



한국 동남권 주력·선도산업의 경쟁력 분석

정 호 진*
(창원시정연구원)

Analysis on the Competitiveness of Main and Leading Manufacturing Industries in Dongnam Economic Region of South Korea

Ho-Jin JUNG†
(Changwon Research Institute)

Abstract

This study aims to analyze the competitiveness of the base and main industries related to the 8 leading industries in the Dongnam Economic Region of South Korea, which have a high share in this region. For this purpose, first, this study has confirmed the base and main industries among the manufacturing industries in the Dongnam Economic Region using the location quotient. By the regional growth rate differential analysis, this study has classified the base and main industries of Dongnam Economic Region as competitive advantage and competitive disadvantage. The results showed that among the 8 leading industries in the Dongnam economic region, industries related to clean car, aerospace, and power generation facilities have generally competitive advantage. The results also showed that industries related to fine chemicals, offshore plant equipment, and shipbuilding equipment have competitive disadvantage.

Key words : Regional growth rate differential analysis, Location quotient, Dongnam Economic Region

I. 서론

지난 2016년 조선·해운업과 철강산업에 대한 구조조정의 여파는 부산·울산·경남의 동남광역경제권(이하 동남권)을 직격하여 조선소와 협력업체가 밀집한 동남권 실업률 및 고용률이 악화되었고, 광공업생산자지수가 2016년 1/4분기 이래로 1년 이상 지속적으로 감소하였다. BNK Finance Research Institute(2016, 2017)에 따르면 동남권의 주력산업은 조선, 자동차, 철강, 기계, 금속, 석유화학 등으로 이들 산업이 동남권 지역경제에서 차지하는 비중은 2015년 부가가치 기준으로 약 60% 이상인 것으로 나타났다. 그런데 세계 금융

위기 이후 저성장 국면에 진입함에 따라 경기민감도가 높고 수출의존적 성향이 강한 동남권의 주력산업들은 성장세가 크게 둔화되었다. 이렇듯 동남권 경제가 대외여건 변화에 취약한 산업에 편중됨에 따라 지난 10년(2006~2015년) 간 동남권 제조업의 지역내총생산 연평균증가율은 전국 평균(4.8%)의 절반 수준인 2.8%로 광역경제권 중 최하위를 기록하였다.

그러나 동남지방통계청의 보도자료에 따르면 2017년 2/4분기 이후 금속, 자동차, 기계장비 등의 업종에서 수출이 증대함에 따라 동남권의 광공업생산자지수가 꾸준히 상승하고 있는 것으로 나타났다. 또한 경상남도의 경우 광공업 분야에

† Corresponding author : [redacted], koreancoco@chari.re.kr

서의 고용이 회복되면서 2017년 2/4분기 이후 전년동기대비 취업률이 지속적으로 증가추세에 있는 것으로 나타났다. 이러한 회복세는 조선 및 철강업의 한계기업에 대한 구조조정이 마무리 단계에 접어들고, 대우조선해양, 삼성중공업, 현대중공업 등 대형 조선3사의 신규수주 증가와 자동차, 부품, 기계장비를 중심으로 한 제조업 부문에서의 수출호조에 따른 것으로 평가된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 동남권은 특정 몇몇 제조업종에 경제가 편중된 구조를 가지며, 이들 주력업종이 높은 경기민감도와 수출의존성을 가짐에 따라 지역경제가 대외여건 변화에 민감하게 반응하는 구조를 지녀 전국평균에 비해 낮은 저성장 상태를 보이고 있음을 알 수 있다. 따라서 향후 동남권 경제의 발전을 위한 대응책 마련에 있어 지역경제의 절대적 부분을 차지하는 제조업의 구조와 경쟁력에 대해 고찰하는 것이 무엇보다 시급하다고 여겨진다.

동남권의 산업구조와 경쟁력에 대한 대표적 선행연구로는 Joo and Lee(2004), Yun and Oh(2010), Busan Development Institute(2012, 2014), Ulsan Development Institute(2016) 등과 같이 지역산업연관분석을 이용하여 동남권 지역의 경제구조와 산업연관관계를 고찰하여 지역의 선도·전략산업을 도출하는 연구들이 주를 이루고 있다. 그러나 지역산업연관분석을 이용한 선행연구의 경우 해당 산업이 동남권 지역 경제성장에 어떠한 기여를 하였는지는 직접적으로 파악하지 못하였다는 한계점이 있다. 이외에도 Park and Kim(2010)는 광역경제권 차원에서 클러스터 연계체제 형성 가능성을 진단하기 위해 주성분분석(principle component analysis)을 활용하여 선도·전략산업의 전·후방산업 연관구조상의 상호 연관성을 분석하였다. 또한 BNK Finance Research Institute(2017)는 생산성, 강건성, 혁신성이라는 3가지 평가기준을 바탕으로 동남권의 산업생태계를 고찰하였는데 연구결과 동남권의 산업생태계는 3가지 부문에서 모두 열위를 보이는 저성장 상태인 것으로 나타났다. 그

러나 이 보고서는 총요소생산성(total factor productivity: TFP), 주력업종의 지역내총생산(gross regional domestic product: GRDP) 증가율, 벤처기업수 및 1인당 연구개발비 등의 자료만을 가지고 동남권 산업구조의 특징을 개괄적으로 고찰함에 따라 업종별 구체적 특징은 파악할 수 없다는 한계를 지닌다.

따라서 본 연구는 동남권 경제에서 차지하는 비중이 높은 제조업을 중심으로 산업구조를 분석하여 산업구조의 비교를 통해 동남권의 제조업 중 상대적으로 경쟁력을 갖춘 업종이 무엇인지를 밝히는 것을 목적으로 한다.

