

전략연구 2015-00

충남 북부권 산업발전 구상과 발전방안

백운성 · 장철순

발 간 사

아산만을 중심으로 경기도와 인접한 충남북부권은 철강, 석유화학, 자동차, 반도체, 디스플레이 등의 국가기간산업이 집적된 중부권 최대의 산업집적지입니다. 서울·경기 등의 수도권과 인접해 있으며, 도로·철도, 항만 등의 물류 인프라가 갖춰지면서 국내적으로는 물론 대외적으로도 산업생산의 중심기지 역할을 담당해 온 지역이라고 할 수 있습니다. 천안, 아산, 서산, 당진의 4개 지역의 북부권 산업집적지는 충남의 산업발전을 견인하며 지역의 발전의 원동력이 되어왔습니다. 그러나 최근의 대내·외적 경제환경의 변화는 북부권의 발전에 상당한 제약이 되고 있습니다. 글로벌 금융위기 이후의 수도권 규제완화로 인해 지역의 투자와 기업유치가 현저히 감소하고, 중국과의 경쟁은 더욱 격화되고 있습니다. 이러한 세계경제의 다양한 변화를 고려하여 지역의 지속가능한 발전을 위한 정책적 접근이 필요하지만, 북부권은 이를 뒷받침할 정책적 로드맵이 부족한 것이 현실입니다. 따라서 북부권에 대한 세부적인 산업정책보다는 산업정책방향에 대한 공감대 형성과 이를 바탕으로 미래 산업과 교역의 방향성을 찾는 것이 먼저 선행되어야 할 것입니다. 이번 연구에서는 현재 충남 북부권이 가지고 있는 자원과 지역산업과 고용, 기술과의 연계관계 분석을 통해 북부권이 미래에 어떤 산업을 가지고 가야할지, 어떠한 정책적 접근이 필요한지를 제시하고 있습니다. 자동차와 IT산업을 연계한 카인포테인먼트 산업, 차세대 디스플레이, 3D/4D에 대응한 철강과 석유화학기반의 스마트 소재산업 등이 그것이 될 수 있습니다. 또한 이를 전방위적으로 지원할 수 있는 R&D와 관련 인프라도 함께 구축될 필요가 있습니다. 이와 함께 산업이 집적화된 아산만에 대한 인접시도간의 공통의 관심사 형성도 함께 할 필요합니다. 많은 정책과 사업들을 한 번에 추진할 수 없지만, 충남의 지속가능한 발전을 위해 체계적인 접근이 필요하다고 할 수 있습니다.

끝으로 본 연구를 수행한 산업경제연구부 백운성 연구위원과 바쁜 와중에도 본 연구를 위해 함께 노력해 주신 국토연구원 장철순 연구위원께 감사드립니다. 또한 본 보고서가 마무리될 때까지 많은 도움과 수고를 해주신 원내·외 자문위원 및 심사위원께 감사의 말씀을 드립니다.

2015년 12월 30일
충남발전연구원장 강 현 수

연구 요약

충남 북부권에 대한 새로운 조명이 왜 필요한가

충남 북부권은 수도권과 인접한 지리적 특성과 아산만을 중심으로 한 도로·항만 등의 인프라를 활용하여 국내적으로는 물론 대외적으로도 산업생산의 중심기지 역할을 담당해 온 지역이라고 할 수 있다. 그러나 최근의 글로벌 금융위기 이후 경기침체의 확대, FTA·TPP 등 세계적인 경제통합, 그리고 수도권 규제완화가 본격화된 이후 충남북부지역은 기업유치 저하, 새로운 성장동력의 발굴 미흡 등의 산업성장 둔화로 이어지고 있는 실정이다. 이와 함께 북부권은 우리나라의 대표적인 산업집적지이지만, 지역에 대한 종합적 개발계획이 종료되거나 관련계획이 폐기되는 등의 다양한 어려움에 직면하고 있다. 즉, 이러한 대내·외적인 여건변화에도 불구하고 아산만을 포함하는 충남북부권 4개 지역은 지역관리차원의 종합적 로드맵이 현재 부재한 실정이다. 따라서 본 연구에 있어서는 충남 북부권 4개 지역에 대한 산업의 고용적 특성과 기술적 특성의 분석을 통해 북부권이 현재와 미래에 대한 산업정책의 방향성을 모색코자 하고 있다.

충남 북부권 주요산업은 어떠한 특성을 가지고 있는가

충남 북부권은 우리나라의 국가기간산업이라고 할 수 있는 주력산업들이 집적된 지역이다. 따라서 제조업 중심의 북부권이 어떠한 산업적 특성을 가지고 있고, 이를 발전시킬 수 있는지를 살펴보았다. 현재의 산업현황과 변화추이를 알아보기 위해 산업-고용을 연계한 특성과, 지역산업에 대한 기술변화와 미래산업에 대한 도출을 위해 산업-기술을 연계한 특성을 도출하였다. 이러한 분석에 대한 배경에는 과거와 같이 대규모투자나 대기업의 이전을 전제로 하지 않는 한 지역산업에 대한 발전은 지역에서 창출되고 있는 현재의 자산과 지역기반한 기술의 융복합하에서 창출된다는 것에 기반하고 있기 때문이다.

먼저 분석된 충남 북부지역에 대한 지역산업과 고용과의 특성을 종합해 보면 다음과 같다. 첫째, 충남의 주력산업으로 대표되고 있는 디스플레이와 반도체, 자동차 및 부품

산업은 성장률이 크지 않으며 일자리순창출률에 있어서도 아직까지는 증가하고 있지만, 타 산업에 비해 증가폭이 상당히 작은 편으로 나타나고 있다. 전망도 그리 좋지않은 않다. 소재로서 활용되고 있는 비금속 광물제품제조업이 감소세가 점차 확대되고 있기 때문이다. 둘째, 대내외적인 산업간 경쟁이 격화되고 있는 상황에서 철강산업과 석유화학 산업은 타 산업보다 증가폭과 일자리순창출율이 증가하고 있는 것으로 나타났다. 지역 내에서 철강산업은 현대제철의 설비확장으로 인해 지속적으로 확대하고 있는 형태며, 석유화학단지 역시 신규투자를 통해 지속적으로 증가하고 있는 것을 반영하고 있는 것으로 판단된다. 셋째, 의료용 물질 및 의약품 제조업과 정밀기기 중심의 제조업(의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업)이 전체적으로 일자리창출률이 높고 타 산업에 비해 성장속도도 빠르게 나타나고 있다. 또한 특징적인 것은 음료제조업, 섬유제품 제조업, 가죽, 가방 및 신발제조업 등의 내수기반한 생활형 경공업의 성장세가 두드러지고 있는 것으로 나타났다.

충남 북부지역의 기술적 특성에 있어서는 첫째, 북부권 4개 지역의 특허출원이 지역의 주력산업 분야와 연계되어 나타나고 있고, 대부분이 삼성, 현대자동차 계열의 대기업 중심으로 연구개발이 이루어지고 있는 것이 특성이다. 충남의 R&D투자가 공공부문은 상대적으로 부족하고 기업의 R&D투자가 높은 것과는 비슷한 결과가 도출되고 있다. 둘째, 서울, 경기 지역과 연구개발에 대한 협력관계가 높은 반면, 대전과 협력관계는 높지 않은 것으로 나타났다. 단, 천안시의 경우 연구기관, 대학, 대기업이 소재하고 있어 지역 내 발명자 비율이 80% 이상을 초과하고 있어 지역 내 협력관계가 활발할 것으로 나타나고 있다. 이와 대조적으로 서산과 당진시의 경우는 타 지역 의존도가 높은 것으로 나타났다. 셋째, 기술융합은 디스플레이와 자동차부품 산업을 중심으로 화학소재와 청정에너지 분야와 기술융합이 진행되고 있고, 화학소재를 중심으로 기능성식품 분야와 기술융합이 진행되고 있고, 금속소재를 중심으로 청정에너지 분야와 기술융합이 진행되고 있는 것으로 나타나고 있다.

북부권 발전을 위한 과제는 어떠한 것이 있나

충남 북부권의 성장배경과 지역의 혁신자원, 산업과 고용, 기술간의 관계 등을 종합적으로 고려할 때 충남북부권에 대한 몇 가지 과제를 도출할 수 있다. 첫째, 우리나라를

대표하는 기간산업인 충남의 몇몇 주력산업이 근간을 이루고 있을 뿐 산업의 다양성과 기술의 융복합화가 부족하다. 둘째, 기술측면에 있어 지역내 R&D 등의 연구기반 인프라가 미흡하고, 수도권을 포함한 외부에 의존성이 높다. 셋째, 기존 주력산업분야외에 의료·의약, 정밀기기제조, 섬유 등의 새로운 일자리 창출형 산업이 증가하고 있다. 넷째, 지역의 산업과 기술이 수도권과의 연계성이 높게 나타나 수도권과의 새로운 협력방안의 모색이 필요한 것으로 나타났다.

이를 위해서 본 과제에서는 크게 세 가지 발전방안을 제시코자 한다. 첫째, 고용창출형 및 융복합산업의 육성을 통한 충남북부권지역에 대한 산업의 다양성 확보가 필요하다. 이를 위해서 현재의 지역산업기반의 융복합산업의 육성과 함께 지역내에서 확대되고 있는 새로운 산업분야를 적극적으로 발굴하여 육성할 필요가 있다. 카인포테인먼트, 차세대디스플레이, 스마트 화학 및 금속소재 등의 산업의 현재의 산업에서 융복합되어 창출될 수 있는 산업이며, 소득수준 향상에 따라 고급화된 새로운 생활기반의 경공업 역시 지역내에서 점차 확대되고 있어 이에 대한 정책적 지원과 육성을 고려해야 할 것이다. 둘째, 지역기술기반의 R&D창출 및 이를 위한 인프라 조성이 필요하다. 충남 북부권은 전반적으로 생산중심의 기업은 집적화되어 있지만, 이를 지원하고 새로운 산업과 기술을 창출할 수 있는 R&D여건은 매우 부족하다. 이로 인해 수도권의 인적·물적 자원에 많은 의존을 하고 있다. 지역의 산업이 생산중심에서 Post-R&D까지 연계되어야 하고 이와 함께 새로운 R&D를 창출할 수 있는 환경조성이 필요하다. 이를 위해 북부권의 주요산업집적지에 대한 R&D 인프라의 확충과 새로운 기술·벤처창업을 이끌어 낼 수 있는 투자기반의 조성이 필요하다고 할 수 있다. 마지막으로 중국경제의 뉴노멀화, 세계경제의 다변화 등에 대한 경제협력체계의 구축과 공동대응을 위한 협력방안이 필요하다. 중국은 과거 우리나라와 제품과의 기술경쟁국에서 이제는 우리나라 최대의 경쟁국이면서 가장 큰 수출시장으로 부각되고 있다. 이로 인해 서해안 지역의 모든 지자체들이 중국에 대한 대응방향과 전략을 모색하고 있다. 지자체간의 교류협력부터 산업간 협력, 중국관광객의 유치 등 다양한 분야에 상호 경쟁적으로 대응하고 있어, 시도간 소모적 경쟁보다는 급성장하는 중국에 대한 공동대응체계의 구축이 필요하다고 할 수 있다.

차 례

제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 선행연구 검토와 연구의 차별성	3
3. 연구 흐름 및 체계	5
제2장 충남경제 현황과 대·내외 여건 변화	7
1. 충남경제 일반현황	7
2. 충남경제의 성장과정과 주요산업 변화 동향	11
3. 대·내외적 경제여건변화	20
제3장 충남 북부권 산업특성과 혁신자원	24
1. 충남 북부권의 주요산업과 고용 현황	24
2. 북부권 4개 지역의 대외교역	27
3. 지역 유형자산 및 혁신자원	30
제4장 충남 북부권 시군의 산업적 특성 분석	33
1. 충남 북부권 산업적 특성 분석을 위한 구조	33
2. 산업과 고용특성 분석 : 산업구조 및 일자리 생멸특성 분석	34
3. 산업과 기술특성 분석 : 특허와 산업과의 특성 분석	49
4. 북부권의 산업적 특성 및 시사점 종합	56
제5장 북부권의 산업발전 과제와 정책방안	60
1. 충남 북부권 관련 주요계획의 검토	60
2. 충남 북부권 산업발전 과제와 발전방안	61
제6장 요약 및 연구의 한계	70
1. 요약 및 결론	70
2. 연구의 한계	71
참고문헌	73
부록 : 충남 시군의 일자리 생멸특성	75

표차례

<표 1-1> 충남 주요산업 경기동향	5
<표 2-1> 충남지역의 종사자규모별 고용변화	9
<표 2-2> 충남지역의 시·군간 인구격차 변화	10
<표 2-3> 충남의 기업이전 및 수도권기업 이전 현황	13
<표 2-4> 충남 북부지역의 디스플레이 관련 산업 현황	16
<표 2-5> 주요 부품·소재 및 장비 국산화율 현황	16
<표 2-6> 충남 북부지역의 자동차 산업 현황	17
<표 2-7> 충남 북부 및 경기 남부지역의 자동차산업 현황	17
<표 2-8> 산업별 전·후방 효과	19
<표 3-1> 북부권 4개 지역의 각 부문별 경제규모(충남내 비중)	25
<표 3-2> 북부권 4개 지역의 종사자수 비중(2013년)	26
<표 3-3> 충남 북부권의 수출입 현황	27
<표 3-4> 천안시의 수출입 현황	28
<표 3-5> 아산시의 수출입 현황	28
<표 3-6> 서산시의 수출입 현황	29
<표 3-7> 당진시의 수출입 현황	29
<표 3-8> 충남 북부지역 4개시의 유형자산 추이	30
<표 3-9> 충남 지역혁신기관 주요 기업지원 프로그램	31
<표 3-10> 충남 지역혁신기관 역량분석	32
<표 4-1> 천안시 업종별 성장률 및 산업특화도	37
<표 4-2> 천안시 일자리 창출율 및 소멸율	38
<표 4-3> 아산시 업종별 성장률 및 산업특화도	39

<표 4-4> 아산시 일자리 창출율 및 소멸율	40
<표 4-5> 서산시 업종별 성장률 및 산업특화도	42
<표 4-6> 서산시 일자리 창출율 및 소멸율	43
<표 4-7> 당진시 업종별 성장률 및 산업특화도	44
<표 4-8> 당진시 일자리 창출율 및 소멸율	45
<표 4-9> 충남 북부지역의 기술적 특징	57
<표 4-10> 19대 미래성장동력과 충남 북부권 산업의 연계 가능 분야	58
<표 5-1> 권역별 발전방안(충청남도 종합계획)	61

그림차례

[그림 1-1] 연구체계도	6
[그림 2-1] 충남 및 전국 각시도의 경제성장률(CAGR, 2000~2013)	7
[그림 2-2] 충남 산업구조 변화	8
[그림 2-3] 충남경제의 성장과정	11
[그림 2-4] 충남의 주요산업 변화	14
[그림 2-5] 충남 산업발전의 역사적 전개과정	15
[그림 2-6] 중국경제의 뉴노멀화가 충남경제에 미치는 파급경로	22
[그림 4-1] 고용창출 및 측정기준(DHS분석)	35
[그림 4-2] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (천안시)	47
[그림 4-3] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (아산시)	47
[그림 4-4] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (서산시)	48
[그림 4-5] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (당진시)	48
[그림 4-6] 4개 지역별 특허 공동출원인의 타시도와의 공간적 연계	51
[그림 4-7] 특허출원분야와 산업분야의 매칭	53
[그림 4-8] IPC로 본 기술 융합도	55

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

충남 북부권이라고 하면 일반적으로 천안, 아산, 서산, 당진의 4개 지역을 말한다. 이 지역은 아산만을 공통적으로 끼고 있으며, 경기도와 인접한 특징을 가지고 있다. 과거 수도권규제로 인해 수도권내의 공장의 신·증설이 제한되자 기업들은 수도권과 인접하고 영·호남과의 인접성, 도로·항만 등의 대내·외 물류 인프라가 갖춰진 북부지역에 입지하면서 비약적으로 성장한 지역이라고 볼 수 있다. 이로 인해 국내적으로는 물론 대외적으로도 산업생산의 중심기지 역할을 담당해 온 지역이라고 할 수 있다. 과거 1980년대 우리나라 3대 석유화학단지의 하나로 대산석유화학단지가 조성을 시작으로, 자동차, 반도체, 디스플레이, 철강 등 주요 대기업과 관련기업이 입지하면서 집적화되었다. 2000년대 이후에는 디스플레이, 반도체 등 IT호황으로 인한 최고의 경제성장률을 보이며 성장한 지역이라고 할 수 있다. 그러나 최근의 글로벌 금융위기 이후의 경기침체의 확대, FTA·TPP 등의 세계적인 경제통합, 중국경제의 성장변화는 우리나라의 산업 전반에 걸쳐 큰 변화를 예고하고 있으며, 충남에 있어 산업의 중추적 역할을 담당하고 있는 북부권은 이러한 변화에 대한 새로운 방향성을 요구하고 있다.

현재의 세계경기 둔화와 중국 등을 비롯한 BRICs¹⁾의 성장으로 인해 충남을 포함한 우리나라 전체에 영향을 미치고 있고, 국내의 산업생산 및 산업설비의 신증설이 둔화로 이어지고 있다. 그리고 이러한 세계경제의 영향은 우리나라 내부적으로도 기업의 경쟁력 강화, 국가의 경쟁력 강화 차원에서 각종 규제들을 완화하고 친기업적인 정책을 취

1) Brazil, Russia, India, China, South Africa

하고 있다. 그동안 지속적으로 이루어진 수도권 규제도 이제는 한계에 다다랐다고 볼 수 있다. 충남에 있어서는 이 모든 영향들이 고스란히 지역내로 전달되고 있다. 2011년부터 본격화된 수도권 규제완화²⁾로 인해 충남은 기업유치 저하, 새로운 성장동력의 발굴 미흡 등의 산업성장 둔화로 이어지고 있다. 이로 인해 충남은 2009년 까지만 해도 300여개의 수도권 기업이전과 800여개가 넘는 기업이 지역내 입지했지만, 2011년 이후로 지속 감소하다가 2014년에는 수도권 이전기업이 32개사에 그쳤고, 주요 기업들의 생산설비의 신·증설은 거의 전무한 실정이라고 볼 수 있다. 다른 한편으로는 그동안 충남의 주력산업들이 대부분 장비와 설비를 활용한 중후장대형의 제조업분야로 중국의 추격을 전면적으로 받고 있다. 시간이 갈수록 중국의 산업 및 기술경쟁력은 확대되어 가고 있고 우리나라의 경쟁력은 약해지고 있는 상황이다. 아직까지는 중국과 수직적 분업체계 속에서 중국과 중간재 수출의 생산기지 역할을 수행하고 있으나, 중국의 빠른 산업 및 기술경쟁력 확대로 충남의 대외적 여건이 크게 변화될 것으로 전망되고 있다.

이러한 세계경제의 다양한 변화를 고려하여 지역의 지속가능한 발전을 위해 중앙 및 지방정부차원의 정책적 접근이 필요하지만, 북부권 전체에 대한 종합적 개발계획은 모두 종료되거나 오히려 관련 계획이 폐기되는 등의 어려움에 직면하고 있다. 과거 추진된 아산만권 광역개발계획(1995~2011)은 이미 종료되었고, 그동안 경기도와 충청남도가 공동으로 추진한 황해경제자유구역(FEZ)은 2014년 8월 충남도내 지구가 지정해지 됨으로 인해 새로운 국면을 맞이하고 있는 것이 현실이다. 결과적으로 현재의 충남 북부권 4개 지역은 각각 도시기본계획 등을 통해 산업정책 등을 제시하고 있지만, 아산만을 포함하는 지역관리차원의 종합적 로드맵이 현재 부재한 실정이다. 따라서 북부권에 대한 세부적인 산업정책보다는 산업정책방향에 대한 공감대 형성과 이를 바탕으로 미래 산업과 교역의 방향성을 찾는 것은 현재의 시점에서 매우 중요하다고 할 수 있다.

2) 연구의 목적

본 연구는 충남 북부권에 대한 최근의 산업, 기술, 고용 변화 등을 고려한 새로운 산

2) 2011년 수도권의“과밀억제”를 “성장관리”로 국토계획을 수정하고, 수도권 자연보존권역내 공장입지 규제 및 규모제한 완화를 추진하였다.

업정책의 방향 모색에 있다. 이러한 북부권 4개 지역에 대한 전체적인 산업발전구상을 위해서는 두 가지 측면을 고려할 필요가 있다. 하나는 지역 내·외부에 대한 산업적 특성을 파악해야 하고, 다른 하나는 공간적 특성에 기인한 외부와의 연계성과 물리적 인프라를 함께 파악해야 지역에 대한 전체적인 발전방향과 구체적인 전략을 세울 수 있다. 그러나 이 모든 과제를 한 번에 다루기는 너무 방대한 양의 자료와 내용에 대한 검토가 필요하다. 때문에 본 과제에서는 첫 번째로 북부권 4개 지역의 산업적 특성에 초점을 맞춰 연구를 진행코자 한다.

본 연구는 그동안 충남의 중추적 산업생산지역으로서의 북부권 산업에 대한 면밀한 분석을 토대로 대내외적인 여건변화에 대응한 미래방향 설정을 위한 기초연구를 수행하고자 한다. 이를 위해 충남북부권에 대한 각 지역의 산업적 특성분석과 함께 현재의 주요산업에 대한 산업-고용, 산업-기술의 연계성 검토를 통해 북부권 지역의 산업발전의 동력이 되는 요인을 도출코자 하고 있다.

결과적으로, 본 연구는 충남 북부권 4개 지역에 대한 산업의 고용적 특성과 기술적 특성의 분석을 통해 북부권이 현재와 미래에 대한 산업정책의 방향성을 제시코자 하고 있다.

2. 선행연구 검토와 연구의 차별성

충남 북부권과 관련한 산업발전 또는 산업육성을 위한 연구는 대기업, 중소기업 등 산업이 집적한 지역이기 때문에 지역산업의 육성과 인근 경기남부 산업, 대전의 R&D기능과 연계한 발전전략을 모색하는 연구가 주를 이루고 있다.

전영노(2012)는 클러스터 발전전략으로 아산만을 전역을 광역경제권으로 구성할 수 있는지 분석을 통해 중앙정부의 5+2광역경제권 정책을 연계한 산업클러스터 발전전략을 제시하고 있다. 이를 위해 공간적으로 안산·부천 - 평택화성 등과 연계하는 광역적 클러스터 모형을 제시하고 있다.

오용준(2012)은 아산만 도시권에 대해 통근통합, 산업구조 등의 지역 현황 분석을 통

해 도시권 재구조화, 지역간 공동협력, 도시권 신성장동력 창출을 추진하기 위해 단계별 (초기활력단계, 자족적성장단계) 상생발전전략을 제시하며, 도시권 재구조화 및 신성장동력 창출에 있어 황해경제자유구역과 태안기업도시 등의 연계성 제시하고 있다.

안기돈(2013)은 충남북부지역과 경기남부지역의 성장에 대해 공통적으로 대외 교역과 대기업의 유형자산이 지역성장요인으로 분석하고 이를 연계하기 위한 클러스터 육성전략이 필요하다고 제시하고 있다. 이를 위해 충남북부와 경기남부의 연계발전을 위해 자동차 및 IT산업의 구조고도화 및 산업 연계를 위한 통합적 기업지원시스템 구축할 필요가 있다고 정책적 방향을 제시했다.

이러한 선행연구를 종합해보면 충남 북부권에 대한 몇가지 정책적 함의를 도출할 수 있다. 첫째, 선행연구를 검토한 결과 그동안의 북부권에 관련된 계획과 연구는 산업적으로는 충남의 주력산업(디스플레이, 반도체, 철강, 석유화학)에 대한 고부가가치화와 함께 융복합산업으로의 육성을 주로 정책방향으로 제시하고 있는 것이 특징이다. 이를 위해 4대 산업의 고부가가치화 및 융복합산업으로 육성하고, 황해경제자유구역을 중심으로 한 산업집적화 및 지역간 연계를 추진토록 하고 있다.

둘째, 선행연구에 있어서는 충남의 산업의 급성장으로 인해 공간적 확대 및 산업의 확산에 대한 클러스터 등의 정책에 초점을 맞춰져 있어, 현재와 같이 중국경제의 급부상과 충남 주력산업의 성장둔화에 대응한 측면이 미흡한 측면을 가지고 있다. 실제로 충남의 대중국 수출 규모는 2014년 기준으로 44.8%에 달하고 있고 전국대비 비중도 13.8%에 달할만큼 중국의존도가 크다. 따라서 정책방향의 설정에 있어 중국경제에 적극적으로 대응한 방향 설정이 필요한 실정이다. 현재 충남의 4대 주력산업(디스플레이, 반도체, 철강, 석유화학)산업의 경우 2000년대 이후 중국의 생산설비가 충남을 추월해 현재는 대부분이 중국의 경쟁에서 밀리고 있는 실정이다.

〈표 1-1〉 충남 주요산업 경기동향

업종	전망	주요요인
전자	부진	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PC·TV 수요 부진, 경쟁국 대비 환율여건 불리 (-) ▶ 스마트 모바일 단말기 범용화 진행, 갤럭시 S6 모멘텀 희석 (-)
자동차	부진	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 원·엔, 원·유로 하락에 따른 가격경쟁력 약화 (-) ▶ 신차 부재, 재고 증가 및 주요국 경쟁 심화 (-)
철강	부진	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전방산업 부진에 따른 철강 수요 약화 (-) ▶ 철광석 가격 하락세 진정 및 저점대비 반등에 따른 원가 상승 부담 (-)
석유 화학	호조	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 저유가 효과 및 중국 경기 부양에 따른 글로벌 수요 증가 (+) ▶ 중국 석탄화학설비, 북미 천연가스화학설비(ECC) 건설·가동 지연 (+)

출처 : 2015년도 하반기 주력산업 경기전망 및 주요요인, 전국경제인연합회, 2015.

셋째, 북부권의 산업입지 등의 공간 구상 측면에 있어서는 지난 2007년 지정된 황해경제자유구역을 중심으로 산업의 집적과 연계를 제시하고 있다. 그러나 2014년 황해경제자유구역을 충남 지구가 지정 해제됨으로 인해 새로운 국면을 맞고 있다. 황해경제자유구역의 지정해지로 인해 북부권 지역에 대한 산업배치에 대한 재검토가 필요하며, 산업의 공간적 연계에 대해서도 그동안의 정책의 변경이 필요하다.

결과적으로, 본 연구는 중국경제 성장 및 주력산업의 성장둔화, 황해경제자유구역 해제 등 최근의 다양한 경제여건변화를 수용하면서 북부권 4개 지역의 산업적 특성에 기반한 정책연구라는 점에서 차별성을 가진다고 할 수 있다.

