

# 전라북도 산업집적지 발전전략 수립

(요 약 본)

2004. 7

(재)전북테크노파크  
전략산업기획단

연구수행기관 전북발전연구원(원장 : 한영주)

## 연 구 진

---

연구책임	김진석 · 전북발전연구원 연구위원
연구원	백선희 · 전북발전연구원 위촉연구원 이경진 · 전북발전연구원 위촉연구원

---

# 목 차

I. 서 론 .....	1
1. 과업의 배경 및 목적 .....	1
2. 과업의 범위 .....	1
II. 전북지역의 산업클러스터 분석 .....	3
1. 전북의 클러스터 형성자원 및 역량 .....	3
2. 전북의 산업 클러스터의 특성 분석 .....	5
3. 지역산업 클러스터의 발전방향 .....	8
III. 산업별 SWOT 분석 .....	13
1. 거시 경제환경 .....	13
2. 전북 자동차부품 산업 SWOT 분석 .....	14
3. 전북 일반기계 산업 SWOT 분석 .....	15
4. 전북 니트산업 SWOT 분석 .....	16
IV. 설문조사를 통한 네트워크 분석 .....	18
1. 설문조사 경과 .....	18
2. 자동차부품제조업 .....	18
3. 기계(농기계)제조업 .....	20
4. 니트(방직) 제조업 .....	21
V. 전북 지역의 클러스터 평가 .....	23
1. 자동차부품제조업 .....	23
2. 기계(농기계)제조업 .....	24
3. 니트(방직)제조업 .....	25
4. 평가지표 분석 결과 종합 .....	26
VI. 클러스터의 발전전략 수립 .....	33
1. 자동차부품제조업 .....	33
2. 기계(농기계)제조업 .....	36
3. 니트(방직)제조업 .....	40



# I. 서 론

## 1. 과업의 배경 및 목적

### 가. 과업의 배경

- 현재 세계 각국은 산업 클러스터가 국가 및 지역 경쟁력 제고의 핵심 수단임을 인식하고 자국내 클러스터를 확인하는 작업을 수행 중임
- 우리나라의 경우에도 클러스터 육성정책을 수립하기 위해서는 국가단위에서 클러스터가 몇 개 인지, 어떤 산업분야가 포함되는 지를 파악하고 이들 섹터의 지역별 분포 및 네트워크 특성을 파악할 필요가 있음
- 이 같은 배경 하에서 중앙정부(산업자원부)에서는 국가 단위의 클러스터 도출 사업을 추진
- 국가 단위에서 클러스터를 확인하는 작업은 매우 방대한 것으로, 정책 대상으로서 지역경제 단위에서의 산업 클러스터를 도출·확인하고, 지역의 자원과 특성을 고려하여 장기적으로 실천과 발전이 가능한 미래 지향적 정책과제를 도출하고 추진하는 것이 필요

### 나. 과업의 목적

- 전북지역 산업 클러스터의 특성 분석
- 클러스터의 발전전략 및 정책과제의 도출

## 2. 과업의 범위

### 가. 시간적 범위

- 적용 자료의 기준년도 : 2003년

## 나. 공간적 범위

- 행정구역상 : 전라북도 전체
- 과업성격상 : 전라북도 내 산업별 집적지를 형성하고 있는 전주시, 익산시, 군산시, 정읍시, 김제시, 완주군 일원

## 다. 내용적 범위

- 산업자원부로부터 삼성경제연구소(SERI)가 과제를 위탁받아 추진하고 있는 “우리나라 주요 산업 집적지별 발전전략 수립” 사업에서 제시한 전북지역 산업 클러스터의 유형별 사례연구
- 전북지역 총 28개 클러스터, 62개 섹터를 기본 대상으로 과업 수행
- 본 과업에서는 3개 그룹에 대하여 각 1개 씩 총 3개 부문에 대하여 사례연구를 실시
  - 전북지역의 경우 클러스터 형성의 초기단계로서 아직은 관련 산업의 섹터가 매우 범위 제한적이므로 삼성경제연구소에서 작성한 클러스터 유형표 상에서 각 그룹별 1개 섹터를 선정하는 것은 무리가 있음. 따라서 경우에 따라 유형표 상에서 복수의 섹터를 합쳐서 분석을 수행
- 주요 내용의 구성은 다음과 같음
  - 지역산업 클러스터의 특성 분석
  - 산업별 SWOT 분석
  - 설문조사를 통한 네트워크 분석
  - 지역산업 클러스터의 평가
  - 클러스터 발전전략 수립

## II. 전북지역의 산업클러스터 분석

### 1. 전북의 클러스터 형성자원 및 역량

#### 가. 지역경제 및 산업현황

- 전북 지역의 경제 여건은 외환위기 이후 갈수록 악화되고 있음
  - 전북의 GRDP점유율은 인구점유율에도 못 미치는 수준으로 1990년대 초반에 점유율이 상승하는 추세(1990년 3.48%, 1996년 3.67%)였으나 외환위기 이후 계속 감소하여 2002년 에는 3.21%까지 하락하였음
- 전북의 산업구조는 3차 산업 위주
  - 2000년 현재 1차 산업이 13.5%, 2차 산업이 28.1%, 3차 산업이 58.1%로 3차 산업의 비중이 가장 높고 1차 산업의 비중이 가장 낮음
  - 제조업을 업종별로 구분하여 보면 전북지역 제조업부문의 사업체와 생산액이 전국 성장률을 상회하고 있는 분야는 화합물 및 화학제품, 기타기계 및 장비, 자동차 및 트레일러 제조업임
- 지식기반 제조업의 비중은 낮으나, 환경, 생물산업, 정밀화학 등의 집적도가 상대적으로 높음

#### 나. 지역산업의 혁신 여건 분석

- 연구개발비 지출은 전국대비 1% 수준으로 열악한 수준임
- 전북의 연구 기관 및 인력의 대부분은 대학이 제공하고 있음
- 기업부설연구소의 경우 대기업보다는 중소기업이 더욱 취약한 형편이고 대기업은 섬유와 기계금속 분야가 전국대비 점유율이 비교적 높은 편임
  - 현대, GM-대우, 타타-대우 등 지역 내 대규모 자동차 조립공장에 의한 자동차와 기계분야에서의 R&D 수행이 활발해질 전망이다

- 연구개발 수행도는 높은 편임
- 전북지역 제조업의 연구개발 성격을 보면 기초연구와 응용연구 비중이 상대적으로 높음

## 다. 지역 혁신의 잠재력과 제약요인

### 1) 지역혁신의 잠재력

- 전북의 혁신주체는 연구기관과 인력의 대부분을 공급하고 있는 대학과 사내 R&D 조직을 가지고 있는 제조업체가 중심
- 전북은 아직은 미약하지만 자동차, 기계, 생물, 방사선 분야에서 지역 경제 활성화에 기여할 수 있는 지역혁신의 잠재력을 가지고 있음
- 전북은 지식기반사회에서의 지역경쟁력을 좌우할 수 있는 요소 중의 하나인 깨끗한 자연환경, 풍부한 문화·관광자원, 양질의 수자원을 보유하고 있음
- 최근 들어 항만, 공항, 도로 등 사회간접자본 시설에 대한 투자가 활발히 이루어지고 있음
- 전북은 급속한 경제성장을 보이는 중국의 황해 연안지역과 지리적으로 가장 근거리에 위치하고 있어 지역 자체의 혁신역량을 어느 정도 갖추게 된다면 대중국 생산 및 교역 거점으로 빠르게 발전할 수 있는 잠재력을 가지고 있음

### 2) 지역혁신의 제약요인

- 타 지역에 비해 산업 활동이 부진하고 성장잠재력이 취약함
- 핵심 산업분야의 연구 기관과 고급인적 자원이 절대적으로 부족함



- 혁신역량을 강화하는데 필요한 재정적 지원이 매우 미흡함
- 고급 인적자원을 유치하는데 필요한 주거 및 생활환경 등의 여건이 미비되어 있음
- 지역혁신 주체간 네트워킹이 부재하고 협력적 관계가 미흡함

