

제주지역 신성장동력 확보를 위한 유망 제조업 선정 방안에 관한 연구*

고태호**·임정현***·김세일****

- I. 서론
- II. 제주지역 제조업 육성 필요성
- III. 신성장동력 확보를 위한 제조업종 선정 기준 설정
- IV. 제주지역의 유망 제조업 선정
- V. 결론

국문요약

제주특별자치도는 1·3차 중심의 산업구조를 탈피하고, 새로운 성장동력을 발굴하기 위하여 제주지역의 미약한 제조업을 강화시키는 정책적 노력을 집중하고 있다. 이러한 제조업 육성 노력의 성과를 극대화하기 위해서는 ‘선택과 집중’을 통하여 정책의 실효성을 확보할 필요가 있는 바, 본 연구는 제주지역의 미래 유망 제조업의 선정 기준을 설정하고, 이의 분석을 통해 육성 산업을 선정하였다. 제주지역의 신성장동력 확보를 위한 유망 제조업의 선정 기준으로서 ‘지역 여건에의 부합성’, ‘지역경제 성장에의 기여도’, ‘신성장 동력산업으로서의 적정성’을 설정하고, 각 선정 기준에 적합한 세부 업종을 도출하기 위하여 산업입지이론

* 본 논문은 저자의 제주발전연구원 연구보고서(고부가가치 제조업 발굴과 육성방안, 2013)의 일부 내용을 발췌·발전시킨 것입니다.

** 제주발전연구원 책임연구원.

*** 제주대학교 행정학과 강사.

**** 제주발전연구원 위촉연구원.

고찰, 제주지역 내 제조업종별 규모 및 성장세 분석, 산업연관분석, 문헌연구, 전문가 포럼 등의 정량적 분석과 정성적 분석을 실시하였다. 각 선정 기준별 분석 결과를 토대로 ‘청정성’이라는 지역브랜드와 유기농 인증 기반의 비교 우위성을 활용하되, 건강기능식품과 유기농화장품이 융합할 수 있는 산업을 제주지역의 유망 제조업으로 최종 선정하였다.

주제어 : 제조업, 신성장동력, 정량적 분석, 정성적 분석

I. 서론

제주지역은 농림어업과 관광산업으로 특화된 1·3차산업 중심의 산업구조를 가지고 있으며, 이들 1·3차산업은 그동안 지역경제의 성장을 견인하는 기반산업으로서의 역할을 수행해 왔다. 그러나 UR, FTA 등의 농산물 시장 확대와 해외여행 자유화 등의 대내외적인 환경 변화로 인하여 기반산업의 성장 견인력은 감소되었으며, 이로 인해 제주지역은 저성장 기조가 고착화되었다.

이에 제주지역은 1·3차 중심의 산업구조를 탈피하고 새로운 성장동력을 발굴하기 위하여 미약한 제조업 기반 강화에 관심을 가지기 시작하였다. 민선 5기는 향토자원 5대 성장산업 및 신성장 4대 제조업을 통해 우선적으로 육성할 필요성이 높은 업종을 선정하였다. 향토자원 5대 성장산업으로는 식품가공업, 한방 바이오산업, 물산업, 신재생에너지산업, 프랜차이즈산업을, 신성장 4대 제조업으로는 IT 융합산업, 스마트 그리드 및 신재생에너지 부품산업, 레저스포츠용품 제조업, 해양레저장비산업을 선정하였다. 이외에도 제주발전연구원,¹⁾ 제주테크노파크 정책기획단²⁾ 등은 제주지역에 적합한 제주형 제조업 육성 방안을 모색하기 위한 연구를 진행하였다.

제조업 육성 초기이기는 하나, 최근 이러한 도의 노력에 대한 부정적

1) 제주발전연구원, 『제주형 제조업 활성화 방안』, 2008.

2) 제주테크노파크 정책기획단, 『제주형 제조업 활성화 방안 연구』, 2012.

인 평가가 나타나고 있다.³⁾ 4대 신성장 제조업의 경우 관련 기업 유치 실적이 전무하며, 육성 계획이 제대로 추진되고 있지 않다는 평가에 대해서도 관계자는 4대 신성장 제조업이 제주 실정에 적합하지 않는 부분이 있다고 인정하였다. 이러한 도 관계자의 언급은 지역 실정을 고려하지 않은 채 해당 산업이 선정되고 이에 대한 육성 전략이 수립되었다는 것을 반증한다고 볼 수 있을 것이다.

이러한 문제점을 극복하고 제주지역 제조업 육성 성과를 극대화하기 위해서는 제주지역 실정에 적합한 제조업의 선정과 그에 따른 육성 방안이 마련되어야 한다. 특히 육성 산업을 선정하기 위한 가장 첫 단계는 ‘제주지역의 유망 제조업 선정 기준’ 마련과 그에 근거한 체계적인 분석이라고 할 수 있다. 어떤 산업을 미래 성장동력 산업으로 육성해야 하는가는 개별 지역의 상이한 지리적, 산업적 여건뿐만 아니라 미래 성장 가능성 등에 대한 체계적인 접근이 전제되어야 한다. 특히 이러한 산업 선정 기준은 제주지역 제조업 육성 필요성에서부터 출발할 필요가 있다. 제주지역에서 ‘제조업을 왜 육성해야 하는가’는, 제조업 육성을 통해 달성하고자 하는 목표이며, 궁극적으로 어떤 제조업을 육성해야 하는가에 대한 해답이 될 수 있기 때문이다.

이에 본 연구는 이론적 고찰을 토대로 제주지역 제조업 육성 필요성을 제시하고자 한다. 그리고 제주지역의 제조업 육성 필요성에 연계하여 제주지역의 신성장동력 확보를 위한 제조업종을 선정하는 기준을 설정하고, 이의 분석을 통해 제주지역에 적합한 미래의 유망 제조업종을 구체적으로 선정해 보고자 한다.

II. 제주지역 제조업 육성 필요성

1. 제조업의 산업적 특징

일반적으로 경제가 선진화되면 산업구조는 서비스업 중심으로 재편되

3) 제민일보(2012. 5. 6), 4대 신성장 제조업 육성 ‘미적미적’(www.jemin.com).

면서 제조업 비중이 낮아지는 것으로 알려져 있다. 즉 경제성장에 따라 경제구조가 변화하면서 GDP와 전체 고용에서 농업과 제조업이 차지하는 비중은 낮아지고 서비스업의 비중은 높아진다.⁴⁾ 이러한 견해에 따라 제조업은 후진적 사업, 사양산업처럼 인식되는 경향이 있었으며, 실례로 미국은 1980년대 이후 제조업을 정책 대상에서 배제하고 특별한 배려를 하지 않았다.⁵⁾

그러나 최근 글로벌 금융 위기 이후 제조업의 중요성을 강조하는 논의가 재확산되고 있으며, 이에 대해 구체적으로 제시하면 다음과 같다. 첫째, 제조업의 성장 견인 효과 때문이다. 글로벌 금융위기 이후 제조업 비중이 높은 중국, 독일 등의 GDP 성장률이 상대적으로 높게 나타나면서 제조업이 성장을 견인한다는 인식이 확산되기 시작하였다.⁶⁾ 제조업 비중은 독일 19.3%, 영국 11.7%, 그리스 10.3%, 스페인 12.7%이며, 2011년 기준 전년대비 GDP 성장률은 독일 3.0%, 영국 0.8%, 그리스 1.6%, 스페인 0.1%이다. 또한 제조업은 생산에 필요한 중간재의 투입률, 즉 중간 투입률이 높아 후방연계효과(backward linkage effect)가 크다. 후방연계효과는 특정 산업의 성장이 해당 산업의 생산과정에 투입되는 중간재를 생산하는 산업들의 성장을 유도하는 효과를 말한다. 이러한 후방연계효과의 상대적 영향 정도를 나타내는 영향력 계수⁷⁾는 제1차 금속제품 1.410, 수송장비 1.353, 기타제조업 1.333, 전기 및 전자기기 1.235, 일반기계 1.234, 금속제품 1.228 등으로, 대부분의 제조업종이 1보다 높은 것으로 나타났다.

둘째, 제조업은 양질의 고용을 창출하기 때문이다. 제조업은 서비스업

4) Soubbotina, T. P.·Sheram, K. A., *Beyond Economic Growth*, World Bank, 2000.

5) 삼성경제연구소, 「위기 이후 재조명되는 제조업」, 『SERI 경제포커스』, 2011.

6) 한국자동차산업연구소(KARI), 「주요국의 제조업 경쟁력 강화 정책 동향 및 시사점」, 『CEO Report』 2012-09, 2012.

7) 영향력 계수는 leontief의 역행렬에서 해당 산업의 열의 합을 전산업 평균 열의 값으로 나누어 계산하며, 영향력 계수가 1보다 큰 산업은 그 산업 재화에 대한 최종 수요가 경제 전체에 미치는 영향이 다른 산업에 비해 상대적으로 큰 것을 의미함.

제조업종별 영향력 계수는 한국은행(2009)의 ‘2005년 기준 지역산업연관표’를 이용하여 분석함.

에 비해 직접고용효과는 낮으나, 타 산업에 미치는 고용효과 즉, 고용파급 효과가 높을 뿐만 아니라 고용의 질 또한 양호한 편이다. 해당 산업의 산업에서 발생하는 취업유발인원을 해당 산업에서 일어나는 취업유발인원으로 나눈 간접유발률은 제조업(245.8%)이 서비스업(44.8%)에 비해 높은 것으로 나타났다.⁸⁾ 또한 제조업 취업유발계수는 7.86명으로, 이 중 제조업에 2.27명, 제조업 관련 산업에 5.59명이 유발되는 것으로 나타났다.⁹⁾ 반면, 서비스업 취업유발계수는 16.62명으로, 이 중 서비스업에 11.48명, 서비스업 관련 산업 5.14명으로 나타났다.¹⁰⁾ 또한 2012년 기준 전체 취업자의 상용근로자(고용계약기간 1년 이상) 비율을 살펴보면 제조업은 94.1%인 반면 서비스업은 77.1%이다.

셋째, 제조업은 R&D 기반 및 타 산업 육성 발판을 마련하기 때문이다. 경쟁력과 기술혁신의 원천인 산업공유지(Industry Commons)¹¹⁾는 제조업 기반이 있어야 형성되는 바, 제조업은 산업의 생산성 향상을 주도한다. 미국의 경우 R&D 지출의 75%와 특허 등록의 90%가 제조업에서 이루어지고 있으며, 독일의 경우 자동차, 공작기계 산업 경쟁력은 기계공학 공유지가 있기 때문인 것으로 평가되고 있다. 특히 제조업 공장의 아웃소싱에 따른 산업공유지 이전은 해당 및 연관 산업의 경쟁력을 하락시키는 것으로 인식되고 있다. 즉 아웃소싱에 따라 공장이 이전되면 지식, 숙련된 노동력, 공급 인프라 등 혁신이 기반이 되는 ‘산업공유지’도 뒤따라 이전된다. 이러한 제조업 공장의 아웃소싱은 핵심 지식과 숙련 노동, 소재와 생산설비 및 부품 공급자의 이전을 야기하여 해당 산업과 연관 산업의 경쟁력을 하락시킨다.¹²⁾ 또한 지식기반 경제의 도래와 IT·서비스·환경기술 등의 산업간 융합 현상이 확산되면서 제조업은 서비스업뿐만 아니라 타 산업 육성 발판을 마련하는 데 기여하고 있다. 제

8) 헤럴드 경제(2013. 4. 10), 제조업 고용의 ‘재발견’(http://news.heraldcorp.com)

9) 이는 100명 중 29명은 제조업, 71명은 제조업 관련 산업에 취업했다는 의미임.

