# 산업단지의 고용 추이와 일자리 창출방안

한국경제지리학회 발표자료

2020. 12. 12.







# I.서론

- ❖ 산업단지는 우리나라의 경제성장 과정에서 기업의 공간적 집적을 통한 산업경쟁력 강화와 계획적 입지 제공을 통해 지역간 균형발전에 큰 기여를 해 왔음.
- ❖ 2019년 말 현재 우리나라의 산업단지는 총 1,220개이고 입주업체 수는 10만 2,930개, 고용은 222만 2,590명이며 2017년 기준으로 산업단지가 우리나라 제조업 고용에서 차지하는 비중은 49%에 달함.
- 정부는 산업단지의 활력 저하가 지역경제의 침체와 일자리 감소로 이어지는 것을 막기 위해 지난해 11월 「일자리 창출과 제조업 혁신을 위한 산업단지 대개조 계획 」을 발표하고 5개 의 산업단지를 사업 대상단지로 선정한 바 있음.
- ◆ 본 연구는 산업단지의 고용 추이와 고용창출 요인 분석을 통해 현재 국가적 현안이 되고 있는 일자리 창출을 위해 산업단지를 대상으로 시행 가능한 다양한 정책과제들을 발굴하는 데 목적을 두고 있음.



#### 고용 감소의 세 가지 유형

- ❖ 첫째, 쇠퇴산업의 경우로서 소비 부진으로 인해 생산이 점차 줄어들면서 생산에 투입되는 요소 중의 하나인 고용의 감소가 발생
- 둘째, 경기 부진으로 인해 일정 기간 고용이 감소하는 경우가 발생할 수 있는데 이 때는 생산과 고용이 동시에 감소했다가 경기 회복에 따라 동시에 증가하는 경 향을 보임
- √ 셋째, 생산은 증가하지만 고용이 하락하거나 정체하는 고용 없는 성장의 경우로

  서 생산과 고용의 탈동조화 현상이 발생

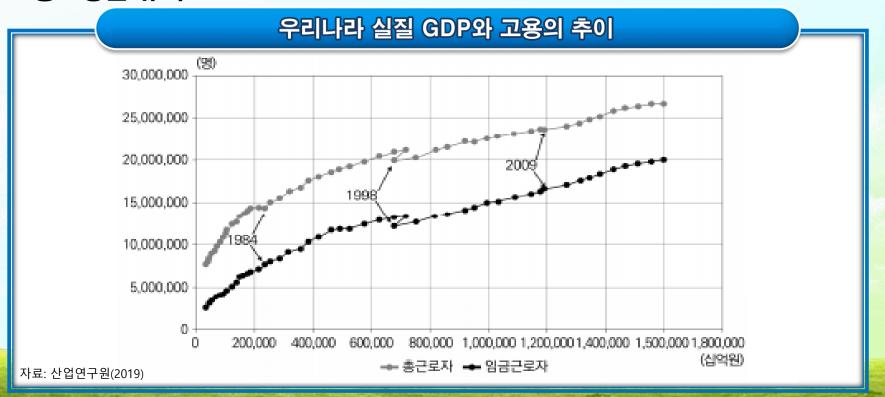
#### 고용 감소의 세 가지 유형

	고용의 단기적 변화	고용의 장기적 변화	생산과 고용의 상관 관계
쇠퇴산업	-	-	O
경기 부진	-	О	O
고용 없는 성장	-	-	-

자료: 길은선(2019)

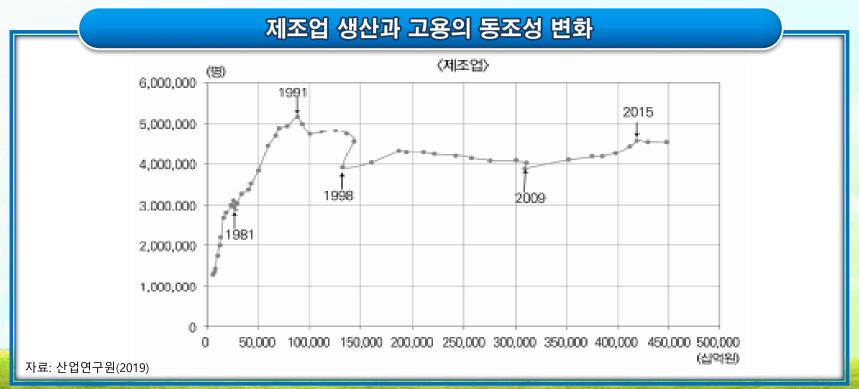
#### 실질 GDP와 고용의 추이

- ◇ 경제활동인구조사가 추계되기 시작한 1963년부터 2018년까지 우리나라의 생산과 고용은 장기적으로 성장하고 있는 것으로 분석
- ◆ 1984년, 1998년, 2009년 세 번의 불황기에 고용이 단기적으로 정체 혹은 감소 하였으나 장기적으로는 생산과 고용이 비슷한 성장 추세를 시현
- ◆ 2015년 이후 고용 성장률이 약간 둔화되었으나 우리나라의 생산과 고용은 양의 동조성을 유지



#### 제조업의 생산과 고용 추이

- 1970년대 이후 제조업의 생산과 고용 추이를 분석해 보면 고용을 동반한 성장과 고용 없는 성장 패턴이 반복적으로 나타나고 있음을 확인할 수 있음.
- ◆ 1980년대 초의 불황을 제외하면 1970년부터 1991년까지 제조업의 생산과 고용은 함께 성장해 왔으나 1991년부터 2009년까지는 생산의 증가에도 불구하고 고용은 하락하는 현 상이 발생함.
- ◆ 2009년부터 2015년 사이에는 다시 생산과 고용이 동반 성장하였으나 2015년 이후에는
  생산과 고용의 탈동조성이 나타나고 있음.