## 2. 전북의 산업 클러스터의 특성 분석

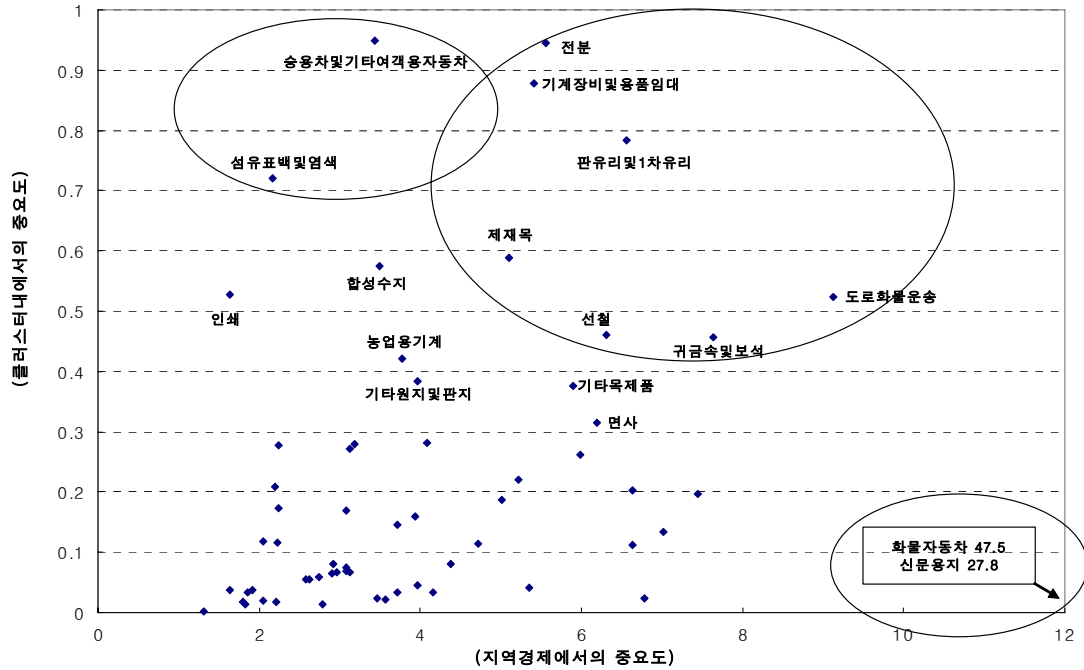
- I-O 분석결과 도출된 산업 클러스터 중에서 전북 지역의 각 유형별 섹터의 특성과 위상을 파악

### 가. 클러스터에 포함된 섹터 분석

- 전북지역의 클러스터 분석결과 총 19개의 클러스터에 27개 섹터를 도출
- 클러스터 내에서의 비중과 지역경제에서 차지하는 비중을 기준으로 전북의 산업 클러스터를 유형화
- 현재 전북지역에서 가장 클러스터가 발달되어 있는 제 I 그룹은 자동차 부품, 화물자동차, 면사 섹터가 대표적
- 클러스터 내에서의 비중은 적으나 지역경제에서 차지하는 비중이 높은 제 II 그룹에는 건직물, 합성섬유 등이 대표적
- 클러스터 내에서의 비중은 높지만 지역경제에서 차지하는 비중은 다소 낮은 제 III 그룹에는 농업용기계, 면직물, 산업용 플라스틱제품이 대표적

### 나. 클러스터 내 각 섹터의 유형별 위상

전북지역 클러스터 내 각 섹터의 위상



- 클러스터 내 각 섹터의 위상은 지역경제에서의 중요도와 클러스터 내에서의 중요도에 따라 3가지 유형으로 나타남
- 전북의 유형별 클러스터 섹터 중에서 화물자동차, 신문용지 등은 지역경제에서의 비중이 매우 높지만, 클러스터 내에서의 비중은 매우 낮음
- 클러스터 관점에서 비중이 높은 섹터로는 승용차 및 기타여객용자동차, 섬유표백 및 염색 등임
- 도로화물운송, 귀금속 및 보석, 판유리 및 1차유리, 선철, 전분, 기계장비 및 용품임대, 제재목 등은 지역경제와 클러스터에서의 비중이 동시에 높은 섹터임

#### 다. 클러스터 비중지수(C index)의 산출

- 클러스터 비중지수는 해당 지역이 얼마나 클러스터화가 되어 있는지를 판단하기 위한 지표임
- 지표의 산출 공식
 
$$C_i = \frac{E_c}{E_i} + \frac{F_c}{F_i}$$
  - $C_i$ 는  $i$  지역의 클러스터 비중지수
  - $E_c$ 는  $i$  지역의 클러스터화된 산업내 종사자수
  - $E_i$ 는  $i$  지역의 전체 종사자수
  - $F_c$ 는  $i$  지역의 클러스터화된 산업내 사업체수
  - $F_i$ 는  $i$  지역의 전체 사업체수
- 전북지역의 클러스터는 전체적으로 발달 수준이 매우 낮음
  - 전북지역의 클러스터 비중지수(C index)는 0.2482임. 이것은 제주와 강원다음으로 낮은 수치임
  - 클러스터 비중지수가 낮다는 것은 전북지역에서 산업의 특화가 상대적으로 진전되지 않았음을 의미

#### 라. 도출된 지역 클러스터의 유형 및 특징

- 산업연관표를 활용한 한국의 클러스터 도출 결과 전국적으로 40개 클러스터에 257개(중복포함) 섹터를 확인
  - 클러스터 비중과 지역경제에서의 비중을 기준으로 지역별 클러스터를 확인한 결과, 전북은 28개 클러스터에 62개 섹터가 포함
- 주류 클러스터는 전북지역의 대표적인 자기 완결형 클러스터
  - 전통산업인 주류 클러스터의 경우 해당 2개 섹터 전부가 전북지역에 입지
- 귀금속 및 보석제품, 목재산업, 산업용 종이제품, 시멘트콘크리트, 염색, 음식료, 자동차 클러스터도 전북지역 내 집적도가 높음

- 귀금속 및 보석제품, 목재산업, 염색 클러스터의 경우 각각 3개 섹터 중 2개 섹터가 전북지역에 입지
- 자동차부품 클러스터는 지역 경제에서의 기여도나 클러스터에서의 중요도가 높지만, 30개 섹터 중 5개 섹터만이 포함되어 기능분담형 클러스터의 성격을 가짐

#### 마. 지역 클러스터의 산·학·연 연계 구조

- 전북지역의 대표적인 자기 완결형 클러스터인 주류 클러스터는 대기업 중심의 연계 구조
- 전북지역 내 집적도가 높은 귀금속 및 보석제품, 목재산업, 산업용 종이제품, 시멘트콘크리트, 염색, 음식료 클러스터는 중소기업 중심의 연계 구조
- 자동차부품 클러스터는 기능분담형 클러스터의 성격을 보이지만, 산·학·연 연계는 타 클러스터에 비해 활발

#### 바. 잠재적 클러스터 (Potential Cluster) 도출

- 클러스터로 포함되지 않은 전북지역의 잠재적 클러스터로는 니트산업 클러스터와 옷칠산업 클러스터로 분석됨
  - 니트산업은 전주, 익산을 중심으로 전북지역에 집적도가 매우 높은 산업임
  - 옷칠산업은 목기제품을 중심으로 남원지역에 집적도가 매우 높음

### 3. 지역산업 클러스터의 발전방향

#### 가. 기본방향

- 전북지역 클러스터의 유형에 따라 해당 클러스터의 특성에 따라 발전 방향 설정

- 기능분담형 클러스터는 전체 클러스터의 구도 하에서 해당 지역의 섹터가 담당하는 역할 강화를 통해 자기완결형 클러스터로의 발전 방안 마련
- 지역완결형 클러스터는 성숙 또는 쇠퇴하는 클러스터의 특성에 따라 개방적 클러스터, 글로벌 클러스터로의 발전 방안을 마련
- 잠재적 클러스터는 창업, 기업유치 등 양적 규모의 확보와 지역 내·외 전후방 연관산업과의 연계, 기업지원서비스 등 관련 지원산업의 확충 방안 등 마련

## 나. 지역산업 클러스터의 발전방향

### 1) 기능 분담형 클러스터의 광역적 연계 강화

- 전북지역의 클러스터 중 대부분인 20개 클러스터가 기능분담형 클러스터에 해당
- 자동차부품, 일반기계 클러스터
  - 전북의 전략산업에 해당하며, 지역경제에서의 중요도가 큰 클러스터로 전후방 연관 산업과의 연계가 큰 클러스터들임
  - 자동차부품, 일반기계 클러스터는 생산과정에서의 연계가 큰 클러스터들로 동반발전이 가능
  - 두 클러스터는 지역경제에서의 중요도가 높지만, 해당 클러스터 뿐 아니라 연관산업의 집적도가 낮은 낮으므로 기업 유치 및 창업을 활성화하여 클러스터의 양적 규모를 확대하는 것이 중요
  - 일정 수준의 집적(critical mass)이 형성되는 동안 자동차부품산업이 발달해 있는 기존 산업집적지인 인천, 울산 등 지역 외부 클러스터와의 연계 활성화 방안 필요
- 산업용종이제품, 석유화학제품 클러스터
  - 대기업의 지사공장(branch plant)이 중심인 산업구조를 가지고 있음
  - 전북지역 내 연계보다 국내 또는 해외지역과의 연계가 높음
  - 전북지역 내 산업과의 연계를 높일 수 있는 정책 필요

## 2) 지역완결형 클러스터의 확대 및 발전

- 전북지역의 대표적인 지역완결형 클러스터는 주류 클러스터
  - 중소 주류기업은 전북지역의 농산물을 원료로 이용하는 전통주류제조 기업이 많고, 전북지역 내 연계가 상대적으로 높음
  - 대규모 주류기업은 전국을 시장으로 하며, 지역 내 기업과의 연계가 상대적으로 낮으므로, 지역내 산업과의 연계 확대 방안 필요
  - 중소 주류기업은 제품개발 및 마케팅 지원을 통해 고부가가치화 및 시장 확대전략이 필요
  
