicente, J. 2014. Lock-in or lock-out? How structural properties of knowledge networks affect regional resilience? *Journal of Economic Geography* 14, no.1: 199-219.

Delgado, M., Porter, M., and Stern, S. 2014. Defining Clusters of Related Industries. NBER Working Papers 20375. Cambridge: National Bureau Of Economic Research.

※ 이 브리프는 “조성철·장요한·장은교·김석윤. 2020. 지역산업 클러스터의 경쟁력 진단 및 발전방안 연구. 세종: 국토연구원”의 결과를 정리한 것임.

• **조성철** 국토연구원 국토계획·지역연구본부 부연구위원  
(sccho@krihs.re.kr, 044-960-0153)

• **장은교** 국토연구원 국토계획·지역연구본부 연구위원  
(sccho@krihs.re.kr, 044-960-0153)

• **장요한** 국토연구원 국토데이터랩 팀장  
(selee@krihs.re.kr, 044-960-0465)

• **김석윤** 국토연구원 국토계획·지역연구본부 연구위원  
(shkim@krihs.re.kr, 044-960-0280)



KRIHS 국토연구원

세종특별자치시 국책연구원로 5  
전화 044-960-0114

홈페이지 [www.krihs.re.kr](http://www.krihs.re.kr)  
팩스 044-211-4760