#### 주요 산업별 생산과 고용 추이

 제조업 내에서 어떤 산업이 고용 없는 성장 현상을 보이고 있는지를 분석한 결과 13개로 구분한 제조업종 중에서 고용 없는 성장이 두드러진 산업은 전기 및 전자기기, 섬유 및 가 죽제품, 1차 금속제품 제조업으로 나타났음.

#### 주요 산업의 생산액과 고용의 변화

	2006-	-2015	2015~2017		
	연평균 실질생산 변화 (십억원)	연평균 고용변화 (명)	연평균 실질생산 변화 (십억원)	연평균 고용 변화(명)	
제조업	15,503	93,424	15,271	8,373	
음식료품 및 담배 제조업	170	6,967	346	6,888	
섬유 및 가죽제품 제조업	387	508	183	-2,158	
목재, 종이. 인쇄 및 복제업	148	2442	122	1,924	
석탄 및 석유제품 제조업	179	141	908	217	
화학제품 제조업	1,715	14,133	3,800	6,500	
비금속광물제품 제조업	373	1,603	437	965	
1차 금속제품 제조업	475	4,401	739	-316	
금속제품 제조업	373	14,460	-560	769	
기계 및 장비 제조업	1,247	15,088	1,646	9,147	
전기 및 전자기기 제조업	7,629	10,577	8,324	-3,499	
정밀기기 제조업	360	5,037	1,495	95	
운송장비 제조업	2,363	15,806	-2,214	-15,384	
기타 제조업	86	2,260	48	3,227	

#### 제조업 유형별 고용 변화

- 제조업을 공업구조에 따라 경공업과 중공업, 산업형태에 따라 생활관련산업, 기초소재산업, 가공조립산업으로 구분하여 고용의 변화 추이를 분석하면 1995∼2015년 간 경공업과 생활관련산업의 고용이 현저하게 감소
- ◆ 반면에 중공업과 가공조립산업은 고용이 상대적으로 크게 늘어났고 기초소재산업의 고용은 일정 수준을 유지하고 있는 것으로 분석

#### 제조업의 유형 구분에 따른 고용 변화

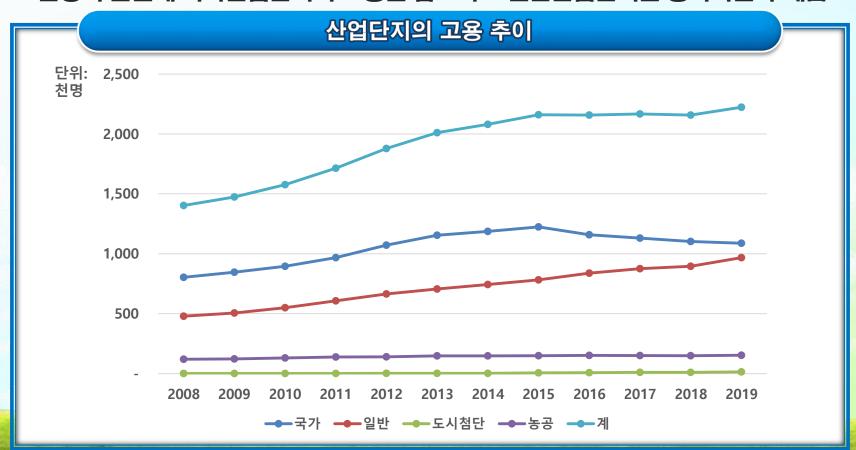
		종사자 수(천명)		연평균 증가율(%)		비중(%,%p)				
		1995	2005	2015	전 기간	95~05	05~15	1995	2015	변화분
제조	업 전체	3,641.3	3,384.9	4,043.0	0.5	-0.7	1.8	100.0	100.0	-
공업 구조	경공업	1,493.8	1,151.2	1,220.8	-1.0	-2.6	0.6	41.0	30.2	-10.8
	중공업	2,147.8	2,233.7	2,822.2	1.4	0.4	2.4	59.0	69.8	10.8
산업 형태	생활관련	1,276.0	893.1	895.4	-1.8	-3.5	0.0	35.0	22.1	-12.9
	기초소재	792.6	741.4	891.8	0.6	-0.7	1.9	21.8	22.1	0.3
	가공조립	1,572.9	1,750.4	2,255.7	1.8	1.1	2.6	43.2	55.8	12.6

자료: 산업연구원(2017)



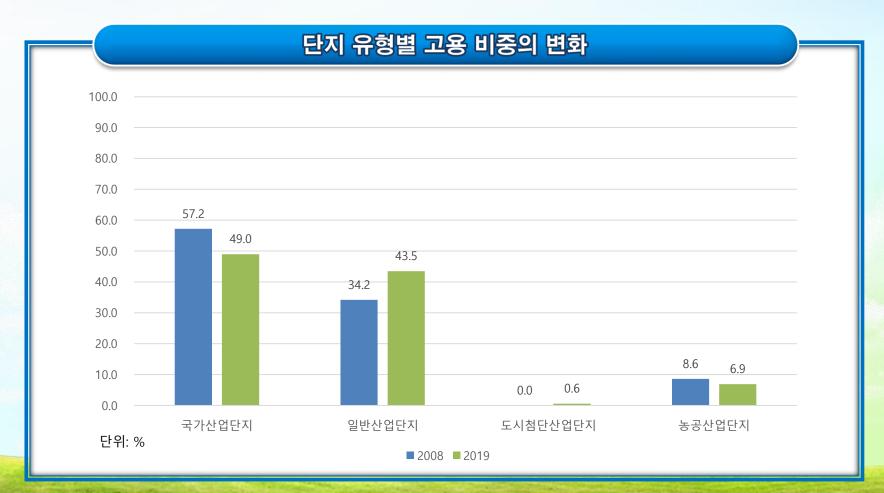
#### 산업단지의 고용 추이

- ❖ 국가산업단지의 종사자수가 약 109만명으로 가장 많고 일반산업단지 97만명, 농공단지
  15만명의 순인데 국가산업단지의 고용은 감소하고 일반산업단지는 증가하는 추세임.