이를 위해 2장에서는 산업경쟁력에 대한 이론적 배경 고찰을 통해 산업경쟁력의 개념과 분석 방법론에 대해 살펴보고자 한다. 그리고 3장에서는 본 연구의 분석대상인 동남권의 기반/주력 제조업을 정의하기 위해 사용하는 입지계수(location quotient: 이하 LQ)의 분석방법과 산업들의 지역 성장에 대한 기여도와 상대적 경쟁력의 판별하기 위한 분석방법론인 지역성장률 시차분석(regional growth rate differential analysis)의 기본구조에 대해 고찰해보겠다. 4장에서는 LQ를 바탕으로 동남권의 기반·주력 제조업으로 분류된 업종을 확인하고 이들 업종 중 동남권의 8대 선도산업(크린카, 항공우주, 정밀화학, 발전설비, 전지, 첨단기계부품, 해양플랜트기자재, 조선기자재)과 관련된 업종에 대해 지역성장률 시차분석을 시행한 결과에 대해 살펴보고자 한다. 그리고 분석결과를 바탕으로 각 업종별로 지역 성장에 대한 기여도를 확인하고 상대적으로 경쟁력을 가진 업종을 밝혀 동남권 주력·선도산업의 발전을 위한 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 산업경쟁력에 대한 논의

경쟁력은 관심대상에 따라 국가·산업·기업·상품 등의 차원에서 정의될 수 있으며, 결정요인 측면

에서는 가격·비가격·기술·품질·수출 등의 차원으로 정의할 수 있다. 경쟁력이라는 개념은 M. Porter의 경쟁우위(competitive advantage)에 상응하는 개념으로 원래 미시적 차원에서 기업의 경영능력과 성과를 평가하는 개념으로 활용되다가 산업은 물론 국가 단위로까지 논의와 분석의 범위가 확대되었다. 그러나 각 개념의 접근방법의 의미와 유용성, 이들 간의 상호관계가 명쾌하게 정리된 것은 아니다. 이에 K. Krugman(1994)은 이 같은 포괄적 개념의 경쟁력을 하나의 지표로 정의하는 방식에 대해 지나치게 허구적이라는 지적도 제기하였다(Hong et al., 2009). 본 연구의 대상인 산업 경쟁력 또한 개념과 접근방법이 매우 다양하다. 산업은 그 산업을 구성하는 많은 기업들의 경쟁력 수준에 따라 국내외 시장에서 생존 혹은 소멸의 과정을 겪게 된다. 따라서 M. Porter(1990)는 산업경쟁력을 해당산업의 총체적인 능력이라고 정의하였으며, SERI(2002)는 세계시장에서 특정산업이 일정수준 이상의 수익을 획득하고 지속적인 성장을 도모함으로써 경쟁상대보다 우월한 시장 지위를 유지할 수 있는 능력이라고 산업경쟁력을 정의하였다. 따라서 산업경쟁력 분석의 궁극적인 목적은 시장 내 생존이라는 경쟁력의 결과와 원인을 파악하는 것으로 특정 산업을 대상으로 해당 산업의 총량적인 시장성이나 국가경제성장 등에 대한 해당 산업의 기여도 등을 분석하여 해당 산업의 경쟁력의 원인과 그 결정요인을 찾고자 하는 것이다(KDI, 2003, 2004).

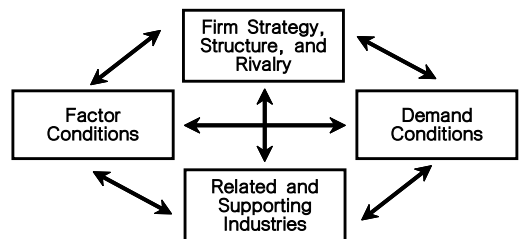
산업경쟁력에 대한 주요 선행연구로는 Burkley et al.(1988), SERI(2002), KDI(2003, 2004), Ronan and Talyor(2003) 등이 있다. Burkley et al.(1988)은 투입자원, 프로세스, 현지 경쟁력, 외부성이라는 4가지 구성요소를 기반으로 M. Porter의 다이아몬드 모형을 보완하였다. SERI(2002)는 Burkley et al.(1988)의 모형에서 프로세스 부분을 규명하는데 초점을 맞추어 Burkley의 모형을 확대·개선하였다. KDI(2003, 2004)는 전자, 자동차, 일반기계, 화학, 바이오, 섬유의류, 사업서비스산업 등을 대

상으로 해당산업의 경쟁력 현황과 결정요인을 종합적으로 진단·분석하였다. 그리고 Ronan and Talyor(2003)는 M. Porter의 모형을 기반으로 응답자의 조사표를 계량화한 점수평가표(scorecard)를 통해 질적 산업경쟁력분석을 시도하였고, WEF(World Economic Forum)의 미시경쟁력지수(Micro Industrial Competitiveness Index; 이하 MICI)를 벤치마킹하여 Global Competitiveness Report의 지표를 바탕으로 산업경쟁력의 수량적 분석을 하였다. 이러한 선행연구들은 주로 M. Porter의 다이아몬드 모형과 가치사슬의 개념을 기반으로 경쟁력의 성과와 결정요인에 초점을 둔 정량분석을 바탕으로 산업경쟁력을 분석하였다는 특징이 있다.