10) 이는 100명 중 서비스업 69명, 서비스업 관련 산업에 31명이 취업했다는 의미임.

11) 산업에서 공유지는 R&D 노하우, 혁신 개발과 엔지니어링 기술, 특정 지식과 관련된 제조업 경쟁력을 다수의 대학과 기업이 공유하고 있는 상태를 말함.

12) Pisano, G. P.·Shih, W. C., *Restoring American Competitiveness*, Harvard Business Review, July-August, 1-13, 2009.

조업과 서비스업과의 연관성이 높아져 제조업이 서비스업 발전의 원동력이 되고 있으며, 미국의 경우 제조업은 회계, 금융, 법률, 원천기술의 개발과 생산, 엔지니어링, 디자인, 교통, 실험과 테스트 분야 등 고숙련 서비스 일자리의 원천으로 인식되고 있다.¹³⁾

2. 제주지역 제조업 육성 필요성

앞서 이론적 고찰을 통해 제조업이 산업적 특성상 성장 견인 효과, 양질의 고용 창출 효과, R&D 기반 및 타 산업 육성 발판 마련 효과 등을 유발하고 있음을 살펴보았다. 이에 근거하여 제주지역의 제조업 육성 필요성을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 제조업 육성은 산업간 연관관계 강화에 기여한다. 제주지역은 제조업 기반이 취약하여 산업간 연관관계가 미약한 산업구조를 가지고 있다.¹⁴⁾ 여기서 산업간 연관관계는 산업간 제품의 흐름, 즉 어느 한 산업에서 생산된 제품의 일부가 다른 산업에서 생산 원료로 사용되는 관계를 말한다.¹⁵⁾ 산업연관표를 살펴보면 제주지역 경제에 차지하는 비중은 중간투입률이 적은 농림수산업이 18.1%인데 반해, 중간투입률이 높은 제조업은 3.9%에 불과하다. 따라서 중간투입률이 높은 제조업 육성은 궁극적으로 제주지역 산업구조의 산업간 연관관계 강화에 기여할 것이다.

또한 산업간 연관관계가 높은 산업구조는 최종 수요 증가에 따른 지역경제파급효과의 규모가 크게 나타나는 장점이 있다. 예를 들어 산업 A의 제품 생산에 산업 B의 제품이 이용될 경우 산업 A의 성장은 산업 B의 제품 수요를 내부적으로 증가시켜 B산업의 성장을 유도한다. 이러한 산업간 연관관계 강화를 통해 산업 육성에 따른 파급 효과의 규모를 극대화할 수 있을 것으로 판단된다.

13) Ettlenger, M.·Godon, K., *The Importance and Promise of American Manufacturing*, Center for American Process, 2011.

14) 제주발전연구원, 『대의경제 여건 변화가 제주경제에 미치는 영향 및 대응방안』, 2009.

15) 김홍배, 『도시 및 지역경제 분석론』, 2005.

둘째, 제조업 육성은 산업구조 개편에 기여한다. 제주지역은 감귤과 관광산업으로 특화된 1·3차 중심의 산업구조를 가지고 있다. 이러한 1·3차 중심의 산업구조로 인해 제주지역 경제는 외부 환경 변화에 취약하다. 농림어업은 UR·FTA 등 농산물시장 개방, 기후 변화, 농수축산물 가격 변동 등 외부 환경 변화에 민감하게 영향을 받고 있으며, 관광산업 또한 환율·유가 등 경기 변동, 대외 정세 변화 등에 민감하게 영향을 받고 있다. 이러한 외부의 환경 변화에 취약한 산업구조는 지역 발전의 제약요인으로 작용한다.

따라서 제조업 육성은 1·3차 중심의 산업구조 개편을 통해 안정적인 지역경제 성장 기반을 구축하는데 기여할 것으로 판단된다. 실제로 제조업 비중이 높은 지역은 비교적 안정적인 경제성장률을 유지하는 것으로 나타나고 있다. GRDP에서 제조업이 차지하는 비중이 높은 지역의 경우, 2007~2011년 기준 GRDP 연평균 성장률이 대체로 전국 평균에 비해 높은 것으로 나타났다.¹⁶⁾ 경북을 제외하고 제조업 비중이 전국 평균(29.0%)보다 높은 울산(53.4%), 충남(52.5%), 경남(41.6%), 충북(41.1%), 경기(40.4%) 지역의 경제성장률은 전국 평균(3.4%)보다 대체로 높게 나타났다. 울산, 충남, 경남, 충북, 경기지역의 2007~2011년 기준 GRDP 연평균 성장률은 각각 3.1%, 8.3%, 3.6%, 4.2%, 5.5%로 나타났다.

셋째, 제조업 육성은 신사업 기회를 마련함으로써 신성장동력 확보에 기여할 것이다. 제조업은 산업공유지(Industry Commons)의 기반이 되는 바,¹⁷⁾ 제주지역 제조업 육성은 신성장동력 확보를 위한 신사업 기회를 포착하는데 기여할 것으로 판단된다. 즉 제조업 육성 노력을 통한 제조업 기반 확충은 제주지역의 신성장동력 확보를 위한 새로운 산업의 육성 기회를 확보할 가능성을 높인다고 할 수 있다. 기술적인 혁신은 주로 제조업 부문에서 발생하며, 이는 신사업 기회를 제공하는 역할을 수행하게 된다. 미국 National Science Foundation에 따르면 2006년에서 2008년 사이에 발생한 기술혁신 실적은 제조업 부문 22%, 서비스업 부문

16) 국가통계포털(<http://kosis.kr>)의 경제활동별 지역내총생산 자료를 토대로 직접 산출함.

17) 삼성경제연구소, 『위기 이후 제조명되는 제조업』, 『SERI 경제포커스』, 2011.

8%로 나타났다. 특히 최근 고부가가치 창출을 위해 산업간 융합의 중요성이 부각되고 있는 점을 감안할 때, 제조업 육성은 제주지역 산업간 융합의 토대를 마련하는데 기여할 것이다. 현재 제조업은 서비스업 관련 기술, 소프트웨어, 컨설팅 등 다양한 분야와 융합되고 있으며, 이는 새로운 경쟁력의 원천이 될 것으로 평가받고 있다.¹⁸⁾

Ⅲ. 신성장동력 확보를 위한 제조업종 선정 기준 설정

1. 선행연구 고찰

지역 차원에서 미래에 어떤 산업을 육성할 것인가에 대한 논의는 전략산업, 선도산업, 지역연고산업 등으로 지칭되면서 상당히 다양하게 진행되어 왔다. 특히 중앙정부 차원에서의 관련 정책 추진과 지역 내 정책 추진의 우선순위 검토 등을 위한 정책적 필요성에 의해, 학문적 접근 보다는 정책보고서 등에서 많이 다루어졌다.

학문적 연구의 양은 많지 않으나, 특정 산업 육성과 관련된 논문들을 살펴보면 다음과 같다. 이창효는 계층화 분석 과정(Analytic Hierarchy Process, AHP)을 이용하여, 선정 기준과 기준별 가중치를 도출하고, 이를 이용해 부산지역 전략산업을 선정하였다. AHP는 대안별 상대적 선호도를 토대로 우선순위를 도출하기 때문에 평가대상 산업을 사전면담을 통해 자동차부품산업 등 7개 산업으로 한정하여 실시하였다.¹⁹⁾

박종찬은 전략산업을 “생산활동에 투입되는 노동력, 자본, 기술 등 생산요소를 포함하는 입지상 비교우위를 갖고 있고 지연적 성격이 강하고 산업경쟁력을 충분히 가지고 있는 산업으로서, 산업구조상 높은 비중을 점하고 있거나 있을 것으로 예상되며, 아울러 고용 및 부가가치 창출 측면에서 기여도가 큰 산업”으로 정의하고, 이를 선정하는 방법으로 입지

18) 한국자동차산업연구소(KARI), 『주요국의 제조업 경쟁력 강화 정책 동향 및 시사점』, 『CEO Report』 2012-09, 2012.

19) 이창효, 『부산지역 전략산업 선정에의 계층화 분석과정 적용』, 『경영과학』 제6권 제1호, 1999.

상계수와 SERI모형을 제시하였다. 입지상계수는 특정산업이 해당지역 내에서 차지하는 비중과 전국에서 차지하는 비중을 비교하여 특정산업이 상대적으로 특화된 정도를 가늠하는 방법이다. SERI모형은 입지상법, 비교노동생산성, 비교단위노동비용, 지역성장률시차분석, 지역 간 산업연관 분석 등을 개별적으로 수행하여 지역별, 산업별 특화정도를 계산한 후 이들 결과의 표준화(Z-Score), 요인분석, 가중치 부여 등을 통해 선정하는 방법이다.²⁰⁾

윤갑식은 지역경제 활성화를 지역의 소득 증대 및 고용창출로 정의하고, 이를 달성하기 위한 기업유치 업종의 선정 기준을 고찰하였다. 수도권 기업이 지방으로 이전한 후의 운영과정, 즉 생산과정에서 발생하는 경제적 유발 효과를 바탕으로 해당 지역에서 유치할 업종의 우선순위를 제시하였다. 이를 위한 구체적인 기준으로는 산업연관분석을 이용한 부가가치 유발 효과와 취업 유발 효과를 설정하였다.²¹⁾

한국은행 인천본부는 인천지역에 적합한 전략산업을 정량적 분석과 정성적 분석에 근거하여 선정하였다. 정량적 분석으로는 입지우위성, 산업내 종사자 수·부가가치액, 지역혁신역량, 지역산업 비중, 시장규모 및 성장 전망 등의 분석을, 정성적 분석으로는 지역의 산업정책, 지리적 입지 조건, 인접지역과의 산업연계성 등의 분석을 실시하였다.²²⁾

제주지역에서 실시된 육성 제조업종 선정 관련 연구보고서를 고찰한 결과는 다음과 같다. 제주발전연구원은 도내 제조업 분야에 대한 SWOT 분석을 토대로 제주형 제조업을 정의하고 대상 업종을 선정하였다. 제주 도내 제조업분야는 청정환경에 따른 첨단기술 및 지식근로자 유치 유리, 풍부한 특산물로 인한 1.5차 산업 여건 조성 등의 강점과 도내 자본 및 제조업체 취약, 제조업체의 영세성 등의 약점을 가지고 있는 것으로 분석하였다. 또한 국제자유도시 추진, 첨단과학기술단지 조성 등의 기회요인과 높은 물류 비용, 고급인력 유출 심화 등의 위협요인을 가지고 있는

20) 박종찬, 『전략산업 선정을 통한 지역산업정책: 충청남도의 산업진흥을 중심으로』, 『한국정책과학학회보』 제4권 제1호, 한국정책과학학회, 2000.