### 단지 유형별 고용 비중

◆ 2019년 말 현재 국가산업단지가 전체 고용에서 가장 큰 비중(49.0%)을 차지하고 있고 일반산업단지는 43.5%, 농공단지는 6.9%, 도시첨단산업단지는 0.6%의 비중을 점유



### 산업단지의 고용 지표 추이

- ◇ 산업단지의 각종 고용 지표 추이를 살펴보면 단지당 고용, 가동업체당 고용이 감소하고 있는데 이는 산업단지 내 기업 규모가 작아지면서 기업체당 평균 고용인원이 줄어들었기 때문임.
- ❖ 생산액당 고용은 2008년 2.02명에서 2019년 2.24명으로 오히려 증가했고 2008∼2019년

  간 생산액의 연평균 증가율(3.4%)보다 고용 증가율(3.9%)이 더 높은 것으로 나타났음.

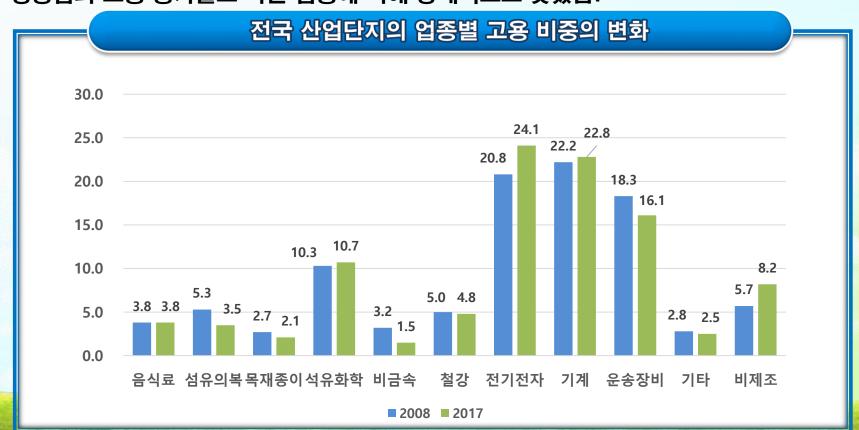
#### 산업단지의 고용 지표 추이(2008~2019년)

구분	고용인원	단지당 고용	가동업체당 고용	산업시설용지 (천㎡)당 고용	생산액 (십억원) 당 고용
2008년	1,403,175	1,891.1	28.7	2.65	2.02
2009년	1,474,410	1,809.1	27.4	2.59	2.11
2010년	1,576,968	1,750.2	26.8	2.66	1.87
2011년	1,713,600	1,807.6	26.9	2.83	1.74
2012년	1,878,108	1,891.3	27.7	3.03	1.81
2013년	2,010,509	1,946.3	27.7	3.22	1.95
2014년	2,079,763	1,936.5	28.3	3.16	1.97
2015년	2,160,761	1,922.4	27.2	3.18	2.21
2016년	2,157,284	1,862.9	25.3	3.25	2.19
2017년	2,166,589	1,821.9	24.8	3.24	2.03
2018년	2,156,995	1,787.1	23.5	3.23	2.04
2019년	2,222,590	1,821.8	23.6	3.30	2.24

자료: 산업통상자원부·한국산업단지공단, 「전국산업단지 현황 통계」, 각년도 말 기준

#### 산업단지의 업종별 고용 현황

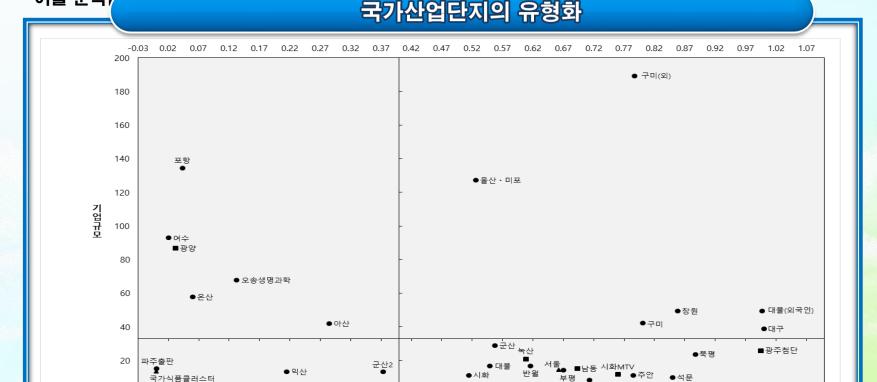
- ❖ 2008년에는 기계산업의 고용 비중이 가장 높았으나 전기전자와 비제조업의 비중이 크게 증가했음.
- ❖ 2008년에 비해 가장 큰 감소폭을 보인 업종은 비금속이며 섬유의복, 목재종이 등과 같은 경공업의 고용 증가율도 다른 업종에 비해 상대적으로 낮았음.