2. 산업경쟁력 분석 방법론

가. M. Porter의 모형 및 그의 확장·보완모형¹⁾

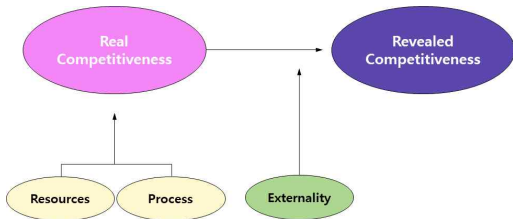
M. Porter의 다이아몬드 모형은 전통적인 경제학과 경영학적인 이론을 융합한 모형으로 다음의 [Fig. 1]과 같이 기업 내·외의 경쟁력 결정요인을 4가지 상호요인군(요소여건, 연관 및 지원산업, 수요여건, 기업내적 요인)에 의해 체계화 하였다. 다이아몬드 모형은 국가경쟁력 및 특정산업의 경쟁력에 대한 연구의 기초를 이루는 모형으로 특정요인을 강조하지 않고 구서요서 모두의 균형을 강조하며, 국가의 발전단계나 역사·문화적 특성 차이를 고려하는 특징을 가진다.



[Fig. 1] Diamond's Model

1) M. Porter류의 경쟁력 분석모형에 대한 내용은 KDI(2003, 2004)를 참고하여 작성하였다.

M. Porter의 모형을 확장·보완한 경쟁력 분석모형으로는 Buckley et al.(1988)의 모형이 대표적이다. Buckley의 모형은 투입자원, 프로세스, 외부성, 현지경쟁력이라는 4자기 구성요소를 기반으로 아래의 [Fig. 2]와 같이 투입자원과 프로세스는 실질경쟁력을 대변하며 이에 결정요인인 외부성을 고려하여 해당산업의 성과인 현지경쟁력을 도출하는 방식을 취하고 있다.



Source: KDI(2003).

[Fig. 2] Burkley' s Model

현재 산업경쟁력 분석에 있어 가장 포괄적인 모형은 WEF의 MICI이다. MICI는 M. Porter의 다이아몬드 모형을 국제비교를 위해 변형 개선한 모형으로 산업경쟁력을 측정하는데 적합하다는 평가를 받고 있다. 경쟁력의 원천을 미시변수군과 거시변수군으로 양분하고, 미시변수군은 기업경영 및 전략의 고도화수준(MICI 1)과 기업환경의 질(MICI 2)이라는 2개의 그룹으로 구분하고 이 중 기업환경의 질은 다시 요소여건, 수요여건, 연관산업, 시장환경의 4개 하위그룹으로 분류한다.

이상에서 고찰한 M. Porter류의 경쟁력분석 모형은 다이아몬드 모형과 가치가슬 개념 등에 기반을 두고 세계경제환경 및 산업구조 변화의 맥락에서 경쟁력에 대한 정량적 혹은 정성적 분석을 시행한다는 특징이 있다. 계속해서 본 연구에서 사용하는 지역산업을 대상으로 하는 경쟁력 분석모형에 대해 살펴보려고 한다.

- 나. 지역경제분석기법에 기반한 모형
본 연구는 앞서 살펴본 M. Porter류의 산업경

쟁력 분석과는 차별화된 분석방법을 사용하여 동남권의 기반·주력산업에 대한 경쟁력을 분석하고자 한다. 본 연구는 지역에서 특정 산업이 지역 성장에 기여한 정도를 바탕으로 산업경쟁력 정도를 판단하는 지역경제분석기법을 바탕으로 실증 분석을 시행한다는 점에서 M. Porter류의 경쟁력 분석 모형과 차별화된다. 어떤 지역에서 특정 산업이 해당 지역의 경제성장에 높은 기여를 했다면, 그 산업은 다른 지역에 비해 해당 지역에서 비교우위를 가진다고 평가할 수 있다. 이러한 개념에 기반을 두고 산업의 경쟁력을 평가한 지역경제 분석기법으로는 전이·할당분석(shift-share analysis)과 지역성장률 시차분석이 있다. 두 모형에 대한 이론적 내용은 3장에서 기술하고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 분석 대상

본 연구는 동남권의 8대 선도산업(크린카, 항공우주, 정밀화학, 발전설비, 전지, 첨단기계부품, 해양플랜트기자재, 조선기자재)과 관련된 기반·주력 제조업에 대해 지역성장률 시차분석을 적용하여 그 결과인 지역 성장에 대한 업종별 기여도를 바탕으로 경쟁력을 가진 업종이 무엇인지 고찰하는 것을 목적으로 한다. 따라서 본 연구는 제9차 한국표준산업분류개정안(이하 KSIC-9)에 의해 제조업(10~33)에 해당하는 소분류(level 3)기준의 산업을 기본 분석대상으로 한다. 그리고 이들 기본 분석대상산업에 대해 입지계수분석을 시행하여 LQ값이 1이상인 산업을 동남권의 기반·주력산업으로 분류하고 이들 산업에 대해 지역성장률 시차분석을 적용하고자 한다.

지역성장률 시차분석의 분석기간은 2008~2015년으로, 분석에 사용되는 데이터는 통계청의 2008년 광업·제조업조사와 2015년 경제총조사의 특성편(광업 및 제조업)을 이용하였다.

2. 분석 방법

가. 입지계수분석

LQ는 1940년대부터 경제지리와 지역경제학 분야에서 광범위하게 사용되어 왔으며, 특히 지역 경제구조를 기반부문과 비기반부문으로 구별하여 기반부문이 지역경제성장에 미치는 직·간접적 효과를 분석하는 경제기반모형(economic-base model)에 있어 지역의 기반(산업)부문을 구분하는 기준으로 유용하게 활용되고 있다. LQ는 어떤 지역의 특정산업의 구성비를 전국의 동일 산업의 구성비와 비교하여 지역 내에서의 특정산업이 전국 평균에 비해 어느 정도 상대적으로 특화되어 있는가를 나타내는 계수이다(Hoover & Giarratani, 1984; Richardson, 1979; Lee et al., 2014). 즉 전국의 i 산업에 대한 j 지역의 i 산업의 상대적 비중을 측정하는 방법으로서 j 지역의 i 산업의 상대적인 특화정도를 나타내는 계수로 다음과 같은 수식 (1)로 구할 수 있다.