3. 연구 흐름 및 체계

본 연구의 구성과 흐름은 크게 세부분으로 나눌수 있다. 먼저, 북부권의 새로운 산업발전 방안의 모색에 있어 현재의 북부권의 산업경제 현황과 성장과정, 그리고 대내외 경제여건을 살펴보았다. 이와 함께 충남의 4대 주력산업에 대한 최근 동향에 대한 검토도 함께 추진하였다. 두 번째로 북부권의 산업적 특성을 분석하기 위해 산업-고용, 산업

-기술관의 관계를 분석하였다. 마지막으로 모든 내용을 종합정리하여 북부권에 대한 발전방안을 모색하고자 하였다.



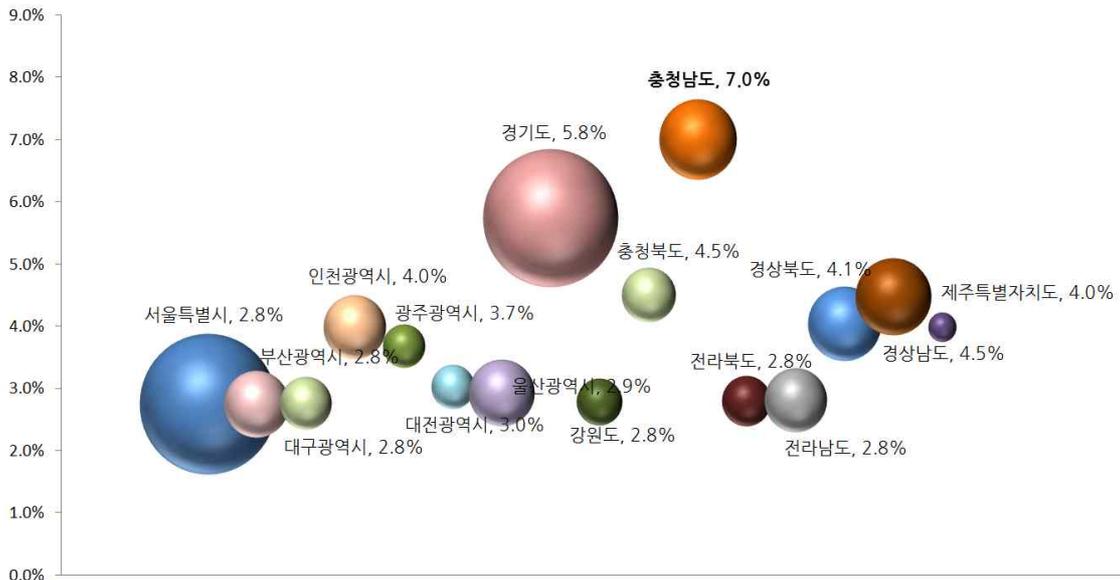
[그림 1-1] 연구체계도

제2장 충남경제 현황과 대·내외 여건 변화

1. 충남경제 일반현황

1) 경제규모

한 지역의 경제규모는 다양한 방법과 지표로 제시될 수 있지만, 그 지역의 생산수준을 기준으로 나타내는 것이 일반적이다. 충남은 2013년 기준 지역내총생산(GRDP)은 98조 23억원으로 전국의 7.0%를 점유하고 있어 서울과 경기도에 이어 전국 3위의 경제규모를 나타내고 있다. 현재 충남의 인구규모가 전국의 4%수준인 것을 감안하면 충남지역의 경제규모는 타지역의 2배 가까이 된다고 할 수 있다. 더구나 이러한 경제규모의 성장속도에 있어서도 충남지역은 2000년 이후 전국에서 가장 높은 성장률을 보이고 있어 타지역과의 차이는 점차 더 확대될 것으로 전망되고 있다.



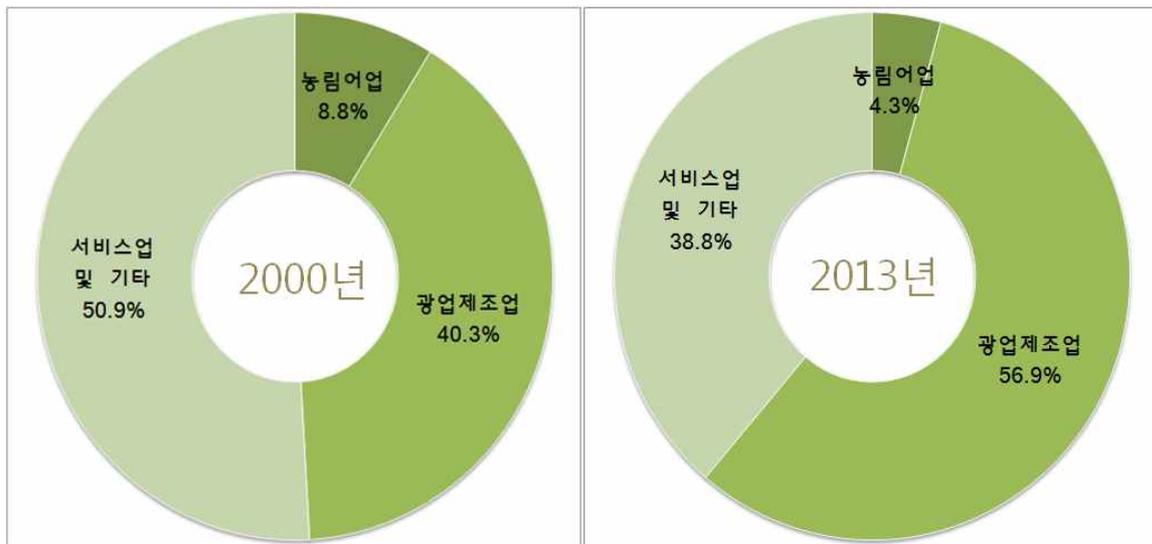
출처: 제6차 충남경제비전위원회 자료집, 충청남도, 2015.6.19

[그림 2-1] 충남 및 전국 각시도의 경제성장률(CAGR, 2000~2013)

이러한 충남의 경제규모의 비약적인 성장은 1990년대 후반기 이후 반도체와 디스플레이 산업을 중심으로 한 생산증가 및 지속적인 신규설비투자에 기인해왔다고 볼 수 있다. 최근 2009년 글로벌 금융위기 이후 과거보다는 성장이 둔화되었지만, 여전히 전국보다는 높은 성장률을 보이며 지속적인 성장세를 나타내고 있다.

2) 지역 산업구조

지역의 경제규모가 확대되고 고도화되어 갈수록 지역의 산업구조는 농업과 제조업이 감소하고 서비스업이 확대되는 경향을 나타내는 것이 일반적이다. 그러나 충남은 과거에는 우리나라와 마찬가지로 농업중심의 산업이 주류를 이루었지만, 타 산업에 비해 제조업의 비중이 지속적으로 확대되어 가는 특성을 나타내고 있다.



자료: 통계청, 지역소득(계정)

[그림 2-2] 충남 산업구조 변화

지난 2000년기준 지역내 제조업이 40.3%, 서비스업이 50.9%를 점유하고 있었지만, 제조업의 성장으로 인해 2013년에는 서비스업은 상대적으로 38.8%로 감소했고, 제조업은 56.9%로 지역산업의 절반이상을 차지하게 되었다. 동기간 전국이 각각 65.9%, 31.8%로 서비스업이 지속적인 상승을 나타낸 것을 감안하면 대조적인 측면을 보이고 있다.

이러한 이면에 있어서는 충남이 주력산업으로 대표될 수 있는 디스플레이, 반도체, 자

동차, 철강, 석유화학산업을 이루고 있는 대기업을 중심으로 산업생산의 확대가 지속되었기 때문이다. 전국과 비교해볼 때 충남은 1993년부터 2013년까지 대기업수와 종사자수는 비약적인 증가를 했다. 실제로 충남지역내 대기업 종사자수 증가율에 있어 최근 20년간 4.37%로 동기간 전국의 0.21%를 크게 웃돌아 확연한 차이를 보이고 있다.

결과적으로, 현재의 충남지역의 산업구조와 경제구조 양측면에 있어 지역경제를 견인하고 있는 것은 제조기반의 대기업과 이를 중심으로 한 관련 산업이 지역내 꾸준히 집적한 결과로 볼 수 있다.

3) 인구 및 고용

충남지역의 전체인구는 2013년말 기준 205만명으로 전국인구의 4.0%를 점유하고 있으며, 광역시가 아닌 도지역이지만 꾸준한 인구증가세를 보이고 있다. 동기간 충남의 경제활동인구는 117만명으로 경제활동참가율은 64.6%로 전국 평균 61.5%보다 높고, 전국 8개 도 평균 61.7%보다 높아 타 지역에 비해 경제활동이 활발한 것으로 나타나고 있다. 2013년 기준 취업자는 113만 7천명, 실업자가 3만 3천명으로 나타나고 있다.

〈표 2-1〉 충남지역의 종사자규모별 고용변화

구분	2000년				2013년				CAGR	
	사업체	비중	종사자	비중	사업체	비중	종사자	비중	사업체	종사자
합계	119,149	100.0	496,966	100.0	145,998	100.0	777,843	100.0	1.6	3.5
5인이하	104,189	87.4	185,550	37.3	120,985	82.9	212,510	27.3	1.2	1.0
6인~ 20인이하	11,693	9.8	99,829	20.1	19,465	13.3	165,391	21.3	4.0	4.0
20인~ 299인이하	3,199	2.7	165,097	33.2	5,425	3.7	285,245	36.7	4.1	4.3
300인이상	68	0.1	46,490	9.4	123	0.1	114,697	14.7	4.7	7.2

자료 : 통계청, 사업체통계조사, 각년도.

그러나 이러한 인구 증가가 산업단지과 기업이 집적된 북부권 중심으로 증가하면서

남부권과의 상대적 격차가 점차 확대되고 있다. 실제로 충남의 시·군간 인구격차를 보여주는 변동계수가 20년 전인 1993년에는 55.3에서 2013년에는 103.5로 크게 증가했다.

〈표 2-2〉 충남지역의 시·군간 인구격차 변화

구분	1993년	2003년	2013년
인구격차 (최고-최저)	293,396	425,443	558,935
변동계수	55.3	83.9	103.5

자료 : 충남통계연보, 각년도

이러한 인구의 증가는 지역의 지속가능성 측면에서 필수불가결한 요인이지만, 인구증가와 더불어 지역내 고령화율도 급속도로 빨라져왔다. 충남의 고령화율은 평균 14.9%로 이미 지역사회가 고령사회로 접어들었으며, 도내 15개 시·군중 7개 지역은 고령화율 21%가 넘는 초고령사회로 접어들었다. 또한 충남의 마을단위 인구에 있어서는 65세 이상 인구비율이 50%가 넘는 행정리가 2005년 100개에서 2010년 437개로 4배 이상 증가하였으며, 증가세가 지속되고 있다.

4) 지역산업 입지

현재 충남의 산업단지는 분양대상면적(2014년말) 기준으로 전국 산업단지의 10.5%를 점유하고 있다. 지역별로는 수도권과 인접한 북부권지역과 서해안지역을 중심으로 국가산업단지 및 지방산업단지가 집적화되어 있고, 내륙권으로는 농공단지 중심의 소규모 산업단지가 입지하고 있다. 이러한 북부권과 서해안지역에 주요산업단지가 집적화된 배경에는 수도권 규제와 함께 충남내 주요산업인 석유화학, 철강, 디스플레이·반도체, 자동차 등의 대기업과 연관기업들이 입지한데 기인하고 있다.

현재 총 143개의 산업단지가 입지하고 있으며 107개소가 조성 완료되었다. 산업단지 별로는 국가산업단지 5개소, 일반산업단지 47개소, 도시첨단산업단지 1개소, 농공단지 90개소가 소재하고 있다. 충남지역의 산업단지는 준공된 107개소를 기준으로 볼 때 전체의 70개소(일반6개소, 농공단지 64개소)가 20년 이상된 노후산업단지로 새로운 리모델링과 경쟁력강화를 위한 정책이 필요한 실정이다.

2. 충남경제의 성장과정과 주요산업 변화 동향

1) 충남경제의 성장과정에 대한 검토

(1) 대기업 주도의 성장

1989년 대전광역시와 충청남도가 분리되기 이전에 충청남도는 농업 중심의 산업구조를 가진 대표적인 농업지역이었다고 할 수 있다. 충남 북부권이 현재의 제조기반 산업이 형성된 것은 1991년 삼성종합화학, 현대석유화학 등 석유화학단지가 조성되기 시작한 때부터다. 이후, 대산항, 평택/당진항 등 서해안 항만시설 등의 사회간접자본 시설이 갖추어지고, 중국 및 수도권과의 인접성 등으로 대규모 석유화학기업(현대오일뱅크, 삼성토탈, LG대산유화, 롯데대산유화, 삼성석유화학 등)이 집적하여 석유화학산업이 발전하고 있다.



출처: 충청남도, 충남경제비전2030, 2015

주: 수출입증가율은 구간별 연평균 증가율을 나타내며, 3기 구간은 '98년~'08년, 수출입규모는 16개 시·도를 비교함

[그림 2-3] 충남경제의 성장과정

1994년에 현대자동차그룹의 공장이 아산지역에 입지하였고, 1996년말부터 자동차 생산을 시작하였다. 자동차산업의 특성상 전후방 연관산업들이 천안, 서산, 당진 등 인접 지역에 집적화 되면서 자동차산업이 발전하고 있다. 현재는 완성차만 48만대(현대 30만대, 기아 18만대), 엔진은 연간 85만대를 생산하고 있다. 또한, 자동차 산업과 함께 자동차 강판을 공급하기 위한 제철소가 완성되는 등 철강산업도 함께 발전했다. 2001년 삼성코닝 정밀유리공장 및 삼성LCD 공장 등이 천안과 아산 지역의 지방산업단지에 입지하면서 전후방 연관산업이 집적하면서 디스플레이 산업이 발전하고 있다. 2013년 기준으로 디스플레이산업³⁾은 한국이 전세계의 44.9%를 점유하고 있는데, 그 중 49.2%가 충남에서 생산되고 있다.

충남 북부지역의 제조기반은 다양한 산업적 이슈와 기업의 선택들이 있겠지만 입지적 요인(항만, 수도권 인접)과 대기업의 대규모 투자, 그리고 대기업과 전후방 연관관계를 갖고 있는 기업들이 공간적으로 집적하면서 대기업 의존(중심)형 산업발전의 경로를 형성하면서 진화해 왔다고 할 수 있다⁴⁾.

(2) 수도권규제 의존형 외생적 발전

충남 북부지역의 제조업 기반 형성은 충청남도의 정책적 지원과 기업의 노력 등 다양한 요인이 있을 수 있겠지만 수도권규제 영향 요인도 크게 작용하였다고 볼 수 있다. 수도권규제와 도시형 첨단산업기능위주로 개편되면서 수도권 내 제조업이 수도권과 인접한 북부지역으로 이전하면서 제조업 기반의 산업구조가 형성되었기 때문이다.

수도권 규제완화는 2009년 이명박 정부⁵⁾ 출범이후 지속적으로 추진이 되었는데 2011년에 수도권의“과밀억제”를 “성장관리”로 국토계획을 수정하고, 수도권 자연보존권역내

3) 디스플레이산업은 충남이 49.2%, 경기 22.8%, 경북 19.1%(2013년 기준), 한국정보통신산업협회

4) 백운성, 충남 경제성장의 특징과 향후 과제, 2011, 열린충남 제55호, 충남발전연구원.

5) 친시장, 친기업 정책성향을 강하게 비추며 출발한 이명박 정부는 시장활성화를 위해 기업활동에 장애가 된다고 판단되는 각종 규제를 완화할 것을 강하게 시사한 바 있음. 2008년 10월 국가경쟁력강화위원회를 통해 ‘국가경쟁력 강화를 위한 국토이용의 효율화 방안’을 제시하고 2009년부터 수도권 공장규제 완화를 시행하였고, 2011년 국토계획을 수정하여 확대 (안기돈, 수도권 규제완화와 대응과제, 한국은행, 2009)

공장입지 규제 및 규모제한 완화 정책도 추진하면서 사실상의 수도권 규제는 사라졌다고도 볼 수 있다. 이로 인해 충남의 산업성장의 한 부분을 차지하던 수도권기업의 이전은 상당히 큰 영향을 받았다. 2007년에서 2009년까지 매년 약 300개 정도의 수도권기업이 충남으로 이전하였지만, 2010년에 200개 기업으로 감소하다가 2012년에는 69개 기업, 2013년에 38개 기업, 2014년 32개 기업만 이전하는 등 수도권기업의 충남이전 업체수가 급감하였다. 이러한 규제완화의 흐름은 기업과 국가의 경쟁력 확보측면에서 앞으로도 지속될 것으로 전망되고 있다.

결과적으로 현재까지 충남 북부지역의 산업발전은 대기업과 수도권규제가 가장 큰 요인이라 할 수 있으며, 이러한 발전은 대내외 환경변화와 기술변화에 어떻게 대응할 것인가에 따라 발전 경로는 상이하게 나타날 것으로 예상된다.

〈표 2-3〉 충남의 기업이전 및 수도권기업 이전 현황

(단위: 개)

연도별	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
업체수	855	817	683	729	596	671	640
(수도권 이전기업)	292	282	200	92	69	38	32

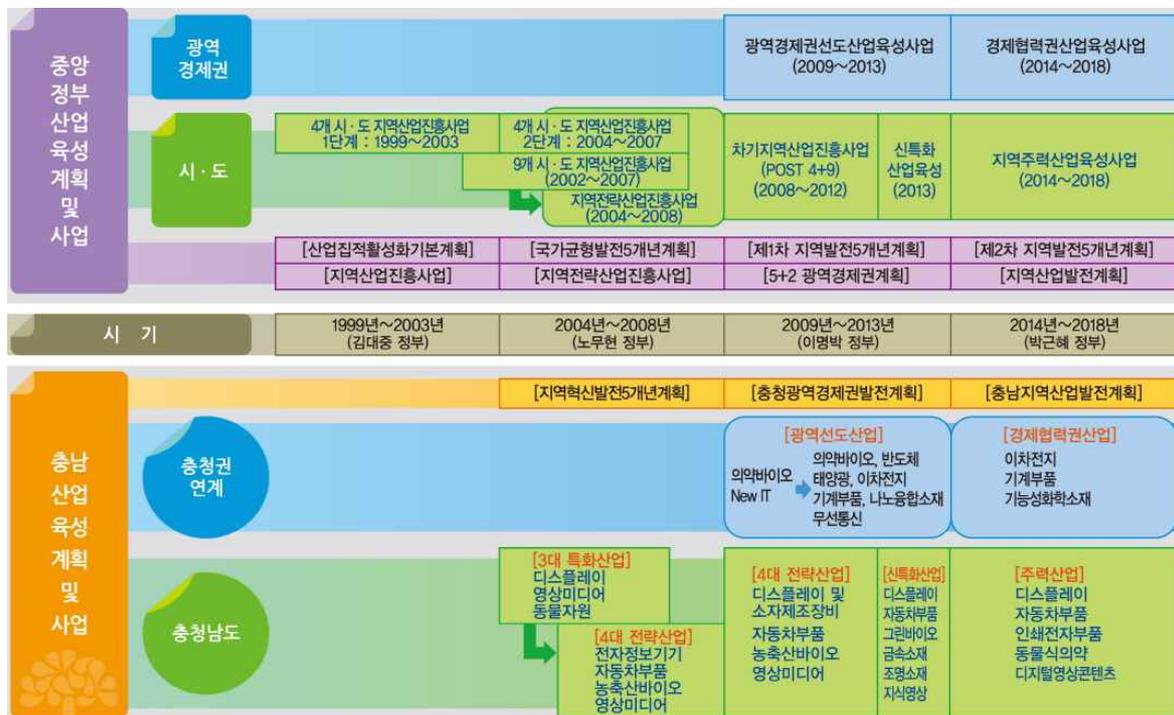
출처 : 충청남도 내부자료.

2) 충남의 주요산업정책 변화동향

현재와 같이 충남이 디스플레이, 자동차, 철강, 석유화학 등과 같이 지자체차원이나 국가차원에서 정책적으로 육성하는 주력산업이라고 명명하며, 지역산업을 육성한 것은 2000년대 들어서라고 할 수 있다.

먼저 지역산업정책이라는 것이 시작된 배경을 살펴보면 1998년 외환위기와 지방자치의 급속한 전환에 따른 결과물이라고 할 수 있다. 1998년에 IMF금융위기로 인하여 기업들의 대규모 도산과 그로 인한 지방 경제의 위기라는 현실도 있었으나, 지구-지방화(glocalization) 전략과 지방자치의 진전이 맞물려서 진행된 것을 특징으로 한다(오은주, 2013). 이러한 시대적 배경을 바탕으로 산업부는 침체된 지역경제를 회복하기 위해 시·

도 단위에서 지역경제와 밀접한 산업을 선정하여 전략산업으로 육성하는 지역산업진흥 사업을 추진하였다. 이때 대구의 섬유산업, 부산의 신발산업, 경남의 기계, 광주·광주 지역의 광산업이 그 시작이라 할 수 있다. 이후 이러한 지역산업진흥사업이 성공적으로 추진되었다는 평가와 함께 다른 지자체에 있어서도 적극적인 지지를 받아 수도권을 제외한 나머지 9개 지역으로 확대 추진되었다. 이후 지자체의 단절된 산업육성의 한계를 극복하기 위해 역경제권차원의 산업육성이 추진되어 현재 시·도간 추진하는 경제협력권산업과 시도의 주력산업 육성정책으로 전환되었다. 현재 충남은 이차전지, 기계부품, 기능성화합소재 등 3개의 산업을 충북, 대전과 함께 경제협력권산업으로 추진하고 있으며, 지역주력산업으로 디스플레이, 자동차부품, 인쇄전자부품, 동물식의약, 디지털영상콘텐츠 5개 주력산업분야를 선정하여 육성하고 있다.

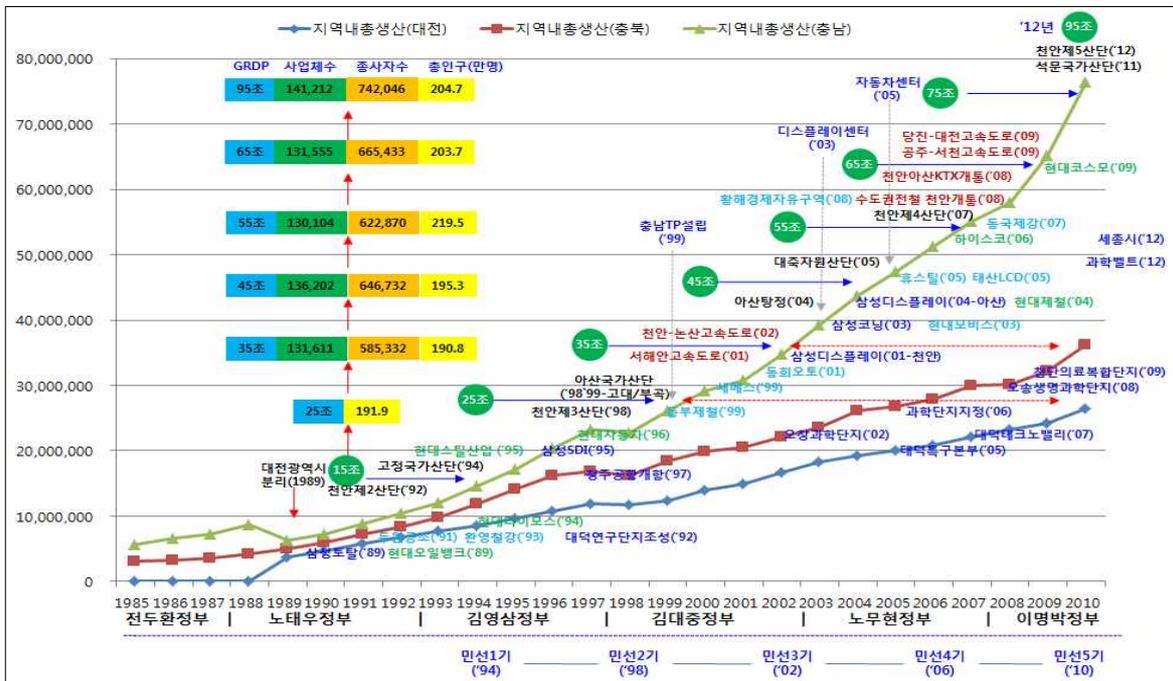


[그림 2-4] 충남의 주요산업 변화

출처 : 충남연구원, 충청남도 전략산업육성정책, 어떻게 변화하고 있나?, CNI인포그래픽 제13호.

이러한 지역산업 육성정책은 충남지역에 있어서도 지역경제정책에 다양한 영향을 미쳤다. 그동안 산업정책이라고 하는 것은 대부분이 산업단지와 기업유치에 국한한 산업

입지 중심의 정책이었다고 볼 수 있다. 반면 지자체의 산업육성정책이 추진되고 나서는 기업을 지원하고 기술개발을 지원하는 산업정책으로 전환되었다고 볼 수 있다. 충남지역에 있어서도 산업육성정책의 핵심기관이라고 할 수 있는 충남테크노파크가 설립된 것도 이때라 할 수 있다. 1999년 충남테크노파크가 설립된 후, 지역의 주력산업 육성을 위한 디스플레이, 자동차 등의 특화센터가 구축되어 기업에 대한 기술개발 지원과 장비지원 등을 추진하고 있다. 현재 6개의 특화센터가 구축되어 운영되고 있다.



[그림 2-5] 충남 산업발전의 역사적 전개과정

출처 : 충남테크노파크, 내부자료, 2015.

3) 충남 주력산업의 변화 동향

(1) 디스플레이산업

충남의 대표 주력산업인 디스플레이 및 반도체 산업은 아산 탕정단지 및 천안지역을 중심으로 집적화되어 있다. 디스플레이는 현재 세계시장의 27%, 국내시장의 54%를 생

산하고 있고, OLED의 경우 국내생산의 대부분을 충남에서 생산하고 있다.