#### 국가산업단지의 유형화

0

- 기업체당 종사자수와 가공조립산업의 비중을 기준으로 국가산업단지를 유형화하여 유형별 고용의 변화를 살펴보기로 함.
  - 유형 │: 기업규모가 크고 업종구조가 가공조립산업 중심인 산업단지
  - 유형 □: 기업규모가 크지만 업종구조가 소재산업 중심인 산업단지
  - 유형 Ⅲ: 기업규모가 작고 업종구조가 경공업 중심인 산업단지
  - 유형 Ⅳ: 기업규모가 작고 업종구조가 다양화되어 있는 산업단지
- 창원, 구미(유형 □), 여수(유형 □), 파주출판(유형 □), 남동, 시화(유형 □)을 대상으로 2001년 이후의 고용 추이를 분석량

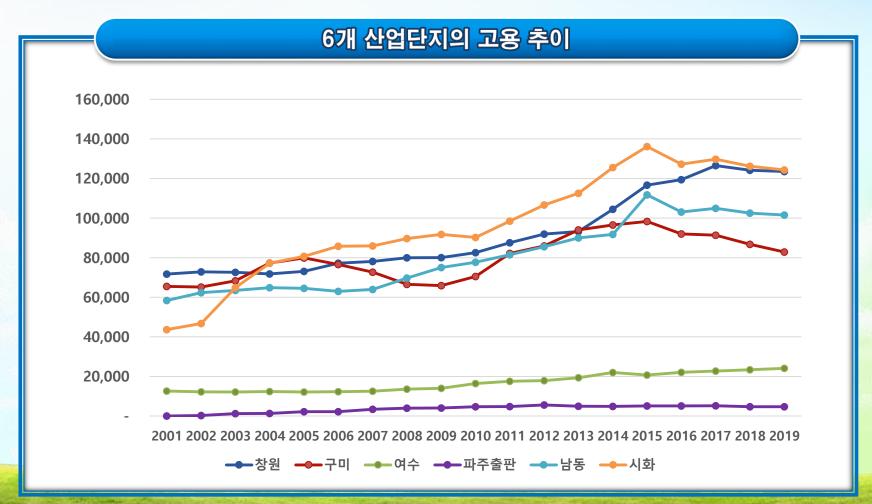


업종구조

파주탄현

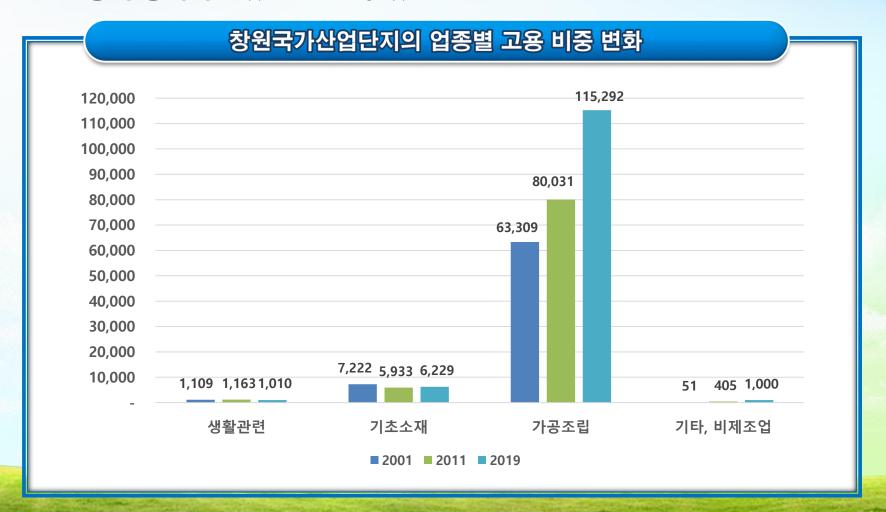
### 국가산업단지의 유형별 고용 추이

6개 산업단지의 2001~2019년 간의 고용 추이를 살펴보면 대부분의 산업단지에서 2017년을 기점으로 고용 감소현상이 발생



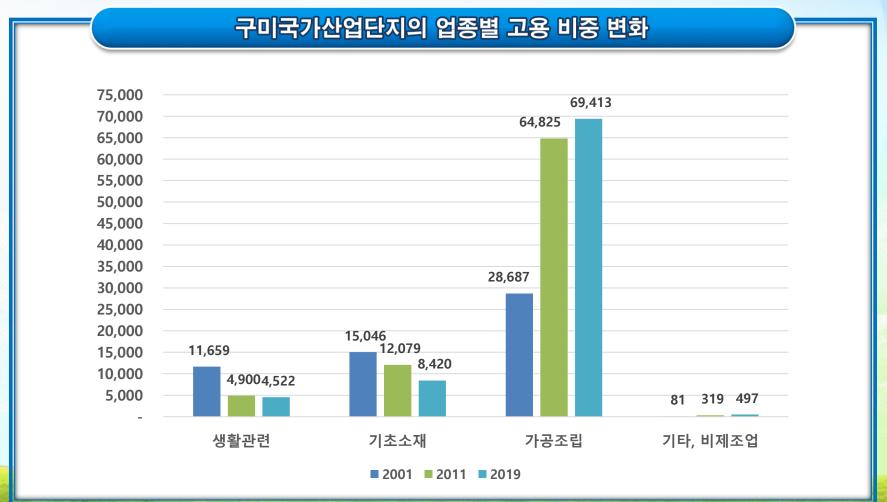
### 창원국가산업단지(유형 | )의 업종별 고용 비중 변화

❖ 창원국가산업단지의 업종별 고용 변화를 살펴보면 주로 가공조립산업을 중심으로 고용이 증가하고 있음을 알 수 있음.