- 귀금속 및 보석제품 클러스터
  - 전북지역 특화도가 높은 산업이지만, 중소기업이 대부분임
  - 가공기술 및 디자인 기술개발을 통해 고부가가치화가 필요함
  - 혁신지원기관인 「원광대 귀금속·보석, 석재 가공 및 디자인 기술혁신센터」를 중심으로 산학연계를 강화할 필요가 있음
  
- 자동차 클러스터
  - 전북지역에 입지한 GM대우자동차와 현대자동차 조립공장이 중심을 차지
  - 전북지역 내에 후방연계산업인 자동차부품 클러스터의 발달이 미흡하여, 전북지역 외부와의 연계가 높음
  - 자동차 조립기업을 중심으로 자동차부품 및 기계산업과의 연계를 강화하는 육성전략이 필요
  
- 음식료 클러스터
  - 전북지역의 농산물을 가공하는 기업들이 많아 전북경제에서의 중요도가 높음
  - 농산물의 단순가공에서 기능성식품 등 고부가가치 제품생산으로 전환 필요
  - 전북지역 내 2개 관련 지역혁신센터와의 연계를 높여 기술혁신을 활성화 시킬 필요가 있음

## 3) 잠재적 클러스터의 발전기반 강화 방안

## □ 니트산업 클러스터

- 지역특화도가 높은 산업이지만, 쇠퇴하는 클러스터로 기술혁신을 통한 고부가가치화가 필요
- 전주와 익산을 중심으로 집적되어 있으므로, 익산의 니트산업지원센터와의 연계 강화를 통해 제품 및 공정혁신을 통한 고부가가치화 필요

## □ 옷칠산업 클러스터

- 남원을 중심으로 집적된 목기 및 옷칠공예제품 등 전통공예산업
- 칠기제품의 다양화와 마케팅 강화를 통한 시장확대가 필요

## 다. 종합 : 지역 클러스터의 혁신역량 강화 방안

## □ 클러스터의 양적 확대 필요

- 전북지역의 산업발달 수준이 낮아 클러스터를 형성할 수 있는 산업집적을 촉진하기 위한 정책이 필요
- 기업유치, 창업을 활성화하기 위한 산업 인프라 지원이 필요

## □ 성장 클러스터 : 자동차부품 및 기계 클러스터

- 자동차, 자동차부품, 일반기계 클러스터와 같이 집적 수준이 낮지만 성장속도가 빠른 클러스터의 경우 기업집적 촉진과 더불어 기술혁신 지원을 강화할 필요가 있음
- 전북지역 내 혁신자원이 집중된 대학, 센터 등과의 연계를 강화하기 위한 전략 필요
- 전후방 연관이 매우 높기 때문에 클러스터별 정책 종합적인 육성 정책이 필요

## □ 지연산업 클러스터 : 음식료 클러스터

- 전북지역의 농산물 생산과 연계한 육성정책 필요
- 농산물 생산에서부터 가공, 판매에 이르는 전 과정을 체계적으로 연계한 육성 전략 필요
- 전북지역 내 대학, 연구소 등의 연구개발 성과가 기업에 이전되어 생산 활동에 연계될 수 있도록 지원하기 위한 산학연계 활성화 정책 필요

- 쇠퇴클러스터 : 니트산업 클러스터
  - 소재개발 및 디자인 개발 등 제품개발, 공정기술개발 등 기술혁신 정책이 필요
  - 영세 소기업 중심으로 기술혁신을 위해 연구소 및 대학 등 혁신역량이 높은 관련 기관과의 연계 강화 정책 필요



### Ⅲ. 산업별 SWOT 분석

#### 1. 거시 경제환경

##### 가. 세계 거시경제 환경

- 세계 경제는 불황을 탈출하여 완만한 회복세로 진입
  - 세계 교역은 2002년부터 점차 회복되어, 2004년에는 6.1%의 성장할 것으로 전망
- 세계적으로 글로벌화가 급속도로 진행
  - 경영자원의 조달 및 활용, 세계적인 협력 네트워크 구축, 신 시장의 개척 등 기업의 활동 범위가 국가의 지리적 경계를 초월
  - 기술경쟁력이 경쟁우위의 핵심요인으로 작용
- WTO 중심의 다자체제가 개별국가의 이해관계 조정에 실패하면서 국가간 지역무역협정에 의한 경제통합 사례가 세계적으로 증가
- 동유럽 국가들이 EU에 가입하면서 동유럽이 서구의 생산기지화 되는 지역분업체제가 자리잡을 가능성이 높음

##### 나. 국내 거시경제 환경

- 수출이 지속적인 호조를 보이는 가운데 내수는 완만하게 회복
  - 내수는 당분간 큰 폭의 회복은 어려울 전망
- 투자는 IT 등 수출 중심의 성장산업을 위주로 진행되어 산업간 차별화가 더욱 심화될 것으로 예상
- 물가는 하향안정세를 유지할 전망
- 청년실업 및 인력수급 불일치 현상이 심각
  - 높은 실업률, 청년실업자 증가 등은 사회구조적인 추세로 당분간 해소되기는 어려운 특성

- 중국에 대한 수출의존도가 심화되는 경향
  - 2003년에 한국의 대중국 수출비중이 대미 수출비중을 초과하면서, 대중국 무역수지 흑자도 매년 큰 폭으로 급증

## 2. 전북 자동차부품 산업 SWOT 분석

### 가. SWOT Matrix

기 회 (Opportunity)	위 협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자동차 전장화 등 자동차생산기술 변화에 따른 새로운 부품시장의 형성</li> <li>▶ 대중국 교류 확대에 따른 높은 발전 잠재력</li> <li>▶ 틈새시장을 통한 중국, 동북·동남 아시아 등 개도국에 수출 가능성</li> <li>▶ 교통망 확충으로 접근성 대폭 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 경제세계화에 따른 경쟁심화</li> <li>▶ 부품모듈화 및 아웃소싱 확대 등 부품산업 구조재편에 따른 중소부품업체의 경쟁력 약화</li> <li>▶ 중국 등 후발개도국의 자동차산업 급성장</li> <li>▶ 원천기술 확보 곤란 및 기술경쟁력 약화</li> </ul>
강 점 (Strength)	약 점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 우수한 자동차 부품 수요처 존재 (현대-다임러크라이슬러, GM-대우, 타타-대우 완성차 공장 등)</li> <li>▶ 양질의 저렴한 산업부지 공급 가능</li> <li>▶ 환황해 경제권의 지리적 중심에 위치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 지역의 산업발달 부진</li> <li>▶ 부품산업 집적화 형성 미약</li> <li>▶ 기업의 기술력 취약</li> <li>▶ 연구개발 역량 부족</li> <li>▶ 산학연 네트워크 형성 미비</li> <li>▶ 지역산업발전을 위한 추진 체제 미성숙</li> <li>▶ 주변 산업 여건의 미성숙</li> </ul>

### 나. 전략방향성

- 강점과 기회의 활용
  - 자동차 부품업체 유치 활성화 및 연구기반과 생산지원기관의 확충
  - 교역 및 물류 거점 확보
- 강점을 고려한 위협의 극복
  - 조속한 육성계획의 수립 및 추진과 중앙/지방정부의 적극적인 유치 전략 추진
  - 연구 및 생산기술지원 기반 확충과 유관 공공연구소, 자동차부품연구소의 설치, 유치

- 기회를 이용한 약점의 보완
  - 입지조건이 양호한 풍부한 저지가 산업단지의 적극 활용
  - 클러스터 추진조직의 조속 설치 및 운영
  - 대형 및 중견 부품업체의 유치
  
- 약점과 위협의 극복
  - 환황해권 대중국 경제시대의 여건 적극 이용
  - 기업지원기관의 활성화를 통한 기업활동 지원
  - 영세부품업체 지원 방안 모색
  - 내수시장의 정체를 타개하기 위해 중국 시장 등 해외진출을 적극 추진
  
- 전북의 고급 인력 및 연구기관과의 연계를 강화하여 지역 중소기업의 기술경쟁력을 강화

### 3. 전북 일반기계 산업 SWOT 분석

#### 가. SWOT Matrix

기 회 (Opportunity)	위 험 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 미국 등 선진국의 경기호조에 따른 수입 수요 유지</li> <li>▶ 정보통신기기를 중심으로 한 금형산업 수요와 자동차부품 수출확대에 따른 기계류 수요 증가 예상</li> <li>▶ 교통망 확충으로 접근성 대폭 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 대만 등 후발개도국이 빠른 성장 추세</li> <li>▶ 일본제품의 국내시장진출 확대</li> <li>▶ 자동차업체의 신규설비투자 미흡</li> <li>▶ 원천기술 확보 곤란 및 기술경쟁력 약화</li> </ul>
강 점 (Strength)	약 점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 최대 생산국인 일본과 비교하여 가격 경쟁력 유지</li> <li>▶ 양질의 저렴한 산업입지 공급 가능</li> <li>▶ 우수한 자동차 부품 수요처 형성 (현대-다임러크라이슬러, GM대우 완성차 공장 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전반적인 지역산업 낙후로 지역 내 수요 부족</li> <li>▶ 핵심부품(NC장치, T터보모터 등)에 대한 대일 의존</li> <li>▶ 제품의 차별화 미흡으로 가격경쟁력 치열</li> <li>▶ 연구개발 활동의 상대적 취약</li> </ul>