21) 윤갑식, 『지역경제활성화를 위한 기업유치 업종 선정에 관한 연구』, 『한국경제지리학회지』 제14권 제4호, 한국경제지리학회, 2011.

22) 한국은행 인천본부, 『인천지역 전략산업 선정 및 육성방안』, 2010.

바, 제주형 제조업으로 환경적 특성에 특화된 업종과 전·후방 연관 효과가 큰 업종을 선정하였다.²³⁾

제주테크노파크 정책기획단은 SWOT분석을 통해 제주형 제조업의 발전방향으로 제주를 대표하는 이미지와 지리적 특성에 부합하는 제조업, 향토자산에 기반한 융·복합 제조업, 지식기반 제조업 육성을 설정하고, 전문가조사를 통해 제주형 첨단 제조업의 선정 기준, 제조업종의 우선순위, 유망 첨단업종 우선순위 등을 도출하였다. 제주형 첨단 제조업으로 풍력발전 OEM, 농수산용자동화, 전기차 충전 인프라 산업 등을 제시하였으며, 풍력산업, 태양광산업, 전기자동차 산업의 value chain 분석과 관련 제주지역 제조업 현황을 분석을 토대로 육성 전략을 제시하였다.²⁴⁾

<표 1> 선행연구의 분석 대상 산업 선정 방법 종합

구분	분석 대상	분석방법
이창호(1999)	부산지역 전략산업	계층화 분석 과정(AHP) 이용
박종찬(2000)	전략산업	임지상계수, SERI모형(임지상법, 비교노동생산성, 비교단위노동비용, 지역성장률 시차분석, 산업연관분석)
윤갑식(2011)	기업유치 업종(산업)	산업연관분석
한국은행 인천본부 (2010)	인천지역 전략산업	정량적 분석(임지우위성, 지역혁신역량 등) 정성적 분석(산업정책, 지리적 입지조건 등)
제주발전연구원 (2006)	제주형 제조업	SWOT분석
제주테크노파크 정책기획단(2012)	제주형 첨단 제조업	SWOT분석, Value Chain분석

선행연구 및 정책보고서 고찰 결과를 토대로 도출한 시사점을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 선행연구들은 목적하는 바에 따라 선정 기준을 설정하고, 이에 대한 체계적인 분석을 통해 최종 육성 대상 산업을 선정하고 있다. 그에 반해 정책보고서들은 선정 목적에 대한 구체적인 고찰

23) 제주발전연구원, 『제주형 제조업 활성화 방안』, 2008.

24) 제주테크노파크 정책기획단, 『제주형 제조업 활성화 방안 연구』, 2012.

없이 기존 연구들에서 활용되어 온 선정 기준을 임의 선택하여 최종 육성 대상 산업을 선정하고 있는 것으로 판단된다. 또한 SWOT 분석 또는 전문가 대상 설문조사 등의 단편적인 접근을 통해 제주지역에 적합한 육성 방향을 도출하거나 육성 우선순위의 업종명을 제시하고 있는 한계가 있는 것으로 판단된다.

둘째, 계량적 분석을 통해 육성 산업을 선정하는 경우, 통계에서 제시되고 있는 산업 분류(한국표준산업분류 또는 산업연관표 상 산업 부문)에 근거하여 분석을 실시하기 때문에 최종 선정된 산업명이 기존 산업 분류의 명칭에서 탈피하고 있지 못하고 있다. 실제로 최근 전략산업으로 거론되는 제반 산업들은 한국표준산업분류표상에서 제시된 산업군과 다른 명칭 혹은 다른 내용으로 표기되고 있으며, 이에 따라 선정 및 성과 분석에 어려움이 발생하고 있다.²⁵⁾ 즉 계량적 분석에 근거하여 미래 트렌드를 반영한 신규 산업 부문을 도출하는 것은 일정 부문 한계가 있는 것으로 판단된다.

이러한 시사점을 감안하여 제주지역의 신성장동력 확보를 위한 유망 제조업 선정 기준의 설정시 고려되어야 하는 점을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 특정 유망 제조업을 합리적으로 선정하기 위해서는, 정책적 노력을 집중해야 하는 이유, 즉 제주지역 제조업 육성 필요성에 근거한 선정 기준을 설정해야 한다. 이는 앞서 고찰한 제주지역 제조업 육성 필요성과의 연계된 선정 기준을 설정하여야 함을 의미한다.

둘째, 계량적 분석에 한정하여 제조업종을 선정할 경우, 기존 산업분류에서 제시된 산업부문에서 탈피하여 새로운 미래 트렌드를 반영한 제조업종을 선정·제시하는 것은 일면 한계가 있는 것으로 판단된다. 따라서 전문가 의견 및 관련 보고서 등에서 제시된 미래 전망 등의 정성적 분석 또한 선정 기준으로 활용할 필요가 있을 것이다.

25) 송부용·김영순, 『전략산업 선정 및 성과분석을 위한 산업분류표 활용방안』, 『경남발전지』 121호, 경남발전연구원, 2012.

2. 제주지역 유망 제조업 선정 기준 설정

본 연구는 선행연구 고찰 결과 등을 감안하여 제주지역의 유망 제조업 선정 기준으로 ‘지역 여건에의 적합성’, ‘지역경제 성장에의 기여도’, ‘신성장동력산업으로서의 적정성’을 설정하였으며, 선정 근거 등의 구체적인 내용을 제시하면 다음과 같다.

1) 지역 여건에의 적합성

제주지역은 타 지역과는 상이한 지역 여건을 가지고 있는 바, 제주지역의 유망 제조업 선정·육성 전략 수립에 있어 이를 고려할 필요가 있다. 지역 여건은 섬이라는 ‘지리적 여건’과 기존 제조업의 ‘산업적 여건’으로 구분하여 그 기준을 구체화하고자 한다.

첫째, 제주지역의 유망 제조업은 제주지역의 섬이라는 지리적 여건을 고려하여 선정되어야 한다. 제주지역은 제조업 기반이 상당히 미약한 산업구조를 가지고 있으며, 이는 섬이라는 지리적 여건 등에 기인한 바가 크다. 즉 제주지역은 섬이라는 지리적 특성으로 인해 소비시장이 협소하고, 원료 및 생산물 이동에 필요한 물류비용이 많이 소요된다. 이러한 협소한 소비시장 및 과도한 물류비용은 제조업 육성의 한계로 작용하고 있는 실정이다.

따라서 제주지역의 유망 제조업은 제주지역이 가지고 있는 가장 기본적인 제약요인을 극복할 수 있는 업종으로 선정되어야 한다. 향후 유망하고 성장가능성이 높은 업종이라고 하더라도 제주지역의 지리적 여건에 부합되지 않는다면 지역 내에서 실제 육성되기가 어렵기 때문이다. 본 연구는 제주지역의 섬이라는 지리적 여건에도 불구하고 지역 내에서 육성 가능한 업종을 제주지역의 유망 제조업으로 선정하고자 한다. 이는 산업기반 형성의 지리적 조건과 관련이 높은 산업입지이론에 근거하여 분석하고자 한다.

둘째, 제주지역의 유망 제조업은 지역의 산업적 여건 즉, 기존 산업기반 존재 여부를 감안하여 선정되어야 한다. 제주지역은 미약하기는 하나 섬이라는 지리적 한계에도 불구하고 지역 내에서 자생적으로 성장한 제조업 기반을 가지고 있다. 제주지역 GRDP 대비 제조업 생산액이 차지

하는 비중은 4.0%(2011년 기준)이며, 이러한 기존의 지역 내 제조업 기반은 산업적인 측면에서 이미 그 육성 가능성을 인정받았다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 기존의 산업기반을 활용할 수 있다면 보다 효과적인 제조업 육성을 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

향후 유망하고 성장가능성이 높은 제조업이라고 하더라도 제주지역 내에 관련 산업기반이 전무하다면, 실제 생산활동을 담당할 주체를 확보하지 못할 것이다. 즉 제주지역 내 산업기반이 전무한 제조업을 선정·육성하는 것은 현실적으로 한계가 있다. 이에 본 연구는 제주지역 내 산업기반을 기 구축하고 있는 제조업 부문을 감안하여 제주지역의 유망 제조업을 선정하고자 한다. 이는 제주지역 제조업 생산액, 사업체 및 종사자 수 등 통계데이터를 활용하여 세부업종별 규모 및 성장세 분석을 통해 선정하고자 한다.

2) 지역경제 성장에의 기여도

제주지역이 기존 1·3차 중심의 산업구조에서 탈피하여 제조업을 육성하고자 하는 가장 근본적인 이유는, 제조업 육성을 통해 지역경제의 지속적인 성장 발판을 마련하고자 하는 것이다. 따라서 제주지역의 유망 제조업은 지역경제 성장에의 기여도가 높은 업종으로 선정되어야 한다. 여기서 지역경제 성장에의 기여도가 높다는 것은 수요 증가 및 정책 투입에 따라 유발되는 경제적 효과의 규모가 커야 한다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 수요 증가 및 정책 투입에 따라 나타나는 경제적 효과의 규모는 지역경제의 산업간 연관관계에 따라 달라지는 바, 본 연구는 제주지역 내 산업간 연관관계 등을 감안하여 제주형 유망 제조업을 선정하고자 한다. 이러한 산업간 연관관계는 지역산업연관표(Regional Input-Output table)를 이용하여 분석이 가능하다. 지역산업연관표를 이용한 생산기술구조분석, 생산·부가가치 승수 분석, 감응도 및 영향력 계수 분석 등을 통해 제주지역의 유망 제조업을 선정하고자 한다.

3) 신성장동력산업으로서의 적정성

제주지역 1·3차 산업은 지역경제의 성장 견인력을 상실해가고 있는 실정이다. 기존의 산업 혹은 제품은 어느 시점에서는 성장단계를 넘어

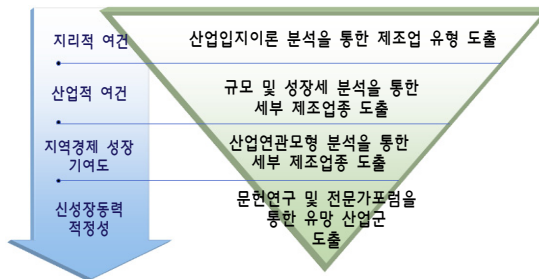
성숙단계에 도달하게 되고, 기술이 표준화되고 후발주자에 의한 추격이 지속되면서 경쟁력을 상실하게 된다. 선정될 유망 제조업은 향후 제주지역의 신성장동력 산업으로서의 역할을 수행할 수 있어야 한다. 지속적인 경제성장을 위해서는 새로운 산업영역에 대한 발굴과 투자로 새로운 부가가치와 고용을 창출해 나가는 것이 중요하다. 여기서 신성장동력으로서의 적정성을 평가하는 기준은 다양하게 논의될 수 있다. 신성장동력으로서의 적정성을 평가할 수 있는 기준을 제시하면 다음과 같다.

첫째는 미래 성장성으로, 세계 및 국내시장의 특정산업에 대한 수요 증가 수준을 통해 해당 산업의 유망성을 판단하고자 한다. 여타의 조건이 동일한 경우 세계 및 국내시장에서의 수요가 빠르게 증가하는 산업일수록 유망산업군에 속할 가능성이 높다고 할 수 있다.