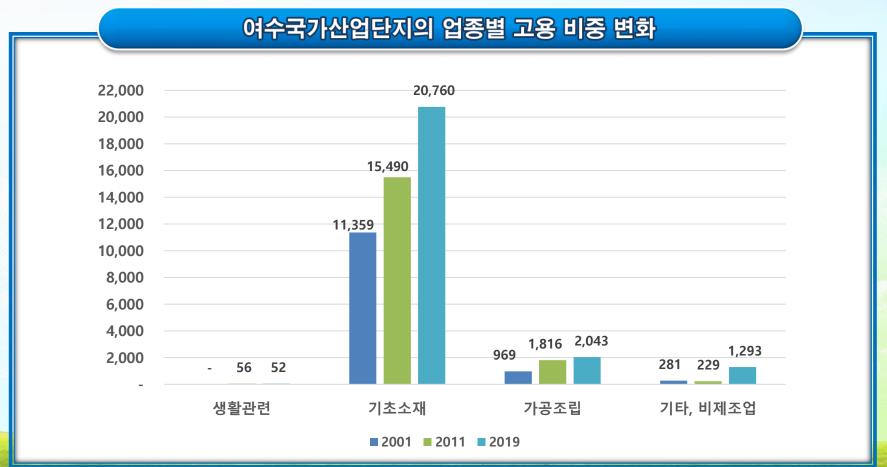
### 구미국가산업단지(유형 | )의 업종별 고용 비중 변화

❖ 구미국가산업단지의 업종별 고용 변화를 살펴보면 생활관련 및 기초소재산업의 고용은 감소하고 있는 반면 가공조립산업의 고용은 꾸준히 증가하고 있음.



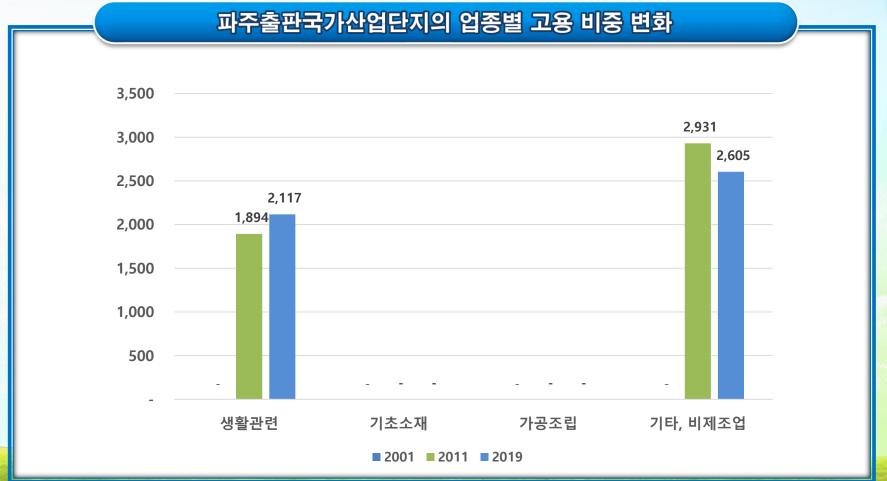
### 여수국가산업단지(유형 11)의 업종별 고용 비중 변화

◇ 여수국가산업단지의 업종별 고용 변화를 살펴보면 단지 특성상 기초소재산업을 중심으로 고용이 증가하고 있고 가공조립 및 기타비제조업에서도 고용이 꾸준히 증가하고 있음.

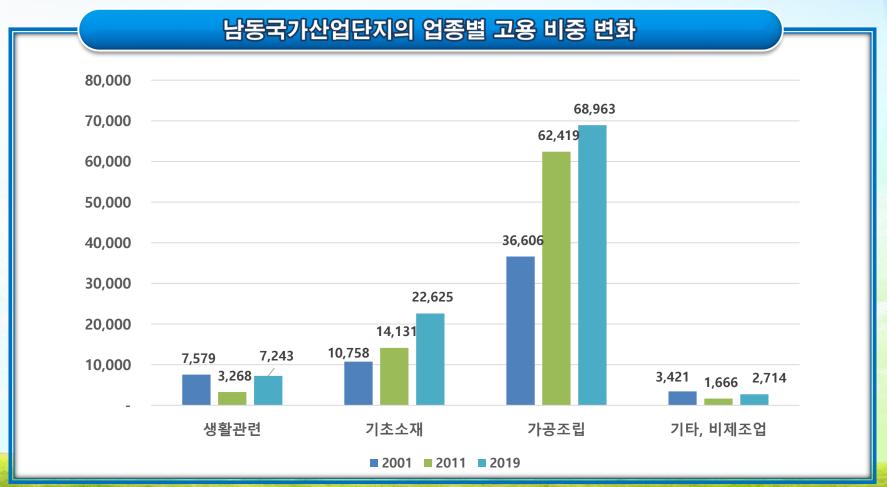


#### 파주출판국가산업단지(유형Ⅲ)의 업종별 고용 비중 변화

❖ 파주출판산업단지의 업종별 고용 변화를 살펴보면 생활관련산업을 중심으로 고용이 증가하고 있으나 기타비제조업은 고용이 감소하였음.