## 나. 전략방향성

- 지역 기업의 취약한 연구개발능력을 보완하기 위해 선진 기업의 전북 지역 유치를 적극 추진하고, 선진기업과 지역 기업간의 기술제휴에 대한 인센티브를 강구
- 산업단지 외 지역에 입지하고 있는 기업들에 대한 활성화 방안 마련
  - 기계산업 리서치 센터 건립과 더불어 효율적인 기계산업 정보망과 조직구도를 추진하여 21세기 전북 기계산업 클러스터 형성을 위한 전략을 수립할 필요성 있음
- 향후 조성될 기술단지(TP: Techno Park)를 중심으로 일반기계산업 활성화의 계기로 삼아야 할 것임
- 중국 등 후발국의 성장에 대비하기 위하여 중저가 제품산업의 핵심부품과 기술수요에 대한 공급 기지로서의 역할을 할 수 있는 체제로 전환해야 할 것임

## 4. 전북 니트산업 SWOT 분석

### 가. SWOT Matrix

기 회 (Opportunity)	위 험 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 지방분권 차원에서 중앙정부의 지역 산업 발전 지원 추진</li> <li>▶ 중국, 대 북한 전진기지로서 서남 경제권의 부상</li> <li>▶ 인터넷 전자상거래 등으로 지리적 이격성 극복 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 지역 니트업계의 공동체 의식 희박</li> <li>▶ 지속적 인구유출 및 고령화로 인력난 심화</li> <li>▶ 중국의 WTO 가입과 2005년 섬유 무역 자유화로 후발 개도국과의 가격 경쟁 심화</li> </ul>
강 점 (Strength)	약 점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 국내 대표적인 니트 및 내의류 산지로서 니트산업 기반의 기 구축</li> <li>▶ 니트 염색 / 가공에 적합한 풍부한 공업용수 보유</li> <li>▶ 지역 내 생산기반을 활용한 안정된 품질 및 생산성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 소규모 중소기업이 대부분을 차지</li> <li>▶ 니트 및 내의류 중심의 하청생산 구조로 기획·디자인·마케팅 기능 등이 취약</li> <li>▶ 니트 관련 디자이너 등 고급인력의 상대적 부족</li> </ul>

## 나. 전략방향성 수립

- 상대적으로 경쟁력을 확보하기 용이한 분야를 선정하여 자원을 집중투자
  - 틈새시장을 겨냥한 제품의 전문화와 마케팅 강화
  
- 연구개발 역량의 강화로 제품의 고부가가치화 필요
  - 신소재를 활용한 신제품 개발 및 디자인 혁신을 통하여 고급제품생산 위주로 전환
  
- 중·장기적인 관점에서 전북의 니트산업 육성정책을 재점검하고 인력 양성, 중·장기프로젝트 등 인프라 강화에 투자

## IV. 설문조사를 통한 네트워크 분석

### 1. 설문조사 경과

- 조사산업의 선정
  - 자동차부품제조업( I그룹)
  - 기계(농기계 포함)제조업( III그룹)
  - 방직(니트)제조업( II그룹)
  
- 조사대상 3개 섹터에 대해 조사원이 직접 방문하여 설문조사 실시
  - 설문조사기간: 2004. 6. 23 ~ 7. 2(7일간)
  
- 응답업체수는 123개기업으로 유효 설문지 수는 118개임
  - 자동차부품제조업 : 41개 기업
  - 기계(농기계 포함)제조업 : 47개 기업
  - 방직(니트)제조업 : 30개 기업

### 2. 자동차부품제조업

#### 가. 응답업체 일반현황

- 총 응답 업체는 41개 업체임. 응답 업체의 입지를 살펴보면, 군산시에 위치한 업체가 12개로 가장 많았고, 익산시(10개), 전주시(8개), 정읍시(6개), 완주군(4개), 김제군(1개) 순으로 나타났음
  
- 응답 업체의 연평균 매출액 및 연구개발투자액은 각각 82.7억 원 및 16.0억 원임
  - 연평균 매출액은 전체 응답업체 중 31개 업체가, 연구개발투자액은 16개 업체가 응답해주었음. 이들 응답업체의 평균값임
  
- 응답 업체의 평균 종업원수 및 연구자수는 각각 79.5명과 5명임

## 나. 응답 업체의 지역 내 역할

- 응답 업체의 39.0%가 자사가 자동차부품제조업 분야의 기술개발 및 발전방향을 선도하고 있다고 응답했음. 부품이나 소재를 구매하여 최종제품을 제조하고 판매하는 역할을 한다는 업체의 비율은 65.9%로, 매우 높게 나타나고 있음. 부품 및 소재를 공급하는 역할을 한다는 응답 또한 63.4%로 높게 나타나고 있음
- 반면, 금융·법률 등의 기타 지원서비스를 제공한다는 응답은 4.9%에 불과함
- 응답업체와 협력관계에 있는 다른 기관이나 기업은 역할별로 다소 차이가 있으나 대부분 전라북도에 위치하는 것으로 나타남
  - 역할에 따라서는 기술개발과 지역발전 방향을 선도하는 역할을 하는 협력업체는 다른 경우에 비해 해외지역에 위치하는 비율이 높게 나타남
  - 최종제품 제조 협력업체와 관련 서비스 제공 협력업체의 입지가 지역 내에서 높게 나타나는 것은 모기업과 하청관계로 이루어진 자동차산업 생산체계의 특성을 반영하는 것으로, 지역내에 완성차 조립업체가 입주해 있기 때문에 나타나는 현상임
  - 반면, 부품 및 소재를 공급하는 협력업체의 경우 국내 타지역의 입지 비율이 높게 나타나는 것은 전북 내 자동차부품산업의 발달이 부진한 것을 반영하는 것으로, 부품기업의 집적이 더욱 촉진되어야 함을 의미

## 다. 지역 내 필요기업·기관

- 전북지역 자동차부품제조업체들은 지역 내에 1) 주요 판매처 2) 소재부품업체 3) 지역기술개발센터 및 직업훈련기관 등을 우선적으로 필요로 하며, 1) 대학 2) 창업지원시설 3) 조합 등은 필요성이 상대적으로 낮다고 응답했음

### 3. 기계(농기계)제조업

#### 가. 응답업체 일반현황

- 총 응답업체는 47개 업체임. 응답 업체의 입지를 살펴보면, 전주에 입지한 업체가 16개로 가장 많았으며, 군산시(9개), 정읍시(8개), 익산시(7개), 완주군(5개), 김제시(2개) 순으로 나타났음
- 응답 업체의 연평균 매출액 및 연구개발투자액은 각각 305억 원 및 21억 원임
- 응답 업체의 평균 종업원 수 및 연구자 수는 각각 25명과 2명임. 하지만 연구원이 한명도 없는 업체가 전체 47개 업체 중 23개 업체에 달함

#### 나. 응답 업체의 지역 내 역할

- 응답 업체의 44.7%가 자사가 기계(농기계) 제조업 분야의 기술개발 및 발전방향을 선도하고 있다고 응답하고 있음. 부품이나 소재를 구매하여 최종제품을 제조하고 판매하는 역할을 한다는 업체의 비율은 68.1%로, 매우 높게 나타나고 있음
- 응답업체와 협력관계에 있는 다른 기관이나 기업은 기술개발과 지역발전 방향을 선도하는 역할을 하는 협력업체를 제외하고는 역할별로 다소 차이가 있으나 대체로 전라북도에 위치하는 것으로 나타남
  - 기술개발과 지역발전 방향을 선도하는 역할을 하는 협력업체의 경우 지역내 위치한 업체의 비율이 상대적으로 낮은 것은 전라북도의 기계산업 발달이 부진하기 때문

#### 다. 지역 내 필요기업·기관

- 전북지역 기계(농기계)제조업체들은 1) 소재부품업체 2) 판매처 3) 공공지원기관 4) 공공연구기관, 금융기관 등의 순으로 지역 내 필요기관을 지적하였음



#### 4. 니트(방직) 제조업

##### 가. 응답업체 일반현황

- 총 응답 업체는 31개 업체임. 응답 업체의 입지를 살펴보면, 전주시와 익산시에서 각각 30업체, 군산시에 1개 업체로 나타났음
- 응답 업체의 연평균 매출액 및 연구개발투자액은 각각 145.4억 원 및 2.1억 원임
- 응답 업체의 평균 종업원수 및 연구자수는 각각 75명과 1.9명임. 하지만 총 31개 업체 중 21개 업체에서는 연구자가 1명도 없는 것으로 나타나 연구개발에 대한 기업의 자체 투자가 매우 부족한 것으로 보임