둘째는 비교우위성(차별성)으로, 타 지역에 비해 제주지역이 기술적·제품적 비교우위성을 선점할 수 있는 가능성을 통해 해당 산업의 유망성을 판단하고자 한다. 타 지역에 비해 제주지역 제품에 대한 선호 및 수요가 높게 나타날 수 있다면 제주지역 입장에서 유망산업군에 속할 가능성이 높다고 할 수 있다. 이와 함께 신사업 영역 발굴을 위한 제조업계의 기술 변화 양상 등 기술 변화 트렌트를 감안하여 미래의 유망산업군을 전망하고자 한다.

신성장동력산업으로서의 적정성을 판단하는 ‘성장성’, ‘비교우위성(차별성)’ 등은 객관적인 관련 데이터 자료를 활용하여 분석을 실시하되 의견조사를 통해 도출한 선행적 자료를 함께 활용하고자 한다.

앞서 설정한 제주형 유망 제조업 선정 기준 및 과정을 그림으로 도식화하여 제시하면 다음과 같다.



<그림 1> 제주지역의 유망 제조업 선정 기준 및 과정

IV. 제주지역의 유망 제조업 선정

여기에서는 앞서 설정한 제주지역의 유망 제조업 선정 기준별로 실제 분석을 실시하고, 분석 결과를 토대로 최종 산업을 선정하고자 한다.

1. 지리적 여건 적합 업종 분석 결과

산업 활동의 기본적인 생산요소가 되는 산업입지 이론의 고찰을 통해 제주지역의 지리적 여건에 부합되는 제조업을 도출하였다. 산업입지는 각 산업 활동의 기본적인 생산요소가 되는 바, 생산관리에 있어서 입지란 생산적 경영체가 외적으로 정착해야 할 장소가 된다. 산업입지는 요구되는 시장에 대하여 생산 및 분배를 위한 비용에 대한 최소한의 한계를 설정함으로써 어떤 조직의 경쟁적 지위 또는 존립에 대하여 중요성을 가진다.²⁶⁾

산업입지는 공업의 특성에 따라 원료지향성 공업, 시장지향성 공업, 노동지향성 공업, 교통지향성 공업, 동력지향성 공업, 집적지향성 공업으로 구분되며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

<표 2> 산업입지 유형의 분류

구분	주요 내용
원료지향성 공업	원료 산지에 입지하여 생산활동을 하는 공업을 말하며 주로 지하자원 산지를 중심으로 하는 유형
시장지향성 공업	제품 수송비가 많이 드는 공업을 말하며, 주로 소비시장에 입지하는 유형
노동지향성 공업	노동비가 생산비 중 많은 비중을 차지하는 산업을 말하며, 노동비가 공업입지에 큰 영향을 미치는 유형
교통지향성 공업	원료나 제품의 중량이 크거나 많은 양을 필요로 하여 생산비에서 운송비가 차지하는 비중이 큰 공업
동력지향성 공업	값싸고 풍부한 전력이 확보되는 곳에 입지하는 유형
집적지향성 공업	완제품·반제품을 원료로 하는 조립형 공업이나 기술 연관성이 높아 집적이익이 큰 공업들이 같은 지역에 입지하는 유형

자료: 김해천(1980) 개인용

26) 김해천, 『현대생산관리론』, 박영사, 1980.

제주지역은 위의 입지 유형 중 원료지향형 제조업이 적합한 것으로 판단된다. 왜냐하면 제주지역은 인구규모의 한계로 독자적 소비시장이 형성되어 있지 않으며 타 소비지와도 멀리 떨어져 있는 바, 시장지향성 및 노동지향성 제조업은 적합하지 않다. 또한 섬이기 때문에 원료 및 완제품의 이동에 물류비용 등이 과증하게 소요되는 바, 교통지향성 및 집적지향성 제조업은 적합하지 않다.

특히 제주지역은 지리적 특성과 지형적 다양성으로 인해 다양한 생물 자원 및 무생물자원을 보유하고 있는 바, 이는 원료지향성 제조업 육성에 기회요인으로 작용할 것으로 판단된다. 우리나라의 자생식물과 해양 생물종 중 50% 이상이 제주지역에 서식(각 2,000여 종)하고 있으며, 물, 용암해수, 화산석 송이 등 광물자원과 같은 무생물자원 또한 다양하게 보유하고 있다. 이러한 자원을 바탕으로 하여 800여 종의 식물 추출물과 1,000여 품목 이상의 제주 자생 천연물 시료가 구축되었으며, 상품화를 위한 작업이 추진 중에 있다.²⁷⁾ 따라서 제주형 유망 제조업은 이러한 제주지역의 비교우위 요소인 다양한 생물 자원에 기반한 원료지향적 제조업이 적합한 것으로 판단된다.

2. 산업적 여건 적합 업종 분석 결과

제주지역의 산업적 여건에 부합되는 제조업을 도출하기 위하여 생산액, 사업체 및 종사자 수 등의 통계데이터를 이용하여 규모 및 성장세 등을 분석하였다. 제조업종별 분석 결과는 부록에 제시하였으며, 여기에서는 결과를 중심으로 설명한다.

1) 제조업종별 출하액 및 부가가치

2011년 기준 광업·제조업 조사의 제조업종별 출하액 및 부가가치 자료를 통대로 제조업별 규모를 분석하였다. 광업·제조업조사는 10인 이상 사업체를 대상으로 조사가 실시되는 바, 10인 이상 사업체가 2개 이하인 업종은 제외하였다. 분석 결과, 제주지역 내 가장 규모가 큰 업종

27) 제주테크노파크, 『제주 화장품 원료의 산업화 방안 연구』, 2010.

은 식료품제조업으로, 사업체 및 종사자 수, 출하액, 부가가치 규모가 가장 큰 것으로 나타났다. 다만 사업체당 출하액, 종사자당 부가가치는 음료제조업이 가장 큰 것으로 나타났다.

2) 제조업종별 사업체 및 종사자 수

광업·제조업 조사가 10인 이상 사업체를 대상으로 실시되고 있는 점을 감안하여, 모든 사업체를 포함하여 통계를 생산하고 있는 사업체조사 자료를 활용하여 사업체 및 종사자 수 등을 분석하였다. 2011년 기준 제주지역 내 가장 사업체 수가 가장 많은 업종은 식료품제조업(690개소, 36.7%)이며, 그 외 금속가공제품제조업(202개소, 10.7%), 기타 제품제조업(152개소, 8.1%) 순으로 나타났다. 또한 2011년 기준 제주지역 내 가장 종사자 수가 가장 많은 업종은 식료품제조업(3,326명, 39.4%)이며, 그 외 비금속광물 제품제조업(968명, 11.5%), 음료제조업(560명, 6.6%) 순으로 나타났다.

3) 제조업종별 사업체 및 종사자 수 증가율

제조업별 성장세를 파악하기 위하여 2006~2011년 기준 사업체 및 종사자 수의 연평균 증가율을 분석하였다. 2006~2011년 기준 제주지역 내 사업체 수 연평균 증가율이 가장 높은 업종은 의약품 물질 및 의약품 제조업(28.5%)이며, 그 외 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업(24.6%), 자동차 및 트레일러 제조업(14.9%) 순으로 나타났다. 또한 2006~2011년 기준 제주지역 내 종사자 수 연평균 증가율이 가장 높은 업종은 의약품 물질 및 의약품 제조업(52.0%)이며, 그 외 자동차 및 트레일러 제조업(32.0%), 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비제조업(15.8%), 순으로 분석되었다.

4) 산업적 여건 적합 업종 선정 결과

산업적 여건, 즉 제주지역 내 산업기반을 기 구축하고 있는 제조업종을 분석한 결과를 종합하여 제시하면 다음 <표 3>과 같다. 각 분석지표별로 중복하여 나타난 업종으로는 음료 제조업(5개 지표), 식료품 제조업(4개 지표), 펄프·종이제품(4개 지표), 비금속광물(4개 지표), 화학물

질·화학제품(4개 지표), 고무제품·플라스틱(3개 지표), 의료용 물질·의약품(2개 지표) 등이 있다. 이들 산업적 여건에 적합한 업종 중 지리적 여건, 즉 ‘지역 생물자원에 기반한 원료제조형 제조업’에 해당되는 업종은 음료 제조업, 식료품 제조업, 의료용물질·의약품, 화학물질·화학제품 제조업이다. 따라서 지리적 여건 및 산업적 여건 측면에서는 제주형 유망 제조업으로 음료 제조업, 식료품 제조업, 의료용물질 및 의약품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업이 적합한 것으로 판단된다.

<표 3> 산업적 여건 적합 업종 종합

순위	사업체당 출하액	종사자당 부가가치	사업체 수	종사자 수	사업체 수 증가율	종사자 수 증가율
1	음료	음료	식료품	식료품	의료용물질 의약품	의료용물질 의약품
2	식료품	비금속 광물	금속가공 제품	비금속 광물	전자부품 컴퓨터 등	자동차· 트레일러
3	펄프·종이 종이제품	식료품	기타제품	음료	자동차· 트레일러	전자부품 컴퓨터
4	비금속 광물	펄프·종이 종이제품	비금속 광물	금속가공	화학물질 화학제품	화학물질 화학제품
5	화학물질 화학제품	화학물질 화학제품	인쇄·기록 매체	고무제품 플라스틱	음료	펄프· 종이제품
6	고무제품 플라스틱	고무제품 플라스틱	의복· 약세서리	기타제품	펄프·종이 종이제품	음료
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴

주: 사업체당 출하액, 종사자당 부가가치는 10인 이상 사업체 기준 분석 결과임

3. 지역경제 성장에의 기여도 분석 결과

제주지역 경제 성장에의 기여도가 높은 제조업종을 분석하기 위하여 한국은행²⁸⁾의 ‘2005년 기준 지역산업연관표²⁹⁾’를 이용하여 산업연관분

28) 한국은행, 『2005년 지역산업연관표』, 2009.

29) 지역산업연관표는 지역별로 서로 다른 생산기술구조와 지역 간의 거래 형태를 반

<표 4> 제주지역 제조업종별 생산기술구조 분석 결과

업종	주 원재료	주 원재료 투입비중	원재료 생산지별 조달비중	
			제주지역	타 지역
음식료품 제조업	농림수산물	0.4310	0.2416(56.1)	0.1893(43.9)
섬유 및 가죽제품 제조업	섬유 및 가죽제품	0.3287	0.0001(0.0)	0.3286(100.0)
목재 및 종이제품 제조업	목재 및 종이제품	0.3859	0.0343(8.9)	0.3516(91.1)
인쇄 및 복제업	목재 및 종이제품	0.1437	0.0023(1.6)	0.1414(98.4)
석유 및 석탄제품 제조업	부동산 및 사업 서비스	0.0162	0.0065(40.3)	0.0097(59.7)
화학제품제조업	화학제품	0.2552	0.0412(16.2)	0.2140(83.8)
비금속광물제품 제조업	비금속광물제품	0.2360	0.0085(3.6)	0.2275(96.4)
제1차금속제품 제조업	제1차금속제품	0.3533	0.0738(20.9)	0.2795(79.1)
금속제품제조업	제1차금속제품	0.3153	0.0029(0.9)	0.3124(99.1)
일반기계제조업	일반기계	0.1737	0.0093(5.3)	0.1644(94.7)
전기 및 전자기기 제조업	전기 및 전자기기	0.0316	0.0010(3.1)	0.0306(96.9)
정밀기기제조업	제1차금속제품	0.1809	0.0155(8.6)	0.1654(91.4)
수송장비제조업	비금속광물제품	0.1279	0.0162(12.7)	0.1117(87.3)
기타제조업제품 제조업	화학제품	0.1740	0.0217(12.5)	0.1523(87.5)

석을 실시하였다. 분석은 산업연관표 상의 대분류³⁰⁾(28개 산업부문) 기준 14개 제조업종을 중심으로 실시하였다.