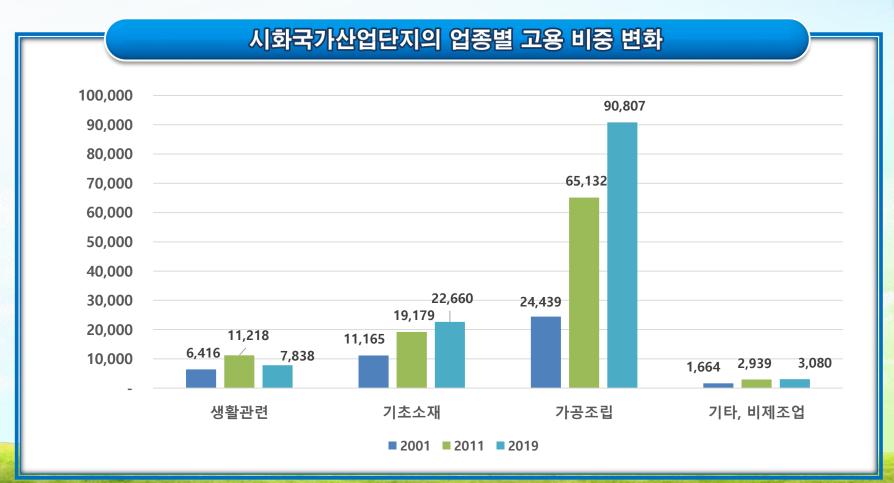


### 남동국가산업단지(유형 Ⅳ)의 업종별 고용 비중 변화



### 시화국가산업단지(유형 ١٧)의 업종별 고용 비중 변화

◇ 시화국가산업단지 역시 남동국가산업단지와 유사한 고용 증가 패턴을 보여주고 있으나 남동과는 달리 가공조립산업의 고용이 더 큰 폭으로 증가하였음.



#### 정책적 시사점

- ▼ 제조업을 중심으로 생산과 고용의 탈동조화 현상이 발견
  - 국가 전체적으로는 고용 성장률의 둔화에도 불구하고 생산과 고용은 양의 동조성을 시현
  - 하지만 제조업 분야에서는 2015년 이후 생산과 고용의 탈동조화 현상이 발생
- ❖ 제조업 내에서는 중공업과 기공조립산업을 중심으로 고용이 증가
  - 경공업과 생활관련산업의 경우 고용이 감소하고 있지만 중공업과 가공조립산업을 중심으로 고용이 증가
- ❖ 산업단지 내에서도 가공조립산업의 고용 비중이 60%를 상회
  - 전기전자(24.1%), 기계(22.8%), 운송장비(16.1%)의 순으로 고용 비중이 높았고 경공업의 고용 증가율은 상대적으로 낮음
- ◆ 산업단지의 고용 창출 역량을 강화하기 위해서는 업종구조 고도화가 필요
  - 산업단지 조성 단계에서 단지별 유치업종에 차이가 있었지만 한국 경제의 발전에 따라 업종구조가 고도화된 산업단지의 일자리 창출역량이 높다는 점을 감안하여 연관 다각화 등을 통한 산업단지의 업종구조 고도화에 박차를 가할 필요



# Ⅳ. 산업단지의 고용창출 요인 분석

### 상관관계가 높은 요인(1)

- ♂ 생산액
  - 생산액 증가가 고용에 미치는 영향에 관한 연구결과를 보면 긍정적이라는 입장이 다수
  - 박하나(2015)는 생산액이 고용에 긍정적인 영향을 주지만 고용 5만명 이상인 단지에서는
     이와 같은 가설이 기각되었다고 주장
  - 김성권·이우배(2009)는 창원국가산업단지를 대상으로 한 연구에서 생산액 증대가 일자리 창출에 중요한 요인으로 작용하고 있다고 분석

### **◇** 기동률

- 이종호 · 김진수(2012)의 실증분석에 따르면 가동률이 높아질수록 안정적인 상용직 일자리 창출 기회가 증가
- 이우배·김성권(2014)은 설비가동률 1%의 증가는 0.21%의 고용 증가를 유발하는 것으로 분석
- 창업
  - 권혁진·송원근(2015)은 경상남도 산업단지에 대한 고용효과 분석을 통해 기존 입주기업의 평균적인 고용효과(5∼6명)보다 창업을 통한 고용효과(9.3명)가 더 크다고 주장

# Ⅳ. 산업단지의 고용창출 요인 분석

#### 상관관계가 높은 요인(2)

#### 기업체수

- 중소기업기술정보진흥원(2006)의 연구에 따르면 혁신형 중소기업을 집중 육성할 경우 고용 창출효과가 27만명으로 추정
- 이우배·김성권(2014)은 국가산업단지 내에서 기업체수 1%의 증가는 0.13%의 고용 증가를 가져오는 것으로 분석
- 기업 규모 관점에서 대기업보다는 다수의 중소기업으로 이루어진 산업단지의 고용 창출효과가 큰 것으로 분석(김우영 외(2005), 이종현(2013))

#### 정주여건

- Glaeser et al.(2001)은 청년층의 직장 선택이 해당 지역의 생활 어메니티(lifestyle amenity)에 의해 크게 영향을 받는다고 주장
- 조성철(2020)은 주변 지역의 정주여건이 양호한 산업단지일수록 입주기업의 고용 실적이 우수하고 청년 고용 비중이 크게 개선되는 추세임을 실증적으로 분석

# Ⅳ. 산업단지의 고용창출 요인 분석

#### 상관관계가 낮은 요인

### ←출

- 신범철(2009)은 2000~2007년 기간 동안 제조업체 패널자료를 이용하여 수출이 고용에 미치는 효과를 분석하였는데 추정계수가 음의 부호로 나타남
- 이우배·김성권(2014)의 분석에서도 미미하지만 수출이 고용 창출에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타남

#### ❖ 산업의 다양성

- Blien et al.(2005)의 연구에서는 산업의 다양성이 고용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 김계숙(2010)은 지역산업의 특화도가 높을수록 고용에 긍정적인 영향을 미친다고 주장
- 박하나(2015)의 연구에서는 산업단지 전체적으로는 산업의 다양성이 높을수록 고용이 증가하지만 고용 5만명 이상의 대규모 산업단지에서는 특정 업종에 특화된 단지에서 고용이 더 증가하는 것으로 나타남



### 첨단신산업 및 서비스업을 위한 입지공급 확대

- ❖ 일자리 창출 효과가 큰 첨단신산업과 서비스산업은 일반 제조업과는 입지 특성을 달리하므로 이들 산업의 입지 요인을 감안한 복합적 기능의 입지공급이 필요함.