##### 나. 응답 업체의 지역 내 역할

- 전북지역 니트(방직) 제조업체들은 해당 기업이 기술개발 및 발전을 선도하고 있다기보다는 부품 구매 후 최종재 제조 및 판매 기능이 강하다고 응답하고 있음
- 응답업체와 협력관계에 있는 다른 기관이나 기업은 역할별로 상당한 차이를 보이고 있음
  - 기술개발과 지역발전 방향을 선도하는 역할을 하는 협력업체와 기타 관련 서비스를 제공하는 협력업체의 경우에는 전라북도내에 위치한 비율이 높게 나타나고 있음. 이것은 지역내에 니트산업의 집적이 이루어져 있기 때문으로 여겨짐
  - 최종제품 제조 협력업체의 위치는 지역내가 가장 높고, 국내 타지역이 다음으로 높게 나타남. 국내 타지역이 높게 나타나는 것은 수도권에 입지한 모기업에 하청납품하는 업체가 많기 때문
  - 반면, 부품 및 소재를 공급하는 협력업체의 경우 국내 타지역의 입지 비율이 가장 높게 나타나는 것은 전라북도 내에 섬유업체의 발달이 부진하기 때문

#### 다. 지역 내 필요기업·기관

- 전북지역 니트(방직)제조업체들은 1) 판매처 2) 소재부품업체 3) 동업타사, 지역기술개발센터, 금융기관 등의 순으로 지역 내 필요기관을 지적하였음

## V. 전북 지역의 클러스터 평가

### 1. 자동차부품제조업

전라북도 자동차부품제조업체의 각종 지표 분석 결과

지 표	항 목	결 과 치	가중치 부여	비 고
네트워크지수	인접성	3.1	·	N × 1/2
	연구·기술개발 교류도	3.3	·	
	상품화·사업화 교류도	3.0	·	
	판매·마케팅 교류도	2.7	·	
	총 합	12.0	6.0	
협력경쟁지수	협력도	2.7	·	N × 1
	경쟁도	2.8	·	
	총 합	5.4	5.4	
조직문화지수	비전공유도	3.6	·	N × 2/3
	개방도	2.8	·	
	적합도	2.8	·	
	총 합	9.2	4.6	
생활환경지수	총 합	2.7	5.4	N × 2

- 전북지역 자동차부품제조업체들은 연구 및 기술개발, 상품화, 마케팅 등의 부문에서의 교류가 중립적(혹은 다소 중립 이하)인 가운데, 주요 판매처나 주요소재부품업체, 금융기관 등과의 교류관계가 높은 것으로 나타났음
- 자동차부품제조업체들은 경쟁과 협력 모두 다소 중립이하의 결과를 보이는데, 이는 자동차 모기업과의 지속적이고 안정적인 거래가 이루어지는 업종의 특성에 의한 것으로 보임. 또한 기술혁신에 의한 신제품개발에 주력하기 보다는 차종에 따른 정해진 매뉴얼에 의해 부품을 제작하므로 특별한 경쟁과 협력이 중요시되지 않는 것으로 보임
- 조직문화는 비전공유도는 높은 편이나 개방도와 적합도는 평균 이하의 점수를 보임

## 2. 기계(농기계)제조업

전라북도 기계(농기계)제조업체의 각종 지표 분석 결과

지 표	항 목	결 과 치	가중치 부여	비 고
네트워크지수	인접성	3.1	·	N × 1/2
	연구·기술개발 교류도	3.4	·	
	상품화·사업화 교류도	3.4	·	
	판매·마케팅 교류도	3.0	·	
	총 합	12.9	6.5	
협력경쟁지수	협력도	2.9	·	N × 1
	경쟁도	3.0	·	
	총 합	5.9	5.9	
조직문화지수	비전공유도	3.3	·	N × 2/3
	개방도	3.0	·	
	적합도	3.5	·	
	총 합	9.8	6.6	
생활환경지수	총 합	3.4	6.8	N × 2

- 전북지역 기계(농기계)제조업체들은 연구 및 기술개발, 상품화, 마케팅 등의 부문에서의 교류가 중립적(혹은 다소 중립 이하)인 가운데, 주요 판매처나 주요소재부품업체, 금융기관, 동종업종 타사 등과의 교류관계가 높은 것으로 나타났음
- 전북지역 기계(농기계)제조업체들은 경쟁과 협력 모두 중립이하의 결과를 보이고 있으며, 그 차이 또한 거의 나지 않음을 알 수 있음. 이는 기계제조업이 단순조립 내지는 루틴한 작업공정을 보이이며, 시장 또한 고정되어 있는 경향이 강하기 때문임
- 조직문화는 비전공유도는 높은 편이나 개방도와 적합도는 평균 이하의 점수를 보임

## 3. 니트(방직)제조업

전북지역 니트(방직)제조업체의 각종 지표 분석 결과

지 표	항 목	결 과 치	가중치 부여	비 고
네트워크지수	인접성	3.3	.	N × 1/2
	연구·기술개발 교류도	3.0	.	
	상품화·사업화 교류도	3.1	.	
	판매·마케팅 교류도	2.8	.	
	총 합	12.2	6.1	
협력경쟁지수	협력도	3.1	.	N × 1
	경쟁도	4.2	.	
	총 합	7.3	7.3	
조직문화지수	비전공유도	4.0	.	N × 2/3
	개방도	3.0	.	
	적합도	3.0	.	
	총 합	10.0	6.7	
생활환경지수	총 합	3.6	7.2	N × 2

- 전북지역 니트(방직)제조업체들은 공간적으로 협력업체나 지원기관 등과 인접해 있으나 교류나 연관관계는 강하지 않은 편으로서 네트워킹이 잘 이루어지고 있다고 보기는 힘들
- 또한 각 업체들은 경쟁 압력을 느끼고 있으나 경쟁이 클러스터 혁신의 원천으로 활용되지는 못하고 경쟁과다에 의한 부작용을 양산할 가능성이 있음
- 업체간의 비전공유도는 평균수준에 도달하는 등 상대적으로 높으나 인적 교류 등의 기업개방성은 낮은 편이며, 협력의 적합성 또한 낮게 나타나 협력과 지원프로그램의 양적 성장뿐만 아니라 질적 개선도 요구되는 바임

#### 4. 평가지표 분석 결과 종합

##### 가. 네트워크지수(N index)

전라북도 3개 산업의 네트워크지수

항 목	자동차부품	기계(농기계)	니트(방직)
인접성	3.1	3.1	3.3
연구 및 기술개발 교류도	3.3	3.4	3.0
상품화 및 사업화 교류도	3.0	3.4	3.1
판매 및 마케팅 교류도	2.7	3.0	2.8
총 합	12.1	12.9	12.2
가중치 부여	6.1	6.5	6.1

- 전체적인 수치는 각 부문별 교류도가 높은 기계(농기계)제조업체가 가장 높게 나타남
  - 하지만 전체적으로 교류도가 비슷하고 낮게 나타나는 경향을 보이고 있음. 이는 업종의 특성이 기술지향적이기보다는 단순제조업적 경향이 강하기 때문이며, 아직까지 협력보다는 개별적으로 기술개발 및 마케팅에 치중하고 있기 때문임
- 인접성은 니트(방직)이 가장 높으며, 자동차부품과 기계(농기계)가 동일한 수준을 보이고 있음
  - 니트(방직)제조업이 보다 시장지향성을 띠고 있기 때문임
- 교류도의 경우, 자동차부품과 기계(농기계)는 연구 및 기술개발 부문이 가장 높고, 니트(방직)은 상품화 및 사업화 교류가 상대적으로 높게 나타남. 판매 및 마케팅 부문은 전 업종에 걸쳐 가장 낮은 수치를 기록
  - 상대적으로 투자 규모가 크고 투자 효과가 늦게 나타나는 부문일수록 타 업체나 지원기관과의 교류를 통해 불확실성을 최소화하려 하기 때문임
  - 또한 연구 및 기술개발 부문에 비해 판매 및 마케팅 부문에 대한 교육이나 지원이 원활하지 않은 것도 이유 중 하나임

나. 협력경쟁지수(C<sup>2</sup> index)

전라북도 3개 산업의 협력경쟁지수

항 목	자동차부분품	기계(농기계)	니트(방직)
협력도	2.7	2.9	3.1
경쟁도	2.8	3.0	4.2
총 합	5.4	5.9	7.3
가중치 부여	5.4	5.9	7.3

- 3개 부문 중 니트(방직)이 협력도와 경쟁도의 격차가 가장 크게 나타나는 반면, 자동차부분품과 기계(농기계)는 크게 차이가 나지 않음
  - 니트(방직)의 경우 시장에 민감하고 업체 간의 경쟁이 상대적으로 치열하기 때문에 협력보다는 경쟁이 매우 강하게 나타나며 격차 또한 상대적으로 큼
  - 자동차부분품과 기계(농기구)는 시장에 민감하지 않고, 대기업과 고정적인 거래가 이루어지는 경향을 지니기 때문에 경쟁도가 높지 않음
- 3개 부문 모두 정보의 공유 부문에서는 협력도가 높은 것으로 나타났으나 공동 인력양성이나 공동 마케팅 부문의 협력은 낮은 것으로 조사되었음
  - 협력의 양상이 기초적인 수준에 머물러 있고, 산업 전체의 혁신역량을 강화하는 방향의 협력은 아직까지 활발하지 않음
- 경쟁을 통해 시장경쟁력이 향상된다고 생각하는 업체가 많지 않음
  - 시장의 경쟁도 시장경쟁력 향상의 순방향으로 작용하기 보다는 업체간 가격 덤핑을 통한 출혈 경쟁의 양상으로 전개되는 모습임