1) 생산기술구조 분석

생산기술구조란, 어떤 산업이나 상품의 원재료, 자본, 노동 등 생산요소의 투입구조로서 투입-산출의 함수관계를 말한다. 이는 산업연관표의 투입계수표를 이용하여 구할 수 있다. 투입계수(a_{ij})는 산업 j 의 제품 1단위 생산을 위해 투입되는 산업 i 제품의 양을 의미하며 다음과 같이

영하기 위하여 전국을 지역으로 구분하여 산업별 거래내역을 나타낸 표임.

30) 현 지역산업연관표는 16개 시도를 기준으로 대분류(28개 산업부문), 중분류(78개 산업부문), 소분류(168개 산업부문)로 구분한 생산자 가격표 등을 제시하고 있음.

계산된다.

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad \dots\text{식(1)}$$

X_{ij} : j 산업 생산을 위해 투입된 i 산업의 중간수요량,

X_j : j 산업의 총산출액.

즉 생산기술구조 분석을 통해 제주지역 제조업종에 투입되는 주요 중간재의 종류와 이를 어느 지역에서 조달하고 있는가를 분석하였다. 특정 원재료의 투입비중이 가장 높은 업종은 음식료품 제조업(0.431)이며, 그 외 목재 및 종이제품제조업(0.3859), 제1차 금속제품제조업(0.3533), 섬유 및 가죽제품(0.3287) 순으로 분석되었다.

또한 제주지역 내 원재료 조달 비중이 가장 높은 업종은 음식료품제조업(56.1%)이며, 그 외 석유 및 석탄제품제조업(40.3%), 제1차 금속제품제조업(20.9), 화학제품 제조업(16.2%)으로 분석되었다.

2) 생산승수 분석

생산승수는 최종수요가 1단위 증가하였을 때 직·간접적으로 지역 내 및 타 지역에 파급되는 생산 유발 효과의 크기를 나타낸다. 특정 산업의 생산승수는 생산유발계수 행렬의 열합(column sum)으로 분석되며, 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$(I - A)^{-1}, \quad \dots\text{식(2)}$$

I : 단위행렬,

A : 투입산출계수 행렬.

즉 생산승수가 큰 업종은 최종수요 1단위 변화에 따른 생산 유발 효과의 규모가 크다고 할 수 있다. 분석 결과, 제주지역 제조업종 중 생산승수가 가장 큰 업종은 음식료품제조업(1.38)로 이며, 그 외 비금속 광물 제품제조업(1.30), 제1차 금속제품제조업(1.28), 목재 및 종이제품 제조업

(1.17), 인쇄 및 복제업(1.17) 순으로 나타났다.

<표 5> 제주지역 제조업종별 생산승수 분석 결과

업종	제주지역			타 지역 전체
	제주지역	타 지역	전체	
음식료품 제조업	1.38	0.88	2.26	2.09
섬유 및 가죽제품 제조업	1.13	1.14	2.27	2.06
목재 및 종이제품 제조업	1.17	1.04	2.21	2.00
인쇄 및 복제업	1.17	0.80	1.96	2.04
석유 및 석탄제품 제조업	1.06	0.17	1.22	1.14
화학제품 제조업	1.14	0.73	1.88	2.06
비금속광물제품 제조업	1.30	0.94	2.24	2.01
제1차금속제품 제조업	1.28	1.12	2.40	2.26
금속제품 제조업	1.09	1.35	2.44	2.36
일반기계 제조업	1.10	1.22	2.32	2.34
전기 및 전자기기 제조업	1.06	0.36	1.42	1.85
정밀기기 제조업	1.11	0.93	2.04	2.05
수송장비 제조업	1.10	1.04	2.14	2.46
기타제조업제품 제조업	1.14	1.04	2.17	2.19

3) 영향력계수 분석

영향력계수는 산업의 후방연계효과(backward linkage effect)의 상대적 영향 정도를 나타낸다. 후방연계효과란 산업 *i*의 성장이 산업 *i*의 생산 과정에 투입되는 중간재를 생산하는 산업들의 성장을 유도하는 효과를 말하며, 다음과 같이 계산된다.

$$U_j = \frac{\sum_i \lambda_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_i \sum_j \lambda_{ij}}, \quad \dots \text{식(3)}$$

U_j : 산업 *j*의 영향력계수.

<표 6> 제주지역 제조업 영향력계수 분석 결과

순위	제조업종명	영향력 계수	순위	제조업종명	영향력 계수
1	음식료품제조업	1.16	8	섬유 및 가죽제품제조업	0.94
2	비금속 광물제품제조업	1.08	9	정밀기기제조업	0.93
3	제1차 금속제품제조업	1.07	10	일반기계제조업	0.92
4	목재 및 종이제품제조업	0.98	11	수송장비제조업	0.92
5	인쇄 및 복제제조업	0.97	12	금속제품제조업	0.91
6	화학제품제조업	0.96	13	전기 및 전자기기제조업	0.88
7	기타 제조업제품	0.95	14	석유 및 석탄제품제조업	0.88

영향력계수가 1보다 큰 산업은 그 산업 재화에 대한 최종 수요가 경제 전체에 미치는 영향이 다른 산업에 비해 상대적으로 큰 것을 나타낸다. 분석 결과, 제주지역 내 제조업 중 영향력계수가 가장 높은 업종은 음식료품제조업(1.16)으로 나타났다. 그 외 비금속 광물제품제조업(1.08), 제1차 금속제품제조업(1.07), 목재 및 종이제품제조업(0.98), 인쇄 및 복제제조업(0.97), 화학제품제조업(0.96) 순으로 나타났다.

4) 감응도계수 분석

감응도계수는 산업의 전방연계효과(forward linkage effect)의 상대적 영향 정도를 나타낸다. 전방연계효과란 산업 i 의 제품이 다른 산업들의 새로운 제품을 생산하게 하는 효과를 말하며, 다음과 같이 계산된다.

$$V_i = \frac{\sum_j \lambda_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_i \sum_j \lambda_{ij}}, \quad \dots \text{식(4)}$$

V_i : 산업 i 의 감응도계수.

감응도계수가 1보다 큰 산업은 다음 산업 제품들에 대한 최종 수요가 1단위씩 증가하였을 때 그 산업의 생산이 1단위 이상으로 증가하는 산

<표 7> 제주지역 제조업 감응도력계수 분석 결과

순위	제조업종명	감응도 계수	순위	제조업종명	감응도 계수
1	음식료품제조업	1.00	8	일반기계제조업	0.85
2	화학제품제조업	0.93	9	석유 및 석탄제품제조업	0.84
3	제1차 금속제품제조업	0.93	10	전기및전자기기제조업	0.84
4	비금속광물제품제조업	0.92	11	기타제조업제품	0.84
5	목재 및 종이제품제조업	0.89	12	수송장비제조업	0.84
6	인쇄 및 복제제조업	0.89	13	정밀기기제조업	0.84
7	금속제품제조업	0.86	14	섬유 및 가죽제품제조업	0.84

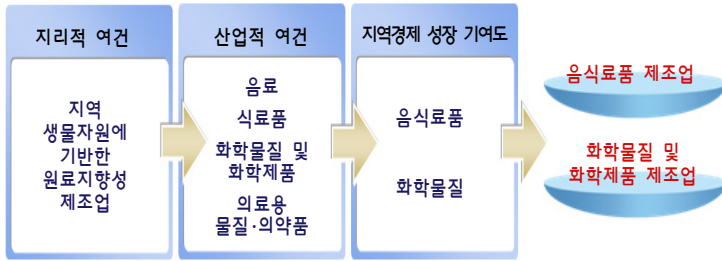
업을 말한다. 분석 결과, 제주지역 내 제조업 중 감응도계수가 가장 높은 업종은 음식료품제조업(1.00)으로 나타낸다. 그 외 화학제품제조업(0.93), 제1차 금속제품제조업(0.93), 비금속광물제품제조업(0.92), 목재 및 종이제품제조업(0.89), 인쇄 및 복제제조업(0.89) 순으로 나타났다.

5) 지역경제 성장에의 기여도가 높은 업종 선정 결과

지역경제 성장에의 기여도가 높은 업종을 분석한 결과를 종합하여 제시하면 다음과 같다.

<표 8> 지역경제 성장에의 기여도가 높은 업종 종합

순위	생산기술구조	생산승수	부가가치승수	영향력계수	감응도계수
1	음식료품	음식료품	인쇄 및 복제업	음식료품	음식료품
2	목재 및 종이제품	비금속 광물제품	음식료품	비금속 광물제품	화학제품
3	제1차 금속제품	제1차 금속제품	기타제품	제1차 금속제품	제1차 금속제품
4	섬유 및 가죽제품	목재 및 종이제품	비금속 광물제품	목재 및 종이제품	비금속광물제품
5	금속제품 제조업	인쇄 및 복제업	목재 및 종이제품	인쇄 및 복제업	목재 및 종이제품
6	화학제품	화학제품	수송장비	화학제품	인쇄 및 복제업
∴	∴	∴	∴	∴	∴



<그림 2> 제주지역의 유망 제조업종 선정

각 분석지표별로 중복하여 나타난 업종으로는 음식료품(5개 지표), 화학제품(4개 지표) 제1차 금속제품(4개 지표), 비금속광물제품(3개 지표), 인쇄 및 복제업(3개 지표) 등이 있다. 이들 지역경제 성장에의 기여도가 높은 업종 중 지리적·산업적 여건에 적합한 업종은 음식료품(식료품·음료) 제조업, 화학제품(화학물질 및 화학제품) 제조업이다. 따라서 지리적·산업적 여건 및 지역경제 성장에의 기여도 측면에서는 제주지역의 유망 제조업으로 음식료품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업이 적합한 것으로 판단된다.

4. 신성장동력 산업으로서의 적정성 분석 결과

지리적·산업적 여건, 지역경제 성장 기여도 분석을 통해 음식료품 제조업과 화학물질 및 화학제품 제조업³¹⁾을 제주지역 유망 제조업종으로 도출하였으며, 이러한 과정을 그림으로 도식화하여 제시하면 <그림 2>와 같다.