- ❖ 첨단신산업과 서비스산업은 산업단지 형태의 입지 제공보다는 다양한 혁신인프라와 고급 기술인력의 활용이 용이한 기존의 도시지역과 연계하여 지구 형태로 공간적 범위를 설정 하는 것이 보다 효과적일 수 있음.

#### 입주기업의 업종전환 지원

- 급속한 기술변화에 따라 기존 제품의 판로를 상실해 가고 있는 영세한 한계기업을 대상으로 신기술의 접목을 통한 공정혁신을 유도하고 나아가 고부가가치 산업으로의 업종전환을 유도할 필요
- 산업단지 내 입주기업들이 특화업종을 중심으로 전후방 연관관계에 있는 업종으로 사업전환을 하도록 유도
- 경쟁력이 취약한 한계기업을 고성장이 예상되는 업종으로 전환하는 것은 산업단지의 토지이용 효율성을 제고하고 산업단지의 위기를 사전에 대응할 수 있다는 측면에서 바람직
- 산업단지 내 입주기업들은 세계화의 급진전과 산업구조의 개편 과정에서 업종전환의 필요성을 절감하고 있으나 이를 체계적으로 지원해 줄 수 있는 혁신인프라와 지원 프로그램이 부족한 실정
- 경영여건이 취약한 산업단지 내 입주기업들이 독자적으로 공정혁신 및 업종전환을 추진하는 데는 많은 걸림돌이 있으므로 이를 전문적으로 지원해 줄 수 있는 지원센터를 산업단지 내에 시범적으로 구축할 필요

#### 업종전환지원센터 구축사업

● 주요 사업내용



#### 업종전환지원센터 구축사업

#### 센터 구축 및 운영

- 전용 공간을 마련하고 교육 및 기술지원 인프 라 구축
- 센터 내에서 기술지원과 교육훈련 실시

#### 전문가 컨설팅

- 전문가 모니터링팀을 구성하여 전문적인 컨설팅을 제공
- 업종전환 희망기업 간의 네트워크 구축

#### 교육 프로그램 제공

- 기업의 기술인력에 대한 교육훈련 지원
- 실직자를 위한 전직 지원 프로그램 제공

#### - 추진전략 -

- 수요지향적 관점에서 산업단지의 여건, 해당 업체의 기술적 역량, 업종전환 분야의 산업발전 전망 등 제반 특성을 다각적으로 고려하여 추진
- 입주업체들이 자발적으로 공정혁신 및 업종전환에 참여할 수 있도록 단계적으로 사업을 추진
- 각종 정부 지원프로그램을 패키지 형태로 연계하여 정책효과를 극대화
- 기업의 기술인력에 대한 교육훈련과 전직 지원을 위한 프로그램 제공

### 산업단지 내 제조창업 활성화

- 대기업 위주의 기존 산업 생태계를 혁신하기 위해서는 중소기업 간 협력 강화와 산업단지 내로의 창업자 유인을 위한 거점센터의 구축이 필요
- 제조업 분야에서의 창업은 서비스업 분야에서의 창업에 비해 많은 비용이수반되고 연구개발에서 제품 판매까지 가치사슬이 복잡하여 상대적으로 창업이 활성화되어 있지 못한 실정
- 최근 들어 메이커 운동(maker movement)이 확산되고 3D 프린터 등 제품 제조에 필요한 제조 인프라와 전문 액셀러레이터의 역할이 커지면서 제조창업이 활성화되고 있는 추세
- 하지만 산업단지 내에는 재직자나 창업자들이 제조창업을 하고자 하여도 이에 필요한 기본적인 제조 인프라가 부재하고 창업 희망자 간의 인적 교류도 거의 없는 실정
- 산업단지 내에서의 제조창업을 활성화함으로써 산업단지 내 혁신생태계를 강화하고 새로운 미래 먹거리산업의 묘상(seedbed)을 조성하기 위해서는 단지 내 기존 시설들을 활용한 제조창업 지원사업을 추진할 필요