## 다. 조직문화지수(S index)

- 클러스터의 기술개발 및 발전 방향을 선도하는 이른바 ‘비전제시자(Vision Provider)’의 역할에 대해서 3개 부문 모두 중립에 가까운 경향을 보이는 가운데 니트(방직)이 다소 긍정적이며, 기계(농기계) 부문이 가장 부정적으로 나타났음

전라북도 3개 산업의 조직문화지수

항 목	자동차부분품	기계(농기계)	니트(방직)
비전공유도	3.6	3.3	4.0
개방도	2.8	3.0	3.0
적합도	2.8	3.5	3.0
총 합	9.2	9.8	10.0
가중치 부여	6.1	6.5	6.7

- 외부로부터의 인력 유입과 내부 인력 순환으로 평가하는 개방도의 경우, 전 부문이 낮은 수준을 보이고 있으며, 자동차부분품이 가장 낮게 나타나 매우 폐쇄적 조직문화를 가지고 있는 것으로 드러남
  - 자동차부분품제조업이 상대적으로 전문적인 기술영역을 가지고 있는 것으로 보임
- 타 기관의 지원의 적합도에 있어서 기계(농기계) 부문은 평균 정도의 수준으로 나머지 두 부문에 비해 높게 나타나고 있음

라. 생활환경지수(E index)

전라북도 3개 산업의 생활환경지수

항 목	자동차부분품	기계(농기계)	니트(방직)
총 합	2.7	3.4	3.6
가중치 부여	5.4	6.8	7.2

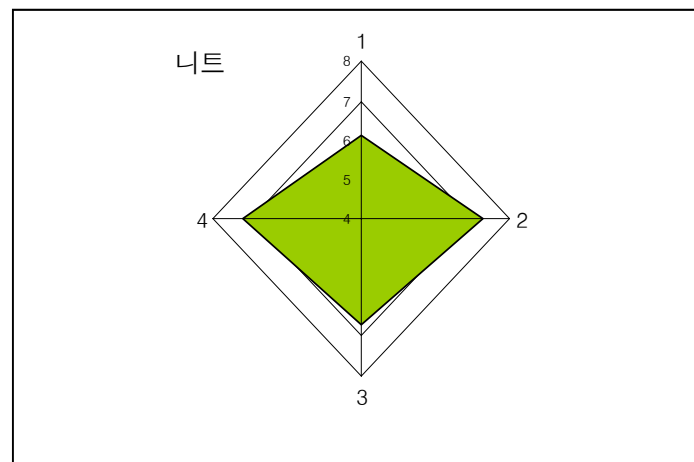
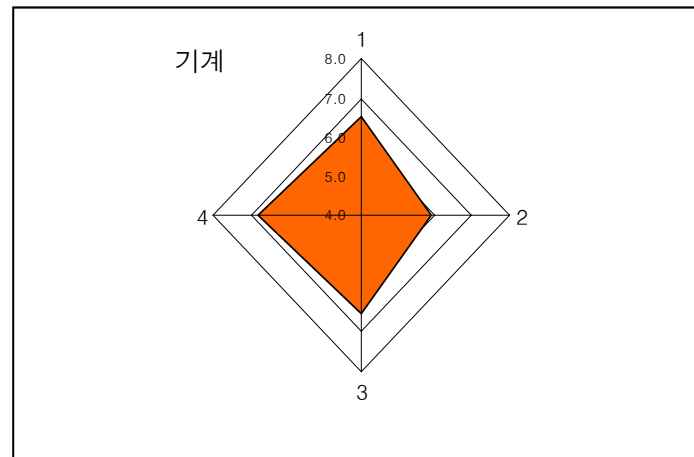
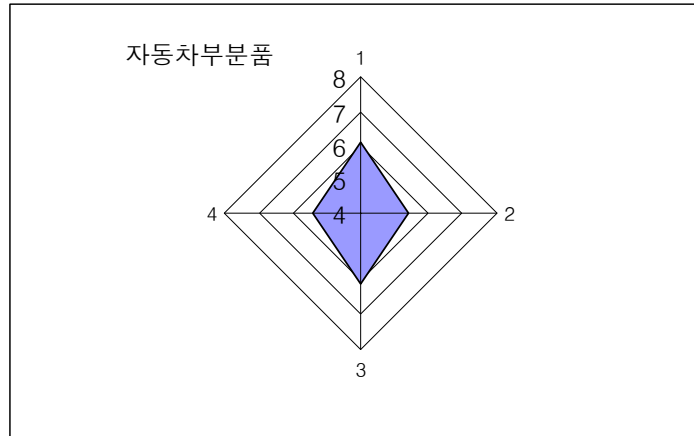
- 문화·여가·교육 등 지역의 생활환경을 포괄적으로 평가한 결과, 3개 산업 모두 만족스럽다는 응답보다는 그렇지 못하다는 응답이 다소 많은 것으로 조사됨

마. 평가지표 종합

- 전라북도 지역의 각 해당산업의 평가지표를 레이더그래프 상에 표시하면 다음 그림과 같음



전북지역 각 산업별 해당산업의 평가지표



주) 1: 네트워크지수                      2: 협력경쟁지수  
 3: 조직문화지수                        4: 생활환경지수

- 지역별로 특화도가 높은 산업일수록 평가지표의 수치 역시 높게 나타남을 알 수 있음
  - 자동차부분품의 레이더 그래프가 가장 낮게 나타나고 있으며, 니트(방직)제조업이 가장 넓은 그래프를 보이고 있음
  
- 다만 3개 지역 모두 평가지표의 결과치가 중립 수준(각 평가지표별로 8이 중립)을 밑돌고 있어 클러스터 내 네트워킹이 활발한 수준은 아님을 알 수 있음

## 바. 전라북도 연구대상 섹터의 네트워크 상 취약점

### 1) R&D 부문과의 네트워크 미약

- 조사 대상 기업들은 대체로 공공연구기관, 지역기술개발센터 등 R&D를 지원하는 기관의 필요성에 대해 소극적인 태도를 보이고 있고, 이들과의 교류도도 낮은 것으로 나타남
  
- 조사 대상 기업들은 업종간에 다소 차이가 있지만 대체로 연구개발 부문보다는 판매처와 소재부품업체의 필요성을 매우 강하게 인식하고 있음
  
- 혁신 동기가 미약한 것은 조사 대상 기업의 영세성에 기인한 것으로 판단됨
  - 자본이 부족한 영세기업일수록 불확실성이 크고, 자본회수기간이 긴 연구개발부문에 대한 투자 여력이 낮을 수밖에 없음
  - 자동차부품섹터의 경우에는 이러한 이외에 모기업에 연구개발기능을 의존하는 경향이 높은 것도 한 원인인 것으로 보임

### 2) 산·학 네트워크 미약

- 기업체와 대학 간의 교류도는 섹터에 따라 큰 차이를 보이고 있음
  - 기계제조업의 경우에는 기업체와 대학 간의 교류도가 매우 높게 나타나는 반면, 니트제조업의 경우에는 크게 낮음. 자동차부품제조업의 경우에는 약간 낮음

- 섹터 간 산·학 네트워크 정도에 차이가 큰 것은 업종의 특성과 관련 되는 것으로 보임
  - 기계제조업의 교류도가 높게 나타나는 것은 소규모의 연구개발 분야가 많은 업종의 특성과 관련되는 것으로 보임
  - 니트제조업에서 산·학 협력이 크게 낮은 것은 지역 내 니트제조업체가 대부분 단순임가공하청업체가 많기 때문인 것으로 보임
- 산·학 간 낮은 협력관계는 대학과 기업체 간 시각차에서도 기인하는 것으로 보임
  - 대학은 기초연구 관련 연구에 치중하는 반면, 기업체는 상용기술을 요구 나타나고 있음

### 3) 기업간 네트워크·파트너십 부족

- 조사 대상 기업들은 대체로 3개 섹터 모두에서 기업 간 네트워크나 파트너십이 낮게 나타남
- 섹터별로 기업 간 네트워크나 파트너십이 낮은 이유는 차이가 있는 것으로 보임
  - 자동차부품제조업과 기계제조업의 경우에는 경쟁도와 협력도가 모두 낮은 수준으로 나타나, 이들 섹터의 경우 네트워크나 파트너십이 낮은 이유가 기업간 낮은 경쟁으로 인한 네트워크 필요성에 대한 인식이 부족하기 때문으로 판단됨
  - 그러나 니트제조업의 경우에는 경쟁도가 매우 높게 나타나는데 비해 협력도는 상대적으로 낮게 나타나고 있음. 이것은 전라북도의 니트제조업은 기술수준이 낮은 임가공 중심의 하청생산이 중심인 영세한 중소기업이 다수를 차지하고 있기 때문인 것으로 보임. 따라서 니트제조업에서 경쟁이 치열함에도 불구하고 기업간 협력이 낮은 이유는 업종의 특성 때문인 것으로 보임
- 자동차부품제조업과 기계제조업의 경우 혁신활동을 강화하기 위해서는 기업간 경쟁을 촉진해야 할 것으로 보임
  - 전라북도의 산업집적 수준이 낮아 생산과정 상의 각 단계별 기업의 수가 상대적으로 매우 작기 때문에 기업 간 경쟁이 낮은 것으로 판단됨

- 따라서 기업 간 네트워크를 통한 혁신 수행력 제고를 통한 기업 경쟁력 강화를 위해서는 경쟁환경을 조성할 수 있는 기업의 집적이 선행되어야 할 것임.
  