〈표 2-4〉 충남 북부지역의 디스플레이 관련 산업 현황

구분	사업체 (개소)				종사자(명)
	전체	5인 이하	6-200인	201인 이상	
천안시	126	42	75	9	14,179
아산시	43	9	29	5	15,085
서산시	0	0	0	0	0
당진군	0	0	0	0	0

출처 : 충남 디스플레이와 자동차부품 산업 계층분석 및 협력체계 개선방안 연구, 충남발전연구원, 2011

현재 우리나라의 디스플레이산업의 문제점은 중국 현지 생산이 점차 가속화되고 있고 기술격차가 점차 축소되고 있어 품질경쟁력과 기술차별화 전략이 필요한 시점이라고 할 수 있다. 또한 우리나라 디스플레이 산업 전체적으로 부품·소재 및 장비산업이 매우 취약하여 새로운 성장동력을 창출하는데도 한계를 가지고 있다. 디스플레이와 관련된 우리나라 장비 국산화율은 LCD, PDP, OLED 등을 모두 합해 40% 수준이며, 주력생산 분야인 OLED의 경우는 장비국산화율이 10%에도 미치지 못하고 있다(충남발전연구원, 2011). 따라서 중국과의 직접적인 경쟁, 중국 생산의 지원 등의 양 측면에 있어서도 부품·소재 및 장비산업 육성에 중점을 두어야 할 필요가 있다.

〈표 2-5〉 주요 부품·소재 및 장비 국산화율 현황

구분	TFT-LCD		PDP		OLED	
	부품·소재	장비	부품·소재	장비	부품·소재	장비
국산화율	핵심부품 : 73% 핵심소재 : 44%	40%	핵심부품 : 51% 핵심소재 : 80%	60%	87%	10% 미만
주요 수입품목	보상필름, TA필름, 액정 등	증착기, 노광기 등	광학필터, 부품재료, 형광체 등	증착기 등	발광재료, 수송 재료 등	증착기, 노광기 등

출처 : 충남 디스플레이와 자동차부품 산업 계층분석 및 협력체계 개선방안 연구, 충남발전연구원, 2011.

(2) 자동차산업

자동차산업⁶⁾에 있어서는 평택, 화성⁷⁾ 및 광명의 기아자동차를 포함하여 충남 북부와 경기 남부지역에 폭 넓게 분포하고 있다고 할 수 있다.

〈표 2-6〉 충남 북부지역의 자동차 산업 현황

구분	사업체(개소)				종사자(명)
	전체	5인 이하	6-200인	201인 이상	
천안시	116	24	86	6	5,051
아산시	162	23	127	12	11,128
서산시	39	2	35	2	3,616
당진시	34	2	29	3	1,991

자료 : 통계청, 전국사업체조사, 2011.

이 지역의 자동차 생산이 전국의 35%를 점유하고 있어 우리나라 전체적으로 울산지역과 더불어 자동차 생산 집적지로 자리잡고 있다. 자동차산업에 있어서는 완성차업체, 모듈생산의 대규모 1차 협력업체와 2차 이하의 소규모 협력업체(중소기업 등)로 양분되어 있어 산업 수급면에서 대기업 중심의 구조를 띄고 있는 것이 특징이다.

〈표 2-7〉 충남 북부 및 경기 남부지역의 자동차산업 현황

지역	완성차 업체			1차 협력업체	
	업체	생산능력(만대)	비율(%)	업체수(개)	전국비율(%)
경기	쌍용(평택)	25.0	24.5	207 (2007년)	23.0 (2007년)
	기아(화성)	60.0			
	기아(광명)	35.0			
충남	현대(아산)	30.0	9.6	81 (2010년)	9.0 (2010년)
	동희(서산)	23.0			

자료 : 한국자동차협동조합, 2011년 자동차산업편람

- 6) 자동차 산업은 한국표준산업분류에 있어 자동차 제조와 직접관련된 자동차 및 트레일러 제조업(C30)에 한함
 7) 화성과 광명은 본 연구 대상지역이 아니지만 현실적으로 자동차산업과 관련해서는 매우 중요한 지역임

충남 북부와 경기 남부지역의 자동차산업에 있어서는 기존 발달된 IT산업을 접목한 새로운 지능형 자동차 및 감성형 자동차 개발이 필요하며, 이를 바탕으로 대중국 부품 시장 진출에 대응 필요한 시점이다.

(3) 석유화학산업

충남지역의 석유화학산업은 우리나라 3대 석유화학단지 조성차원의 추진되었으며, 1991년 대산석유화학단지 조성을 계기로 현재까지 지속적으로 확대되어 왔다. 특히, 2000년대 중반이후 고로 등의 대규모 설비증설과 함께 대중국 수출이 크게 늘어나면서 성장이 지속적으로 성장해왔다. 현재 충남은 2011년 기준 총생산액 18.7조원으로 울산(44조원), 전남(37.7조원) 다음의 세 번째 석유화학생산 집적지를 이루고 있다. 특히 서산의 에틸렌 생산능력(2013.6월말 현재 연간 311만톤)은 국내 최대 생산지인 여수의 80% 수준으로 그 규모가 크고 점차 확대되고 있는 추세에 있다. 충남 석유화학생산은 LG화학, 한화토탈, 롯데케미칼 등 대형석유화학업체의 설비 증설로 2005년부터 빠르게 증가⁸⁾하였고, 대산단지내 대형업체의 대규모 설비증설이 다수 진행중으로 생산 증가추세는 당분간 지속될 것으로 전망이다(안세현, 2013)

충남 석유화학산업의 사업체수 및 종사자수도 2006년경부터 전국에 비해 빠른 증가세 지속하고 있다. 2005년~2011년중 사업체수는 48.6%, 종사자수는 72.8% 늘어나 전국 증가율(각각 24.7%, 2.7%)을 크게 상회하고 있다.

충남의 석유화학은 특히, 대중국 의존도가 큰 수출구조를 가지고 있는데, 충남 석유화학제품 수출액은 2012년 60억달러로 2005년대비 약 두 배 증가하였다. 다만 전국대비 비중은 2005년 15.8%에서 2012년 13.1%로 소폭 하락하였는데, 는 울산, 전남과 달리 중국의 국가에 대한 수출 증가폭이 크지 않고 가격이 싼 기초유분과 중간원료를 중심으로 늘어난 데 주로 기인하고 있다.

대중국 수출비중(2012년 75.5%)이 2000년 45%에서 2007년 75%까지 상승한 이후 중국 경기 둔화, 경쟁 심화 등으로 주춤하고 있으나 여타 지역(2012년 충남제외 전국

8) 2005년~12년중 연평균 생산 증가율이 8.4%로 전국 평균(4.1%)을 2배 정도 상회하였고 이로 인해 국내 석유화학생산에서 차지하는 비중이 2005년 12.2%에서 2011년 16.0%로 상승

50.9%)을 크게 상회하고 있는 실정이다.

그러나 충남의 석유화학기업이 집적해 있는 대산석유화학단지⁹⁾는 울산, 여수와는 달리 민간주도로 조성되면서 도로, 항만 등 산업인프라가 미흡하고 관리주체가 불명확해 산업성장의 제약요인으로 작용하고 있다.

(4) 철강산업

철강산업은 철광석, 고철 등을 용해하여 열연, 냉연, 강관, 철근, 봉형강 등의 제품을 생산하는 산업으로 자동차, 조선, 기계, 건설, 방위산업을 비롯한 전산업에 기초소재를 공급하는 대표적인 기반산업으로 전후방 효과는 타 산업과는 차별화될 정도로 높으며, 국민경제 전반에 걸친 영향력을 미친다(백운성, 2014).

〈표 2-8〉 산업별 전·후방 효과

구분	철강 1)	섬유	화학	기계	전자	건설
전방효과	1.658	0.847	1.882	0.882	1.032	0.685
후방효과	1.379	1.113	1.089	1.152	0.922	1.071
총연관효과	3.037	1.960	2.971	2.034	1.954	1.756

주 : 선철·조강과 철강1차제품(비철금속 제외)의 계수를 총투입(산출)액으로 가중평균
출처 : 국내 철강산업의 여건변화와 지역경제에 미치는 시사점, 한국은행 대구경북본부, 2007

충남은 수도권과 충남북부지역의 철강 수요기업이 집적함에 따라, 항만을 끼고 있는 당진 송산, 고대, 부곡지역을 중심으로 90년대 이후 집적화하며 성장이 가속화되고 있다. 현재 우리나라에서 두 번째로 종합제철기능을 갖춘 현대제철이 제3고로까지 운영을 하고 있으며, 동부제철, 동국제강 등 대형 철강업체들이 인근 함께 위치하고 있어 우리나라의 대표 철강산업 집적지를 형성하고 있다. 현재 충남 철강산업의 중심지인 당진지역은 조강능력이 1,545만톤(2010년 기준, 국내 생산능력의 20.2%)에 달해 포항, 광양과 함께 국

9) 울산(1972년), 여수(1979년)는 1970년에 제정된 석유화학공업육성법에 따라 국가산업단지로 지정되어 개발되었으나 1986년 동 법이 폐지되고 1990년 후속 투자지도방안도 종료되어 투자가 자유화되면서 민간기업을 중심으로 1991년 대산단지가 조성

내 3대 철강생산지로 부상하고 있으며, 점차 규모가 확대되고 있다(한국은행, 2012).

현재 충남의 철강산업(KSIC 241기준) 기업은 184개(전국대비 4.42%), 10,908명(전국대비 10.7%)로 타 산업대비 높은 산업집적을 보이고 있고, 전국 3대 철강산업단지 중의 하나로 자리잡고 있다. 또한 성장률에 있어서도 2006년부터 2012년까지 연평균 14.1% (전국 3.1%)의 높은 성장률을 보이고 있다. 그러나 충남지역의 철강산업의 빠른 성장세는 대기업인 현대제철의 설비확장과정에서 지속되면서 나타나는 것으로 지역내 중소기업의 철강기업들과는 다소 온도 차이가 있을 수 있다. 더구나, 2009년 이후 세계 철강재시장의 공급과잉 심화, 건설·조선 등의 전방 수요산업 동반 부진 등으로 충남뿐만 아니라 국내 철강업체의 경영여건도 악화되고 있는 실정이다. 이는 중국이 연해지역을 중심으로 철강생산설비를 지속적으로 확대해가고 있으며, 세계시장에서의 점유율이 지속적으로 확대되어 가고 있기 때문이다. 또한 충남은 중국과의 교역의 창구가 되는 당진항의 부두와 선석 확대가 추진되고 있기 때문에 중국산 철강재의 유입은 더욱더 확대될 가능성이 높은 것이 현실이다.

3. 대·내외적 경제여건변화

북부권을 포함한 충남지역은 수출과 수입이 많은 대외개방형 경제구조를 가지고 있고, 우리나라내에서도 수도권과 영호남을 연계하는 중심교통축을 형성하고 있어, 대내외적인 경제여건 변화에 민감한 지역이라고 할 수 있다. 따라서 현재의 모든 세계경제환경의 변화는 충남경제에 직·간접적으로 영향을 미치고 있는데, 이중 세계경제의 최근 트렌드와 충남경제에 직접적인 영향으로 작용하고 있는 중국경제의 뉴노멀화, 한국의 경제구조의 변화를 중심으로 제시코자 한다.

1) 세계경제의 저성장, 고실업의 가속화로 인한 소득격차의 확대

지난 2008년 글로벌 금융위기 이후 세계적인 자산버블이 붕괴하면서 전 세계 경제성장을 이끌었던 미국경제가 큰 타격을 입었다. 이로 인해 세계 최대 소비시장이었던 미

국의 수요위축은 전 세계를 침체로 이끌었다. 반면, 2000년 이후 세계시장의 소비를 이끌어 낸 것은 중국, 인도 등을 비롯한 BRICs가 경제성장과 함께 세계 소비시장 진작을 통해 그 충격을 완화했었다. 그러나 최근에 들어서는 이러한 BRICs의 경제 성장에도 제약적인 모습을 보이고 있다.

이러한 전세계적인 성장둔화와 소비 위축은 산업생산과 고용에 있어 실업문제와 저고용문제까지 확대되어 나타나고 있다. 더군다나 최근 스마트팩토리 등의 제조업분야에 스마트 제조혁신으로의 이행은 이러한 저고용 문제를 더욱 가속화시키고 있다. 이러한 저고용, 청년실업 등의 문제는 각국내 소득격차를 더욱 가중시키고 있고, 이로 인해 사회 각 분야에 다양한 문제를 양상시키고 있다.

2) 중국경제의 뉴노멀화로 인한 충남경제의 영향

충남은 2014년 기준으로 전체 수출의 44.6%를 중국에 수출하고 있어, 우리나라 가장 높은 수출의존도를 보이고 있고, 더구나 수출의 대부분이 완성재가 아닌 중간재 품목으로 중국과의 산업적 연관성은 그만큼 밀접한 측면을 가지고 있다.

이는 산업적 측면에 있어 단순 제조업에서 첨단상품 중심의 제조업으로 전환되고 있으며 이로 인해 우리나라와의 경쟁이 더욱 격화되고 있음을 의미하고 있다. 실제로 중국 정부는 지난 2015년 4월 「중국제조 2025 계획」을 마련하여 범용상품위주의 대량생산 국가에서 첨단상품 중심의 제조업 강국으로의 전환을 추진하고 있다. 이러한 산업적 변화와 함께 자본적 측면의 변화도 가속화되고 있다. 그동안 중국정부는 자국내 해외자본 유치에 중점적으로 추진하였지만, 이제는 그동안 투자유치에서 해외 직접 투자로 전환되고 있다. 2014년부터 순자본수출국(FDI기준)으로 전환한 중국경제는 신실크로드(一帶一路)전략, 중국내 과잉설비 수출정책 등의 영향으로 유라시아 지역을 중심으로 한 해외직접투자(ODI)가 한층 더 확대되면서 거대 자본수출국으로 전환될 것으로 예상되고 있다.

한국은행 대전충남본부(2015)¹⁰⁾는 중국경제에 대해 세계의 공장(가공무역 위주)에서

10) 한국은행 대전충남본부, 중국경제의 뉴노멀화가 충남경제에 미치는 영향 및 시사점, 2015.6

세계의 시장으로 이행하는 가운데 성장세의 둔화와 함께 경제구조의 근본적 변화가 진행되는 이른바 뉴노멀(新常态, New Normal)시대에 진입하고 있다고 전망하고 있다. 실제로 개혁개방 이후 중국 경제는 연평균 9.8%의 고성장시대에서 6~7%로 성장속도가 감속되고 있는 것이 현실이다.

이러한 중국경제의 다변화는 대중국 수출의존도가 높고, 중국과의 산업적 유사성을 가지고 있는 충남경제에 있어서는 위기이자 기회의 요인으로 작용하고 있다. 거대 자본과 산업 생산기반의 중국에 대해 경쟁구도 보다는 충남경제와 중국 경제의 상호의존성을 더욱 강화하고 상호 협력적 분업구도가 형성될 수 있도록 경제구조를 전환하는 것이 바람직 할 것이다.



[그림 2-6] 중국경제의 뉴노멀화가 충남경제에 미치는 파급경로

출처 : 한국은행 대진충남본부, 중국경제의 뉴노멀화가 충남경제에 미치는 영향 및 시사점, 2015.6

3) 우리나라의 저성장기조 확대와 기업간·업종간 양극화 확대

충남경제는 2000년대를 거치며 빠르게 성장했지만, 우리나라 전체적으로는 2000년대 들어 경제성장률이 지속적으로 둔화되는 양상을 보이고 있고, 글로벌 금융위기 이후로는 과거의 고성장에서 세계 평균수준으로 수렴하고 있는 양상을 보이고 있다. 이에 반해 우리나라의 소득수준과 경제규모는 아직까지 선진국과의 큰 차이를 보이고 있어 경제성장에 대한 요구가 아직까지 큰 것이 현실이다. 실제로 우리나라의 소득수준은 1인

당 GDP(2012년 기준)로 환산했을 때 미국의 43.7%, G7평균의 51.7%에 불과한 실정이다. 그러나 그동안 우리나라가 수출 주도의 성장을 통한 투자 확대가 내수 진작과 새로운 일자리를 창출하는 낙수효과를 기대해왔지만, 2000년대 이후로는 경제성장률에서 보는 것과 같이 뚜렷한 성과를 내지 못하고 있고, 금융위기 이후로는 산업생산의 침체로 인해 오히려 장기적 저성장기조를 보이고 있는 것이 사실이다. 그동안 수출 중심의 경제성장으로 높아진 대외개방형 경제하에서 우리나라가 얼마나 경기변동에 취약한 것인지를 보여주고 있다.

우리나라가 성장률이 둔화되면서 더욱 부각된 것은 기업간·업종간 양극화의 문제로 귀결된다. 그동안 수출주도의 성장정책으로 인해 대기업 또는 수출기업에게는 내수나 중간재를 생산하는 기업보다 많은 기회가 주어졌다. 이로 인해 대기업의 이윤은 지속적으로 확대되었지만, 과거처럼 투자는 이루어지지 않고 오히려 사내유보금을 확대하고 투자를 하지 않고 있다. 기업의 이윤창출로 인해 투자를 확대하고 이러한 투자가 새로운 일자리를 창출하는 것은 현재로서는 더 이상 기대하기 어려운 실정이다. 최근의 전세계 경기침체로 인해 기업 전체의 수익성이 악화되고 있고 대기업과 중소기업, 수출기업과 내수기반의 기업간 양극화는 더욱 확대되고 있는 것이 사실이다. 이러한 측면에서 중앙정부도 기업투자촉진과 함께 기업의 소득을 가계로 환류하는 이른바 소득주도 성장에 대한 정책을 마련하고 새로운 국면에 접어든 한국경제의 방향을 재설정하려고 하고 있는 것이다.

제3장 충남 북부권 산업특성과 혁신자원

1. 충남 북부권의 주요산업과 고용 현황

1) 북부권 4개 지역의 경제구조

충남의 시군별 GRDP는 현재 2012년(2010년 기준년 가격)까지 작성되어 공표되고 있다. 본 절에서는 충남의 시군별 경제규모와 현황을 분석하기 위해 현재 작성된 2012년 GRDP를 가지고 시군별 비교분석을 하였고, 지역내 경제성장을 시계열적으로 보기 위해 과거 2005년 기준년 가격으로 작성된 2000년에서 2011년까지의 GRDP자료를 활용해서 분석하였다. 즉, 총괄적인 규모와 시군간의 구성비는 최근 작성된 2012년 GRDP를 활용하였으며, 시계열적인 경제규모 증가율은 2000년에서 2011년까지의 자료를 활용하였다.

2012년 충남 북부권을 구성하고 있는 4개 지역의 경제규모를 살펴보면 67조 8,017억 원으로 충남 전체 지역내총생산의 73.7%에 해당하고 있다¹¹⁾. 이중 아산시가 28.6%, 천안시가 24.4%로 전체의 53.0%를 점유하고 있고 서산시와 당진시가 각각 10.2%, 10.5%를 구성하고 있다. GRDP 측면에 있어서는 충남 4개 지역이 충남 경제규모의 3/4이상을 차지하고 있어 북부권 4개 지역외의 시·군과 경제력격차가 크다고 할 수 있다. 그러나 이러한 경제규모의 격차는 제조업부분에 있어서는 더욱 극명하게 나타나고 있다. 북부권 4개 지역이 충남 전체 제조업의 88.1%를 점유하고 있기 때문이다. 특히 아산시의 경우는 충남 전체 제조업 부가가치 창출의 40.9%를 점유하고 있어 지역내 경제규모와 제조업의 지역내 격차가 심한 특성을 가지고 있다.

11) 2012년의 충청남도 전체의 지역내총생산(GRDP)는 91조 9,888억원(2010년 기준년가격)이다.

〈표 3-1〉 북부권 4개 지역의 각 부문별 경제규모(충남내 비중)

경제활동별	2012 (2005=100)	4개 지역 합계	천안시	아산시	서산시	당진시
지역내총생산(시장가격)	91,988,780	73.7	24.4	28.6	10.2	10.5
순생산물세	10,047,490	80.9	23.2	31.3	15.2	11.2
총부가가치(기초가격)	81,974,310	72.8	24.6	28.3	9.6	10.4
농림어업	3,629,384	31.5	8.3	5.1	8.5	9.7
광업	121,609	45.1	1.6	10.6	24.2	8.7
제조업	46,868,919	88.1	25.7	40.9	11.0	10.4
전기,가스,증기및수도사업	2,665,577	47.6	6.8	8.4	4.2	28.2
건설업	4,956,764	63.3	12.1	22.0	10.2	19.0
도매및소매업	2,572,592	62.6	36.5	11.1	8.4	6.6
운수업	1,967,971	61.5	29.4	9.4	13.0	9.6
숙박및음식점업	1,198,265	60.3	32.5	12.7	7.7	7.4
정보및통신업	547,970	45.3	24.4	8.0	7.2	5.7
금융및보험업	1,898,483	55.3	30.7	10.4	8.1	6.1
부동산업및임대업	2,898,718	57.4	29.6	12.7	7.1	7.9
사업서비스업	2,200,544	66.6	46.9	10.3	4.9	4.4
공공행정,국방및사회보장행정	4,025,933	31.6	13.5	6.3	5.7	6.1
교육서비스업	3,222,382	54.8	28.8	12.0	7.3	6.8
보건업및사회복지서비스업	1,728,646	55.8	34.1	10.3	6.2	5.2
문화및기타서비스업	1,383,012	58.7	30.7	14.3	5.8	8.0

자료 : 충청남도, 경제활동별 지역내총생산(2010년 기준).

2) 북부권 4개 지역의 종사자수 현황

2013년 기준 충남 전체의 사업체수는 145,998개소에 777,843명이 종사하고 있다. 이중 북부권 4개 지역에 각각 55.5%, 65.0%가 집중되어 있다. 시군별 GRDP와 비교해서 볼 때 4개 지역이 비중이 낮아 타 지역에 비해 고부가가치 산업이 많은 것을 알수 있다. .

제조업 측면에서 살펴보면 사업체는 58.2%, 종사자는 78.8%가 집중되어 있어, 지역내총생과 마찬가지로 사업체와종사자에 있어서도 북부권 4개 지역과 타 지역과의 격차가 크다고 할 수 있다.

〈표 3-2〉 북부권 4개 지역의 종사자수 비중(2013년)

경제활동별	종사자수 (명)	4개 지역 합계(%)	천안시 (%)	아산시 (%)	서산시 (%)	당진시 (%)
합계	777,843	65.0	31.6	17.4	7.4	8.6
농업, 임업 및 어업	2,799	38.3	9.5	9.4	8.8	10.7
광업	965	40.0	4.7	11.1	17.1	7.2
제조업	257,231	78.8	32.6	30.0	6.7	9.5
전기, 가스, 증기 및 수도사업	4,815	42.9	6.3	6.8	6.4	23.4
하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	4,622	55.0	22.5	12.4	7.0	13.1
건설업	35,866	54.1	25.5	7.1	9.8	11.7
도매 및 소매업	94,067	57.0	31.2	10.7	7.9	7.2
운수업	30,656	63.2	32.7	12.0	9.1	9.4
숙박 및 음식점업	80,812	58.0	29.5	12.3	8.1	8.0
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	6,262	56.0	34.2	8.9	7.1	5.8
금융 및 보험업	19,413	55.8	34.2	8.5	8.3	4.8
부동산업 및 임대업	12,756	67.3	36.2	13.4	7.4	10.3
전문, 과학 및 기술서비스업	13,596	68.4	42.6	10.3	7.9	7.7
사업 시설관리 및 사업 지원 서비스	23,870	80.6	51.3	12.1	4.7	12.5
공공행정, 국방 및 사회보장행정	29,151	39.1	15.4	6.9	8.7	8.0
교육서비스업	59,528	61.4	34.7	14.3	7.0	5.4
보건업 및 사회복지 서비스업	52,196	57.6	32.1	12.2	6.6	6.7
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	11,323	59.5	33.0	12.0	6.5	8.0
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	37,915	57.0	28.4	10.5	8.1	9.9

자료 : 충청남도, 충청남도 기본통계, 2013

2. 북부권 4개 지역의 대외교역

1) 북부권 4개 지역의 대외 교역 규모

충남의 대외교역 규모는 2014년 기준 수출 651억 달러 수입 331억 달러를 기록하고 있어 우리나라 수출입의 중추적인 역할을 담당하고 있다. 이중 북부권 4개 지역의 수출이 충남전체의 97.0%를 점유하고 있고, 수입에 있어서도 92.5%를 점유하고 있어 절대적이라고 할 수 있다. 특히 수출에 있어서는 아산지역이 충남전체의 63.8%를 수출하고 있고, 수입에 있어서는 서산지역이 전체의 64.7% 점유하고 있어 지리적 위치에 따른 특성을 보이고 있다. 지역과 품목별¹²⁾로 살펴보면 수출에 있어 아산지역이 반도체, 디스플레이를 중심으로 집중되어 있으며, 수입은 원유수입이 큰 서산지역에 집중되어 있는 것으로 나타났다.

〈표 3-3〉 충남 북부권의 수출입 현황

단위 : 천달러

지역	수출액	비중	수입액	비중	수출수입 비중
충남	65,112,462	-	33,104,446	-	1.97
천안	6,928,925	10.6	3,848,269	11.6	1.80
아산	41,511,104	63.8	1,971,078	6.0	21.06
서산	13,045,087	20.0	21,416,118	64.7	0.61
당진	1,701,254	2.6	3,402,281	10.3	0.50

자료 : 무역협회, 지역별 수출액

2) 지역별 대외 교역 규모 및 주요 수출입 현황

충남 북부권을 구성하는 4개 지역의 5대 수출입품목에 대한 교역현황을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 천안지역의 수출은 충남의 10.6%로 평판디스플레이 및 반도체 중심으로, 2014년 기준 수출 69억 2천만 달러, 수입 38억 4천만 달러를 기록하고 있다.

12) 각 지역의 품목별 상위 5개품목(MTI 3단위 기준).

〈표 3-4〉 천안시의 수출입 현황

단위 : 천달러

주요 수출 품목	수출규모		주요 수입 품목	수입규모	
	수출액	비중		수입액	비중
합 계	6,928,925	-	합 계	3,848,269	-
평판디스플레이및센서	863,393	12.5	반도체	602,825	15.7
반도체	655,777	9.5	정밀화학원료	393,293	10.2
반도체조용장비	583,984	8.4	전선	249,499	6.5
광학기기	386,449	5.6	식물성물질	233,655	6.1
컴퓨터	321,654	4.6	반도체제조용장비	222,428	5.8

자료 : 무역협회, 지역별 수출액

아산지역의 수출은 충남의 63.8%로 가장 높은 구성을 보이고 있으며, 반도체·디스플레이를 중심으로 수출이 집중되어 있다. 이외 자동차는 16억 달러로 수출로 3.9% 점유하고 있다. 2014년 기준 수출 415억 1천만 달러, 수입 1억9천 달러를 기록하고 있다.