LQ는 1을 기준값으로 하며, $LQ > 1$ 이면, j 지역 i 산업의 지역내 고용(사업체수, 총생산액, 부가가치)비중이 전국 i 산업의 고용(사업체수, 총생산액, 부가가치) 비중보다 높아 전문성을 보이는 것으로 이 i 산업은 j 지역의 특화산업 즉, 기반산업(혹은 이출산업)이라고 간주한다. 반대로 j 지역 i 산업의 지역내 고용(사업체수, 총생산액, 부가가치)비중이 전국 i 산업의 고용(사업체수, 총생산액, 부가가치) 비중보다 작으면 $LQ < 1$ 가 되고, 이 i 산업은 j 지역의 비특화산업(비기반산업 혹은 이입산업)으로 간주된다.

$$LQ = \frac{E_{ij}/E_j}{E_i/E} = \frac{j\text{지역 } i\text{산업 구성비}}{\text{전국 } i\text{산업 구성비}} \quad (1)$$

$$= \frac{E_{ij}/E_i}{E_j/E} = \frac{\text{전국 } i\text{산업 대비 } j\text{지역 } i\text{산업 구성비}}{\text{전국 대비 } j\text{지역 구성비}}$$

LQ를 구하는데 이용되는 통계자료는 일반적으로 특정연도의 고용자수를 사용하지만 사업체수,

총생산액이나 부가가치를 기준으로 분석할 수 있다. 본 연구는 KSIC-9에 따라 제조업을 소분류(level 3)하고 종사자수, 사업체수, 총생산액, 부가가치 등의 4가지 기준을 모두 사용하여 LQ를 구한 뒤, 3가지 이상의 기준에서 LQ값이 1이상이 나온 업종을 동남권의 기반·주력산업으로 분류하고자 한다.

LQ는 위와 같은 간단한 수식을 이용해서 지역의 특화산업을 파악할 수 있다는 점에서 분석비용을 최소화할 수 있는 매우 유용한 분석법이지만 이러한 단순성으로 인해 지역간 단순 비교를 할 경우 모순된 결과를 가져올 수도 있으며, 산업의 관행과 산업의 혼합(구조) 형태가 지역마다 다르기 때문에 단순히 입지계수만을 통해서 쉽게 판단할 수 없다는 한계점이 있다. 따라서 산업연관분석, 경제기반분석, 전이할당분석, 지역성장률 시차분석 등의 다른 분석모형의 결과와 LQ를 함께 고려하여 지역 산업의 특성과 구조를 파악하는 것이 합리적이다(Isard et al., 1988).

나. 지역성장률 시차분석

지역성장률 시차분석은 지역계획을 위한 지역성장분석과 지역성장에측분석에 주로 활용되는 지역경제 분석기법으로 Henderson(1962)에 의해 개발되었으며 전통적인 전이할당분석의 보완·확장모형이다. 전통적인 전이할당분석은 어떤 지역 특정산업의 기준연도와 비교연도의 성장요인을 해당산업의 전국적 성장세를 반영하는 전국산업 성장효과와 해당산업의 지역적 성장요인인 지역의 산업구조효과 및 지역할당효과 등 총 3가지로 구분하여 설명하였다. 전이할당분석은 수치의 값 자체보다는 그 부호로 의미를 해석하는데 산업구조효과와 지역할당 효과가 모두 양수인 산업이 그 지역의 성장유망산업이며, 산업구조효과는 양수인데 지역할당효과가 음수인 산업은 지역내 산업구조는 기존의 충분한 자본축적으로 양호하나 입지적으로 경쟁력이 떨어지는 산업으로 해석한다. 그리고 산업구조효과가 음수이고 지역할당효

과가 양수인 경우 아직 지역내 해당산업 시설에 대한 충분한 물적자본축적이 이루어지지 않았거나 노동력 풀(pool)을 형성되지 않음에 따라 산업 구조는 상대적으로 뒤떨어지지만 입지적 우위성으로 발전가능성이 높은 긍정적인 산업으로 본다. 마지막으로 지역성장요인의 두가지 효과가 모두 음수인 산업은 열위산업으로 구조조정을 통해 업종전환을 해야 할 산업을 의미한다. 변이할 당분석은 LQ처럼 계산이 쉬워 지역산업에 대한 정책적 논리를 쉽게 도출할 수 있다는 장점이 있지만 분석에 이용되는 지역의 부가가치나 고용자수를 절대치로 표현하기 때문에 지역산업구조와 지역할당(입지적 경쟁력)이 지역성장애 얼마만큼 기여했는가는 알 수 없다는 한계점이 있다. 이런 한계를 극복한 것이 바로 지역성장률 시차분석이다.

지역성장률 시차는 변이할당분석에서 지역성장요인에 해당하는 산업구조효과와 지역할당효과와 유사하게 가중요인(weight part: WP)과 경쟁력요인(rate part: RP)로 지역총성장률시차(TR)를 대별한다. 그리고 지역총성장률시차(TR)는 지역의 실질변화성장률(RR)과 전국의 실질변화성장률(NR)의 차이로 계산되며 단위가 없는 비율로 표시된다. 따라서 $NR-RR=TR=WP+RP$ 와 같은 관계식이 성립한다. 각각의 수식은 다음의 식 (2)~(5)와 같다. 수식에서 기준년도는 0, 비교년도는 t로 표기하며, 하첨자의 첫 번째 자리인 i 는 산업, 두 번째 자리 j 는 지역, 마지막 자리는 시점을 나타낸다.