- 다투제조업의 경우 기업간 네트워크 활성화를 위해서는 기업 경쟁력 강화를 위한 혁신 활동의 필요성과, 혁신 수행력을 높이기 위한 기업간 협력의 필요성에 대한 인식 제고가 필요
  - 다투제조업체 간 경쟁이 치열함에도 불구하고 협력이 낮은 원인이 저부가가치제품 생산 중심의 하청생산이 주를 이루고 있기 때문
  - 그러나 중국, 동남아시아 등과의 경쟁에서 우위를 지키기 위해서는 고부가가치산업으로의 다투산업 구조재편이 필수적임. 다투산업의 고부가가치화를 위해서는 기업의 혁신 수행력이 제고되어야 함.

## VI. 클러스터의 발전전략 수립

### 1. 자동차부품제조업

#### 가. 현황 및 문제점

- 완성차업체의 외부조달 비중이 늘어나고, 부품기업과의 네트워크 형성이 더욱 견고해질 전망
- 부품업체들이 복수의 완성차업체에 납품하는 개방적 거래패턴이 확대될 것으로 예상
- 전북 지역은 수도권, 영남권을 제외하고 비교적 많은 자동차부품업체가 입지해있음
  - 전북은 현대, 대우 등 완성차 조립공장이 위치하여 자동차부품 산업의 집적지 형성에 유리
- 전북 및 인근지역은 주요 자동차공장들이 위치하고 있어 자동차 생산 기지로서 중요한 역할을 담당하고 있음
- 전북의 현황
  - 대기업과 협력관계를 맺고 있는 기업 이외에는 대부분 외주주문제작형의 소규모 기업들로, 기업수도 클러스터화에는 부족
  - 전북지역의 자동차 관련 산업비중이 외환위기 이후 감소 추세
  - 지역 내 기업 간 생산 및 연구개발 네트워크 형성이 미비하며, 지역 내 대학 등의 실질적인 연구개발 역할이 미비
  - 일부 대기업을 제외하고는 차세대 기술을 선도할 연구개발 능력이 부족

#### 나. 비전 수립

- 자동차부품제조업의 고집적화·고기술화를 통한 혁신클러스터 육성

- 기계산업과 연계하여 전주(완주)-익산-군산-김제-정읍을 잇는 T자형 산업벨트를 중심으로 한 자동차부품산업 집적화
- 기술혁신을 통한 고기술·고부가가치화

#### 다. gap 분석

- 전북지역의 자동차부품 섹터는 상대적으로 다른 섹터들에 비해 집적 수준이 높음
  - 자동차부품 섹터의 클러스터 비중지수는 14.3으로 전북지역에서 가장 높음
- 영세한 규모의 중소기업들이 다수이며 기업수도 클러스터화에는 부족
  - 대기업과 협력관계를 맺고 있는 기업 이외에는 대부분 외주주문 제작형의 소규모 기업
- 기업의 연구개발 역량 부족
  - 영세한 규모의 중소기업들이 다수를 차지하여 기업의 연구개발 역량이 낮음
  - 일부 대기업을 제외하고는 차세대 기술을 선도할 연구개발 능력이 부족
- 혁신체계 형성 미약
  - 지역 내 기업 간 생산 및 연구개발 네트워크 형성이 미비하며, 지역 내 대학 등 연구기관의 실질적인 역할이 미비

#### 라. 발전전략

- 전북지역 자동차부품 제조업은 발전단계상 형성단계(emerging)에 위치한 섹터
  - 형성단계 섹터는 유의미한 형태를 형성해 가는 과정의 섹터로, 다만 아직 클러스터의 본모습을 나타내기 위한 임계치에는 도달하지 못한 단계
- 자동차부품제조업 섹터의 발전단계와 특성을 고려할 때 자동차부품제

조업 섹터의 발전은 산업 및 기술 집적화를 추구해야 할 것임

- 단기적으로는 기업 유치와 창업을 통한 고집적화 집중
  - 자동차부품 제조업이 전후방 연계가 큰 산업인 점을 고려하여, 가치체인 상의 전후방 연관관계에 있는 기업의 유치와 창업을 촉진하여 전북 지역 내 산업집적을 통한 기업간 연계가 촉진될 수 있는 기반 형성이 필요
  
- 광역적 네트워크 형성
  - 집적화를 통한 생산체계의 발달이 성숙되기 이전에는 기존 자동차부품 제조업이 발달해 있는 수도권 및 충청, 경남 지역과의 네트워크 활성화를 통한 기능적 보완 필요
  
- 산학협력체계 구축
  - 대학의 연구성과를 기업에 신속히 이전하고, 기업의 수요에 부응한 대학의 연구개발활동 촉진
  
- 연구개발 역량 강화를 통한 산업구조 고도화
  - 전북의 자동차부품 제조업은 범용제품 생산이 중심으로, 향후 중국의 자동차부품산업 성장에 따라 국제경쟁력 저하가 우려되므로, 고부가가치 부품생산으로의 전환이 필요
  - 연구개발 역량 강화를 통해 저부가가치 부품생산에서 고부가가치의 자동차부품산업으로 발전하기 위해 첨단기술 개발역량 강화
  
- 기존 정책의 통합·조정
  - 자동차부품제조업은 전라북도의 전략산업으로 다양한 산업육성정책이 시행되고 있음
  - 그러나 이들 정책 간 연계가 부족하여 중복투자 등 효율성이 저해되는 측면이 있으므로, 기존 정책과 연계한 신규 사업의 통합·조정을 통한 정책 효율성의 제고 필요

## 2. 기계(농기계)제조업

### 가. 현황 및 문제점

- 기계산업의 환경
  - IT 산업을 중심으로 세계적인 회복세가 예상됨에 따라 일반기계 수요도 확대될 가능성 큼. 그러나 원화 환율의 점진적인 하락이 예상되어 수출경쟁력 하락을 보완할 경쟁력 강화 노력이 필요
- 전북의 일반기계 산업은 양적으로는 높은 비중을 차지하고 있지만 질적으로는 높은 수준이 아님
  - 따라서 일반기계 산업의 질적 효과를 높이기 위해서는 핵심 전략지역을 집중 지원하여 기술 집적의 효과를 높이고 또한 대학교, 기술혁신센터(TIC), 기술단지(TP), 연구소들을 밀착시키는 노력이 요구됨
- 일부 조립대기업을 제외하고는 영세한 규모의 중소기업들이 다수
  - 대기업과 협력관계를 맺고 있는 기업 이외에는 대부분 외주주문제작형의 소규모 기업
  - 대기업-중·소기업의 기업구성으로 “다리” 역할을 할 중견기업이 부족
- 설비·장비 및 원재료 관련 기업의 수가 적고, 경쟁력도 열세
  - 고부가 핵심 부품 및 소재를 일본 등으로부터 수입에 의존
- 일부 대기업을 제외하고는 차세대 기술을 선도할 연구개발 능력이 부족

### 나. 비전 수립

- 기계산업 고집적화·고기술화 혁신클러스터로 육성
  - 전북지역의 자동차 및 자동차부품산업 클러스터의 발전을 위해서는 기계산업의 집적을 촉진하는 것이 중요
  - 기계산업분야의 경쟁 심화가 예상되므로, 고기술화가 필요



#### 다. gap 분석

- 전북지역 기계산업 클러스터의 집적도가 낮음
  - 클러스터 비중지수가 3.8에 불과함
- 생산체인상 전후방 연관기업의 부족으로 인해 생산체계형성 미흡
- 기업의 연구개발 역량 부족
  - 영세한 규모의 중소기업들이 다수를 차지하여 기업의 연구개발 역량이 낮음
- 낮은 기술수준
  - 기업의 기술수준이 낮아 기술역량을 강화할 필요가 있음
- 혁신체제 형성 미약
  - 기업간 및 산학연 협력 네트워크 형성 수준이 낮음