이들 음식료품 제조업과 화학물질 및 화학제품 제조업에 대한 미래

31) 음식료품 제조업은 농업·임업·어업에서 생산된 산출물을 사람이나 동물이 먹을 수 있는 식료품, 음료 및 동물용 사료로 가공하는 산업활동을 말함. 화학물질 및 화학제품 제조업은 화학적 처리를 주된 제조과정으로 하는 산업활동과 화학적 처리과정에서 생성된 제품을 혼합 및 기타 최종 처리하여 단일 화합물, 혼합 또는 복합 화합물 및 화학제품을 제조하는 산업활동을 말하며, 화학물질 및 화학제품 제조업의 주요 품목에는 산업용 기초 화합물 제조, 비료·질소 화합물 제조, 농업용 화학제품, 비누 및 화장품 등이 포함됨.

성장성, 비교우위성(차별성)을 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 미래 성장성 분석 결과

미래 성장성은 세계 및 국내시장의 음식료품 제조업 및 화학물질·화학제품 제조업에 대한 수요 증가 수준을 의미한다. 이는 개별 산업의 글로벌 트렌드, 시장 전망 등과 관련된 논문, 보고서 등을 검토하여 제시하였다. 구체적으로 식료품 제조업은 식품산업 관련 논문 및 보고서 등을 검토하였으며, 화학물질 및 화학제품 제조업은 세부 업종 범위가 광범위하기 때문에 제주지역 내 세부 업종별 현황 분석을 통해 분석 범위를 한정한 후 관련 논문 및 보고서 등을 검토하였다.

① 음식료품 제조업

음식료품 제조업은 최근 식품에 대한 소비 욕구가 고도화되고 식품 관련 연구가 활발해지면서 BT·NT 등 첨단기술을 활용한 고부가가치 식품 개발로 새로운 가치를 창출하고 있다.³²⁾ 건강기능식품시장의 성장 및 식품 안전에 대한 관심 증대, 편의식품시장의 성장, 전통식품(ethnic food) 시장의 확대 등이 식품산업의 주요 트렌드로 언급되었다. 특히 고령화와 웰빙(well-being), 로하스(LOHAS) 의식 등의 확산으로 건강식 및 건강기능식품 시장이 빠르게 성장하고 있다. 건강기능식품은 성장 잠재력이 높은 시장으로 인식되고 있다.³³⁾

전 세계적인 고령화 심화로 인해 식이요법과 Self-Care에 대한 관심이 증대되었으며, 이는 건강기능식품 시장의 성장으로 이어지고 있다. 건강기능식품은 일상 식사에서 결핍되기 쉬운 영양소나 인체에 유용한 기능을 가진 원료나 성분(이하, 기능성원료)을 사용하여 제조한 식품으로 건강을 유지하는데 도움을 주는 식품³⁴⁾을 의미한다. 식품의약품안전처는

32) 한국보건산업진흥원, 『2010년 식품산업 분석 보고서』, 2010.

33) 식품의약품안전평가원, 『건강기능식품 유통시장 현황』, 2011.

34) 식품의약품안전평가원, 『Nurtiton Business Journal, Euromonitor』, 2011, 재인용.
세계 기능성식품 시장은 대체로 Supplement, Natural & Organic Foods, Functional Foods, Natural & Organic Personal Care & Household Products로 구분됨.

- Supplement: 비타민, 미네랄, 허브, 식사대용용품, 스포츠·영양강화식품, 스페셜

동물시험, 인체적용시험 등 과학적 근거를 평가하여 기능성원료를 인정하고 있으며 이런 기능성원료를 가지고 만든 제품이 건강기능식품이라고 고시하고 있다. 1999~2008년까지 연 7% 이상의 성장세를 유지하고 있으며, 2014년에는 2008년 대비 47.3%의 성장세를 기록할 것으로 예상되고 있다. 2008년 기준 세계 시장규모는 2,698억 불이며, 2014년에는 3,973억 불 규모를 형성할 것으로 전망된다.

<표 9> 연도별 세계 기능성식품 시장 규모

구분	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
시장규모	1,330	1,435	1,541	1,667	1,818	1,967	2,134	2,308	2,499	2,698
성장률	8.7	7.9	7.3	8.3	8.6	8.6	8.5	8.1	8.4	8.0

자료: Nurtiton Business Journal, Euromonitor 발표자료, 식품의약품안전평가원(2011) 재인용

<표 10> 우리나라 건강기능식품 시장규모 현황(단위: 억 원, 톤, %)

구분	내수용		수출용		총 생산액
	생산액	생산량	생산액	생산량	
2006	6,637	10,933	371	667	7,008
2007	6,888	10,239	346	339	7,235
2008	7,516	12,990	514	697	8,031
2009	9,184	19,293	415	592	9,598
2010	10,211	48,846	460	367	10,671
연평균 증가율	11.4	45.4	5.5	-13.9	11.1

자료: 한국보건산업진흥원(2011), 건강기능식품산업 육성 지원

티(클로코사민, DHEA, CoQ10, 아미노산, 프로바이오틱스, 콘드로이친 등)

- Natural & Organic Foods: 자연 생산된 농수산물과 유기농 식품
- Functional Foods: 특정성분을 강화하여 건강을 증진시키는 기능성을 함유한 식품
- Natural & Organic Personal Care & Household Products: 천연 유기농 헬스 & 뷰티제품

이러한 세계적인 추세와 같이 우리나라의 건강기능식품 시장 규모도 지속적으로 성장하고 있다. 2010년 기준 건강기능식품의 총 생산액은 1,671억 원이며, 2006~2011년 기준 연평균 성장률은 11.1%에 이른다. 내수용 건강기능식품 시장의 생산액 및 생산량은 2006~2011년 기준 연평균 11.4%, 45.4% 성장하였다. 수출용 건강기능식품 시장의 경우 생산량은 감소하고 있는 반면 생산액은 증가하고 있다.

음식료품 제조업의 미래 성장성을 분석한 결과, 세부 품목 중 건강기능식품의 시장 성장세가 높은 것으로 나타났으며 향후에도 이러한 추세가 지속될 것으로 판단된다.

② 화학물질 및 화학제품 제조업(화장품 제조업)

화학물질 및 화학제품 제조업의 세부업종은 상당히 광범위하게 정의되는바, 제주지역의 전략산업 육성 정책³⁵⁾ 등에 의해 산업 기반이 기 구축되어 있는 화장품 제조업으로 한정하여 미래 성장성 분석을 실시하였다. 화장품 산업은 환경과 건강에 대한 관심 고조, 고령화와 웰빙 분위기 확산, 글로벌 경제 위기 등의 영향으로 유기농화장품, 항노화(Anti-aging) 화장품, DIY 뷰티 용품 등에 관심이 증대되고 있다.³⁶⁾

특히 환경과 건강에 대한 관심 고조와 정신적 만족을 추구하는 웰빙 분위기의 영향으로 천연물유래 원료에 대한 관심이 고조되면서 유기농 화장품이 부각되고 있다. 미래 스킨케어 제품으로는 천연성분의 화장품, 동물실험 등을 하지 않는 윤리적 화장품의 선호가 높아질 것으로 예상된다. 또한 의학의 진보와 함께 사회·경제·문화의 발달로 젊고 건강한 노후에 대한 관심이 증대되면서 항노화(Anti-aging) 화장품 시장이 성장하고 있다. 세계 항노화 화장품 시장은 2011년 489억 달러로 전년 대비 4.0% 성장했으며, 전체 화장품 시장 성장(3.9%) 보다 0.1%p 높다. 이외에도 글로벌 경제 위기의 영향으로 경제 침체가 지속되자 뷰티숍(beauty shop)을 방문하는 대신 가정용 뷰티용품을 이용해 본인이 직접 피부·헤

35) 현재 제주지역 화장품산업은 제주광역경제권 선도산업 육성사업으로 선정되어, 다양한 지원을 받고 있으며, 이와 관련한 산업 인프라 구축 실적도 양호한 편임.

36) 한국보건산업진흥원, 『2012년 화장품산업 분석 보고서』, 2012; 제주테크노파크 정책기획단, 『제주지역 바이오산업 실태분석』, 2012.

어케어 등을 시행하는 DIY(do it yourself) 추세가 확산되고 있다.

특히 일반 화장품 시장이 4%대의 성장률을 기록하는 반면 유기농화장품은 매년 15%대의 성장률을 보이는 등 그 성장세가 매우 높은 시장으로 부각되고 있다. 유기농화장품은 일정 비율 이상의 유기농 원료가 포함되어야 하며, 합성 원료는 5% 이내로 제한된다. 유기농 원료는 ‘친환경 농업 육성법’과 식품의약품안전청이 공지하는 국가별 유기농 인증 기관 또는 IFOAM에 등록된 기관으로부터 인증을 받아야 한다. 급격한 환경 변화와 소비윤리의식 향상으로 수요가 급증하고 있으며 유기농 산업 전문 리서치 기관인 Organic Monitor에 의하면 유럽의 유기농화장품 시장을 20억 유로 규모로 추정하고 있다.³⁷⁾ 유기농 및 천연소재가 핫 이슈로 부상한 2000년대 초부터 10% 이상의 연평균 성장률을 보이고 있다. 화장품 제조업의 미래 성장성을 분석한 결과, 특히 유기농화장품 시장의 성장세가 부각되고 있으며, 향후에도 이러한 추세가 지속될 것으로 판단된다.

2) 비교우위성 분석 결과

음식료품 제조업 및 화장품 제조업의 미래 성장성을 분석한 결과 건강기능성식품과 유기농화장품이 유망할 것으로 나타난다. 즉 건강기능성 식품과 유기농화장품에 초점을 맞춘 산업 영역이 발굴될 필요가 있다. 즉 제주지역에서 건강기능식품과 유기농화장품 산업을 기반으로 한 제주지역의 유망 제조업 선정을 위해서는 타 지역 및 타 산업과의 비교우위를 선점할 수 있는 방안이 구상될 필요가 있다. 이에 새로운 산업 영역을 발굴하는 데 있어 필요한 비교우위 요소들은 식품 및 화장품 산업 관련 전문가, 기업 관계자 등 전문가 면담³⁸⁾을 통해 도출하였다.

① ‘청정성’이라는 지역 브랜드의 활용

제주지역 이전 기업 관계자 면담 결과 제주지역이 가지고 있는 가장

37) 대한화장품산업연구원, 『EU 천연·유기농 화장품 시장 동향 분석』, 2011.

38) 전문가 면담은 용담해수산업단지 생산공장을 착공한 음료제조 기업 대표이사, 제주테크노파크 코스메틱클러스터사업단 관계자, 제주대학교 LINC사업단 관계자 등을 대상으로 실시하였음.

큰 비교우위 요소로 ‘청정성’이라는 지역 브랜드를 제시하였다. 기업 관계자는 제주지역에서의 기업활동을 영위하는 데 있어 상당한 어려움이 많음에도 불구하고 제주지역으로 이전한 이유로, 제주가 가지고 있는 ‘청정성’이라는 프리미엄을 제시하였다. 즉 생산에 필요한 원자재 구입 및 이동에 필요한 물류비뿐만 아니라 설비 운용 전문가를 고용하는데 필요한 인건비까지 수도권에서 기업활동을 영위할 때보다 비용은 최소 1.5~2배 이상 소요되는 실정이며, 또한 사업자금 대출에 있어서도 수도권에 비해 제주지역은 담보비율이 낮아 자금조달에 애로사항이 많은 것으로 언급하였다.