$$NR = G_i \cdot \left(\frac{B_{i0t}}{B_{i00}} \right) = (\text{두기간중 전국의 } i\text{산업 성장률}) \times (\text{전국의 기준년도 } i\text{산업 구성비}) \quad (2)$$

(단, $G_i = \frac{(B_{i0t} - B_{i00})}{B_{i00}}$)

$$RR = G_{ij} \cdot \left(\frac{B_{ij0}}{B_{ij0}} \right) = (\text{두 기간중 } j\text{지역 } i\text{산업 성장률}) \times (j\text{지역의 기준년도 } i\text{산업 구성비}) \quad (3)$$

(단, $G_{ij} = \frac{(B_{ijt} - B_{ij0})}{B_{ij0}}$)

$$WP = \left(\frac{B_{ij0}}{B_{i00}} - \frac{B_{i00}}{B_{i00}} \right) \cdot G_i = (j\text{지역과 전국의 기준년도 } i\text{산업 구성비 차이}) \times (\text{두기간중 전국의 } i\text{산업 성장률}) \quad (4)$$

(단, $G_i = \frac{(B_{i0t} - B_{i00})}{B_{i00}}$)

$$RP = (G_{ij} - G_i) \cdot \left(\frac{B_{ij0}}{B_{ij0}} \right) = (\text{두 기간 중 } j\text{지역과 전국의 } i\text{산업 성장률 차이}) \times (j\text{지역의 기준년도 } i\text{산업 구성비}) \quad (5)$$

(단, $G_i = \frac{(B_{i0t} - B_{i00})}{B_{i00}}$, $G_{ij} = \frac{(B_{ijt} - B_{ij0})}{B_{ij0}}$)

식 (4)의 가중요인(WP)은 전국적으로 빠른 성장세를 보이는 산업이면서 지역에서도 높은 구성비를 가져 전국적 성장세를 모아 성장하는 지역산업의 구조적으로 유리한 면을 보여준다. 가중요인의 값이 양수이면 해당 산업의 지역내 비중이 전국 평균보다 높으면서 전국적으로도 성장세에 있는 산업을 의미한다. 그리고 가중요인의 절대값이 커질수록 전국적인 성장의 영향으로 지역산업도 함께 성장하는 상태라고 해석한다.

식 (5)의 경쟁력요인(RP)은 산업의 구조적 이점을 감안한 후 지역의 산업이 다른 지역에 동일 산업에 비해 높은 경쟁력을 가짐에 따라 성장효과가 나타난다는 것을 비율로 나타낸 것으로 지역산업의 경쟁력을 나타낸다. 경쟁력요인의 값이 양수이면 해당 지역의 산업 경쟁력이 타 지역에 비해 높다는 것을 의미한다. 만약 가중요인과 경쟁력요인이 모두 양수이면 그 지역에서 해당산업이 지역 경제 및 산업 성장에 긍정적인 영향을 주는 산업이라는 것을 의미하며 그 값이 클수록 지역성장애 대한 산업의 기여도 역시 크다고 판단한다(Mo & Lee, 2017; Lee et al., 2014).

변이할당분석과 지역성장률 시차분석에서 전국 혹은 지역의 산업구성비나 산업성장률을 구할 때는 보통 종사자수, 사업체수, 생산액(산출액), 부가가치 등을 사용한다. 그러나 본 연구의 분석대상인 제조업의 경우 노동절약적 기술진보로 인해 종사자 측면에서 제조업이 차지하는 비중이 지속적으로 감소추세에 있음에 따라 지역성장률 시차 분석의 기준으로 삼기에 부적합하다.2) 따라서 본

연구에서는 부가가치를 이용하여 동남권 제조업에 대한 지역성장률 시차분석을 시행하도록 하였다. 부가가치란 기업 또는 산업이 생산과정에서 새로이 부가한 가치이므로 생산액을 이용하는 경우보다 기업의 생산성까지 고려할 수 있음에 따라 제조업에 대한 지역성장률 시차분석에 보다 적합한 기준이라고 판단된다.

IV. 분석 결과

1. 입지계수분석 결과

동남권 제조업을 대상으로 종사자수, 사업체수, 출하액, 부가가치 기준으로 LQ를 구한 결과 3가지 이상의 기준에서 LQ가 1이상이 나온 동남권의 기반산업은 다음의 <Table 1>과 같다. 이들 산업은 수산물 가공·저장처리업, 직물·섬유제조업, 신발제조업, 운동기구 및 장난감/오락용품 제조업 등을 제외하고는 모두 동남권 8대 선도산업에 해당하거나 이와 연관된 산업이다.

LQ 결과를 통해 살펴본 이들 기반산업 중에서도 특히 3가지 이상의 기준에서 LQ값이 2이상이 나온 산업은 신발 및 신발부분품 제조업, 석유정제품 제조업, 구조용 금속제품 탱크 및 증기발생기 제조업, 가정용 기기 제조업, 일반 목적용 기계 제조업, 선박 및 보트 건조업, 철도장비 제조업, 항공기, 우주선 및 부품 제조업, 그 외 기타 운송장비 제조업 등으로 이러한 결과를 기준으로 보면 동남권은 선도산업 중에서도 특히 항공우주, 정밀화학, 첨단기계부품, 해양플랜트기자재, 조선기자재 부문에 보다 특화되어 있다고 판단된다.

2) 고용노동부의 사업체노동실태현황에 따르면 광제조업 종사자는 2000년 기준으로 3,221,732명으로 전체의 31.2%를 차지하였으나, 2015년에는 3,852,641명으로 전체의 22.8%로 지속적으로 그 비중이 감소하고 있다. 따라서 종사자기준으로 지역성장률 시차분석을 하게 되면, 이러한 현상이 지역의 실질성장률에 반영되어 분석결과에 영향을 줄 수 있으므로 종사자를 분석기준으로 삼는 것은 바람직하지 못하다고 판단되어진다.