#### 산업단지 제조창업 지원사업

● 주요 사업내용

#### 창업지원 프로그램 제공

산업단지 입주기업의
 재직자와 창업 희망
 자를 대상으로 한 창
 업교육 및 네트워킹
 사업 추진



#### 제조창업 허브 사이트 운영

 산업단지 내 제조창업 기업들의 온라인 플랫
 폼 기능을 수행할 수 있
 는 제조창업 허브 사이
 트 구축

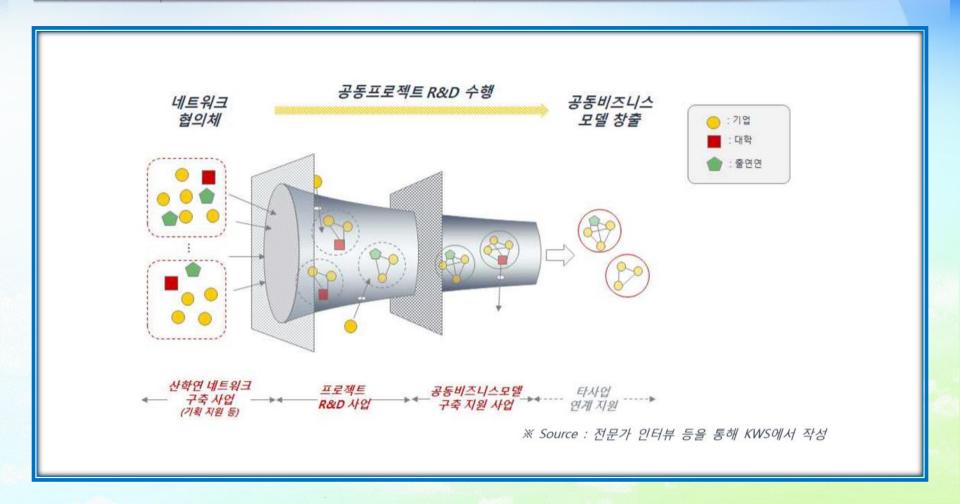
#### 〈위탁생산 지원 시스템 구축〉

- 제조창업을 통해 사업성이 검증된 시제품의 시장 출시가 필요한 경우 산업단지 내 부품 · 소재기업을 활용하여 위탁생산이 가능하도록 지원
- 이를 통해 기존 기업은 신규 제조 물량을 확보할 수 있고 제조창업자는 저렴한 비용으로 시장 판매가 가능한 제품을 생산

# 중소기업 중심의 공동 비즈니스 모델 발굴

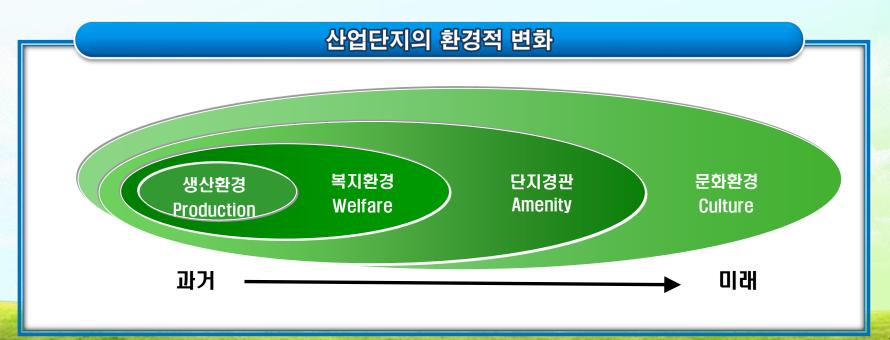
- 대기업 의존적인 기업 간 거래 구조에서 탈피하여 중소기업 중심의 산업구조로 전환할 필요
- 대기업 의존적인 사업구조에서 벗어나기 위해서는 기술력을 바탕으로 중소기업들이 판매 거래선을 다변화하기 위한 노력이 중요
- 이를 위해 중소기업을 위한 지속적인 기술경쟁력 강화 시책의 추진과 함께 지역 중소기업들이 공동의 비즈니스 모델을 개발하여 협업할 수 있는 환경을 조성할 필요
- 관련기업들의 니즈(needs)를 반영한 상향식 공동 비즈니스 발굴 노력과 함께 발굴된 비즈니스 모델의 실현을 위한 각종 지원사업을 병행하여 추진
- 개별 기업 중심으로 시행되던 각종 지원사업을 공동 비즈니스 모델의 구현에 필요한 지원으로 전환함으로써 정부재정 지원사업의 효율성을 제고하고 지역경제 파급효과를 극대화

### 공동 비즈니스모델 발굴 개념도



#### 정주여건 및 근로환경 개선

- 지금까지는 경제합리성에 기초한 생산효율성의 증대에 초점을 맞추어 산업입지를 공급
- ❖ 하지만 근로자의 인식 변화와 기업들의 니즈(needs)가 다양화되면서 사람 중심의 새로운 산업환경의 정비가 요구
- ◆ 입주기업 근로자들의 삶의 질 개선과 고급기술인력의 지역 내 정착을 유도하기 위해서는 질 높은 정주공간의 제공과 근로환경의 개선이 필요



## 4차 산업혁명에 부응한 미래형 산업단지로의 변화

- 우리나라의 산업단지는 주력 산업의 침체로 인해 어려움을 겪고 있을 뿐만
   아니라 4차 산업혁명 등 산업발전 패러다임의 변화에 대한 대응이 부족
- 4차 산업혁명이 심화되면서 산업단지 내에서 형성되는 빅 데이터를 분석하고 이를 활용하여 기업 간 거래 효율화와 산업단지 관리의 지능화를 기할 수 있는 기술적 발전이 이루어지고 있는 상황
- 4차 산업혁명의 진전에 따른 산업발전 패러다임의 변화에 신속히 대응하고 산업단지의 경쟁력을 강화하기 위해 산단혁신 플랫폼을 구축하고 제조업과 서비스업, 생산자서비업 등의 융복합화를 촉진
- 대기업 종속적인 사업구조에서 탈피하기 위해 입주기업 중심의 공동비 즈니스 모델을 발굴하고 제조창업과 신산업 육성, 도시창업기업으로부터의 위탁생산 등을 통해 산업생태계를 다양화
- 배후도시와의 유기적 연계와 지자체의 적극적인 사업 참여를 통해 산업단지가 명실공히 지역경제의 거점으로 재탄생할 수 있도록 노력할 필요

#### 산업단지의 미래 모습