기업활동 전반에 있어서 제주지역이 수도권에 비해 어려움이 많음에도 불구하고 제주의 ‘청정성’은 이미 국내 및 국외에 인지도가 상당히 높으며, 이는 제주지역 내에서 생산된 제품에 대한 프리미엄을 향상시키는 기반이 될 것으로 기대하고 있었다. 이러한 인지도는 향후 홍보 및 마케팅에 있어 상당히 중요한 성공요인으로 작용할 것으로 예상하고 있는 의견을 제시하였다. 실례로 뉴질랜드의 청정성은 국가브랜드로 확립되어 있으며, 이는 뉴질랜드産 제품의 가격경쟁력 향상에 대한 기여도가 높다. 따라서 건강기능식품 및 기능성화장품 산업 육성에 있어서 가장 중요한 것은 ‘청정성’을 부각시킬 수 있는 전략이 필요한 것으로 판단된다. 즉 청정 환경, 청정 생물자원 활용한 산업에 대한 비교우위를 선점할 수 있는 전략이 마련되어야 할 것이다.

② 제주지역의 천연·유기농화장품 인증 기반 활용

제주지역은 현재 국내에서 8번째로 ECOCERT 인증을 받은바, 이러한 유기농화장품 생산 인증 기반은 ‘청정성’이라는 지역 브랜드와 결합하여 시너지 효과를 유발할 것으로 예상된다. ECOCERT는 1991년 프랑스에 설립된 국제적인 유기농 인증기관으로서 유럽뿐만 아니라 미국, 중국 등 전 세계 제품에 대한 유기농 인증을 수행하는 공신력 있는 기관이다.³⁹⁾ 제주 CGMP 화장품공장은 아모레퍼시픽, 보령메디앙스, 한국콜마, 코리아나, 코스맥스, 인오투바이피엘에 이어 8번째로 페이스리미스트, 제주오

39) 대한화장품산업연구원, 『EU 천연·유기농 화장품 시장 동향 분석』, 2011.

가닉 스킨토너, 제주오가닉 로션, 제주오가닉 화이트크림, 제주오가닉 하이드레이팅세럼, 제주오가닉 허벌에센스 6종에 대한 제품 인증⁴⁰⁾을 받았다.

③ 기술 변화 트렌드를 반영한 품목 개발

차세대 기술혁명은 어느 한 분야에 국한되지 않고 신기술간 또는 이들과 타 분야와의 상승적 결합을 통한 융합기술(Converging Technology)이 주도할 것으로 예측되고 있다.⁴¹⁾ 융합기술은 단일 기술의 한계를 극복하고, 이중 기술의 효용성을 융합하는 기술들이 다양한 형태로 발전하면서 새로운 제품 및 서비스 시장의 창출영역(Blue Ocean)으로 인식되고 있다. 이러한 산업간 융합은 고부가가치화 및 새로운 경쟁력 원천 확보에 기여할 것이다. 이러한 기술개발 트렌드를 반영하여 한 가지 소재 또는 한 가지 산업영역에 국한되지 않고 융합을 통해 고부가가치를 창출할 수 있는 영역을 찾는 노력이 필요하다는 의견이 제시되었다.

4. 제주형 유망 제조업 선정 결과 종합

여기에서는 지금까지 분석한 결과를 최종 종합하여 제주지역 유망 제조업종의 산업군을 선정하고자 한다. 구체적으로 지리적·산업적 여건 분석, 지역경제 성장 기여도 분석, 신성장동력 산업으로의 적정성 중 미래성장성 분석 과정을 통해 ‘지역 생물자원에 기반한 원료지향형 제조업’ → ‘식료품 제조업, 음료 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업, 의료용 물질 및 의약품제조업’ → ‘음식료품제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업’ → ‘건강기능식품’과 ‘유기농화장품’의 유망품목을 도출하였다.

또한 제주지역이 건강기능식품과 유기농화장품 제조업을 육성하는데 있어 타 지역 및 타 산업과의 비교우위를 선점하기 위한 전략을 관련 전문가 대상 면담 조사 결과를 토대로 전략을 도출해보면 다음과 같다. 첫째, 기존 건강기능식품과 유기농화장품에 비해 고부가가치를 창출하면

40) 한라일보(2012. 1. 1), 제주생물자원 코스메틱 벨리를 꿈꾸다(www.ihalla.com).

41) 국가과학기술위원회, 『국가융합기술 발전 기본계획(2009~2013)』, 2008.

서 새로운 시장을 선점하기 위한 전략으로, 최근 기술 변화 트렌드인 ‘산업간 융합’을 접목할 필요가 있는 바, 건강기능식품과 유기농화장품의 융합 전략이 필요하다.

둘째, 제주의 ‘청정성’은 국내외에 인지도가 상당히 높으며, 이를 제품 경쟁력으로 활용함으로써 제주형 유망 제조업의 프리미엄을 향상시키는 바, ‘청정성’ 지역브랜드의 활용 전략이 필요하다. 셋째, 제주지역은 국내 8번째 유기농화장품 생산 인증을 받은 바, 유기농화장품에 대한 신뢰성과 안정성을 확보함으로써 제주형 유망 제조업의 제품 경쟁력을 강화시키며, 청정성이라는 지역브랜드와 결합한 시너지효과를 제고할 수 있는 바, 유기농화장품 생산 인증 기반을 활용하는 전략이 필요하다.

종합하자면 청정성이라는 지역브랜드와 유기농 인증 기반을 활용하되, 건강기능식품과 유기농화장품이 융합할 수 있는 산업을 제주형 유망 제조업으로 최종 선정할 수 있을 것으로 판단된다. 이와 관련된 구체적인 상품 유형으로 건강기능식품과 유기농 화장품이 융합되는, 즉 화장품과 식품의 경계에 속하는 제품(예: 먹는 화장품, 바르는 식품 등)을 착안할 수 있으며, 구체적인 제품 개발과 관련된 노력이 필요하다. 실례로 최근 화장품업계에서는 화장품의 유효성분이 피부 속까지 흡수되지 않는 점을 극복하기 위해 먹거나 마심으로서 유효성분을 효과적으로 전달하기 위한 방안에 대한 관심이 증대⁴²⁾되고 있는 바, 이러한 건강기능식품과 유기농 화장품이 융합된 산업은 제주지역의 유망 제조업종으로 적합한 것으로 판단된다.

V. 결론

본 연구는 제주지역의 제조업 육성 노력에 따른 성과를 극대화하기 위한 방안으로, 제주지역의 유망 제조업의 선정 방안을 제시하였다. 구체적으로 제주지역의 유망 제조업 선정 기준을 설정하고, 선정 기준별로

42) 조유경·정재윤, 『국내 뷰티시장의 이너뷰티 현황 및 선호도조사』, 『한국디자인포럼』, Vol.36, 한국디자인트렌드학회, 2012.

분석을 실시한 결과를 토대로 제주지역의 유망 제조업을 선정하였다.

제주지역의 유망 제조업 선정 기준으로는 지역 여건에의 부합성, 지역경제 성장에의 기여도, 신성장동력 산업으로서의 적정성을 설정하였다. 지역여건에의 부합성은 제주지역의 섬이라는 지리적 특성과, 기존 산업기반의 존재 여부 등 산업적 여건에 부합하는가를 판단하는 기준을, 지역경제 성장에의 기여도는 제조업 육성이 제주지역 경제에 유발하는 경제적 효과의 규모가 큰가를 판단하는 기준을 의미한다. 그리고 신성장동력 산업으로서의 적정성은 미래 성장성이 충분하며, 타 지역 및 타 산업에 비해 제주지역이 비교우위를 차지할 수 있는가를 판단하는 기준을 의미한다.

각 선정기준에 따라 산업입지이론 고찰, 제조업종별 규모 및 성장세 분석, 산업연관분석, 문헌연구, 의견조사 등을 통해 제주지역의 유망 제조업을 선별하였다. 구체적으로 지리적 여건 분석을 통해 제주형 유망 제조업의 유형으로 ‘지역 생물자원에 기반한 원료지향성 제조업’을 도출하였으며, 산업적 여건 분석을 통해 도출된 업종 중 지리적 여건에도 적합한 업종으로, 음료 제조업, 식료품 제조업, 화학물질 및 화학제품, 의약품·의약품 제조업을 도출하였다.

그리고 지역경제 성장 기여도 분석을 통해 도출된 업종 중 산업적·지리적 여건에도 적합 업종으로 음식료품 제조업, 화학제품 제조업(화장품 제조업)을 도출한 후, 신성장동력 산업으로서의 적정성 분석을 통해 세부품목의 미래 성장성을 분석한 결과, ‘건강기능식품’과 ‘유기농화장품’이 유망 품목으로 선정하였다. 이와 함께 전문가포럼을 통해 이들 유망 품목을 통해 제주지역이 비교우위성을 확보할 수 있는 전략으로, 산업간 융합, 제주의 ‘청정성’이라는 지역브랜드의 활용, 유기농화장품 인증 기반 활용이 제시되었다. 종합하자면 청정성이라는 지역브랜드와 유기농 인증 기반을 활용하되, 건강기능식품과 유기농화장품이 융합할 수 있는 산업을 최종 선정하였다.

본 연구는 기존 정책보고서에서 SWOT 분석 또는 전문가 대상 설문조사 등의 단편적인 접근을 통해 제주지역에 적합한 제조업종의 육성 방향을 도출하거나, 육성 우선순위 업종명을 제시한 것과는 달리 체계적이고 종합적인 접근 통해 구체적인 제주지역의 유망 제조업종을 선정하

였다는데 그 의의가 있다. 즉 제주지역 제조업 육성 필요성을 구체적으로 고찰하고, 이에 근거하여 선정 기준을 설정하였으며, 또한 선정 기준에 따라 정량적 분석과 정성적 분석을 병행함으로써 제주지역의 신성장동력 확보를 위한 유망 제조업 선정에의 객관성을 확보하였다.

다만 이러한 의의에도 불구하고 정성적 분석에 있어 기업계, 학계, 연구계의 의견을 수렴하였으나, 보다 많은 수의 전문가 의견을 수렴하지 못한 점 등은 본 연구의 한계라고 할 수 있다. 최종 선정된 제주지역의 유망 제조업의 육성에 따른 구체적인 효과에 대한 분석과 육성 방안을 구체적으로 제시하지 못한 점 또한 한계라고 할 수 있다. 이러한 연구의 한계는 향후 연구과제로 남겨두고자 한다.