계속해서 LQ를 통해 분류한 동남권의 기반·주력산업을 대상으로 지역성장률 시차분석을 시행한 결과를 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로 동남권의 기반·주력산업이 지역경제성장에 미친 기여도와 경쟁력을 확인하고자 한다.

2. 지역성장률 시차분석 결과

지역성장률 시차분석은 가중요인(WP)과 경쟁력 요인(RP)을 통해 성장유망 선도산업(WP+&RP+), 지역경쟁력이 높은 산업(WP-&RP+), 지역경쟁력이 낮으나 산업구조는 양호한 산업(WP+&RP-), 그리고 열위산업(WP-&RP-) 등으로 산업을 분류한다. 그러나 이는 어디까지나 지역총성장률시차(TR)가 양수(+)인 경우를 가정하는 분류법이다. 실제로 지역성장률 시차분석을 해보면 지역총성장률시차(TR)가 음수(-)가 나오는 경우가 있으며, 이러한 산업들의 경우에는 입지경쟁력이나 산업구조가 양호하다고 해도 해당산업의 경쟁력이 전국에 비해 떨어지는 경쟁열위산업으로 분류하는 것이 바람직하다고 판단된다. 따라서 본 연구는 먼저 지역총성장률시차(TR)의 부호를 바탕으로 “경쟁우위산업(TR+)”과 “경쟁열위산업(TR-)”을 나누고, 지역성장률 시차분석의 가중요인(WP)과 경쟁력 요인(RP)의 부호에 따라 경쟁우위산업은 최선의 산업(성장유망선도산업), 입지경쟁력 양호산업, 지역산업구조 양호산업으로 세분화하고 경쟁열위산업은 열위산업(구조조정이 시급한 산업), 입지경쟁력 열위산업, 지역산업구조 열위산업으로 세분화하여 이러한 기준 하에 동남권 기반·주력산업의 경쟁력에 대해 분석하고자 한다(<Table 2> 참조).

<Table 1>의 29개의 산업을 대상으로 지역성장률 시차분석을 시행한 결과는 지면상 생략하고 대신 이를 <Table 2>의 분류 기준에 따라 동남권 지역별로 경쟁우위산업과 경쟁열위산업으로 구분하여 제시하고자 한다(<Table 3>과 <Table 4> 참조).

<Table 1> Results of Location Quotient Approach: Base/Main Industries in Dongnam Economic Region

KSIC - 9 code	By Industry	Number of Establishments		Number of Workers		Value of Shipments		Value Added	
		2008	2015	2008	2015	2008	2015	2008	2015
102	Processing and Preserving of Fishes and Edible Seaweeds	1.73	2.17	2.19	2.48	2.37	2.69	1.93	2.72
132	Weaving of Textiles and Manufacture of Textile Products	0.98	1.10	1.40	1.45	1.17	1.25	1.09	1.22
139	Manufacture of Other Made-Up Textile Articles	1.16	1.19	1.48	1.22	2.15	1.10	1.85	1.09
152	Manufacture of Footwear and Parts of Footwear	2.93	2.96	3.12	3.55	2.12	2.98	1.54	2.39
192	Manufacture of Refined Petroleum Products	2.55	2.82	3.54	3.28	3.24	3.35	3.02	1.72
201	Manufacture of Basic Chemicals	1.37	1.42	1.86	1.81	1.53	2.47	1.62	2.37
202	Manufacture of Fertilizers and Nitrogen Compounds	0.80	0.98	1.04	1.35	1.72	1.55	1.85	1.42
203	Manufacture of Synthetic Rubber and of Plastics	0.93	0.90	1.29	1.25	1.72	1.58	1.22	1.21
205	Manufacture of Man-Made Fibers	1.24	1.36	1.14	2.02	1.24	2.66	1.75	2.77
221	Manufacture of Rubber Products	1.57	1.76	1.98	2.30	1.72	2.15	1.56	2.14
239	Manufacture of Other Non-metallic Mineral Products	2.11	2.09	1.87	1.81	1.06	1.14	0.96	1.47
241	Manufacture of Basic Iron and Steel	1.15	1.14	1.21	1.11	0.95	1.06	0.96	0.93
242	Manufacture of Basic Precious and Non-ferrous Metals	1.00	0.92	1.47	1.36	2.62	2.68	2.74	2.33
243	Cast of Metals	1.66	1.62	1.99	1.88	1.80	2.01	1.78	1.95
251	Manufacture of Structural Metal Products, Tanks, Reservoirs and Steam Generators	1.29	1.38	2.05	2.05	2.80	2.60	2.82	2.81
252	Manufacture of Weapons and Ammunition	2.62	2.78	1.06	1.70	0.45	1.50	0.53	1.47
259	Manufacture of Other Metal Processed Products	1.41	1.52	1.74	1.72	1.74	1.76	1.82	1.72
281	Manufacture of Electric Motors, Generators and Transforming, Distributing and Controlling Apparatus of Electricity	1.04	1.20	1.35	1.53	1.41	1.78	1.49	1.47
285	Manufacture of Domestic Appliances	1.29	1.33	1.81	2.50	2.23	3.47	2.89	3.66
291	Manufacture of General Purpose Machinery	1.80	1.96	2.25	2.16	2.91	2.27	3.01	2.16
292	Manufacture of Special Purpose Machinery	1.20	1.16	1.26	1.24	1.57	1.55	1.44	1.47
301	Manufacture of Motor Vehicles and Engines for Motor Vehicles	1.80	1.72	2.60	2.67	2.65	2.32	2.96	2.52
303	Manufacture of Parts and Accessories for Motor Vehicles and Engines	1.78	1.85	1.66	1.65	1.70	1.70	1.58	1.68
311	Building of Ships and Boats	4.67	4.50	5.27	5.05	5.25	5.60	5.28	5.57
312	Manufacture of Railway and Tramway Locomotives and Rolling Stock	2.20	2.33	4.28	4.09	5.05	5.44	4.95	5.09
313	Manufacture of Aircraft, Spacecraft and its Parts	4.37	4.68	5.53	5.76	5.53	6.10	5.55	5.98
319	Manufacture of Other Transport Equipment n.e.c.	2.52	2.45	4.85	4.41	5.16	5.38	5.05	5.13
333	Manufacture of Sports Goods	1.50	1.22	1.68	1.36	1.24	1.05	1.37	1.09
334	Manufacture of Dolls, Toys and Games	1.18	0.91	1.49	1.08	1.27	0.76	1.64	0.91