〈표 3-5〉 아산시의 수출입 현황

단위 : 천달러

주요 수출 품목	수출규모		주요 수입 품목	수입규모	
	수출액	비중		수입액	비중
합 계	41,511,104	-	합 계	1,971,078	-
반도체	17,350,589	41.8	곡실류	138,108	7.0
평판디스플레이및센서	13,531,018	32.6	알루미늄	123,152	6.2
무선통신기기	3,116,279	7.5	정밀화학원료	97,965	5.0
컴퓨터	3,024,852	7.3	기타화학공업제품	79,899	4.1
자동차	1,609,181	3.9	기타가구	78,899	4.0

자료 : 무역협회, 지역별 수출액

서산지역은 석유화학단지로 인해 원재료인 원유, 석유제품 등의 수입과 석유 중간재 및 석유제품 수출이 주를 이루고 있다. 2014년 수출 130억 4천만 달러, 수입 214억 1천만 달러를 나타내고 있다.

〈표 3-6〉 서산시의 수출입 현황

단위 : 천달러

주요 수출 품목	수출규모		주요 수입 품목	수입규모	
	수출액	비중		수입액	비중
합 계	13,045,087	-	합 계	21,416,118	-
석유제품	5,593,735	42.9	원유	16,542,019	77.2
석유화학중간원료	3,021,416	23.2	석유제품	3,349,579	15.6
자동차부품	1,559,285	12.0	기초유분	500,016	2.3
합성수지	1,484,499	11.4	LPG	343,140	1.6
기초유분	1,086,292	8.3	기타정밀화학제품	194,851	0.9

자료 : 무역협회, 지역별 수출액

당진시는 철강산업이 특화되어 있어 석탄, 철강판, 고철 등을 수입해 이를 가공하여 철강관, 강관 등의 철강재를 수출에 특화되어 있게 나타나고 있다. 2014년 수출 17억 6천 달러, 수입 34억 달러를 기록하고 있다.

〈표 3-7〉 당진시의 수출입 현황

단위 : 천달러

주요 수출 품목	수출규모		주요 수입 품목	수입규모	
	수출액	비중		수입액	비중
합 계	1,701,254	-	합 계	3,402,281	-
철강판	723,596	42.5	석탄	899,980	26.5
합성수지	202,183	11.9	철강판	517,988	15.2
금은및백금	191,036	11.2	합금철선및고철	449,285	13.2
철강관및철강선	185,084	10.9	강반제품및기타철강제품	447,929	5.6
자동차부품	39,607	2.3	기타금속광물	192,220	3.3

자료 : 무역협회, 지역별 수출액

3. 지역 유형자산 및 혁신자원

1) 유형자산

2011년 기준, 충남 북부권 4개 지역의 유형자산은 64조 3천억원으로 충남 전체의 (71조 3천 억원)의 90.2%를 점유하고 있다. 성장률에 있어서도 2000년에서 2011년간 연평균 11.4%로 충남 전체(10.8%)를 상회하고 있다. 특히 아산(18.9%), 당진(18.7%)의 유형자산 연평균증가율이 빠르게 증가하고 있는 것으로 알 수 있다.

〈표 3-8〉 충남 북부지역 4개시의 유형자산 추이

(단위 : 조원, %)

구분	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	'00 ~ '11 CAGR
충남	23.1	30.4	35.4	38.3	39.4	45.3	58.3	71.3	10.8
4개시	19.6	26.5	31.3	34.0	35.0	40.3	52.3	64.3	11.4
(비중)	85.1	87.4	88.4	88.9	88.7	89.0	89.7	90.2	-
- 천안	5.9	10.8	10.7	11.7	11.2	11.4	12.2	12.9	7.3
- 아산	3.6	6.9	11.8	11.8	12.6	16.8	20.6	24.4	18.9
- 서산	7.5	6.0	5.3	6.0	6.4	6.6	8.1	9.7	2.4
- 당진	2.6	2.8	3.5	4.6	4.8	5.6	11.5	17.3	18.7

출처 : 안기돈 외, 충남 북부지역과 경기남부지역의 상생발전 방안, 한국은행 대전충남본부, 2013.

2) 지역혁신자원

지역산업과 연관된 지역혁신기관으로는 도내 34개 대학과 기업 및 산업진흥을 위한 지원기관을 대표적으로 들 수 있다. 먼저 충남은 지역내 34개 대학이 소재하고 있으며, 각 지역산업과 사회의 특성에 연계한 특성화 사업을 추진하고 있으며, 이와 함께 한국생산기술연구원, 자동차부품연구원, 축산과학원 등 국책연구기관 및 다양한 혁신기관이 소재하고 있어 기업지원을 위한 산업간 연계협력을 추진하고 있다.

연구기관은 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률에

근거한 국가과학기술연구회 소속 연구기관으로는 한국생산기술연구원이 있으며, 산업기술혁신촉진법에 근거한 전문생산기술연구소로 자동차부품연구원이 있다. 이외에 지역의 대학에 설치된 지역혁신센터 4개소와 지자체 연구소 1개가 소재하고 있다. 기업지원기관으로는 충남테크노파크와 대학의 창업보육센터, 충남경제진흥원, 충남문화산업진흥원, 충남사회적경제지원센터 등이 있으며, 특히 충남테크노파크는 6개 센터를 구축하여 운영하고 있다.

〈표 3-9〉 충남 지역혁신기관 주요 기업지원 프로그램

구분	기관명	주요 지원프로그램	
기술 지원	기초연구	호서대, 선문대, 순천향대, 건양대, 중부대 등 대학교 및 부설연구소	기초기술개발 및 인력양성
	응용연구 및 기술지원	한국생산기술연구원, 자동차부품연구원, 축산과학원, 지역혁신센터(RIC), 금산국제인삼약초연구소, 충남테크노파크	응용기술개발, 산학연 공동기술개발 등
	생산인프라 및 기술지원	금산국제인삼약초연구소, 충남테크노파크, 창업보육센터, 지역혁신센터(RIC)	시험생산 동 운영, 애로기술지원, 창업보육사업, 시험장비 테스트, 장비임대 등
사업화 지원	마케팅 및 전시회	충남테크노파크 지역연고산업육성사업단(RIS), 지역혁신센터(RIC), 충남경제진흥원, 충남벤처협회, 충남문화산업진흥원, 산업인력관리공단	B2B, B2C, B2G 홍보, 공동판매 전시장 운영, 공동구매프로그램 운영, 벤처프라자 등
	경영지원 및 정보제공	충남신용보증재단, 소상공인지원, 중소기업진흥공단, 한국산업단지공단, 충남테크노파크, 충남경제진흥원, 산업인력관리공단	경영컨설팅, 경영자금지원 및 대출 등
	상품기획 및 디자인지원	충남테크노파크, 충남문화산업진흥원, 충남발전연구원	기업간 연계 및 산학연 공동 B2B, B2C, B2G 상품기획 및 디자인 개발 등
인력 양성	충남테크노파크, 지역대학교, 한국생산기술연구원, 자동차부품연구원, 지역혁신센터(RIC), 금산국제인삼약초연구소, 충남경제진흥원, 충남문화산업진흥원, 충남평생교육진흥원, 산업인력관리공단	산학연계 인력양성(예비인력, 재직자), 구인구직 프로그램 등	
네트 워킹	산학연 연계	충남테크노파크, 지역대학교, 한국생산기술연구원, 자동차부품연구원, 축산과학원, 지역혁신센터(RIC), 금산국제인삼약초연구소, 충남경제진흥원, 충남문화산업진흥원, 충남발전연구원, 산업인력관리공단	산학연 공동기술개발사업 워크숍, 포럼, 세미나 개최
	상담 및 중개	충남북부상공회의소, 중소기업진흥공단(충남 지역본부), 산업인력관리공단	공동시장개척단 구성, 공동구매프로그램 등

출처 : 충청남도·충남테크노파크, 충남산업발전계획(2014년~2018년), 2014.

〈표 3-10〉 충남 지역혁신기관 역량분석

구 분	기술지원				사업화지원			인력지원	
	기초연구	응용연구	시험평가	장비활용	사업화지원	네트워크	창업지원	인재매칭	인력양성
충남테크노파크									
	디스플레이센터	○	●	●	●	●	◎	●	●
	자동차센터	-	●	●	●	●	◎	○	◎
	정보영상융합센터	-	◎	◎	●	●	●	◎	●
	바이오센터	-	●	○	●	●	◎	○	●
	지역산업지원센터	-	-	-	●	●	●	●	●
한국생산기술연구원									
	생산시스템연구실용화그룹	○	●	●	●	◎	◎	●	●
	생산자동화연구실용화그룹	◎	●	●	●	◎	◎	●	◎
	그린공정소재연구실용화그룹	◎	●	◎	●	◎	◎	◎	◎
	IT융합소재연구실용화그룹	◎	●	●	●	◎	◎	◎	◎
	고온에너지시스템연구실용화그룹	◎	●	●	◎	◎	◎	◎	◎
	열유체시스템연구실용화그룹	◎	●	●	◎	◎	◎	◎	◎
	의료복지연구실용화그룹	○	◎	○	○	●	◎	◎	◎
자동차부품연구원									
	그린카파워시스템연구본부	●	●	-	-	◎	○	-	-
	자동차융합부품기술연구본부	●	●	-	-	◎	○	-	-
	스마트자동차기술연구본부	●	●	-	-	◎	○	-	-
	지능형차체새시연구본부	●	●	-	-	◎	○	-	-
	자동차친환경신소재기술연구본부	●	●	-	-	◎	○	-	-
	자동차소재융합시스템연구본부	●	●	-	-	◎	○	-	-
	신뢰성연구본부	●	●	●	●	◎	○	-	-
	기업지원본부	-	-	-	-	●	●	○	○
축산과학원									
	RIC 및 RIS 기관(8개)	●	◎	●	○	●	●	-	-
R I C	자동차의장 및 편의부품	●	●	●	●	◎	◎	○	○
	나노소재 및 응용제품	●	●	●	●	◎	◎	○	○
	고부가 생물소재 산업화지원	●	●	●	●	◎	◎	○	○
	기전융합형 부품소재	●	●	●	●	◎	◎	○	○
R I S	한산모시 글로벌 비즈니스 마케팅	○	◎	○	○	●	●	●	◎
	통합브랜드를 통한 보령머드산업	○	◎	○	○	●	●	●	◎
	충남지역 재제조산업 활성화	○	◎	○	○	●	●	●	◎
	충남 전통생활도자기 육성사업	○	◎	○	○	●	●	●	◎
기타 지역혁신기관									
	충남경제진흥원	-	-	-	-	●	○	●	◎
	금산국제인삼약초연구소	◎	◎	◎	●	◎	●	○	◎
	충남문화산업진흥원	-	-	-	○	◎	●	◎	◎
	충남발전연구원	-	●	-	-	-	◎	-	-
	충남여성정책개발원	-	●	-	-	-	◎	-	-
	충남사회적경제지원센터	-	◎	-	-	◎	◎	◎	-
지역대학 부설연구소(19개)									
		●	◎	◎	◎	○	◎	●	●

주 : 매우강함(●), 강함(◎), 보통(○)

출처 : 충청남도·충남테크노파크, 충남산업발전계획(2014년~2018년), 2014.

제4장 충남 북부권 시군의 산업적 특성 분석

1. 충남 북부권 산업적 특성 분석을 위한 구조

본 절에서는 충남 북부권 4개 지역의 특성분석을 위해 지역의 산업과 고용, 산업과 기술에 대한 분석을 중점적으로 추진하였다. 먼저 지역의 산업과 고용간의 특성은 북부권 4개 지역이 가지고 있는 현재의 산업성장과 함께 일자리의 창출과 소멸에 대한 분석을 바탕으로 현재 어떤 산업들이 지역경제의 성장을 이끌고 있는지, 그리고 일자리창출에 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하였다. 두 번째로 기술과 산업구조에 대한 분석은 지역이 가지고 있는 특허자료에 대한 분석을 통해 혁신을 창출할 수 있는 요인들이 지역내·외에서 어떻게 작용하고 있는지를 살펴보고, 분석된 특허자료와 연계하여 지역산업과의 결합을 통해서 현재 어떠한 기술이 중점적으로 이루어지고 있으며, 융·복합되는 새로운 분야가 어떤 것인지를 분석하려는 것이다. 이렇게 되면, 외부로부터의 투자로부터 새로운 신산업을 창출하는 것이 아닌, 현재의 지역산업기반하에서 충남산업의 미래 방향성을 찾을 수 있기 때문이다. 이를 토대로 최근 발표된 19대 미래성장동력분야¹³⁾와의 연계성에 대한 검토를 통해 현재의 기업과 기술들이 미래 어떠한 방향성을 가질지 예측할 수 있게 된다.

결과적으로 산업과 고용에 관한 특성분석을 통해 현재의 지역산업구조에 대한 분석과 단기적 측면의 정책을, 산업과 기술 분석을 통해 중장기적인 융복합산업의 도출과 중장기적인 산업정책의 방향성을 찾는 근거가 될 수 있을 것이다.

13) 미래창조과학부와 산업통상자원부는 경제혁신 3개년 계획의 핵심과제이자 창조경제 대표 신산업 창출을 위해 기존 각각 추진해오던 미래성장동력 13대 분야와 산업엔진 프로젝트 13대 분야를 통합해 '19대 미래성장동력'으로 확대 개편하여 「미래성장동력-산업엔진 종합실천계획(안)」을 발표하였다(미래창조과학부·산업통상자원부, 2015.3.24 보도자료).

2. 산업과 고용특성 분석 : 산업구조 및 일자리 생멸특성 분석

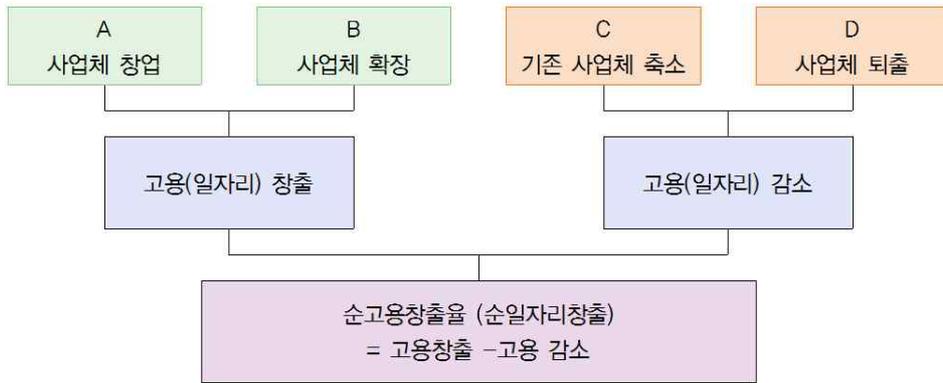
본 절에서는 북부권 4개 지역에 대해 최근의 산업구조와 변화 추이, 그리고 산업내에서의 일자리 변화가 어떤지를 살펴보았다. 이를 통해 각각 지역에 대한 주력산업분야의 검토와 함께 최근의 변화 동향을 살펴보고, 지역내 산업분야의 일자리 생멸특성에 대한 분석을 통해 지역내 어떤 산업이 지역의 고용을 창출하고 지역과 밀접한 산업구조를 가지고 있는 지를 살펴보았다. 이는 3절에서 분석할 예정인 미래기술과 산업을 도출하는데 있어 중요한 기준이 되는 분석이다.

1) 분석방법론

분석방법은 북부권 4개 지역에 대해 각각 산업특화도 분석과 DHS분석을 추진하고, 이를 통해 지역내 산업과 일자리 생멸구조를 살펴보고자 한다. 먼저 산업특화도 분석은 LQ(Location Quotient)지수를 활용하였다. LQ지수의 값이 1이상이면 j 지역은 i 산업으로 특화되어 있는 것으로 해석한다. 여기서 E_{ij} 는 j 지역의 i 산업의 종업원 수, E_j 는 j 지역의 총 종업원 수, E_i 는 i 산업의 전국 종업원 수, E 는 전국 전산업 종업원 수 등을 의미한다. 변수를 종사자수로 선택한 것은 부가가치 창출액이나 사업체수 등에 비해서 지역의 고용기반의 지역산업구조의 변화를 쉽게 파악할 수 있으며, 추후 분석될 일자리 생멸과 연계해 지역의 특성을 도출하기 위해서다.

$$LQ_{ji} = \frac{E_{ij}/E_j}{E_i/E}$$

DHS분석은 산업도시의 고용 창출과 소멸의 특성을 분석하기 위해 고안된 것으로 Davis, Haltwinger and Schuh(1996)에서 제시된 측정 기준을 적용하여 분석하였다(장철순, 2014). DHS분석방법은 아래 그림에서 제시된 것과 같이 고용창출은 사업체의 창업(A)과 기존 사업체의 확장(B)에 의해 달성되는 것으로 구분하고, 고용소멸은 기존 사업체의 축소(C)와 사업체의 퇴출(D)에 의한 결과로서 나타나는 것으로 구분하였다. 한편 순고용창출은 고용창출에서 고용소멸을 제외한 개념으로 측정하고 있다(윤윤규 외, 2009).



[그림 4-1] 고용창출 및 측정기준(DHS분석)

출처 : 윤윤규, 고영우(2009).

고용(일자리)의 창출과 소멸을 분석하기 위해 대부분의 연구에서는 일차적으로 현재의 기업규모별 순고용창출의 측정에 초점을 두고 있다. 그러나, 일자리 창출에서 있어 창업의 역할이 점차 확대되어지고 있어, 창업의 고용창출 기여도 측정에도 관심이 집중되고 있다(장철순, 2014). 본 연구에서는 MDSS마이크로 데이터의 2010, 2013년도 산업별 고용자료를 활용하여 DHS분석을 통해 일자리 창출율과 소멸율, 전체일자리 변화율과 이를 통한 일자리 순창출률을 분석하였다. 고용노동부의 고용보험 원시자료를 활용할 경우 일자리의 질적인 부분까지 분석이 가능하지만, 자료구득의 한계로 인해 통계청의 마이크로 데이터를 사용하여 분석하였다.

일자리 창출율(JC_{nt})은 산업분류코드에 있어 하위산업(m)의 변화에 대해 상위산업에서 당해 산업의 차지하는 비중을 고용가중치(w_{mt})로 적용하여 산출한 하위산업(m)의 값을 말한다. 일자리의 증가폭이 클수록 JC_{nt} 가 높게 나타나는데 이는 그 산업의 고용창출이 활발히 일어나고 있음을 의미한다. 여기서 주의할 점은 가중치를 적용한 창출율이기 때문에 실제의 창출된 고용량을 의미하지는 않는다.

$$JC_{nt} = \sum_{m \in \epsilon_{nt}: g > 0} w_{mt} g_{mt}$$

일자리 소멸율(JD_{nt})역시 앞서 제시된 일자리 창출율과 같은 방식이다. 산업분류코드에 있어 하위산업의 변화에 대해 상위산업에서 당해 산업의 차지하는 비중을 고용가중치(w_{mt})로 적용하여 산출한 하위산업의 값을 말한다. JD_{nt} 가 높을수록 하위 산업에서

의 일자리 감소가 급격히 나타남을 의미한다.

$$JD_{nt} = \sum_{m \in \epsilon_{nt}, g < 0} w_{mt} |g_{mt}|$$

전체 일자리 변화율(JR_{nt})은 각 산업의 일자리 창출과 소멸비율의 총합으로 계산되는데, 이는 당해 산업부분에서의 총 일자리 변동량을 의미한다. 즉, 변화율이 클수록 일자리 변동이 크고, 구조조정 등의 요인들이 빠르게 적용되는 산업이라고 볼 수 있다.

$$JR_{nt} = JC_{nt} + JD_{nt}$$

일자리 순창출율(NR_{nt})은 앞서 제시된 일자리 창출율과 일자리 소멸율을 차감한 비율로 산업 내에서 순수한 증가분을 나타낸다. NR_{nt} 이 양(+)의 값의 경우는 일자리 창출율이 소멸율보다 높아 당해 산업 내 세부 산업들의 고용이 확대되고 있음을, 반대로 음(-)의 값의 경우는 고용감소율이 창출율보다 크다는 것을 의미한다. 결국 산업별로 일자리 순창출율(NR)이 높게 나타나면 일자리가 창출이 확대되고 있는 것으로 해석할 수 있으며, 반대로 NR이 부(-)의 값을 나타내거나 0에 가까운 값을 나타내면 일자리 창출 효과는 크지 않다는 것을 의미한다.

$$NR_{nt} = JC_{nt} - JD_{nt}$$

2) 지역별 산업특성 및 일자리 생멸특성 분석

(1) 천안시 산업특성 및 일자리 생멸특성 분석

① 제조업 업종별 성장률 및 LQ 변화추이

천안시 제조업 성장률(2010~2013)은 5.1%로 충남 평균 성장률 5.8% 보다는 다소 낮으나 전국 평균 성장률 3.6% 보다 높은 수준을 보이고 있다. 성장률이 높은 업종은 가죽·가방 및 신발제조업, 의료·정밀·광학기기 제조업, 화학물질 및 화학제품제조업의 성

장률이 높은 것으로 분석되었다. 한편 업종별 점유율 추이는 큰 변동이 없으며, 화학물질 및 화학제품제조업과 의료·정밀, 광학기기제조업이 증가한 반면 천안시 주력업종인 전자부품 및 컴퓨터영상제조업은 가장 많이 감소한 것으로 나타났다. 그리고 LQ분석 결과 2013년에 새롭게 1.0이상으로 성장한 업종은 화학물질및화학제품제조업(의약품 제외), 의료정밀광학기기 제조업이었다.

〈표 4-1〉 천안시 업종별 성장률 및 산업특화도

업종구분	성장률 (%)	점유율(%)		LQ	
		2010년	2013년	2010년	2013년
식품제조업	3.2	6.9	6.5	0.90	0.86
음료제조업	7.0	0.6	0.0	1.36	1.55
섬유제품제조업; 의복제외	-0.5	1.6	0.0	0.38	0.33
의복, 의복액세서리 및 모피제품제조업	10.0	1.0	0.0	0.25	0.31
가죽, 가방 및 신발제조업	106.1	0.0	0.0	0.01	0.04
목재 및 나무제품제조업;가구제외	1.6	0.4	0.0	0.43	0.41
펄프, 종이 및 종이제품제조업	4.4	1.9	0.0	0.98	0.97
인쇄 및 기록매체복제업	-0.8	0.5	0.0	0.25	0.23
코크스, 연탄 및 석유정제품제조업	11.4	0.0	0.0	0.09	0.12
화학물질 및 화학제품제조업;의약품 제외	17.4	2.9	0.0	0.79	1.06
의료용물질 및 의약품제조업	-5.7	1.7	0.0	1.96	1.37
고무제품 및 플라스틱제품제조업	4.9	7.0	0.1	1.03	0.99
비금속광물제품제조업	3.0	2.0	0.0	0.66	0.66
1차금속제조업	5.0	1.9	0.0	0.45	0.45
금속가공제품제조업;기계 및 가구제외	8.3	7.0	0.1	0.62	0.69
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	2.2	24.1	0.2	2.02	1.90
의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	20.5	2.4	0.0	0.93	1.25
전기장비제조업	5.9	14.5	0.1	2.53	2.58
기타기계 및 장비제조업	6.4	13.3	0.1	1.24	1.25
자동차 및 트레일러제조업	2.0	8.6	0.1	1.02	0.88
기타운송장비제조업	-1.4	0.1	0.0	0.02	0.01
가구제조업	3.3	1.0	0.0	0.57	0.55
기타제품제조업	16.5	0.5	0.0	0.27	0.37
제조업 전체 성장률	5.1				

② 일자리 생멸특성 분석

천안시의 일자리 창출률(JC)이 높은 업종은 가죽·가방 및 신발제조업, 화학물질 및 화

학제품제조업, 의료·정밀·광학기기제조업 등이며, 일자리 순창출율(NR)이 양(+)인 산업은 가죽·가방 및 신발제조업, 의료·정밀 광학기기제조업 등이었다.

〈표 4-2〉 천안시 일자리 창출율 및 소멸율

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품제조업	0.306	0.213	0.519	0.093
음료제조업	0.213	0.010	0.223	0.203
섬유제품제조업; 의복제외	0.140	0.156	0.296	-0.015
의복, 의복액세서리 및 모피제품제조업	0.306	0.022	0.328	0.284
가죽, 가방 및 신발제조업	1.641	0.051	1.692	1.590
목재 및 나무제품제조업; 가구제외	0.225	0.000	0.225	0.225
펄프, 종이 및 종이제품제조업	0.242	0.114	0.356	0.129
인쇄 및 기록매체복제업	0.133	0.159	0.292	-0.026
코크스, 연탄 및 석유정제품제조업	0.320	0.000	0.320	0.320
화학물질 및 화학제품제조업; 의약품제외	0.514	0.042	0.557	0.472
의료용물질 및 의약품제조업	0.022	0.198	0.219	-0.176
고무제품 및 플라스틱제품제조업	0.257	0.112	0.369	0.145
비금속광물제품제조업	0.205	0.115	0.319	0.090
1차 금속제조업	0.190	0.045	0.236	0.145
금속가공제품제조업; 기계 및 가구제외	0.270	0.032	0.302	0.238
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	0.141	0.075	0.216	0.066
의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	0.633	0.088	0.721	0.544
전기장비제조업	0.200	0.028	0.228	0.172
기타 기계 및 장비제조업	0.237	0.051	0.288	0.186
자동차 및 트레일러제조업	0.088	0.029	0.116	0.059
기타 운송장비제조업	0.438	0.479	0.917	-0.042
가구제조업	0.142	0.044	0.186	0.098
기타 제품제조업	0.491	0.042	0.533	0.449

(2) 아산시 산업구조 분석

① 제조업 업종별 성장률 및 LQ 변화추이

아산시 제조업 성장률(2010~2013)은 7.1%로 충남 평균 성장률 5.8% 보다는 다소 낮으나 전국 평균 성장률 3.6% 보다는 높은 수준을 보이고 있다. 성장률이 높은 업종은

섬유제품제조업, 목재 및 나무제품제조업, 코크스연탄 및 석유정제업, 전자부품·컴퓨터 영상 제조업, 의료정밀 광학기기제조업, 기타 운송장비제조업 등이며, 반면에 의복·모피 제조업, 가죽·가방·신발제조업, 펄프 종이제조업 등은 대폭 쇠퇴하였다. 한편 업종별 점유율 추이는 아산시의 주력산업인 전자부품·컴퓨터·영상제조업이 지속적으로 높아지고 있는 것으로 나타났다. 그리고 LQ분석 결과 2013년에 새롭게 1.0이상으로 성장한 업종은 없으나 전자부품·컴퓨터·영상제조업은 약간 감소한 것으로 나타났다.