【부록】

<표 1> 제주지역 제조업종별 출하액 및 부가가치(10인 이상 사업체 기준)

(단위: 개소, 명, 백만 원)

산업별	사업체 수	종사자 수	출하액	부가가치	사업체당 출하액	종사자당 부가가치
식품품	69	1,664	581,151	134,974	8,422.5	81.1
음료	10	499	195,368	133,096	19,536.8	266.7
펄프, 종이 및 종이제품	8	187	50,202	13,108	6,275.3	70.1
화학물질 및 화학제품(의약품 제외)	10	212	27,341	11,618	2,734.1	54.8
고무제품 및 플라스틱제품	14	217	32,316	10,602	2,308.3	48.9
비금속광물 제품	42	665	179,423	71,558	4,272.0	107.6
금속가공제품(기계·가구 제외)	4	68	7,012	2,644	1,753.0	38.9
의료, 정밀, 광학 기기 및 시계	3	44	2,184	1,675	728.0	38.1

자료: 통계청(2011), 광업·제조업 조사

<표 2> 제주지역 제조업종별 사업체 수

(단위: 개소, %)

순위	제조업종명	사업체 수	비중
1	식품제조업	690	36.7
2	금속가공제품제조업(기계 및 가구 제외)	202	10.7
3	기타 제품제조업	152	8.1
4	비금속 광물제품제조업	124	6.6
5	인쇄 및 기록매체 복제업	112	6.0
6	의복, 의복액세서리 및 모피 제품제조업	105	5.6
7	가구제조업	80	4.3
8	섬유 제품제조업(의복 제외)	74	3.9
9	목재및나무제품제조업;가구제외	63	3.4
10	전기장비제조업	58	3.1
11	고무제품 및 플라스틱 제품제조업	47	2.5
12	기타기계 및 장비제조업	42	2.2
13	화학물질 및 화학제품제조업(의약품제외)	38	2.0

순위	제조업종명	사업체 수	비중
14	음료제조업	24	1.3
15	의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	19	1.0
16	펄프, 종이 및 종이제품제조업	17	0.9
17	가죽, 가방 및 신발제조업	7	0.4
18	의료용 물질 및 의약품제조업	7	0.4
19	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	6	0.3
20	1차금속제조업	4	0.2
21	자동차 및 트레일러제조업	4	0.2
22	기타 운송장비제조업	4	0.2
23	코르크, 연탄 및 석유정제품제조업	1	0.1
합계		1,880	100.0

자료: 통계청(2011), 전국사업체조사

<표 3> 제주지역 제조업종별 종사자 수

(단위: 명, %)

순위	제조업종명	사업체 수	비중
1	식품제조업	3,326	39.4
2	비금속 광물 제품제조업	968	11.5
3	음료제조업	560	6.6
4	금속가공 제품제조업(기계 및 가구 제외)	544	6.5
5	고무제품 및 플라스틱 제품제조업	357	4.2
6	기타 제품제조업	343	4.1
7	화학물질 및 화학제품제조업(의약품제외)	330	3.9
8	펄프, 종이 및 종이제품제조업	269	3.2
9	인쇄 및 기록매체 복제업	268	3.2
10	전기장비제조업	216	2.6
11	목재 및 나무 제품제조업(가구제외)	198	2.3
12	가구제조업	192	2.3
13	기타기계 및 장비제조업	186	2.2
14	의복, 의복액세서리 및 모피제품제조업	178	2.1
15	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	148	1.8
16	섬유제품제조업(의복제외)	140	1.7
17	의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	88	1.0
18	의료용 물질 및 의약품제조업	65	0.8
19	자동차 및 트레일러제조업	16	0.2

순위	제조업종명	사업체 수	비중
20	기타 운송장비제조업	15	0.2
21	코르크스, 연탄 및 석유정제품제조업	11	0.1
22	가죽, 가방 및 신발제조업	9	0.1
23	1차금속제조업	7	0.1
합계		8,434	100.0

자료: 통계청(2011), 전국사업체조사

<표 4> 제주지역 제조업종별 사업체 수 연평균 증가율(2006~2011년 기준)

(단위: 개소, %)

순위	제조업종명	2006	2011	연평균 증가율
1	의료용 물질 및 의약품제조업	2	7	28.5
2	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	2	6	24.6
3	자동차 및 트레일러제조업	2	4	14.9
4	화학물질 및 화학제품제조업(의약품제외)	22	38	11.6
5	음료제조업	14	24	11.4
6	펄프, 종이 및 종이제품제조업	13	17	5.5
7	고무제품 및 플라스틱 제품제조업	40	47	3.3
8	식품제조업	637	690	1.6
9	의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	18	19	1.1
10	가구제조업	76	80	1.0
11	인쇄 및 기록매체복제업	110	112	0.4
12	기타 제품제조업	150	152	0.3
13	가죽, 가방 및 신발제조업	7	7	0.0
14	코르크스, 연탄 및 석유정제품제조업	1	1	0.0
15	전기장비제조업	61	58	-1.0
16	섬유제품제조업(의복제외)	79	74	-1.3
17	비금속광물 제품제조업	141	124	-2.5
18	기타기계 및 장비제조업	51	42	-3.8
19	금속가공 제품제조업(기계·가구제외)	258	202	-4.8
20	의복, 의복액세서리 및 모피제품제조업	136	105	-5.0
21	목재 및 나무제품제조업(가구제외)	84	63	-5.6
22	1차금속제조업	7	4	-10.6
23	기타 운송장비제조업	9	4	-15.0

자료: 통계청(2011), 전국사업체조사

<표 5> 제주지역 제조업종별 증사자 수 연평균 증가율(2006~2011년 기준)

(단위: 명, %)

순위	제조업종명	2006	2011	연평균 증가율
1	의료용 물질 및 의약품제조업	8	65	52.0
2	자동차 및 트레일러제조업	4	16	32.0
3	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	71	148	15.8
4	화학물질 및 화학제품제조업(의약품제외)	171	330	14.1
5	펄프, 종이 및 종이제품제조업	178	269	8.6
6	음료제조업	390	560	7.5
7	의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	64	88	6.6
8	식품제조업	2,855	3,326	3.1
9	고무제품 및 플라스틱제품제조업	322	357	2.1
10	목재 및 나무제품제조업(가구제외)	188	198	1.0
11	가죽, 가방 및 신발제조업	9	9	0.0
12	코르크, 연탄 및 석유정제품제조업	11	11	0.0
13	비금속 광물제품제조업	990	968	-0.4
14	섬유제품제조업(의복제외)	148	140	-1.1
15	전기장비제조업	231	216	-1.3
16	가구제조업	209	192	-1.7
17	인쇄 및 기록매체복제업	292	268	-1.7
18	기타 제품제조업	391	343	-2.6
19	기타 기계 및 장비제조업	226	186	-3.8
20	금속가공제품제조업(기계·가구제외)	735	544	-5.8
21	의복, 의복액세서리 및 모피제품제조업	274	178	-8.3
22	기타 운송장비제조업	36	15	-16.1
23	1차금속제조업	30	7	-25.3

자료: 통계청(2011), 전국사업체조사

참고문헌

- 김연석, 「건강기능식품 동향」, 『Bioin 스페셜 웹진 2011년 22호 기능성 식품』, 2011.
- 김해천, 『현대생산물리론』, 박영사, 1980.
- 대한화장품산업연구원, 『EU 천연·유기농 화장품 시장 동향 분석』, 2011.
- 박종찬, 「전략산업 선정을 통한 지역산업정책: 충청남도의 산업진흥을 중심으로」, 『한국정책과학학회보』 제4권 제1호, 한국정책과학학회, 2000.
- 삼성경제연구소, 『위기 이후 제조명되는 제조업』, 『SERI 경제포커스』, 2011.
- 송부용·김영순, 「전략산업 선정 및 성과분석을 위한 산업분류표 활용방안」, 『경남발전지』 121호, 경남발전연구원, 2012.
- 윤갑식, 「지역경제활성화를 위한 기업유치 업종 선정에 관한 연구」, 『한국경제지리학회지』 제14권 제4호, 한국경제지리학회, 2011.
- 이창효, 「부산지역 전략산업 선정에의 계층화 분석과정 적용」, 『경영과학』제6권 제1호, 1999.
- 제주권광역경제발전위원회, 『제주광역경제권 선도산업 헬스푸드 프로젝트 세부실행계획서』, 2012.
- 제주발전연구원, 『제주형 제조업 활성화 방안』, 2008.
- _____, 『대외경제 여건 변화가 제주경제에 미치는 영향 및 대응방안』, 2009.
- 제주테크노파크 정책기획단, 『제주특별자치도 지역산업지원산업 성과 분석 및 지역산업 지원산업간 연계 추진전략』, 2011.
- _____, 『제주형 제조업 활성화 방안 연구』, 2012.
- 제주테크노파크 지역산업평가단, 『기업 우수기술 발굴 및 애로기술 현황 분석』, 2011.
- 제주테크노파크, 『제주 화장품 원료의 산업화 방안 연구』, 2010.
- 제주특별자치도·대외경제정책연구원, 『2030 제주 산업발전 비전과 전략』, 2008.
- 조유경·정재윤, 「국내 뷰티시장의 이너뷰티 현황 및 선호도조사」, 『한국디자인포럼』, Vol.36, 한국디자인트렌드학회, 2012.
- 한국보건산업진흥원, 『2010년 식품산업 분석 보고서』, 2010.
- _____, 『건강기능식품산업 육성 지원』, 2011.

- _____, 『2012년 화장품산업 분석 보고서』, 2012.
- _____, 『뷰티산업 정책·제도조사·분석: 뷰티산업 해외진출 방안 중
심으로』, 2012.
- 한국은행 인천본부, 『인천지역 전략산업 선정 및 육성방안』, 2010.
- 한국은행, 『2005년 지역산업연관표』, 2009.
- 한국자동차산업연구소(KARI), 『주요국의 제조업 경쟁력 강화 정책 동향 및 시사
점』, 『CEO Report』 2012-09, 2012.
- Ettlinger, M.·Godon, K., *The Importance and Promise of American Manufacturing*,
Center for American Process, 2011.
- LG경제연구원, 『성장과 고용창출의 동력 제조업의 재조명』, 『LG Business Insight』,
2012.
- Pisano, G. P.·Shih, W. C., *Restoring American Competitiveness*, Harvard Business
Review, July-August, 1-13, 2009.
- Soubotina, T. P.·Sheram, K. A., *Beyond Economic Growth*, World Bank, 2000.

Abstract

A study on the selection of promising
manufacturing industry in order to secure the new
growth engine for Jeju

Ko, Tae-Ho*·Lim, Jung-Hyun**·Kim, Se-Il***

Jeju Special Self-Governing Province has been focusing on strengthening its undeveloped manufacturing industry in an attempt to develop new growth engines for the local industry which heavily relies on the primary and tertiary industries. In order to maximize the outcome, this research suggests the criteria of promising manufacturing business and, through analyzing the criteria, selects the business to promote. The criteria includes ‘appropriateness for the local circumstances’, ‘contribution to regional economic growth’, and ‘adequacy as a new growth engine’. This research finds the most appropriate business for each selection criteria through quantitative and qualitative analysis: the application of the industrial location theory, analysis of the size and growth rate of each type of business, industrial relations analysis, literature research, and experts forums. Since the industry can take advantage of Jeju’s clean image and foundation for organic farming, the ‘inner beauty industry’ where health food and organic cosmetics business converge has been finally selected as

* Researcher, Jeju Development Institute.

** Instructor, Department of Public Administration, Jeju National University.

*** Researcher, Jeju Development Institute.

the most promising manufacturing business of Jeju.

Key Words : manufacturing industry, the new growth engine, quantitative analysis qualitative analysis

교신 : 고태호 제주특별자치도 제주시 아연로 253(오라이동)
제주발전연구원
(E-mail : goto@jdi.re.kr)

논문투고일 2013. 08. 16.

심사완료일 2013. 10. 04.

게재확정일 2013. 10. 23.