Source: Statistics Korea, 2008 Mining&Manufacturing Survey and 2015 Economic Census.

<Table 2> Industrial Classification Criteria by Competitive Advantage

	Classification of Regional Growth rate Differential Analysis		
	Total Regional Growth rate Differential(TR)	Weight Part(WP) vs. Rate Part(RP)	Characteristic
Competitive Advantage	Positive (+)	WP (+) & RP (+)	Best Industry (1)
		WP (-) < RP (+)	Well Locational Competitive Industry (2)
		WP (+) > RP (-)	Industry with Good Industrial Structure (3)
Competitive Disadvantage	Negative (-)	WP (-) & RP (-)	Worst Industry (4)
		WP (+) < RP (-)	Less Locational Competitive Industry (5)
		WP (-) > RP (+)	Industry with Bad Industrial Structure (6)

먼저 동남권의 성장을 주도하는 최선의 산업 (성장유망선도산업)을 살펴보고자 한다. 지역성장을 시차분석 결과 수산물 가공 및 저장처리업 (102), 식물직조 및 식물제품 제조업(132), 신발 및 신발부분품 제조업(152), 기초화학물질제조업 (201), 고무제품 제조업(221), 1차 철강 제조업

(241), 가정용 기기 제조업(285) 등이 동남권의 성장을 선도하는 성장유망선도산업으로 분류되었다. 이외에 화학섬유 제조업(205)과 무기 및 총포 탄 제조업은 입지경쟁력이 있는 산업으로 분석결과 분류되었으며 금속산업(251, 259), 전동기·발전기 및 전기 변환/공급/제어 장치 제조업(281),

<Table 3> Base/Main Industries with Competitive Advantage in Dongnam Economic Region

(using KSIC-9 code)	Busan	Ulsan	Kyoungnam	Dongnam Economic Region
(1) Best (Growth-promoting)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 139 ◆ 152 ◆ 192 ◆ 291 ◆ 312 ◆ 313 ◆ 319 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 201 ◆ 241 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 102 ◆ 132 ◆ 139 ◆ 152 ◆ 192 ◆ 202 ◆ 205 ◆ 221 ◆ 241 ◆ 252 ◆ 285 ◆ 303 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 102 ◆ 132 ◆ 152 ◆ 201 ◆ 221 ◆ 241 ◆ 285
(2) Well Locational Competitive	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 221 ◆ 241 ◆ 281 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 132 ◆ 205 ◆ 243 ◆ 281 ◆ 292 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 242 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 205 ◆ 252
(3) Good Industrial Structure	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 102 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 203 ◆ 301 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 251 ◆ 259 ◆ 292 ◆ 313 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 243 ◆ 251 ◆ 259 ◆ 281 ◆ 292 ◆ 303 ◆ 313

* The industry marked in bold letters is related to the 8 leading industries in Dongnam Economic Region.

<Table 4> Base/Main Industries with Competitive Disadvantage in Dongnam Economic Region

(using KSIC-9 code)	Busan	Ulsan	Kyoungnam	Dongnam Economic Region
(4) Worst	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 201 ◆ 242 ◆ 285 ◆ 292 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 152 ◆ 192 ◆ 202 ◆ 311 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 201 ◆ 203 ◆ 301 ◆ 319 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 192 ◆ 202 ◆ 239 ◆ 311 ◆ 319
(5) Less Locational Competitive	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 203 ◆ 239 ◆ 303 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 221 ◆ 239 ◆ 259 ◆ 291 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 311 	
(6) Bad Industrial Structure	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 132 ◆ 243 ◆ 251 ◆ 259 ◆ 301 ◆ 311 ◆ 333 ◆ 334 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 139 ◆ 242 ◆ 251 ◆ 303 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 239 ◆ 243 ◆ 281 ◆ 291 ◆ 312 ◆ 333 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 139 ◆ 203 ◆ 242 ◆ 291 ◆ 301 ◆ 312 ◆ 333 ◆ 334

* The industry marked in bold letters is related to the 8 leading industries in Dongnam Economic Region.

특수 목적용 기계 제조업(292), 자동차 부품 제조업(303), 항공기·우주선 및 부품 제조업(313)은 입지경쟁력은 떨어지지만 산업구조 측면에서 우위를 가지는 업종으로 분류되었다.