〈표 4-3〉 아산시 업종별 성장률 및 산업특화도

업종구분	성장률 (%)	점유율(%)		LQ	
		2010년	2013년	2010년	2013년
식품품 제조업	3.4	4.0	3.6	0.52	0.47
음료 제조업	3.8	0.1	0.1	0.17	0.17
섬유제품 제조업; 의복제외	15.7	1.0	1.3	0.25	0.32
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	-17.0	0.0	0.0	0.01	0.00
가죽, 가방 및 신발 제조업	-8.7	0.4	0.2	0.41	0.25
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	15.0	0.6	0.7	0.56	0.74
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	-8.8	1.5	0.9	0.76	0.48
인쇄 및 기록매체 복제업	-1.6	0.3	0.2	0.16	0.13
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	12.4	0.1	0.2	0.41	0.55
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	3.4	2.2	2.0	0.59	0.51
의료용 물질 및 의약품 제조업	1.5	1.4	1.2	1.53	1.27
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	6.7	7.1	7.0	1.05	1.01
비금속 광물제품 제조업	-3.7	9.0	6.5	2.99	2.30
1차 금속 제조업	8.0	1.7	1.8	0.41	0.42
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	2.4	6.3	5.5	0.55	0.49
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	11.2	28.0	31.3	2.35	2.69
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	46.9	0.2	0.6	0.10	0.22
전기장비 제조업	-6.3	3.5	2.4	0.62	0.41
기타 기계 및 장비 제조업	8.7	11.7	12.2	1.09	1.10
자동차 및 트레일러 제조업	8.9	18.0	19.0	2.15	2.14
기타 운송장비 제조업	62.9	0.2	0.6	0.04	0.12
가구 제조업	7.8	2.5	2.5	1.38	1.44
기타 제품 제조업	1.8	0.2	0.2	0.12	0.10
제조업 전체 성장률	7.1				

② 일자리 생멸특성 분석

아산시의 일자리 창출률(JC)이 높은 업종은 의료·정밀·광학기기제조업, 기타 운송장비 제조업 등이며, 일자리 순창출율(NR)이 양(+)인 산업은 의료·정밀·광학기기제조업, 기타 운송장비제조업 등이며, 일자리 순창출율(NR)이 음(-)인 산업은 의복·의복악세서리제조업 등이다.

〈표 4-4〉 아산시 일자리 창출율 및 소멸율

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.166	0.065	0.232	0.101
음료 제조업	0.111	0.000	0.111	0.111
섬유제품 제조업; 의복제외	0.466	0.036	0.502	0.431
의복, 의복악세서리 및 모피제품 제조업	0.121	0.667	0.788	-0.545
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.000	0.272	0.272	-0.272
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.443	0.030	0.473	0.414
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.219	0.494	0.714	-0.275
인쇄 및 기록매체 복제업	0.209	0.256	0.465	-0.047
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.346	0.000	0.346	0.346
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.409	0.308	0.717	0.101
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.327	0.038	0.365	0.290
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.224	0.031	0.255	0.193
비금속 광물제품 제조업	0.074	0.188	0.262	-0.115
1차 금속 제조업	0.373	0.144	0.517	0.230
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.216	0.144	0.360	0.071
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.373	0.057	0.430	0.316
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	1.041	0.000	1.041	1.041
전기장비 제조업	0.153	0.349	0.502	-0.196
기타 기계 및 장비 제조업	0.305	0.057	0.363	0.248
자동차 및 트레일러 제조업	0.266	0.011	0.277	0.255
기타 운송장비 제조업	1.341	0.092	1.433	1.249
가구 제조업	0.224	0.001	0.225	0.224
기타 제품 제조업	0.129	0.076	0.205	0.053

(3) 서산시 산업구조 분석

① 제조업 업종별 성장률 및 LQ 변화추이

서산시 제조업 성장률(2010~2013)은 13.9%로 충남 평균 성장률의 두배이상 높은 수준을 보이고 있다. 성장률이 높은 업종은 섬유제품 제조업, 목재 및 나무제품 제조업, 코크스연탄 및 석유정제업, 하학물질 및 화학제품제조업, 의료용 물질 및 의약품제조업, 1차 금속제조업, 금속가공제품제조업, 의료정밀 광학기기제조업, 기타 기계장비 제조업, 자동차 및 트레일러 제조업 등이며, 반면에 가구제조업은 대폭 쇠퇴하였다. 한편 업종별 점유율 추이는 서산시의 주력산업인 화학물질 및 화학제품제조업은 약간 감소하였으나 다른 주력업종인 자동차 및 트레일러제조업은 대폭 증가하였다. 그리고 LQ분석 결과 2013년에 새롭게 1.0이상으로 성장한 업종은 없으나 서산시의 주력산업인 화학물질 및 화학제품제조업, 자동차 및 트레일러제조업은 약간 감소한 것으로 나타났다. 코크스, 연탄 및 석유정제업의 특화도는 매우 높으나 약간 축소된 것으로 나타났다.

〈표 4-5〉 서산시 업종별 성장률 및 산업특화도

업종구분	성장률 (%)	점유율(%)		LQ	
		2010년	2013년	2010년	2013년
식품 제조업	3.8	9.0	6.8	1.17	0.91
음료 제조업	1.7	0.2	0.1	0.35	0.27
섬유제품 제조업; 의복제외	38.1	0.7	1.2	0.16	0.29
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	-6.3	0.2	0.1	0.06	0.04
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	18.6	0.1	0.1	0.08	0.09
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	-	0.0	0.2	0.00	0.11
인쇄 및 기록매체 복제업	0.7	0.4	0.3	0.20	0.15
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	11.8	6.9	6.5	20.45	22.67
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	11.0	25.0	23.1	6.74	5.98
의료용 물질 및 의약품 제조업	81.7	0.0	0.0	0.01	0.04
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	-7.0	2.4	1.3	0.36	0.19
비금속 광물제품 제조업	3.4	4.0	3.0	1.33	1.06
1차 금속 제조업	31.0	1.1	1.6	0.25	0.39
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	17.1	9.0	9.7	0.79	0.87
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	12.2	0.4	0.4	0.15	0.13
전기장비 제조업	-3.5	0.3	0.2	0.06	0.04
기타 기계 및 장비 제조업	15.0	1.9	2.0	0.18	0.18
자동차 및 트레일러 제조업	19.5	36.9	42.6	4.40	4.80
기타 운송장비 제조업	-100.0	0.1	0.0	0.01	0.00
가구 제조업	-20.6	1.0	0.3	0.53	0.18
기타 제품 제조업	-3.0	0.6	0.4	0.34	0.22
제조업 전체 성장률	13.9				

② 일자리 생멸특성 분석

서산시의 일자리 창출률(JC)이 높은 업종은 섬유제품제조업, 펄프·종이 및 종이제품 제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 1차 금속제조업, 기타 기계장비 제조업, 자동차 및 트레일러 제조업 등이며, 일자리 순창출율(NR)이 양(+)인 산업은 섬유제품제조업, 펄프 및 종이제품제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 1차 금속제조업, 자동차 및 트레일러 제조업 등이며, 일자리 순창출율(NR)이 음(-)인 산업은 운송장비 제조업과 가구제조업 등이다.

〈표 4-6〉 서산시 일자리 창출율 및 소멸율

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.187	0.074	0.261	0.112
음료 제조업	0.154	0.103	0.256	0.051
섬유제품 제조업; 의복제외	0.978	0.080	1.058	0.899
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.039	0.235	0.275	-0.196
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.500	0.000	0.500	0.500
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
인쇄 및 기록매체 복제업	0.147	0.126	0.274	0.021
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.354	0.023	0.377	0.331
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.663	0.353	1.017	0.310
의료용 물질 및 의약품 제조업	1.714	0.286	2.000	1.429
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.252	0.469	0.722	-0.217
비금속 광물제품 제조업	0.142	0.040	0.182	0.101
1차 금속 제조업	0.888	0.119	1.007	0.769
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.478	0.012	0.490	0.466
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.468	0.126	0.595	0.342
전기장비 제조업	0.054	0.162	0.216	-0.108
기타 기계 및 장비 제조업	0.503	0.088	0.591	0.414
자동차 및 트레일러 제조업	0.522	0.000	0.522	0.522
기타 운송장비 제조업	0.000	2.000	2.000	-2.000
가구 제조업	0.083	0.750	0.833	-0.667
기타 제품 제조업	0.015	0.106	0.121	-0.091

(4) 당진시 산업구조 분석

① 제조업 업종별 성장률 및 LQ 변화추이

당진시의 제조업 성장률(2010~2013)은 17.2%로 최근 충남에서 가장 높은 성장률을 보이고 있다. 성장률이 높은 업종은 목재 및 나무제품제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 1차 금속제조업, 전자부품 및 통신장비제조업, 의료·정밀·광학기기제조업, 전기장비제조업, 기타 기계 및 장비제조업, 자동차 및 트레일러 제조업, 기타 운송장비 제조업 등이며, 반면에 의복·모피제조업 등은 쇠퇴하였다. 한편 업종별 점유율은 1차 금속제조

업이 매우 높으며, 추이도 1차 금속제조업이 가장 많이 증가한 것으로 나타났다. 그리고 LQ분석 결과 2013년에 새롭게 1.0이상으로 성장한 업종은 고무제품 및 플라스틱제품 제조업, 기타 기계 및 장비제조업 등이며 비금속 광물제품제조업이 대폭 증가하였으며, 반면에 담배제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 1차 금속제조업, 금속가공제품제조업, 자동차 및 트레일러 제조업은 대폭 감소한 것으로 나타났다.

〈표 4-7〉 당진시 업종별 성장률 및 산업특화도

업종구분	성장률 (%)	점유율(%)		LQ	
		2010년	2013년	2010년	2013년
식품제조업	-1.1	7.2	4.3	0.93	0.57
음료제조업	2.7	0.2	0.1	0.34	0.25
담배제조업	-100.0	0.3	0.0	4.19	0.00
섬유제품제조업	-1.6	2.0	1.2	0.48	0.30
의복·모피제조업	-2.1	0.1	0.1	0.03	0.02
목재 및 나무제품제조업	17.8	0.4	0.4	0.45	0.48
펄프·종이 및 종이제품제조업	-	0.0	0.0		0.02
인쇄 및 기록매체복제업	0.0	0.2	0.2	0.12	0.08
화학물질 및 화학제품제조업	9.4	4.1	3.3	1.10	0.86
의료용 물질 및 의약품 제조업	37.6	1.3	2.2	1.51	2.38
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	9.7	5.5	4.5	0.81	0.65
비금속 광물제품제조업	20.1	4.7	5.1	1.57	1.80
1차 금속제조업	27.0	33.2	42.4	7.91	10.10
금속가공제품제조업	9.0	16.4	13.2	1.44	1.18
전자부품 및 통신장비제조업	26.6	0.2	0.3	0.02	0.02
의료·정밀·광학기계제조업	108.0	0.0	0.1	0.01	0.04
전기장비제조업	14.5	2.9	2.7	0.51	0.48
기타 기계 및 장비제조업	19.6	7.0	7.5	0.65	0.67
자동차 및 트레일러 제조업	13.1	12.4	11.2	1.48	1.26
기타 운송장비 제조업	11.5	0.2	0.2	0.05	0.04
가구제조업	-1.2	0.6	0.3	0.32	0.20
기타 제품제조업	7.7	1.0	0.8	0.57	0.46
제조업 전체 성장률	17.2				

② 일자리 생멸특성 분석

당진시의 일자리 창출률(JC)이 높은 업종은 목재 및 나무제품제조업, 펄프·종이 및 종이제품제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 비금속 광물제품제조업, 1차 금속제조업, 전자부품 및 통신장비제조업, 의료·정밀·광학기기제조업, 전기장비제조업, 기타 기계 및 장비제조업, 기타 제품제조업 등이며, 일자리 순창출율(NR)이 양(+)인 산업은 펄프·종이 및 종이제품제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업, 비금속 광물제품제조업, 1차 금속제조업, 의료·정밀·광학기기제조업, 기타 기계 및 장비제조업 등이며, 일자리 순창출율(NR)이 음(-)인 산업은 담배제조업 등이다.

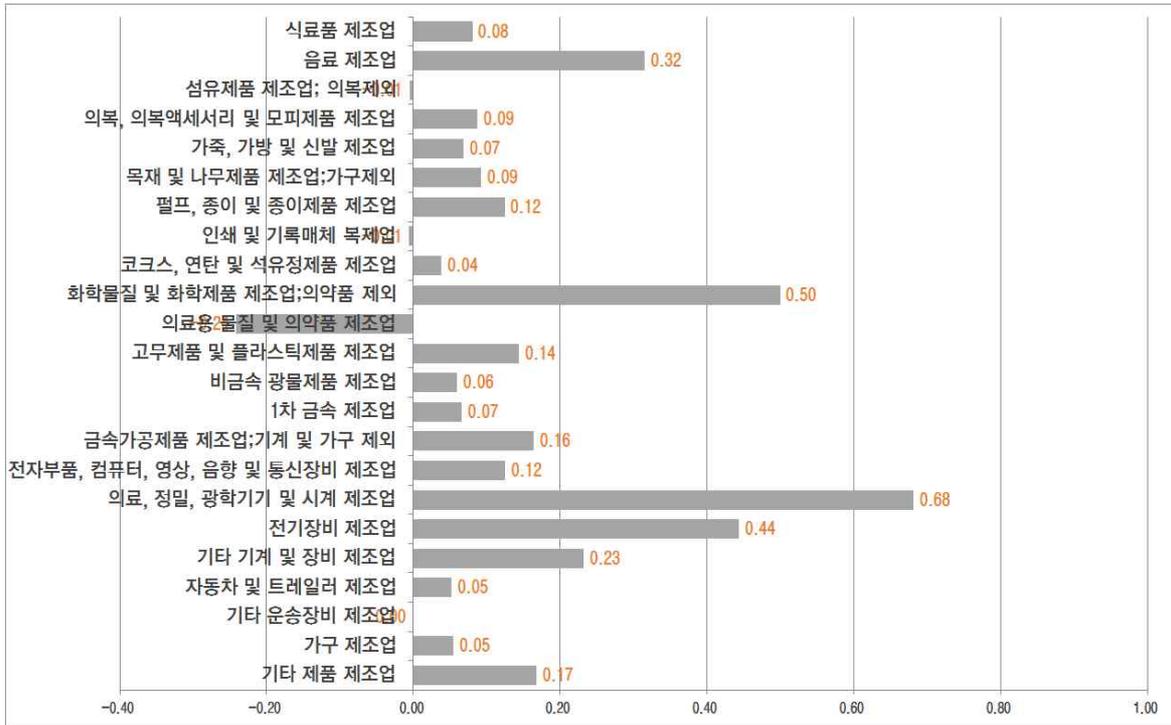
〈표 4-8〉 당진시 일자리 창출율 및 소멸율

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품제조업	0.193	0.227	0.419	-0.034
음료제조업	0.120	0.040	0.160	0.080
담배제조업	0.000	2.000	2.000	-2.000
섬유제품제조업	0.216	0.265	0.481	-0.048
의복·모피제조업	0.129	0.194	0.323	-0.065
목재 및 나무제품제조업	0.586	0.103	0.690	0.483
펄프·종이 및 종이제품제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
인쇄 및 기록매체복제업	0.324	0.324	0.649	0.000
화학물질 및 화학제품제조업	0.477	0.210	0.687	0.268
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.899	0.008	0.907	0.891
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.335	0.058	0.393	0.277
비금속 광물제품제조업	0.632	0.096	0.728	0.536
1차 금속제조업	0.757	0.068	0.825	0.689
금속가공제품제조업	0.366	0.109	0.476	0.257
전자부품 및 통신장비제조업	0.740	0.060	0.800	0.680
의료·정밀·광학기기제조업	1.600	0.000	1.600	1.600
전기장비제조업	0.581	0.181	0.762	0.400
기타 기계 및 장비제조업	0.756	0.232	0.987	0.524
자동차 및 트레일러 제조업	0.398	0.032	0.429	0.366
기타 운송장비 제조업	0.324	0.000	0.324	0.324
가구제조업	0.035	0.070	0.105	-0.035
기타 제품제조업	0.740	0.519	1.260	0.221

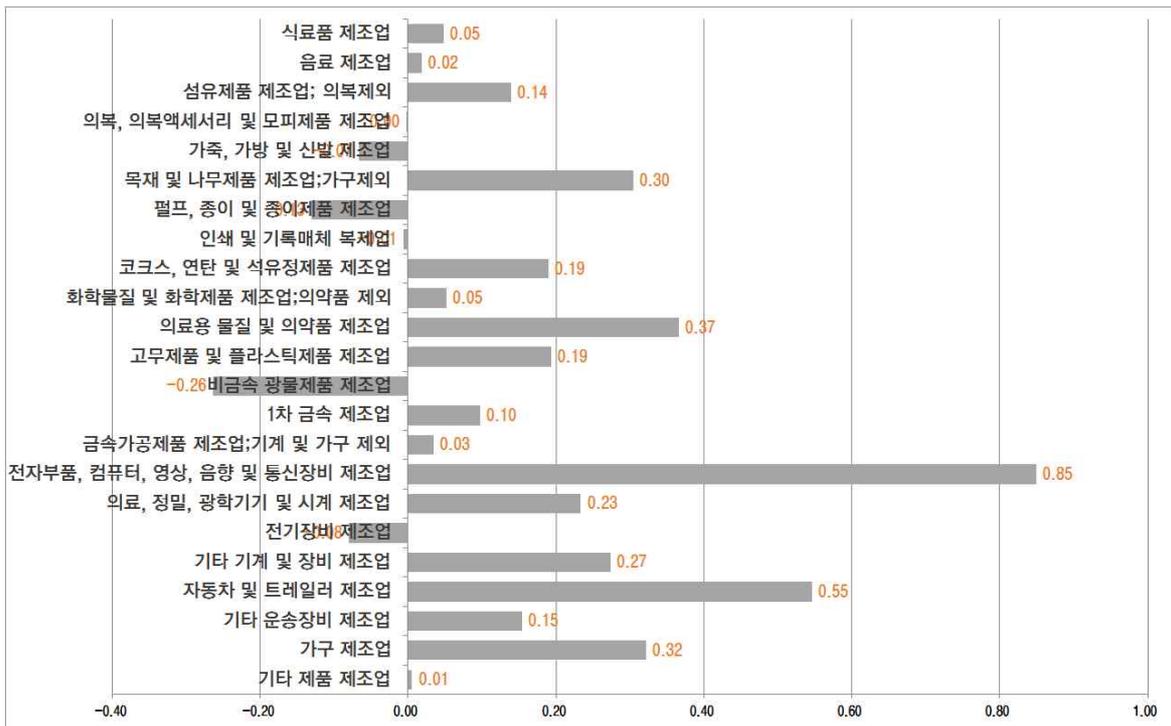
3) 지역의 산업구조와 결합한 일자리순창출 변화

앞서 분석된 두 가지 분석 모두 지역내 산업에서의 최근 일자리의 변화를 보여주는 지표라고 할 수 있다. 그러나 각각의 분석지표는 지역내 산업과 고용의 동향을 보여주는데 한계를 가지고 있다. 예를 들어 LQ변화는 당해 산업이 우리나라 전체에서 어떠한지를 알려줄수는 있지만, 일자리변화의 정도를 보여줄 수 없다. 이와 달리 일자리 생멸 특성에 대한 분석에 있어서는 당해 산업내에서의 일자리의 변화정도를 보여주고 있지만, 지역내의 산업적 특성일 뿐 지역경제에서의 중요성을 보여주기에는 한계를 가지고 있다. 따라서 본 절에서는 순일자리 창출률에 각 업종별 LQ를 적용해 지역내에서 얼마나의 중요성과 함께 일자리의 창출과 소멸에 기여를 하는지 살펴보았다. 본 지표는 지역 산업에 있어 각 산업의 중요성과 일자리창출에 대해 직접적으로 적합한 지표는 아니지만, 그 크기와 방향성에 대해서는 상대적으로 비교하여 본다고 하면 상당히 유용한 접근이라고 할 수 있다.

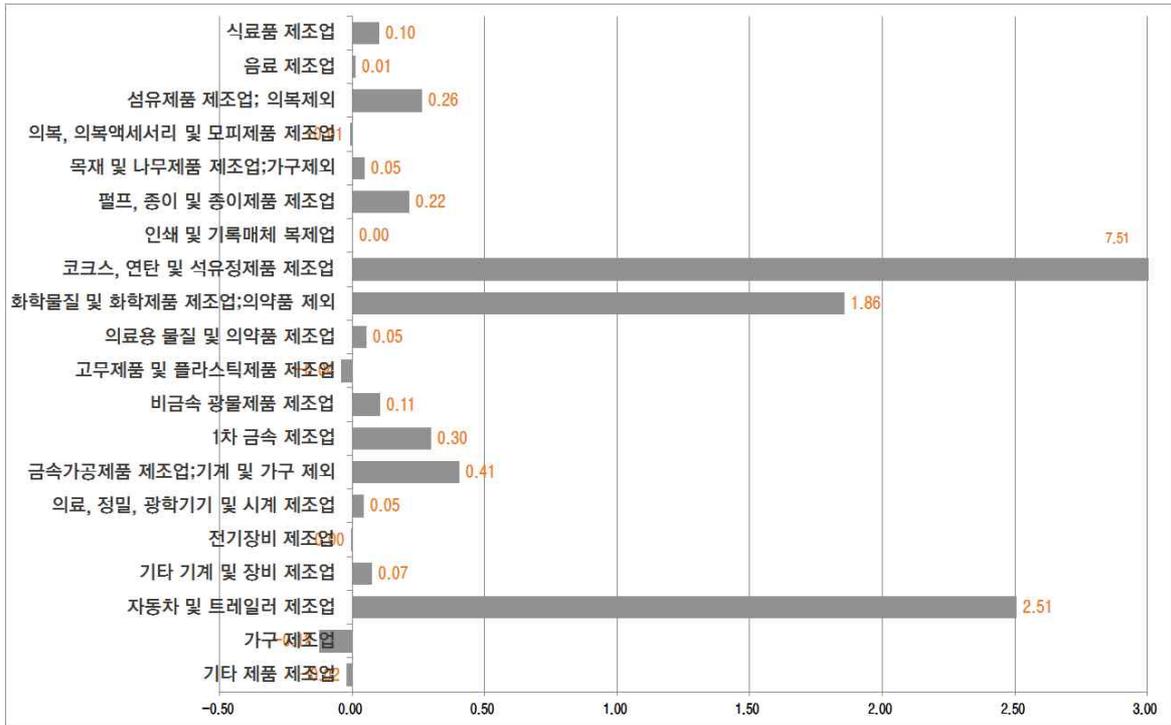
먼저 천안시의 경우 의료용기기와 측정·시험, 제어계측 등의 정밀기기 관련 제조업에 있어 일자리 창출율이 가장 높게 나타나고 있으며, 지역경제내의 비중도 점차 확대되고 있는 것으로 나타났다. 반면 지역내 가장 큰 비중을 차지하고 있는 디스플레이, 반도체 등의 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업은 성장이 크게 둔화되어 일자리 창출도 크게 둔화된 것으로 나타났다. 아산시는 현재 지역내 산업비중이 가장 큰 디스플레이와 반도체, 자동차 제조업 관련해서 고용창출이 지속적으로 이루어지고 있는 것으로 나타났으며, TFT-LCD용 정밀평판유리 등의 비금속광물제품은 일자리 창출에 있어 오히려 감소하고 있는 것으로 나타났다. 서산시는 지역내 조성된 석유화학단지의 영향으로 석유정제와 석유화학산업 모두에서 일자리 창출비중이 높게 나타났으며, 특히 최근 들어 자동차 및 관련 부품회사들이 집적화되면서 자동차 및 트레일러 제조업의 일자리 창출이 크게 나타났다. 당진시는 철강산업을 중심으로 1차 금속이 지역내 가장 크게 일자리 창출을 보이고 있으며, 지난 2009년 조성된 의약품 전문단지의 영향으로 의약품 및 화학제품제조업이 높은 일자리창출률을 보이고 있는 것으로 나타났다.



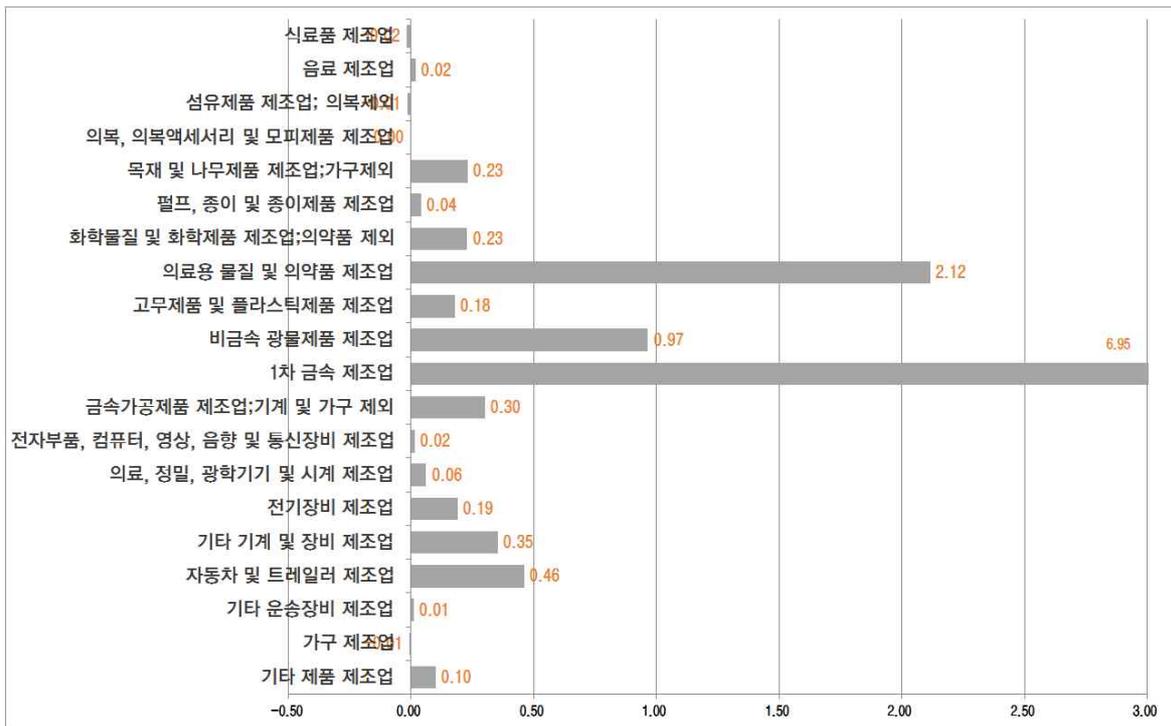
[그림 4-2] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (천안시)



[그림 4-3] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (아산시)



[그림 4-4] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (서산시)



[그림 4-5] 산업규모를 고려한 순일자리 창출 (당진시)

3. 산업과 기술특성 분석 : 특허와 산업과의 특성 분석

특허는 기업의 기술적 특성을 반영한다. 즉, 특허의 가치는 기술로 표현되고, 더 나아가 기술이 활용되는 산업의 특성에 반영된다고 할 수 있다. 본 절에서는 충청남 지역에서 그동안 출원된 특허에 대한 분석을 통해 지역산업과의 연관성을 분석코자 한다. 이러한 분석을 위해서는 그동안 출원된 특허에 대한 세부적이고 공학적인 기술적 분석이 필요하며, 이를 지역산업에 접목시키려면 많은 전문적인 지식과 시간이 필요하다. 본 절에서는 별도의 분석보다는 충청남도에 주소를 두고 있는 출원인 및 발명자의 한국에서 출원한 1991년부터 2012년까지의 특허에 대해 공학적이고 기술적 분석을 통해 충남테크노파크(2014)에서 작성한 “충남 특허동향 분석 보고서”를 인용하는 것이 훨씬 정확하리라 생각한다. 다만 본 연구에서는 충남테크노파크(2014)의 자료를 활용해 충남북부권 4개 지역을 중심으로 재정리하였다. 본 보고서는 내용 자체가 방대하기 때문에 실효성 있는 중요한 내용들이 많지만 본 절에서는 특허 출원에 있어 공동출원인들의 공간적 분포를 통해 인적자본의 연계가 지역별로 어떤지를 살펴보고, 특허와 산업과의 관계성 분석을 통해 지역별로 기술융합이 어떠한 방향으로 이루어지는지 살펴본다

1) 특허출원 변화 추이와 특허출원인의 공간적 관계

(1) 특허출원 변화 추이

충남에 주소를 둔 발명자 및 출원인의 국내특허출원건수는 2012년까지 총 39,541건으로 나타났으며, 이중 등록된 특허건수는 25,076건으로 나타나고 있다. 충청남도의 출원건수를 전국 시도와 비교한 결과 43,533건으로서 전국 17개 지자체중 6위로 서울·경기를 제외하면 대전광역시, 경상북도, 인천광역시 다음으로 많은 것으로 나타났다. 충청남도의 각 시군별로는 출원건수와 점유율을 살펴본 결과, 천안시가 거의 충청남도 절반에 이르는 19,000여건을 출원하여 압도적인 것으로 나타났으며, 아산시, 공주시, 서산시, 논산시, 당진시 순으로 많은 것으로 나타났다. 북부권을 구성하고 있는 4개 지역은 모두 상위권을 기록하고 있는 것으로 나타났다.