#### 라. 발전전략

- 전북지역 기계제조업은 발전단계상 잠재적 단계(potential)와 형성단계(emerging)의 중간단계에 위치한 섹터
  - 잠재적 섹터는 시대적 흐름 혹은 정책적 지원이 뒷받침될 경우 클러스터 형성이 가능한 섹터
  - 형성단계 섹터는 유의미한 형태를 형성해 가는 과정의 섹터로, 다만 아직 클러스터의 본모습을 나타내기 위한 임계치에는 도달하지 못한 단계
  - 따라서 기계제조업 섹터는 유의미한 형태를 형성해 가는 과정에 있지만 아직 정책적 뒷받침이 필요한 섹터로 분석됨
- 기계제조업 섹터의 발전단계와 특성을 고려할 때 기계제조업 섹터의 발전은 산업 및 기술 집적화를 추구해야 할 것임
- 단기적으로는 기업 유치와 창업을 통한 고집적화 집중
  - 기계산업이 전후방 연계가 큰 산업인 점을 고려하여, 기업의 유치와 창

업을 촉진하여 전북지역 내 기업간 연계가 촉진될 수 있는 산업집적지 형성이 필요

- 생산기반을 강화하기 위하여 중소기업의 창업과 유치를 활성화할 필요가 있음
- 전북은 기계산업의 발달이 미진하므로 기업 유치를 위한 기계산업집적화단지, 교통 및 통신체계와 같은 물리적 인프라 구축 등 전통적인 산업육성정책이 필요
- 특히 중소기업의 창업 및 유치를 촉진하기 위한 방안의 마련이 중요

□ 기계산업체간 협력체계 구축

- 기계산업이 발달하기 위해서는 가치체계(value added chain) 상 전후방 연관관계에 있는 기업의 발달이 중요
- 기업의 집적화와 함께 기업간 협력체계 구축을 통해 기업간 정보 및 생산의 교류를 활성화 할 필요가 있음

□ 부품유통체계의 개선

- 전북지역 내 기계산업의 발달이 미약하여 부품 수요가 부족하여 부품유통체계가 발달하지 못함. 이러한 부품유통체계의 미발달은 기업의 생산비 증가, 생산의 차질 등을 초래하여 기계산업의 발달을 저해
- 부품단지와 같은 부품업체의 집적화, 부품업체와 기계업체와의 정보체계 구축 등을 통해 부품유통의 효율성 제고 필요

□ 기계산업의 고부가가치화

- 중국의 기계산업 발달로 인하여 중저가제품 생산 중심의 기계산업은 경쟁력 저하가 우려됨. 따라서 첨단부품 및 소재의 개발을 통한 기계산업 첨단화 및 고부가가치화가 필요
- 특히, 기계산업은 기계기술과 전자기술이 융합된 메카트로닉스화가 빠른 속도로 확산되고 있으므로, IT기술과 접목한 기계산업의 첨단화가 필요

□ 선택과 집중을 통한 연구개발 역량 강화

- 전북지역의 자동차 및 부품산업과 연계하여 지역의 여건에 적합한 핵심부품 및 소재의 개발에 역량을 집중할 필요가 있음
- 전북의 자동차산업에서 핵심부문으로 육성할 계획인 지능형샤시부품과

연계하여 첨단기계부품 및 소재에 대한 연구개발에 역량 집중

□ 광역적 네트워크 형성

- 집적화를 통한 생산체계의 발달이 성숙되기 이전에는 수도권 및 경남 등 타 지역과의 네트워크를 통한 기능적 보완 필요
- 기계산업의 국내 기술수준은 아직도 전반적으로 선진국에 비해 낮은 수준이므로 국내 타지역뿐만 아니라 취약기술을 중심으로 선진국과의 기술협력 강화 필요
- 선진국과의 기술협력은 기술도입과 같은 직접적인 기술제휴가 점점 더 어려워지는 추세이므로 공동연구, 연수, 전문가들의 인적교류 등 간접 방식을 확대하는 것이 필요

□ 산학협력체계 구축

- 기업의 수요에 맞춘 대학의 연구활동 및 인력양성을 촉진하고, 대학의 연구성과가 기업에 신속히 이전되도록 함
- 전북지역 내 자동차부품 및 기계산업 관련 기술혁신센터(TIC), 지역연구센터(RRC), 대학 등과 기업과의 협력을 통해 기업의 수요에 부응하는 산학협력이 실질적으로 이루어질 수 있는 방안 마련 필요

□ 기존 정책의 통합·조정

- 기계제조업은 자동차부품산업과 함께 전라북도의 전략산업으로 다양한 산업육성정책이 시행되고 있음
- 이들 정책 간 효율성 제고를 위해 기존 정책을 통합·조정하고, 신규사업을 기존 정책과 연계하여 추진함으로써 정책 효율성 제고
- 전북에서 추진되고 있는 나노장비집적화사업 등 기계산업 관련 정책과의 연계를 통한 시너지 효과 창출 중요

### 3. 니트(방직)제조업

#### 가. 현황 및 문제점

- 세계 섬유시장은 선진국과 중진국 그리고 중진국과 개도국 사이에 가격 경쟁보다는 제품의 품질, 디자인 등 비가격경쟁이 심화될 것으로 예상
  - 세계 니트제품의 시장규모는 스포츠·레저산업의 지속적인 발달과 더불어 그 수요는 지속적으로 증가될 것으로 예측됨
  - 라이프 스타일의 다양화, 실용화에 따라 제품의 고급화 추세
  
- 전북 지역은 우리나라의 대표적인 니트 산지로 새로운 기능성 섬유소재의 성장 잠재력 보유
  
- 전북지역에서 추진 중인 주요 정책사업과 연계관계가 두드러져 시너지 효과 발생 가능
  - 지역특화 산업인 섬유·니트업체 집단화로 비교우위 확보
  - 도내 창업 보육센터 설치·운영
  - 전북지역은 우리나라 유일의 니트(메리야스) 산지로 생산기반이 갖추어져 있어, 기술수준, 자체 마케팅 능력을 향상
  
- 전북 니트제조업의 문제점
  - 영세한 규모의 중소기업들이 산업의 주류
  - 국내 기업들이 혁신적 연구보다는 모방연구나 판매·영업에 치중하여 장기적인 경쟁기반이 취약
  - 일부 대기업을 제외하고는 창업 초기단계의 기업들이 대부분으로 차세대 기술을 선도할 연구개발 능력이 부족
  - 해외 기업들과 제휴네트워크를 형성한 국내기업이 거의 없는 실정으로 선진 연구개발 및 상업화 시스템에서 제외되어있는 현실

#### 나. 비전 수립

- 고부가가치 니트산업 혁신클러스터로 육성
  - 고유브랜드 개발

- 제품 고급화 및 신제품 개발
- 니트산업 혁신체계 구축

#### 다. gap 분석

- 니트산업 관련 클러스터인 방직, 염색, 제사 및 방적 클러스터의 클러스터 비중이 낮음
  - 클러스터별 비중은 방직 3.5, 염색, 5.7, 제사 및 방적 5.1로 낮은 수준
- 대부분의 기업이 소수의 대기업 하청기업으로 영세한 수준
  - 대부분이 임가공 중심의 생산이 이루어지며, 기업의 연구개발 역량이 부족
- 혁신체계 형성 미약
  - 저부가가치 제품 생산 중심으로 기업간 경쟁이 치열하며 협력관계는 매우 낮음
  - 산학연 네트워크 형성도 거의 이루어지지 않고 있음

#### 라. 발전전략

- 전문인력 양성에 의한 다각적인 변화 모색
  - 니트기획, 디자인 경험과 지식을 지역 내에 축적
  - OEM 생산을 탈피하여 자체 브랜드 개발 또는 기획생산의 변화 지원
  - 양질의 제품을 신속하게 생산 공급하여 중소기업체들의 독자적인 마케팅 활동
  - 지역내 전문 디자인 인력을 활용하기 위한 사업기반 마련
  - 최신 장비 운영할 수 있는 전문인력 육성 및 양성
- 틈새시장(niche market)을 겨냥한 기술개발
  - 틈새시장을 중심으로 한 고부가가치 상품 생산
    - 스포츠·레저 환경에 적합한 상품개발
    - 캐주얼 니트 중심의 국내외 시장 확대에 따른 소재개발
  - 고감도 디자인 상품개발
    - 디자인 고급화에 의한 고부가가치 상품 개발

- 소재개발 다양화
  - 면소재 중심에서 복합소재로 다각화
  - 전북지역 전통사업인 한지와 연계한 한지원사 및 제품 개발
- 니트산업 자동화를 통한 경쟁력 향상
  
- 생산체계의 유연화
  - 니트산업의 패션화에 따른 시장의 변화에 민감하게 대응할 수 있는 소품종 대량생산체계의 개편 필요
  - 생산체계의 개편을 위해 기업간 협력관계 구축을 위한 방안 마련 필요
  
- 네트워크 구축
  - 마케팅과 디자인 분야의 역량을 보강하기 위한 산학연 네트워크 구축
    - 한국니트산업연구원 및 대학 관련학과와의 연계체계 구축
  - 세계적인 기계업체들과 제휴를 통해 지속적인 생산기술정보를 확보하고 기술적 지원을 받을 수 있는 협력관계 구축
  - 공공기관, 각종 협회와 협력을 강화하고 협력 업체와의 유대관계 지속