(2) 특허 출원인의 공간적 관계

① 공동특허출원에 대한 타 지역과의 연계성

본 절에서 공동특허출원에 대한 특허 출원인들에 대한 공간적 관계를 검토하고 있다. 이는 충남의 각 지역의 특허활동이 타 시도와의 얼마나의 협력관계를 가지고 있는지를 알아보기 위함이다. 이는 특허를 창출하는 특허출원인들간의 인적자원의 연계관계를 간접적으로 파악할 수 있기 때문이다. 다만 인적자원의 구분이 지역으로만 구분되어 있어 연구소, 대학 등의 세세한 부분까지는 파악할 수 없지만, 기술의 연관성을 지역별로 구분해서 볼 수 있기 때문에 큰 의미를 부여할 수 있다.

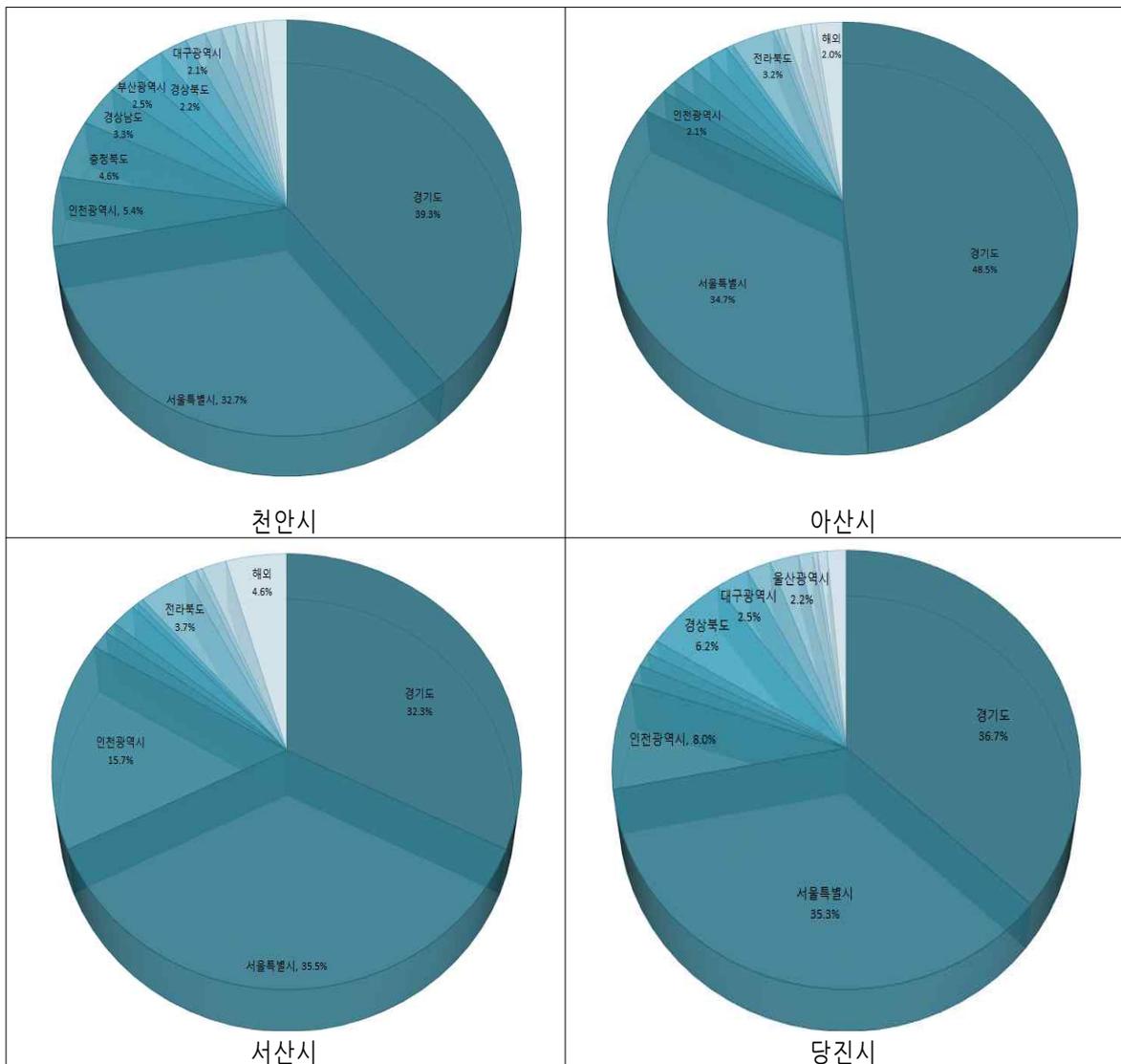
우선 충남의 각 지역별로 타 시도 출원인이 공동 출원인으로 참여한 특허에 대해 어떤 지역의 출원인의 비중이 높은지를 분석하였다.

$$\text{시군별 타시도출원인 비율} = \frac{\text{해당타시도의출원인수}}{\text{충청남도 각 시군과 공동출원한 전체 타시도의출원인수}}$$

먼저, 천안시의 경우, 경기도가 39.3%, 서울시가 32.7%인 것으로 나타났다. 경기도와 서울시를 제외하고 인천시가 5.4%, 충청북도가 4.6%, 경상남도가 3.3% 순으로 나타났다. 아산시의 경우 경기도가 48.5%로 거의 절반에 가까운 비율을 차지하고 있었으며, 서울시가 34.7%인 것으로 나타났다. 서울시와 경기도가 압도적인 비율을 차지하고 있으며, 전라북도가 3.2%, 인천시 2.3%, 해외출원인이 2.0%의 비율을 차지하고 있다. 당진시의 경기도가 36.7%, 서울시 35.3%, 인천시 8.0%로서 수도권의 합계가 80.0%로서 매우 높은 비율을 가지고 있고, 수도권 외에는 경상북도가 6.2%로 상대적으로 높은 것으로 나타나고 있는 것이 특징이다. 이는 당진의 철강산업분야에 있어 우리나라 최대 철강산업집적지인 포스코가 위치한 경북지역과의 연관성이 있는 것으로 판단된다. 서산시는 서울시가 35.5%, 경기도가 32.3%로서 합계 67.8%의 비율을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 인천시가 15.7%로서 상대적으로 충청남도의 타시군에 비해서 매우 높은 비율을 차지하고 있었으며, 해외 출원인이 4.6%인 점도 특징적이다. 인천 역시 석유화학산업이 발달되어 있는 특징이 있기 때문에 서산시와의 연관성이 높게 나타나는 것으로 판단된다. 반면, 4개 지역 모두 대덕연구개발특구가 위치한 대전광역시와의 공간적 연계는 4개

지역 모두에서 2%미만으로 나타났다. 그동안 충남을 포함한 충청권은 대덕R&D특구의 연구개발과 지역산업과의 연계를 강조해왔지만, 특히관련해서는 오히려 수도권과의 연계성이 더욱 부각되고 있다. 오히려 충남 북부권 전체적으로 수도권과의 연계성이 더욱 강조되어 나타나고 있다.

한편으로 중장기적인 정책적 차원에서 함께 고려해야 할 것은 그동안 대덕연구개발특구와의 연계성 확대과 기술 이전 및 사업화 촉진 등의 다양한 정책을 추진한 것과는 상반되는 결과가 도출되고 있어 지역에 대한 면밀한 조사를 통해 새로운 방향성의 모색도 함께 필요하다고 할 수 있다.



[그림 4-6] 4개 지역별 특허 공동출원인의 타시도와의 공간적 연계

② 출원인 특허 수 대비 발명자 특허 수 비율

특허출원인들에 대한 타 지역과의 연계성을 분석하는 것과 함께 특허출원이 지역내에서 얼마나의 수준인가를 파악하는 것만큼이나 중요한 사항이다. 이는 지역내 발명자와 특허수의 비율로 살펴볼 수 있다. 먼저 출원인 특허 수 대비 발명자 특허수 비율은 만약 해당지역의 발명자의 특허 수가 해당지역의 출원인의 특허 수보다 많다면 이는 해당지역의 발명자가 타 지역의 기업이나 연구기관의 연구에 참여한다는 의미로 볼 수 있다. 즉, 간접적으로나마 해당지역의 기술수준을 보여주는 것이라고 할 수 있다.

$$\text{출원인 특허 수 대비 발명자 특허 수 비율} = \frac{\text{해당지역의 발명자 특허 수}}{\text{해당지역의 출원인 특허 수}}$$

지역 내 발명자가 더 많은 지역은 계룡시가 유일하고, 발명자가 가장 낮은 지역은 공주시로 타 시도의 발명자가 더 많은 것으로 나타났다. 충남 북부지역인 천안시는 80%, 아산시 및 당진시는 60%, 서산시는 40% 수준으로 지역별로 타 지역과의 협력관계의 정도가 다르게 나타나고 있다.

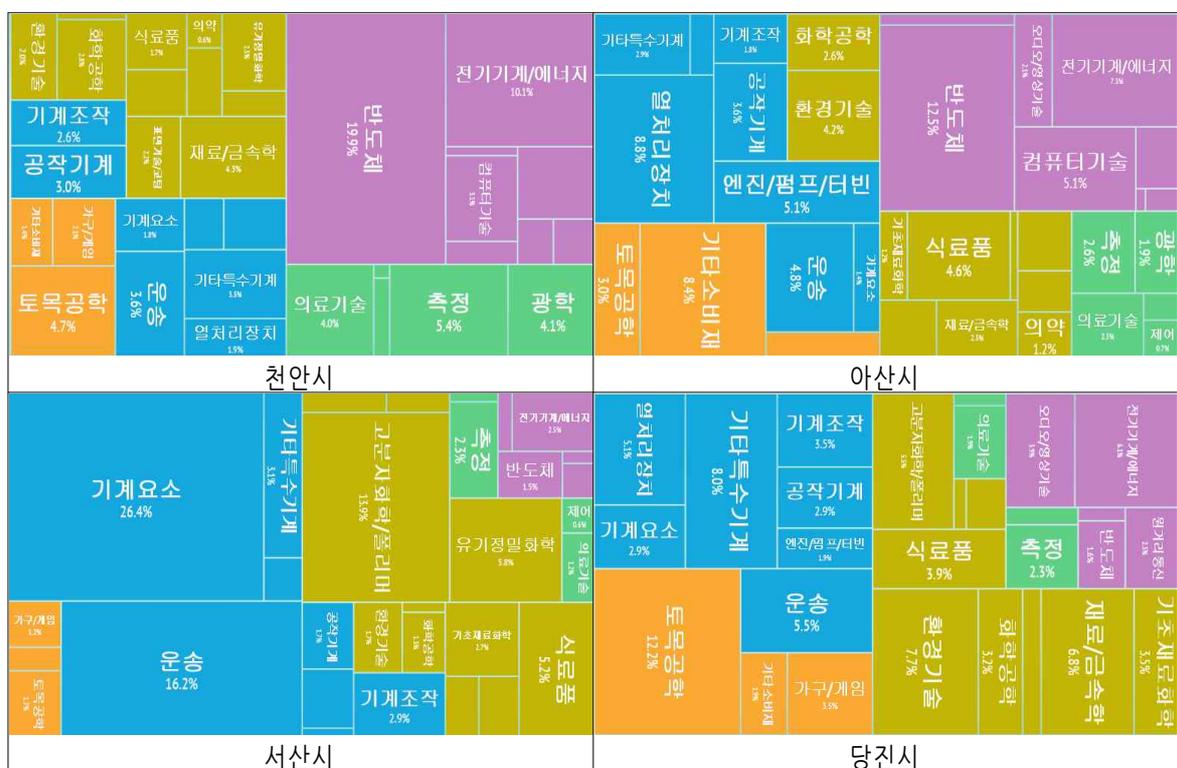
2) 특허-산업의 관계 분석

WIPO의 35개 기술분류¹⁴⁾를 통하여 충남 북부지역의 기술현황을 살펴보았다. 전기분야는 보라색 계열로, 화학분야는 노란색 계열로, 기구분야는 초록색 계열로, 기계분야는 푸른색 계열로, 기타분야는 주황색 계열로 표시를 하였다.

지역별로 살펴보면 천안시의 경우, 전기분야의 비중이 가장 높으며, 이중 반도체산업이 19.9%, 전기기계/에너지가 10.1%로 큰 비중을 차지하고 있으며, 기구분야는 측정산업 5.4%, 광학산업이 4.1%로 최근 천안시의 의료용기기 등의 산업의 비중이 커지는 것과 같은 모습을 보이고 있다. 전기분야와 기계분야가 가장 높게 나타났으며, 전기분야에 있어서는 반도체 12.5%, 컴퓨터기술이 5.1%순으로 나타났고, 기계분야에 있어서는 열처

14) WIPO의 35개 기술 분류 : 세계지적재산권기구(WIPO)에서 산업별로 특허를 분류하기 위하여 제시한 분류 개념으로서 대분류와, 대분류 아래 중분류, 중분류를 구성하는 IPC(International Patent Classification)로 구성됨

리장치가 8.8%, 엔진/펌프/터빈이 5.1%로 나타났다. 서산시는 기계분야와 화학분야의 비율이 압도적으로 높은 것으로 나타났으며, 이중 기계요소가 26.4%, 운송 16.2%로 높게 나타났고, 화학분야에 고분자화학/폴리머가 13.9%, 유기정밀화학이 5.8%로 나타나 지역 내 석유화학산업과 자동차부품산업 관련 특허가 많이 도출되었다. 마지막으로 당진시에 있어서는 기계분야와 화학분야의 특허가 상대적으로 높게 나타났으며, 이중 기타특수기계 8.0%, 운송 5.5%, 열처리장치 5.1%로 나타났고, 화학분야에서는 환경기술 7.7%, 재료/금속학이 6.8%로 나타났다. 이는 지역내 철강산업 등과 연관된 기계와 환경기술이 주를 이루고 있는 것으로 나타났다.



[그림 4-7] 특허출원분야와 산업분야의 매칭

출처: 충남테크노파크, 충남 특허동향 분석 보고서, 2014.

4) 지역별 기술융합도

본 절에서는 IPC코드의 주분류와 부분류 코드¹⁵⁾를 이용하여 어떤 IPC코드에서 기술간 융합이 이루어졌는지를 분석하였다. 아래 그림에서 선의 연계와 굵기로 그 연계성을 측정할 수 있다. 각각의 원에 써있는 코드는 IPC코드를 의미하며, 관련기술과 분야를 대표할 수 있는 산업으로 맞춰 제시했다.

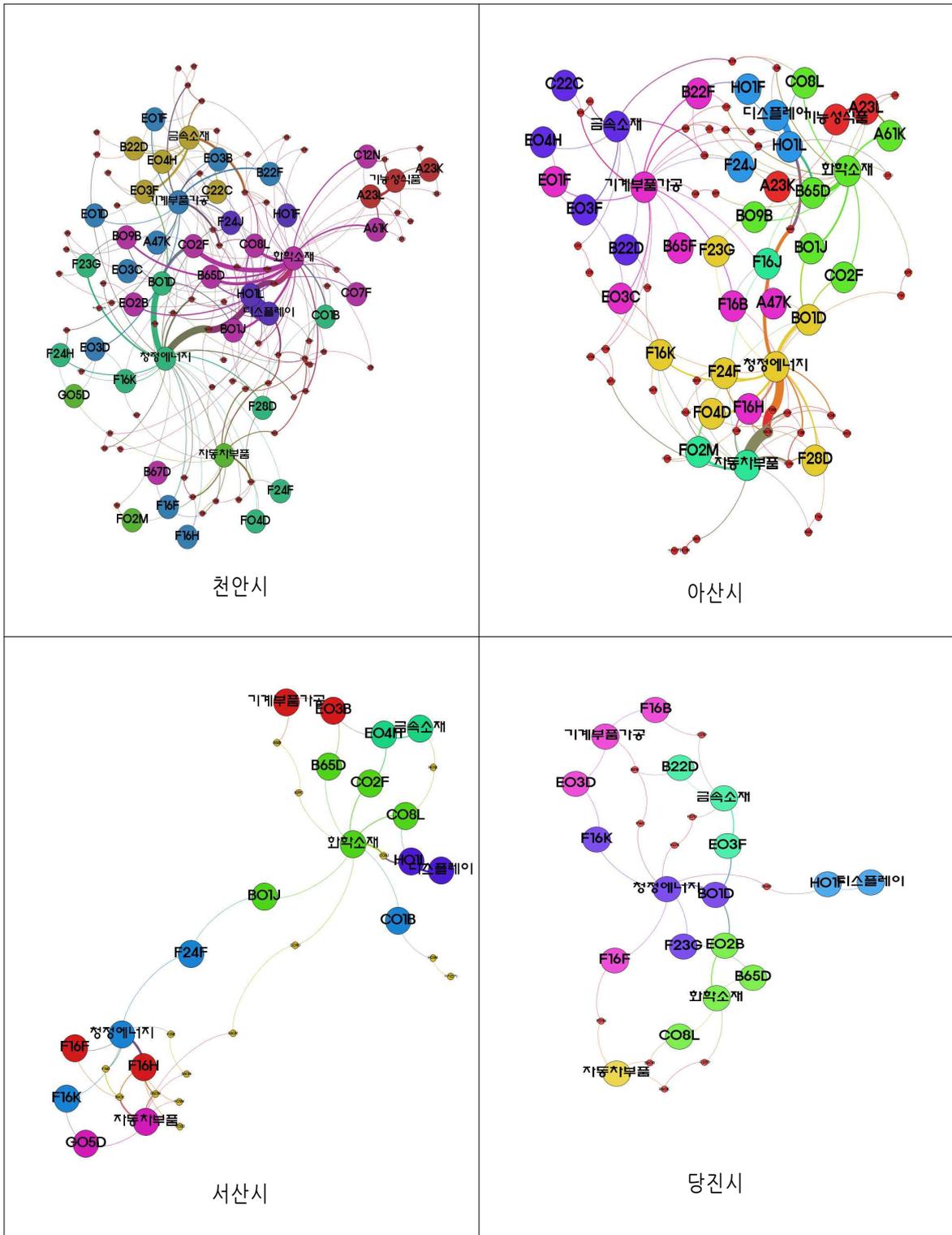
먼저 천안시의 경우, 디스플레이 분야는 화학소재 및 청정에너지 분야와 기술융합을 보이고 있으며, 화학소재 분야는 디스플레이 및 금속소재 분야와 기술융합을 보이고 있다. 또한 이와 함께 청정에너지와 기능성 식품 분야가 기술융합을 보이고 있다. 청정에너지 분야는 화학소재 및 자동차부품 분야와 기술융합을 보이고 있어 산업간 기술융합이 활발하게 진행되고 있음을 알 수 있다.

아산시의 경우, 청정에너지 분야와 자동차부품 분야의 융합도가 매우 높게 나타났으며, 청정에너지 분야는 디스플레이분야와 높은 기술융합도를 보이고 있다. 한편 디스플레이 분야는 청정에너지 분야와 화학소재분야와 기술융합도가 높게 나타나고 있다. 이와 함께 기능성식품은 화학소재분야와 기술융합을 보이고 있다. 아산시도 천안시와 유사한 패턴의 기술융합을 보이고 있어 동질적인 산업구조를 가지고 있음을 알 수 있다.

서산시의 경우, 화학소재분야는 디스플레이분야와 기술융합을 이루고 있는 양상을 보이고 있으며, 청정에너지분야는 자동차부품분야의 다양한 IPC와 기술융합을 이루고 있는 것으로 나타나고 있다.

당진시의 경우, 청정에너지 분야는 금속소재분야와 기술융합도가 높으며, 화학소재분야는 자동차부품 분야와 일부 융합도가 높은 것으로 나타나고 있으며, 전체 출원량에서 큰 비중은 아닌 것으로 나타나고 있다.

15) 특허청의 심사관이 IPC분류를 진행할 때 발명과 관련된 기술내용이 여러 개인 경우, 출원된 발명을 대표할 수 있는 가장 중심이 되는 기술내용을 '주분류'로 하고 그 외의 다른 기술내용을 '부분류'로 하고 있음



출처: 충남테크노파크, 충남 특허동향 분석 보고서, 2014.

[그림 4-8] IPC로 본 기술 융합도

4. 북부권의 산업적 특성 및 시사점 종합

본 절에서는 제조업을 중심으로 산업이 집적화되어 있는 충남 북부권 4개 지역에 대한 산업적 특성을 살펴보았다. 현재의 산업현황과 변화추이를 알아보기 위해 산업-고용을 연계한 특성과, 지역산업에 대한 기술변화와 미래산업에 대한 도출을 위해 산업-기술을 연계한 특성을 도출하였다. 이러한 분석에 대한 배경은 서두에서 밝힌 것과 같이 과거와 같이 대규모투자나 대기업의 이전을 전제로 하지 않는 한 지역산업에 대한 발전은 지역에서 창출되고 있는 현재의 자산과 지역기반한 기술의 융복합하에서 창출된다는 데에 기반하고 있다.

먼저 분석된 충남 북부지역에 대한 지역산업과 고용과의 특성을 종합해 보면 다음과 같다. 첫째, 충남의 주력산업으로 대표되고 있는 디스플레이와 반도체, 자동차 및 부품 산업은 성장률이 크지 않으며 일자리순창출률에 있어서도 아직까지는 증가하고 있지만, 타 산업에 비해 증가폭이 상당히 작은 편으로 나타나고 있다. 구체적으로 디스플레이와 반도체산업은 산업에 소요되는 정밀유리를 생산하는 비금속 광물제품제조업이 감소세로 전환되고 있는 것이 특징이다.

둘째, 대내외적인 산업간 경쟁이 격화되고 있는 상황에서 철강산업과 석유화학산업은 타 산업보다 증가폭과 일자리순창출율이 증가하고 있는 것으로 나타났다. 지역내에서 철강산업은 현대제철의 설비확장으로 인해 지속적으로 확대하고 있는 형태며, 석유화학단지 역시 신규투자를 통해 지속적으로 증가하고 있는 것을 반영하고 있는 것으로 판단된다.

셋째, 의료용 물질 및 의약품 제조업과 정밀기기 중심의 제조업(의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업)이 전체적으로 일자리창출률이 높고 타 산업에 비해 성장속도도 빠르게 나타나고 있다. 또한 특징적인 것은 음료제조업, 섬유제품 제조업, 가죽, 가방 및 신발제조업 등의 내수기반한 생활형 경공업의 성장세가 두드러지고 있는 것으로 나타났다.

충남 북부지역의 기술적 특성에 있어서는 첫째, 북부권 4개 지역의 특허출원이 지역의 주력산업 분야와 연계되어 나타나고 있고, 대부분이 삼성, 현대자동차 계열의 대기업 중심으로 연구개발이 이루어지고 있는 것이 특징이다. 충남의 R&D투자가 공공부문은

상대적으로 부족하고 기업의 R&D투자가 높은 것과는 비슷한 결과가 도출되고 있다.

둘째, 서울, 경기 지역과 연구개발에 대한 협력관계가 높은 반면, 대전과 협력관계는 높지 않은 것으로 나타났다. 단, 천안시의 경우 연구기관, 대학, 대기업이 소재하고 있어 지역 내 발명자 비율이 80% 이상을 초과하고 있어 지역 내 협력관계가 활발할 것으로 나타나고 있다. 이와 대조적으로 서산과 당진시의 경우는 타 지역 의존도가 높은 것으로 나타났다.

셋째, 기술융합은 디스플레이와 자동차부품 산업을 중심으로 화학소재와 청정에너지 분야와 기술융합이 진행되고 있고, 화학소재를 중심으로 기능성식품 분야와 기술융합이 진행되고 있고, 금속소재를 중심으로 청정에너지 분야와 기술융합이 진행되고 있는 것으로 나타나고 있다.

〈표 4-9〉 충남 북부지역의 기술적 특징

구분	천안시	아산시	서산시	당진시
출원인의 공간적 연계	서울, 경기	서울, 경기	서울, 경기, 인천 (단, 대전 감소)	경기, 서울
발명자 현황	천안(80%)	천안+아산		
산업별 특허 현황	디스플레이 화학소재 자동차부품 기계부품가공	전기전자 (디스플레이, 반도체)	화학소재 (고분자화학/폴리머) 청정에너지 자동차부품	화학소재 자동차부품
주요 출원인	대기업 연구기관 대학	대기업 대학	대기업	대기업
기술융합 현황	디스플레이와 화학소재/ 청정에너지와 화학소재	디스플레이와 화학소재/ 청정에너지와 자동차부품	청정에너지와 자동차부품	-

출처 : 전영노, 충남 북부권 산업특성 및 발전방안 방안, 전략연구 워크숍 자료, 2015.11

이러한 도출된 결과를 바탕으로 중앙정부에서 발표한 19대 미래성장동력¹⁶⁾과의 연관

16) 미래창조과학부와 산업통상자원부 양 부처에서 각각 추진해오던 미래성장동력 13개 분야와 산업엔진 프로젝트 13개 분야를 통합한 '19대 미래성장동력'을 발표했다. 이를 위해 2015년 1조원 규모의 투자를 시작으로, 2020년까지 5조 6,000억원, 2024년까지 110조원의 신산업을 육성키로 계획을 수립하여 추진하고 있다.

성을 보면 아래 표와 같이 나타낼 수 있다. 물론 정부에서 발표한 19대 미래성장동력은 그 범위가 방대하고 다양한 사업들이 포함되어 있기 때문에 직접적으로 중앙정부사업과 비교하기는 어렵지만, 지역산업에 대한 기술을 통해 중앙정부 정책과의 연계성을 찾기에는 충분할 것으로 생각된다.

〈표 4-10〉 19대 미래성장동력과 충남 북부권 산업의 연계 가능 분야

미래신산업	주력산업	공공복지·에너지산업	기반산업
① 지능형로봇(공)	⑥ 스마트자동차(공)	⑩ 맞춤형 웰니스케어(공)	⑮ 융복합소재(공)
② 착용형 스마트기기(공)	⑦ 심해저 해양플랜트(공)	⑪ 신재생 하이브리드(성)	⑯ 지능형 반도체(성)
③ 실감형콘텐츠(성)	⑧ 5G 이동통신(성)	⑫ 재난안전시스템(성)	⑰ 사물인터넷(성)
④ 스마트바이오생산시스템(엔)	⑨ 수직이착륙무인기(엔)	⑬ 직류송배전시스템(엔)	⑱ 빅데이터(성)
⑤ 가상훈련시스템(엔)	-	⑭ 초소형 발전시스템(엔)	⑲ 첨단소재가공시스템(엔)

주 : (성): 미래성장동력 단독분야 / (공): 공동추진분야 / (엔): 산업엔진 단독분야
출처 : 관계부처 합동, 미래성장동력 종합실천계획(안) 2015. 3.

이러한 특성을 반영하여 정책적 측면의 시사점을 도출하면 다음과 같이 정리할 수 있다.

① 기술의 융복합화와 산업의 다양성 미흡

충남 북부권의 성장과정에서 나타난 것과 같이 충남의 대기업의 입지로 인해 그 지역의 산업이 특화 발전된 형태를 나타내고 있어 산업다양성이 낮다. 그렇지만 많지는 않지만 지역내에서 중앙정부의 미래성장동력 등과 연관성이 있는 기술융합분야가 창출되고 있어 이에 대한 지원과 발굴이 필요하다.

② R&D, 연구기반의 인프라의 미흡 및 수도권 의존

충남 북부지역은 충남 산업 뿐만 아니라 국가 전체의 산업 생산에 큰 영향을 미치고 있음에도 불구하고, 전문산업단지, 정부출연연구기관, R&D특구와 같은 산업생태계가 외부에 의존하고 있거나 구성하는 요소들이 구비되어 있지 못하고 있다. 따라서 외부 의존형 연구기반을 내부적으로 이끄는 내생적 전략과 이를 뒷받침할 수 있는 관련 물리적·기술적 인프라의 구축이 필요하다.

③ 새로운 산업분야와 일자리창출형 산업의 출현

충남 북부권은 지금까지 수출과 대기업 중심의 산업이 지역성장을 견인하고 있다. 그러나 일자리창출분석에서와 나타난 것처럼 기존의 주력산업이외 의료용 물질과 의약제조업 분야, 제조업을 고부가가치화시키는 정밀기기 제조업 등의 성장이 새로이 확대되고 있고, 음료 제조업, 섬유제품 등의 내수기반의 생활형 경공업의 증가세가 확대되고 있어 이를 산업정책적 측면에서의 고려가 있어야 할 것이다.

④ 수도권과의 새로운 협력의 필요성

충남 북부권 4개 지역은 아산만을 중심으로 경기남부와 인접하고 있으며, 서로 비슷한 산업적 특성을 가지고 있다. 본 연구에서는 특허의 공간적 분석에서 제시한 것처럼 충남 북부권은 서울·경기 등의 수도권 지역과의 밀접한 연관성을 가지고 있다. 과거 경기와의 공동사업을 추진했던 경험을 바탕으로 수도권과의 새로운 협력방안의 모색이 필요한 시점이라고 할 수 있다.

제5장 북부권의 산업발전 과제와 정책방안

1. 충남 북부권 관련 주요계획의 검토

현재 충남 북부권만을 대상으로 하는 계획은 없지만, 북부권이 충남의 산업의 중추지역으로 관련 계획에서는 북부권에 대한 산업적 발전방안들을 다양하게 제시하고 있다. 본 절에서는 계획내 충남 북부권에 대한 발전방안에 대한 부분만을 각 계획마다 발췌하여 정리하였다.

국토종합계획 (재)수정계획(2011~2020)에서 충남 북부지역을 포함하는 아산만권을 광역경제권의 성장역할을 담당토록 설정하고, 이를 위해 타 도시권과 초고속 광역교통망을 형성토록 하고 있다. 2006년 수정되기 이전까지 충남 북부권 4개 지역은 아산만권을 중심으로 전국 10대 광역권중 신산업지대권으로 설정하여 광역경제권의 성장역할을 담당토록 하였다. 특히, 아산만권에 대해 지역발전거점도시와 주변도시간 광역도시권을 형성하고 광역거점시설 및 주변지역간 네트워크 강화 및 주변지역과 상생발전 방안을 제시하였다.

서해안발전 종합계획(2011~2020)은 환황해경제권 중심지로 육성하기 위한 경제·관광·문화 등 지역발전 종합계획으로, 충남 서해안을 서해 국제관광·융복합 메가경제권(국제관광거점 및 국가기간산업의 녹색성장 중심지대)으로 설정하고 있다. 그리고 북부권을 서해안권의 산업중추도시로 설정하고 충남 주요산업인 자동차·반도체·디스플레이·석유화학 등 융복합산업 육성토록 하고 있다.

제2차 지역발전 5개년계획(2014~2018)은 중앙부처와 각시도가 협업적으로 수립하는 국가균형발전특별법에 의한 법정계획으로 지역발전정책의 최상위 계획이다. 지역발전계획에서 충남은 아시아경제시대를 선도하는 환황해권 중심지로 설정하고, 3대 개발축과

세종-대전-내포-천안아산을 연계하는 네트워크 도시체계 구축하고 있다. 또한 충남 북부권에 대해서는 ‘북부첨단산업발전축’을 설정하고 충남도 5대 주력산업의 육성과 이를 위한 광역 도시네트워크를 구축하고 있다.

제3차 충청남도 종합계획 수정계획(2012~2020)은 충남의 최상위 법정계획으로 ‘행복한 변화, 새로운 충남’을 기조로 5개의 계획목표와 7대의 추진전략 마련하여 제시하고 있다. 또한, 충남지역 외부로부터의 발전 파급효과를 효과적으로 수용하고, 권역별 특성과 자원 잠재력 활용을 극대화하며, 환황해경제권 중심지 역할 강화를 위한 6개의 발전축과 4개 개발경영권을 설정하였다. 충남 북부권에 대해서는 환황해경제권의 생산·교역거점, 광역도시권의 성장관리를 통해 충남의 중추권역으로 발전방향을 제시하여 충남의 중추적인 산업거점으로서의 역할을 부여하고 있다.

〈표 5-1〉 권역별 발전방안(충청남도 종합계획)

권역별	대 상 지 역	발 전 방 향
북부권	천안, 아산, 서산, 당진	· 환황해경제권의 생산·교역거점, 광역도시권의 성장 관리
서해안권	태안, 보령, 서천, (서산, 홍성)	· 환황해권 교역 전진기지, 해양 휴양·관광의 메카
내륙권	공주, 계룡, 홍성, 예산, 청양, (연기)	· 국가·지방 중추행정 연계축, 지역균형발전 촉진지대
금강권	금산, 논산, 부여, (청양, 공주, 서천)	· 역사·문화·관광, 생명·정보산업, 도농복합생활공간 형성지대

2. 충남 북부권 산업발전 과제와 발전방안

충남 북부권의 산업발전은 다른 요인들이 있겠지만 대기업의 대규모 투자와 고용에 크게 의존하여 왔으나, 2010년 이후 대기업의 대규모 투자가 감소 또는 축소, 계획이 없는 상태에서 기존의 산업발전 경로를 기대할 수 없는 상황이라 할 수 있다. 더군다나

최근 충남 북부권의 철강, 자동차, 석유화학, 디스플레이 산업에 대한 중국의 추격과 한·중 FTA, 기후변화 협약에 따른 이산화탄소배출 저감 부담 등으로 투자는 더욱 위축될 전망이다. 즉, 현재까지의 외부적 요인으로 형성된 충남 북부지역의 산업구조는 생태적 관점에서 불완전한 특징을 보이고 있으며, 대외의존도가 높은 충남의 경제구조하에서는 대외적인 환경변화에 취약할 수 밖에 없다. 따라서 본 절에서는 앞서 분석된 산업-고용, 산업-기술의 특성 분석을 바탕으로 충남 북부권 산업발전전략을 위한 정책방향과 과제를 도출코자 한다.

1) 충남 북부권 산업발전 과제

(1) 고용과 소득중심으로의 성장전략 전환

충남 북부권은 지금까지 수출과 대기업 중심의 산업이 지역성장을 견인하여 왔다. 앞서도 제시한 것처럼 과거와 같이 대기업의 지역내 이전이나 대규모의 투자가 전제되지 않는 한 북부권은 현재의 산업구조를 벗어나기는 어렵다. 이러한 측면에서 지역내 자원과 연계되지 않은 새로운 산업의 육성은 한계를 가질 수밖에 없다. 결과적으로 현재 가지고 있는 지역산업의 자원과 자산을 어떻게 재구조화 하느냐에 달려 있는 것이다.

산업을 육성하는 결국 사람들의 일자리를 만들고, 이를 통해 소득창출을 기대하는 것이다. 그리고 다시 소득은 소비로 연계되어 새로운 투자를 통해 일자리가 생기는 순환구조를 가지고 있다. 즉, 일자리 창출은 기존 산업에서의 생산설비 확대를 통해서와 새로운 산업의 육성을 통해서 가능해진다. 그러나 기존산업에서의 신규 일자리창출은 한계를 가지고 있으며, 최근의 스마트 팩토리 등의 전환으로 인해 오히려 고용을 점차 줄이는 방향으로 가고 있다. 다행히 충남 북부권은 새로운 일자리에 대해 앞서 일자리창출 분석과 같이 기존 주력산업이외 의료용 물질과 의약제조업 분야, 제조업을 고부가가치화시키는 정밀기기 제조업 등의 성장이 새로이 확대되고 있다. 이와 함께, 음료 제조업, 섬유제품 등의 내수기반의 생활형 경공업의 증가세가 확대되고 있고, 이는 소비생활의 수준이 높아진 현 시점에서 새로운 산업정책의 대상이 되고 있다. 과거와 같이 단순노동이나 저임금의 일자리가 아닌, 고부가가치산업에 대한 정책적 육성을 통해 질 좋은

일자리를 창출할 필요가 있다. 결과적으로 충남 북부권의 산업정책의 가장 중심은 질 좋은 일자리 창출에 초점을 맞춰야 할 것이다. 이와 함께 이러한 소득과 일자리 주도의 성장을 위해서는 이를 뒷받침하기 위한 다양한 사회경제적 요소들이 존재한다. 기업과 근로자의 상생, 기업의 지역에 대한 사회적 책임 등에 대한 방향성도 함께 요구된다고 할 수 있다.

(2) 지속가능한 지역산업발전을 위한 산업생태계 조성

지역의 산업경제에 있어 산업생태계 구축이 필요한 것은 새로운 융복합분야가 출현할 수 있다는 것과 대외적인 경제충격에 대해 다양한 방면으로 대처를 할 수 있는 기반이 된다고 할 수 있다. 어떻게 보면 지금까지 추진된 대부분의 정책들이 이러한 지역산업의 생태계를 조성하기 위한 것들이었다고 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 아직까지 관련기반은 턱없이 부족하다. 현재 충남 북부권에서 가장 필요한 것은 산업의 다양성 확보, 북부권의 기술적 특성을 반영한 R&D기반과 인프라의 구축이 가장 크다고 할 수 있다.

산업의 다양성 확보 측면에 있어서는 Industry 4.0, 스마트 화, 융복합화 등으로 표현되는 산업의 발전 방향과 궤를 같이하기 위해서는 산업의 다양성 확보가 중요하다고 할 수 있다. 앞서 정부가 추진중인 19대 미래성장동력과 함께 추진되어야 할 필요가 있다. R&D기반과 인프라의 구축은 기술의 공간적 특성에서 분석된 것과 같이 지역내 R&D관련 인프라가 부족하고 수도권에 의존적이기 때문에 이러한 특성을 반영한 전략의 모색이 필요하다

(3) 대내외 경제협력체제 구축과 대외 협력모델의 발굴

본 연구의 분석결과에 의하면 충남 북부권은 서울, 경기 지역의 연구기관과 협력관계가 높은 것으로 나타났다. 충청권은 국제과학비즈니스벨트 사업, 대덕연구개발특구 조성 등으로 대전과의 연구협력도가 높다고 인식하고 있지만, 실제로 서울·경기를 포함하는

수도권과의 연구협력이 절대적으로 높게 나타났다. 과거 경기도와 공동 추진했던 황해 경제자유구역 충남지역이 지정 해지되는 등의 어려움도 있었지만, 아산만을 중심으로 한 북부권은 수도권과의 새로운 협력방안의 모색이 필요한 부분이다.

현재는 지방자치제의 한계로 인해 각각 독자적인 산업발전계획을 통해 지역산업을 육성하고 있고, 기업지원기관 역시 행정구역의 한계를 넘지 못하고 있다. 그러나 수도권이나 충남 북부권이나 중국경제의 성장, 글로벌경제 통합화 등의 세계경제의 영향을 직접적으로 받고 있는 것은 공통된다고 할 수 있다. 따라서 이러한 대외적인 경제환경에 대해 서해안지역, 혹은 북부권과 산업적 연관성을 바탕으로 시너지를 창출할 수 있는 지역과의 협력체계의 구축과 협력모델의 발굴이 필요하다고 할 수 있다. 아산만권은 충남과 경기지역 양 지역 모두 주요산업들이 집적해 있고, 도로·항만 등의 인프라가 구축되어 있어 우리나라 대외교역의 중추적 역할을 담당하고 있는 지역으로 공동의 방향과 전략을 가지고 추진해야 한다 이를 위해 서울 및 경기 지역 R&D 기관, 충남 북부권 R&D 기관, 민간 기업, TP, 연구원, 기업지원기관 등으로 구성된 협의체 구성 필요하고, 이를 통해 공동의 글로벌 경쟁력 강화방안의 수립과 통합적인 기업지원체계의 구축도 필요하다고 할 수 있다.

대외적인 협력체계와 모델을 구축하는데 있어서는 또 하나는 중국과의 상호협력모델을 찾는 것이다. 중국의 연안지역은 충남 북부권의 산업구조와 유사하다. 현재까지 중간재를 중심으로 중국과의 교역이 활발히 이루어지고 있지만, 중국산업의 기술경쟁력은 이미 우리나라와 비슷한 수준에 있다. 앞으로는 중국과 경쟁의 관계를 형성하는 것이 아닌 산업적 분업과 기술적 분업관계 형성을 통해 중국연안과 우리나라 서해안이 세계경제의 중심축으로 같이 편입되어야 할 것이다. 이와 함께 중국과의 협력체계를 모색하는 것은 미래 북한과의 경제협력까지를 포함하고 있다. 우리나라의 경우 외국에 기업투자를 할 때, 중국이나 동남아 등에 투자를 하지만 중국은 북한에 투자를 하고 있는 점을 고려해야 할 것이다.

2) 충남 북부권 산업발전방안

(1) 고용창출형 및 융복합산업의 육성을 통한 산업의 다양성 확보

충남 북부 지역은 철강, 석유화학 등 기간산업이 집적된 지역이라고 할 수 있다. 그러나 이러한 산업들은 이미 중국과의 경쟁에서 가격경쟁력이 낮고, 기술경쟁력도 큰 차이를 보이지 않고 있다. 이런 측면에서 기업들도 새로운 융복합을 통한 신산업으로 새로운 사업영역을 확대하고 있다. 앞서의 분석에 있어서도 새로운 산업으로 이행하기 위한 다양한 기술간의 융복합이 다양하게 이루어지고 있는 것을 알 수 있다. 또한 소득 수준의 향상에 따라 고급화된 새로운 생활기반 경공업이 지역의 일자리 창출과 산업육성을 한 부분으로 떠오르고 있는 것으로 이러한 부분에 대한 정책적 지원과 육성을 고려할 필요가 있다.

① 지역산업에 기반한 융복합 산업 육성

먼저 지역산업기반에서 접목할 수 있는 융복합산업의 발굴과 육성이 필요하다. 첫째로 자동차와 반도체·디스플레이 산업을 융합한 ‘카인포테인먼트’ 산업을 들 수 있다. 최근 자율주행자동차, 전기자동차, 연료전지 자동차 등의 친환경자동차로 진화하면서 다양한 산업분야와 융복합화, 스마트화가 진전되고 있는 분야이다. 충남은 완성차 업체와 다양한 자동차 부품기업, 반도체·디스플레이 업체가 북부권에 집적되어 있어 융복합산업을 육성하기 최적의 입지라 할 수 있다. 단기적으로 산업발전 방향에 맞춰 S/W산업, 정보통신과 자동차 산업이 결합된 지능형 자동차 부품산업의 육성이 필요하다.

두 번째로는 현재의 미래 디스플레이산업을 선도하기 위한 ‘착용형 디스플레이 및 Free Form 디스플레이’분야의 산업육성이 필요하다. 디스플레이산업은 Free Form 디스플레이, Flexible 디스플레이, 웨어러블 디스플레이, 자동차 융복합 디스플레이 등 다양한 분야에 적용가능한 디스플레이 산업으로 진화하고 있는 특징을 가지고 있다. 최근 충남지역의 디스플레이 산업의 성장둔화에 대해 새로운 기술분야의 접목을 통해 전문화 및 고도화하는 방향으로 전환할 필요가 있다.

세 번째로는 ‘스마트 화학 및 금속소재 산업’을 들 수 있다. 최근 충남 북부권에서 가

장 큰 성장을 보이고 있는 산업분야이면서, 3D/4D 프린터와 연계하여 다양한 스마트 소재에 대한 수요가 폭발적으로 증가하고 있다. 아직까지 3D/4D 프린터 등에 소재로 쓰이는 화학·금속소재는 우리나라 전체적으로 저발전된 분야라 할 수 있다. 지역의 스마트 소재를 생산할 수 있는 중소·중견기업의 육성과 공동기술개발 지원을 통해 재료공급과 소재개발을 지원할 필요가 있다

② 고용창출형 산업과 내수기반의 생활경공업산업 육성

과거 대량생산 방식에서 감성형·융합형 지식기반서비스산업, 문화융합생활산업 등의 산업이 확대되고 있다. 이는 대규모 생산에서는 접근하기 힘든 새로이 창출되는 산업분야라 할 수 있다. 더구나 중국의 경제성장과 소득수준의 향상으로 고부가가치 생활경공업의 육성이 대두되고 있다. 음료 제조업, 섬유제품 등의 경공업분야와 함께 가구, 디자인과 같은 문화융합생활산업 육성과 고급화를 통한 내수시장 확대와 중국 내수시장으로 확대할 수 있는 새로운 생활경공업의 발굴과 육성도 필요한 시점이라 할 수 있다.

(2) 지역기술기반의 R&D 창출 및 인프라 조성

충남 북부권은 전반적으로 기업은 집적화되어 생산활동은 활발하지만, 이를 지원하고 새로운 산업과 기술을 창출할 수 있는 R&D의 여건은 부족하다. 특히관련 분석에서도 나타난 것과 같이 서울·경기 등의 수도권의 인적자원과 R&D시설을 활용하여 지역의 연구개발이 진행되고 있다. 이는 R&D관련 기관을 유치하거나 조성한다고 해서 바로 이루어지는 것이 아니라 중장기적 차원의 투자와 관련 기관의 유치가 필요한 부분이다. 따라서 단기적으로는 수도권과 대전 등의 R&D관련 기관과 인력을 연계하는 것이 필요하며, 장기적으로 이러한 R&D기반을 확충하는 방안 마련이 필요하다고 할 수 있다. 또한 R&D 확충에 있어서는 지역의 특화된 산업기반을 중심으로 특성화 발전시키는 것이 지역차원에서는 필요하다고 할 수 있다.

① 지역별 특성화된 R&D 기관 및 거점 조성

충남 북부권은 하나의 권역이지만, 지역적으로 산업이 분산되어 집적되어 있다. 따라

서 북부권의 4개 지역의 기술적 특성과 산업적 특성을 고려할 때 하나의 R&D 거점으로 북부권 전체를 지원하는 R&D 전략에는 한계가 있어, 지역별 특화된 R&D기능을 지원하는 것이 필요하다. 이를 위해 천안·아산지역은 화학소재 분야에 특화해 이와 관련된 R&D 및 연구기관 유치 등의 전략이 필요하며, 서산·당진지역은 화학·금속소재, 에너지, 뿌리산업 관련 R&D 연구기관 유치, 대학 특성화 등을 통해 R&D 지원이 필요하다. 각각의 기업입지에 맞는 특성화된 R&D의 네트워크형 거점 조성이 장기적으로 필요하다 할 수 있다. 이러한 R&D 거점이 활성화되기 위해서는 각각의 산업이 동종·이업종간 융합할 수 있는 정보·지식 교류의 장도 함께 필요하다. 장기적으로 물리적 측면에서 컨벤션센터, 킨텍스 등과 같은 인프라 조성이 필요하고, 정보·기술 교류를 위한 학회, 산업전시회, 박람회 등 네트워크 활성화 방안 모색도 필요하다.

② R&D 투자 기반 조성 및 대·중소기업 공동 R&D·해외시장 진출지원

지역내 새로운 산업분야를 육성하기 위해서는 현재의 운영중인 기업이 기술개발과 사업확대를 통해 새로운 분야를 창출하거나, 새로운 창업과 벤처기업가 지역내 활성화되어야 한다. 먼저 전자의 경우 기업간의 관계가 매우 중요하다고 할 수 있다. 대기업은 중소기업에 소재의 공급처이면서 제품의 수요처로서의 역할을 하는 측면이 많다. 이로 인해 대기업과 연관된 1차, 2차 벤더 등의 관련기업은 대기업의 생산 및 경영전략에 큰 영향을 받는다. 따라서 지역차원에서 대기업과 중소기업이 지속가능한 상생발전이 지속적으로 요구되고 있다. 중소기업에 있어 대기업은 R&D와 해외진출의 가장 좋은 창구(기회의 창)역할을 한다. 지역내 대기업과 중소기업이 상생발전 할 수 있는 프로그램 운영(예: 대기업이 보유한 특허 기술이전, 대기업의 기술로드맵 공유 등)할 필요가 있으며, 중앙정부와 지자체는 관련 사업을 발굴해 적극적으로 지원할 필요가 있다.

새로운 기술·벤처창업의 경우는 미래 기술에 대한 R&D 기획과 선제적 투자로 기술 선점과 관련 기업의 유치를 통해 산업발전 유도하는 것이 필요하다. 이를 위해 지자체 자체적으로 투자할 수 있는 R&D 자금(펀드)확보와 투자, 이를 기획하고 추진할 수 있는 R&D 거버넌스 구축도 함께 필요하다 할 수 있다.

(3) 대외 경쟁력 강화를 위한 경제협력체계 구축 및 공동 대응

충남 북부권은 아산만을 중심으로 경기도 남부와 유사한 산업적 특성을 가지고 있고, R&D, 인적자원 측면에서 서울·경기를 포함하는 수도권과 연계관계가 높다. 따라서 이러한 산업적 연계를 강화하는 것이 우선 첫 번째 과제가 될 수 있고, 이를 통해 장기적으로 지역내 부족한 혁신역량을 확충하는 방안을 모색할 필요가 있다. 이와 함께 중국 경제의 성장과 기술변화에 대해 충남뿐만 아니라 중국과의 교류가 활성화되어 있는 서해안 시도를 연계하여 중국과의 산업과 기술경쟁에 대한 공동의 대응방안을 모색하는 것이 필요하다.

① 수도권과의 공동의 입지정책 수립 및 기업지원기관의 지역간 연계 추진

충남북부권과 경기도 남부는 아산만을 중심으로 중부권 최대의 산업집적지를 형성하고 있다. 도로·철도는 물론 항만 등의 종합적 인프라가 갖춰져 있고, 우리나라 최대 수출국이자 소비시장인 중국과 가장 인접해 있는 지리적 특성을 가지고 있다. 따라서 경기남부를 포함하는 수도권과의 공동의 산업정책 모색이 필요하며, 각 지자체별로 독자적으로 운영되고 있는 기업지원기관의 지역간 연계를 활성화할 필요가 있다. 즉, 테크노파크, 특화센터, 지자체 연구기관 등의 지원기관에 대한 장비와 기술 등에 대한 공동이용 네트워크를 구축해야 할 것이다. 또한, 충남 북부권 차원에 있어서는 산업의 특성화 공간 배치와 전문화를 통한 지역의 재구조화가 필요하다고 할 수 있다. 예를 들어 석문국가산업단지는 산학융합지구(호서대학교, 뿌리산업기술지원센터)를 중심으로 3D/4D프린터와 스마트 소재를 생산하는 전문 산업단지로 조성하여 관련 기업, 연구소를 유치하고, 서산의 기업도시(현대모비스, 자율주행자동차 테스트 주행장)는 자율주행자동차 및 자동차 인포테인먼트 산업을 전문으로 하는 전문 산업단지로 조성하는 등의 특성화발전방안의 모색이 필요하다.

② 서해안 시도를 연계하는 공동의 대중국산업정책의 수립 및 공동 대응

중국은 과거 우리나라와 제품과의 기술경쟁의 중심국에서 이제는 우리나라의 최대 경쟁국이면서 가장 큰 수출시장으로 부각되고 있다. 이로 인해 서해안 지역의 모든 지자체들은 중국에 대한 대응방향과 새로운 전략을 모색하고 있다. 지자체간의 교류협력부

터 산업간 협력, 중국관광객의 유치 등 다양한 분야에 상호 경쟁적으로 대응하고 있는 상황이다. 그러나 소모적인 경쟁보다는 급성장하고 있는 중국에 대응하여 중국과 인접한 서해안 지역 5개 시·도의 공동대응을 위한 T/F구성·운영 등을 통해 “(가칭)환황해포럼” 등을 구성하여 공동대응 할 필요가 있다. 이를 통해 대중국 수출입 비교우위 품목의 발굴과 지역간 역할 분담과 장·단기적 협력방안의 모색이 필요하다고 할 수 있다.

제6장 요약 및 연구의 한계

1. 요약 및 결론

충남 북부권은 수도권과 인접한 지리적 특성과 아산만을 중심으로 한 도로·항만 등의 인프라를 활용하여 국내적으로는 물론 대외적으로도 산업생산의 중심기지 역할을 담당해 온 지역이라고 할 수 있다. 또한 국내적으로는 수도권 규제로 인한 산업생산기지의 대안으로서 그동안 외연적 성장을 이뤘은 지역이다. 최근의 글로벌 금융위기 이후의 경기침체의 확대, FTA·TPP 등의 세계적인 경제통합, 중국경제의 성장변화는 우리나라의 산업 전반에 걸쳐 큰 변화를 예고하고 있으며, 충남에 있어 산업의 중추적 역할을 담당하고 있는 북부권은 이러한 변화에 대한 새로운 방향성을 요구하고 있다.

본 연구에서는 충남북부권에 대한 각 지역의 산업적 특성분석과 함께 현재의 주요산업에 대한 산업-고용, 산업-기술의 연계성 검토를 통해 북부권 지역의 산업발전의 동력이 되는 요인을 도출하여 북부권이 현재와 미래에 대한 산업정책의 방향성을 제시코자 하였다. 산업과 고용간의 분석에 있어서는 그동안 주력산업으로 대표되던 디스플레이·반도체산업분야는 성장이 점차 감소세로 전환되고 있는 반면, 철강산업과 석유화학산업은 세계적인 경쟁격화속에서도 타산업보다 증가폭과 일자리 창출률이 증가하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 의료용 물질 및 의약품 제조업과 정밀기기 중심의 제조업(의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업)이 전체적으로 일자리창출률이 높고 타 산업에 비해 성장속도도 빠르게 나타나고 있는 것으로 나타났다. 산업과 기술간의 분석에 있어서는 그동안 제시되어왔던 충청권보다는 수도권과의 연계협력이 높게 나타나 새로운 상생협력의 방안 모색이 필요한 것으로 나타났으며, 지역내 디스플레이와 자동차부품 산업을 중심으로 화학소재와 청정에너지 분야와 기술융합이 진행되고 있고, 화학소재를 중심으로

기능성식품 분야와 기술융합이 진행되고 있고, 금속소재를 중심으로 청정에너지 분야와 기술융합이 진행되고 있는 것으로 나타나고 있다.

결과적으로 충남 북부권에 있어서는 지역산업 기반의 융복합산업과 새로이 확대되는 생활형 경공업의 육성이 필요한 것으로 나타났다. 즉, 카인포테인먼트산업, 차세대디스플레이산업, 스마트 화학 및 금속소재 산업 등의 지역산업에 기반한 새로운 융복합산업의 육성과 문화융합 및 생활형 경공업산업 등의 지역기반의 융복합산업의 육성이 필요한 것으로 나타났다. 또한 이를 지원할 수 있는 지역별 특성화된 R&D 기관 및 거점의 조성 과 투자기반, 기업간 공동 R&D·해외시장 진출지원을 위한 방안모색도 함께 필요한 것으로 나타났다. 마지막으로 그동안 수도권 규제로 인해 지자체간 교류와 협력이 미비했지만, 오히려 기업간에는 연계가 높은 수도권과의 공동협력방안의 모색이 필요하고, 중국시장의 급성장에 대한 서해안 시도의 공동 대응방안도 필요한 것으로 나타났다.

2. 연구의 한계

본 연구에 있어서는 충남의 주요산업집적지인 북부권 4개 지역에 대한 산업적, 기술적, 고용적 특성분석을 통해 북부권의 산업발전구상과 핵심과제들을 제시하였다. 그러나 본 연구로만은 충남 북부권의 전체적인 종합발전구상을 제시하기는 한계를 가지고 있다. 산업적 측면에 있어서는 제조업을 중심으로 분석하였기 때문에 서비스업과 농업분야에 대한 고려를 적극적으로 하지 못한 측면이 있다. 특히 서비스업 중에서 제조업과 연관된 특허, R&D기반 등의 일부 지식서비스업은 분석이 되었지만 콘텐츠산업, 생활서비스업 등에 대한 고려까지는 되지 못하였다.

또 한편으로는 공간적 측면을 들 수 있다. 충남 북부권 4개 지역은 경기남부지역인 평택, 화성, 안성 등의 지역과 밀접한 산업적 연관성을 가지고 있다. 따라서 현재의 분석으로는 이를 모두 포함시키기 어려운 측면이 있다. 이러한 북부지역의 공간적 특성을 고려하기 위해서는 산업의 가치사슬이나 생태계에 대한 분석이 선행되어야 하는데, 이는 본 연구와 같이 지역내의 산업과 고용, 기술변화 등을 고려한 내용과 함께 풀어야 할 문제로 볼 수 있다. 또한 산업적 특성과 결합하여 항만, 항공 등에 대한 물동량 분석

을 통한 교통과 물류에 대한 분석도 함께 이루어질 필요가 있다. 이외 주민들의 교육, 주거 등의 정주와 환경체계 등의 다각적인 요인을 고려한 뒤에야 비로서 북부권에 대한 종합발전구상이 수립이 될 수 있다. 그러나 이러한 모든 사항을 고려하기에는 연구의 범위와 시간적 제약이 있어 본 연구와 연계된 후속 연구가 필요한 부분이라고 할 수 있다.

참고문헌

- 국토해양부, 서해안발전종합계획(2011~2020), 2011.
- 김영수 외, 충남경제의 성장모멘텀 강화방안, 한국은행 대전충남본부, 2015
- 미래창조과학부·산업통상자원부, 미래성장동력-산업엔진 종합실천계획(안), 2015.3
- 미래창조과학부·산업통상자원부, 윤곽 드러낸 미래 먹거리 마스터플랜, 2015.3.24 보도자료
- 백운성, 충남 경제성장의 특징과 향후 과제, 열린충남, 제55호, 충남발전연구원, 2011.
- 백운성, 충남 북부권 첨단산업 중심의 생산·교역 중심권역 육성을 위한 기초연구, 충남발전연구원 현안과제연구, 2014.
- 신동호, 지역특화 및 경쟁우위산업 발굴, 충남발전연구원 현안과제연구, 2014.
- 안기돈 외, 충남 북부지역과 경기남부지역의 상생발전방안, 한국은행 대전충남본부, 2013.
- 오용준, 아산만 도시권의 특성과 연계발전 방향, 아산만도시권 연계발전방안 정책세미나, 2012.4
- 오은주, 지역주도형 지역산업 육성방안, 한국지방행정연구원, 2013.
- 전영노, 아산만 광역경제권 산업적 연계발전전략, 아산만도시권 연계발전방안 정책세미나, 2012.4
- 전영노, 충남 북부권 산업특성 및 발전방안, 2015년 하반기 전략연구과제 워크숍 발표자료, 2015.11.20
- 충청남도·한국은행 대전충남본부, 2015년 지역경제세미나-신창타이 중국경제와 충남경제의 신성장전략, 2015.9.24.
- 충청남도, 지방주도형 충청광역경제권 상생발전 전략, 2013.
- 충청남도, 충남산업발전종합계획 (2015~2024), 2014.
- 충청남도·경기도, 충남경기 상생발전방안, 2006.

충청남도, 제3차 충청남도 종합계획, 2012

충청남도, 제2차 지역발전5개년계획, 2014.

충남테크노파크, 충남 특허동향 분석 보고서, 2014.

한국은행, 『한국의 경제성장과 사회지표의 변화』, 한국은행경제연구원, 2012.

홍장표, 소득주도 성장과 중소기업의 역할, 2015

홍장표, “한국의 기능적 소득분배와 경제성장 : 수요체제와 생산성체제 분석을 중심으로”, 『경제발전연구』, 2014.

EU, Patent Statistics : Concordance IPC V8 -. NACE REV.2, 2014.

OECD, Patent Statistics, 2015.

부록 : 충남 시군의 일자리 생멸특성

1. 천안시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품품 제조업	0.306	0.213	0.519	0.093
음료 제조업	0.213	0.010	0.223	0.203
섬유제품 제조업; 의복제외	0.140	0.156	0.296	-0.015
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.306	0.022	0.328	0.284
가죽, 가방 및 신발 제조업	1.641	0.051	1.692	1.590
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.225	0.000	0.225	0.225
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.242	0.114	0.356	0.129
인쇄 및 기록매체 복제업	0.133	0.159	0.292	-0.026
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.320	0.000	0.320	0.320
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.514	0.042	0.557	0.472
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.022	0.198	0.219	-0.176
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.257	0.112	0.369	0.145
비금속 광물제품 제조업	0.205	0.115	0.319	0.090
1차 금속 제조업	0.190	0.045	0.236	0.145
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.270	0.032	0.302	0.238
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.141	0.075	0.216	0.066
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.633	0.088	0.721	0.544
전기장비 제조업	0.200	0.028	0.228	0.172
기타 기계 및 장비 제조업	0.237	0.051	0.288	0.186
자동차 및 트레일러 제조업	0.088	0.029	0.116	0.059
기타 운송장비 제조업	0.438	0.479	0.917	-0.042
가구 제조업	0.142	0.044	0.186	0.098
기타 제품 제조업	0.491	0.042	0.533	0.449

2. 공주시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.123	0.570	0.693	-0.447
음료 제조업	0.540	0.000	0.540	0.540
섬유제품 제조업; 의복제외	0.113	0.176	0.289	-0.063
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.400	0.160	0.560	0.240
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.265	0.755	1.020	-0.490
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.608	0.549	1.157	0.059
인쇄 및 기록매체 복제업	0.080	0.080	0.160	0.000
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.873	0.155	1.028	0.718
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.000	0.026	0.026	-0.026
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.443	0.023	0.466	0.420
비금속 광물제품 제조업	0.254	0.153	0.407	0.101
1차 금속 제조업	0.137	0.243	0.380	-0.106
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.185	0.159	0.344	0.026
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1.908	0.024	1.932	1.884
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.182	0.332	0.514	-0.151
전기장비 제조업	0.789	0.130	0.919	0.659
기타 기계 및 장비 제조업	0.378	0.217	0.595	0.160
자동차 및 트레일러 제조업	0.083	0.023	0.106	0.061
기타 운송장비 제조업	1.975	0.000	1.975	1.975
가구 제조업	0.368	0.000	0.368	0.368
기타 제품 제조업	0.306	0.184	0.490	0.122

3. 보령시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.173	0.084	0.258	0.089
음료 제조업	0.250	0.375	0.625	-0.125
섬유제품 제조업; 의복제외	0.093	0.065	0.157	0.028
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.000	0.126	0.126	-0.126
가죽, 가방 및 신발 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	1.341	0.171	1.512	1.171
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.160	0.987	1.147	-0.827
인쇄 및 기록매체 복제업	0.233	0.000	0.233	0.233
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.615	0.000	0.615	0.615
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.435	0.177	0.612	0.259
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.074	1.926	2.000	-1.852
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.084	0.590	0.675	-0.506
비금속 광물제품 제조업	0.140	0.156	0.297	-0.016
1차 금속 제조업	0.257	0.008	0.265	0.249
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.310	0.359	0.669	-0.049
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.380	0.018	0.398	0.362
전기장비 제조업	0.263	0.026	0.289	0.237
기타 기계 및 장비 제조업	0.701	0.845	1.546	-0.144
자동차 및 트레일러 제조업	0.475	0.000	0.475	0.475
기타 운송장비 제조업	0.674	0.761	1.435	-0.087
가구 제조업	0.468	0.085	0.553	0.383
기타 제품 제조업	0.133	0.010	0.143	0.122

4. 아산시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.166	0.065	0.232	0.101
음료 제조업	0.111	0.000	0.111	0.111
섬유제품 제조업; 의복제외	0.466	0.036	0.502	0.431
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.121	0.667	0.788	-0.545
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.000	0.272	0.272	-0.272
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.443	0.030	0.473	0.414
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.219	0.494	0.714	-0.275
인쇄 및 기록매체 복제업	0.209	0.256	0.465	-0.047
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.346	0.000	0.346	0.346
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.409	0.308	0.717	0.101
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.327	0.038	0.365	0.290
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.224	0.031	0.255	0.193
비금속 광물제품 제조업	0.074	0.188	0.262	-0.115
1차 금속 제조업	0.373	0.144	0.517	0.230
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.216	0.144	0.360	0.071
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.373	0.057	0.430	0.316
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	1.041	0.000	1.041	1.041
전기장비 제조업	0.153	0.349	0.502	-0.196
기타 기계 및 장비 제조업	0.305	0.057	0.363	0.248
자동차 및 트레일러 제조업	0.266	0.011	0.277	0.255
기타 운송장비 제조업	1.341	0.092	1.433	1.249
가구 제조업	0.224	0.001	0.225	0.224
기타 제품 제조업	0.129	0.076	0.205	0.053

5. 서산시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식료품 제조업	0.187	0.074	0.261	0.112
음료 제조업	0.154	0.103	0.256	0.051
섬유제품 제조업; 의복제외	0.978	0.080	1.058	0.899
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.039	0.235	0.275	-0.196
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.500	0.000	0.500	0.500
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
인쇄 및 기록매체 복제업	0.147	0.126	0.274	0.021
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.354	0.023	0.377	0.331
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.663	0.353	1.017	0.310
의료용 물질 및 의약품 제조업	1.714	0.286	2.000	1.429
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.252	0.469	0.722	-0.217
비금속 광물제품 제조업	0.142	0.040	0.182	0.101
1차 금속 제조업	0.888	0.119	1.007	0.769
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.478	0.012	0.490	0.466
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.468	0.126	0.595	0.342
전기장비 제조업	0.054	0.162	0.216	-0.108
기타 기계 및 장비 제조업	0.503	0.088	0.591	0.414
자동차 및 트레일러 제조업	0.522	0.000	0.522	0.522
기타 운송장비 제조업	0.000	2.000	2.000	-2.000
가구 제조업	0.083	0.750	0.833	-0.667
기타 제품 제조업	0.015	0.106	0.121	-0.091

6. 논산시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품품 제조업	0.169	0.128	0.297	0.042
음료 제조업	1.061	0.023	1.084	1.038
섬유제품 제조업; 의복제외	0.178	0.260	0.438	-0.082
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.068	0.237	0.305	-0.169
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.246	0.275	0.521	-0.028
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.191	0.005	0.196	0.186
인쇄 및 기록매체 복제업	0.050	0.099	0.149	-0.050
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.560	0.000	0.560	0.560
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.408	0.085	0.492	0.323
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.000	0.685	0.685	-0.685
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.246	0.370	0.616	-0.125
비금속 광물제품 제조업	0.348	0.047	0.395	0.301
1차 금속 제조업	0.247	0.192	0.439	0.056
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.101	0.092	0.193	0.009
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.127	0.624	0.751	-0.497
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.326	0.205	0.530	0.121
전기장비 제조업	0.245	0.083	0.328	0.162
기타 기계 및 장비 제조업	0.318	0.128	0.446	0.190
자동차 및 트레일러 제조업	0.727	0.163	0.890	0.563
기타 운송장비 제조업	1.442	0.186	1.628	1.256
가구 제조업	0.446	0.029	0.475	0.416
기타 제품 제조업	0.255	0.127	0.382	0.127

7. 계룡시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.888	0.482	1.370	0.406
음료 제조업	0.000	0.316	0.316	-0.316
섬유제품 제조업; 의복제외	0.333	0.333	0.667	0.000
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	1.333	0.000	1.333	1.333
인쇄 및 기록매체 복제업	0.500	0.167	0.667	0.333
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.000	0.000	0.000	0.000
비금속 광물제품 제조업	0.250	0.125	0.375	0.125
1차 금속 제조업	0.606	0.707	1.313	-0.101
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.626	0.539	1.165	0.087
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.000	0.286	0.286	-0.286
전기장비 제조업	0.000	0.000	0.000	0.000
기타 기계 및 장비 제조업	0.419	0.217	0.636	0.202
가구 제조업	0.857	0.000	0.857	0.857
기타 제품 제조업	0.182	0.364	0.545	-0.182

8. 당진시

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품제조업	0.193	0.227	0.419	-0.034
음료제조업	0.120	0.040	0.160	0.080
담배제조업	0.000	2.000	2.000	-2.000
섬유제품제조업	0.216	0.265	0.481	-0.048
의복·모피제조업	0.129	0.194	0.323	-0.065
목재 및 나무제품제조업	0.586	0.103	0.690	0.483
펄프·종이 및 종이제품제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
인쇄 및 기록매체복제업	0.324	0.324	0.649	0.000
화학물질 및 화학제품제조업	0.477	0.210	0.687	0.268
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.899	0.008	0.907	0.891
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.335	0.058	0.393	0.277
비금속 광물제품제조업	0.632	0.096	0.728	0.536
1차 금속제조업	0.757	0.068	0.825	0.689
금속가공제품제조업	0.366	0.109	0.476	0.257
전자부품 및 통신장비제조업	0.740	0.060	0.800	0.680
의료·정밀·광학기계제조업	1.600	0.000	1.600	1.600
전기장비제조업	0.581	0.181	0.762	0.400
기타 기계 및 장비제조업	0.756	0.232	0.987	0.524
자동차 및 트레일러 제조업	0.398	0.032	0.429	0.366
기타 운송장비 제조업	0.324	0.000	0.324	0.324
가구제조업	0.035	0.070	0.105	-0.035
기타 제품제조업	0.740	0.519	1.260	0.221

9. 금산군

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품품 제조업	0.129	0.119	0.248	0.010
음료 제조업	0.114	0.457	0.571	-0.343
섬유제품 제조업; 의복제외	0.216	0.335	0.551	-0.119
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	1.000	0.000	1.000	1.000
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.298	0.000	0.298	0.298
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.738	0.485	1.223	0.252
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.334	0.091	0.425	0.244
인쇄 및 기록매체 복제업	0.412	0.529	0.941	-0.118
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.462	0.212	0.674	0.250
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.042	0.053	0.095	-0.011
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.205	0.045	0.249	0.160
비금속 광물제품 제조업	0.313	0.496	0.809	-0.183
1차 금속 제조업	0.392	0.027	0.419	0.364
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.305	0.139	0.444	0.166
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.978	0.022	1.000	0.957
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.124	0.554	0.678	-0.429
전기장비 제조업	0.777	0.059	0.836	0.719
기타 기계 및 장비 제조업	0.456	0.169	0.625	0.287
자동차 및 트레일러 제조업	0.151	0.471	0.622	-0.320
기타 운송장비 제조업	0.054	1.946	2.000	-1.892
가구 제조업	0.421	0.000	0.421	0.421
기타 제품 제조업	0.485	0.133	0.618	0.352

10. 부여군

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품품 제조업	0.067	0.159	0.226	-0.092
음료 제조업	0.400	0.000	0.400	0.400
섬유제품 제조업; 의복제외	0.022	0.088	0.110	-0.066
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.000	0.216	0.216	-0.216
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.000	0.000	0.000	0.000
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.303	0.525	0.828	-0.222
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.010	0.135	0.145	-0.125
인쇄 및 기록매체 복제업	0.121	0.182	0.303	-0.061
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.256	0.049	0.305	0.206
의료용 물질 및 의약품 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.343	0.287	0.630	0.056
비금속 광물제품 제조업	0.057	0.237	0.295	-0.180
1차 금속 제조업	0.000	0.204	0.204	-0.204
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.810	0.113	0.923	0.697
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	1.304	0.000	1.304	1.304
전기장비 제조업	0.000	0.727	0.727	-0.727
기타 기계 및 장비 제조업	0.351	0.153	0.504	0.198
자동차 및 트레일러 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
가구 제조업	0.000	0.222	0.222	-0.222
기타 제품 제조업	0.000	0.189	0.189	-0.189

11. 서천군

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.395	0.023	0.418	0.373
음료 제조업	1.167	0.000	1.167	1.167
섬유제품 제조업; 의복제외	0.000	0.175	0.175	-0.175
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.129	0.194	0.323	-0.065
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.000	0.186	0.186	-0.186
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.003	0.069	0.072	-0.066
인쇄 및 기록매체 복제업	1.806	0.000	1.806	1.806
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.139	0.009	0.148	0.130
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.381	0.000	0.381	0.381
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.124	0.429	0.553	-0.306
비금속 광물제품 제조업	0.204	0.101	0.305	0.104
1차 금속 제조업	0.237	0.000	0.237	0.237
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.123	0.103	0.226	0.021
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.923	1.077	2.000	-0.154
전기장비 제조업	0.000	0.133	0.133	-0.133
기타 기계 및 장비 제조업	0.361	0.369	0.729	-0.008
자동차 및 트레일러 제조업	0.341	0.119	0.459	0.222
기타 운송장비 제조업	0.400	0.471	0.871	-0.071
가구 제조업	0.000	0.286	0.286	-0.286
기타 제품 제조업	0.000	0.083	0.083	-0.083

12. 청양군

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식료품 제조업	0.234	0.045	0.279	0.189
음료 제조업	0.253	0.127	0.380	0.127
섬유제품 제조업; 의복제외	1.707	0.000	1.707	1.707
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.000	0.222	0.222	-0.222
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.176	0.294	0.471	-0.118
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.000	0.400	0.400	-0.400
인쇄 및 기록매체 복제업	0.250	0.000	0.250	0.250
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.410	0.000	0.410	0.410
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.063	0.616	0.679	-0.554
비금속 광물제품 제조업	0.133	0.000	0.133	0.133
1차 금속 제조업	0.931	0.000	0.931	0.931
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.260	0.438	0.698	-0.178
전기장비 제조업	0.937	0.000	0.937	0.937
기타 기계 및 장비 제조업	0.135	0.514	0.649	-0.378
자동차 및 트레일러 제조업	0.181	0.149	0.330	0.032
가구 제조업	0.000	2.000	2.000	-2.000
기타 제품 제조업	0.286	0.000	0.286	0.286

13. 흥성군

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품품 제조업	0.435	0.035	0.469	0.400
음료 제조업	0.197	0.820	1.016	-0.623
섬유제품 제조업; 의복제외	0.745	0.127	0.873	0.618
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.421	0.105	0.526	0.316
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.826	0.304	1.130	0.522
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.673	0.164	0.836	0.509
인쇄 및 기록매체 복제업	0.286	0.000	0.286	0.286
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	2.000	0.000	2.000	2.000
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.453	0.167	0.621	0.286
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.621	0.690	1.310	-0.069
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.709	0.154	0.863	0.555
비금속 광물제품 제조업	0.148	0.445	0.593	-0.297
1차 금속 제조업	0.562	0.019	0.581	0.543
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.284	0.154	0.438	0.130
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.343	0.000	0.343	0.343
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.476	0.000	0.476	0.476
전기장비 제조업	0.341	0.026	0.368	0.315
기타 기계 및 장비 제조업	0.357	0.166	0.522	0.191
자동차 및 트레일러 제조업	0.551	0.065	0.616	0.486
기타 운송장비 제조업	0.000	2.000	2.000	-2.000
가구 제조업	0.087	0.130	0.217	-0.043
기타 제품 제조업	0.197	0.013	0.211	0.184

14. 예산군

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식품 제조업	0.340	0.089	0.429	0.251
음료 제조업	0.000	0.000	0.000	0.000
섬유제품 제조업; 의복제외	0.140	0.230	0.370	-0.091
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.000	0.154	0.154	-0.154
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.228	0.000	0.228	0.228
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.000	0.542	0.542	-0.542
인쇄 및 기록매체 복제업	0.592	0.000	0.592	0.592
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.780	0.000	0.780	0.780
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.319	0.696	1.014	-0.377
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.166	0.021	0.187	0.146
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.338	0.064	0.401	0.274
비금속 광물제품 제조업	0.891	0.117	1.007	0.774
1차 금속 제조업	0.389	0.125	0.514	0.265
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.207	0.197	0.404	0.010
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.047	0.679	0.725	-0.632
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.333	1.167	1.500	-0.833
전기장비 제조업	0.306	0.005	0.311	0.302
기타 기계 및 장비 제조업	0.536	0.036	0.571	0.500
자동차 및 트레일러 제조업	0.545	0.025	0.570	0.521
가구 제조업	0.052	0.130	0.182	-0.078
기타 제품 제조업	0.047	0.465	0.512	-0.419

15. 태안군

업종구분	일자리 창출율(JC)	일자리 소멸율(JD)	일자리 변화율(JR)	일자리 순창출율(NR)
식료품 제조업	0.249	0.171	0.420	0.077
음료 제조업	0.629	0.000	0.629	0.629
섬유제품 제조업; 의복제외	0.000	0.167	0.167	-0.167
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.000	0.154	0.154	-0.154
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.000	0.400	0.400	-0.400
인쇄 및 기록매체 복제업	0.000	0.000	0.000	0.000
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.726	0.035	0.761	0.690
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.000	0.000	0.000	0.000
비금속 광물제품 제조업	0.372	0.248	0.621	0.124
1차 금속 제조업	1.077	0.000	1.077	1.077
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.444	0.074	0.519	0.370
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.052	0.130	0.182	-0.078
전기장비 제조업	0.000	0.154	0.154	-0.154
기타 기계 및 장비 제조업	0.000	1.407	1.407	-1.407
기타 운송장비 제조업	0.250	0.375	0.625	-0.125
가구 제조업	0.923	0.769	1.692	0.154
기타 제품 제조업	0.036	0.107	0.143	-0.071

■ 집 필 자 ■

연구책임 · 백운성 산업경제부 연구위원

공동연구 · 장철순 국토연구원 연구위원

전략연구 2015-00 · 충남 북부권 산업발전구상과 발전전략

글쓴이 · 백운성 · 장철순

발행자 · 강현수 / 발행처 · 충남발전연구원

인쇄 · 2015년 12월 30일 / 발행 · 2015년 12월 30일

주소 · 충청남도 공주시 연수원길 73-26 (314-140)

전화 · 041-840-1162, 041-840-1114(대표) / 팩스 · 041-840-1129

ISBN ·

<http://www.cdi.re.kr>

© 2015, 충남발전연구원

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명기하면 자유로이 인용할 수 있습니다.
무단전재하거나 복사, 유통시키면 법에 저촉됩니다.
- 연구보고서의 내용은 본 연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.