이러한 동남권의 경쟁우위산업으로 분류된 업종 가운데 가장 눈에 띄는 것은 사양산업으로 취급받던 신발 및 신발부품 제조업(152)이 동남권의 성장유망선도산업으로 분석되었다는 점이다. <Table 3>에서도 알 수 있듯이 지역별로도 울산은 제외한 부산과 경남 모두에서 신발산업은 각각 지역경제성장을 견인하는 성장유망선도산업으로 분석되었다. 특히 부산의 신발산업의 경우 1990년대 초까지 30여년 이상 세계 1위를 누려오다 중국과 동남아 등에게 가격경쟁에서 밀리며 1992년 신발합리화 정책 이후 태광실업, 세원 등의 중견기업들이 인건비가 저렴한 동남아, 중국 등으로 생산시설을 이전하며 부산의 신발산업은 산업구조나 입지경쟁력 측면에서 모두 열위한 사양산업 취급을 받아왔다. 그러나 해외시장진출과 기술연구개발을 바탕으로 한 업체들의 노력과 다양한 국가와의 자유무역협정(FTA)의 체결로 중국에 비해 저렴한 관세 등을 통해 부산의 신발제조업체들은 중국이나 베트남의 신발제조업체와 차

별화되는 경쟁력을 확보하기 시작하였다.

또한 부산시는 지난 2004년 세계 신발산업의 중심지로서의 명성을 되찾겠다는 목표 하에 부산 신발산업진흥센터를 설립하였고 국내 제조경쟁력 기반 강화를 추진하며 적극적으로 지역기업들을 도왔다. 여기에 한국의 앞선 IT 기술을 바탕으로 생산시스템의 자동화가 진전되면서 저렴한 인건비를 찾아 해외로 이전했던 업체들이 다시 부산으로 회귀하기 시작하면서 부산 신발산업의 부활에 청신호가 켜졌다. 부산시는 강서구 국제산업물류단지 내에 신발산업 집적화 단지를 설립한 이외에도 K-슈즈 비즈센터를 개설하였고, 첨단신발융합허브센터를 조성하고 있으며, 지역의 중소신발업체와 공동으로 자동화 표준공장 건립도 추진 중이다. 2016년 6월에 발표된 부산경제진흥원 경제동향분석센터의 ‘부산 신발산업 성과 수준 분석 자료’에 따르면 부산지역 10명 이상 신발제조업체 출하액은 2008년 6000억원에서 2014년 9400억원으로 증가하여, 연평균 7.7%의 성장세를 보였으며 이 수치는 전국 신발제조업체 성장률(2.0%)보다 3배 이상 높은 것이다. 전국에서 차지하는 부산의 출하액 비중 역시 2008년 30.4%에서 2014년엔 42.0%로 높아졌다. 부산의 신발제조업

은 지역의 다른 주력 제조업과 비교하더라도 성장세나 부가가치 창출에 있어 양호한 상황이라는 부산경제진흥원 측의 평가는 본 연구의 분석결과와도 일치한다.

신발산업 이외에도 1차 철강 제조업(241)이 부가가치 기준으로 동남권 성장유망선도산업으로 분류되었다는 것 또한 주목할 만한 점이다. 부가가치란 생산기업이 만들어 낸 가치이므로 그 기업의 임금이나 이윤의 원천이자 기업의 생산성을 대변하는 지표이다. 이러한 부가가치 측면에서 동남권의 철강산업이 입지경쟁력과 산업구조 측면에서 모두 양호하다는 평가를 받은 것은 세계적인 철강 공급 과잉현상에 따른 철강산업의 불황에도 불구하고 동남권의 철강업체들이 생산성을 향상시키는 등 내실을 다지는 노력을 기울였기 때문인 것으로 추론해볼 수 있다.

계속해서 성장열위로 분류된 동남권의 기반·주력산업에 대해 살펴보고자 한다. 구조조정이 시급한 열위산업에는 석유 정제품 제조업(192), 비료 및 질소화합물 제조업(202), 기타 비금속 광물 제품 제조업(239), 선박 및 보트 건조업(311), 그 외 기타 운송장비 제조업(319) 등이 나타났다. 또한 전국에 비해 지역의 산업구조가 열위한 산업으로는 기타 섬유제품 제조업(139), 합성고무 및 플라스틱 물질 제조업(203), 1차 비철금속 제조업(242), 일반 목적용 기계 제조업(291), 자동차용 엔진 및 자동차 제조업(301), 철도장비 제조업(312) 등으로 나타났다.

석유 정제품 제조업(192)은 울산은 제외한 부산과 경남에서는 성장유망선도산업으로 분석되었으나 이들 지역이 전국에서 차지하는 비중은 1%도 되지 않기에 부산과 경남의 분석결과는 중요하지 않다. 문제는 2015년 부가가치 기준으로 전국의 50.9%의 비중을 차지하는 울산의 석유 정제품 제조업이 입지경쟁력 및 산업구조 측면에서 모두 열위한 것으로 분석되었다는 점이다. 이를 통해 울산의 석유화학 기업들이 전세계적 경기침체 여파와 저유가 기조로 인해 경영난과 생산성

저하가 심각했던 것이 본 연구 결과에서 확인되었다는 것을 알 수 있다. 이외에도 2016년 구조조정 1순위 업종이었던 선박업(311) 또한 입지경쟁력과 산업구조 모두 열위한 산업으로 분석되었다. 하지만 분석결과 선박업이 경쟁열위에 처하게 된 이유는 지역별로 상이하다. 울산의 경우 동남권 전체의 분석결과와 동일하지만, 부산의 선박업은 지역산업구조의 열위로 인해 경쟁력을 상실한 것으로 분석되었으며, 경남의 선박업은 지역입지경쟁력의 열위로 인해 경쟁력을 상실한 것으로 나타났다.

석유화학과 선박업 이외에도 경쟁열위산업 가운데 주의해야 할 산업으로는 자동차용 엔진 및 자동차 제조업(301)을 꼽을 수 있다. 그런데 이 또한 지역별로 분석결과가 매우 상이하다. 2015년 부가가치 측면에서 동산업 대비 전국적으로 33.7%, 동남권에서는 94.1%의 비중을 차지하는 울산의 자동차용 엔진 및 자동차 제조업은 입지경쟁력은 저하되었지만 산업구조 측면에서 경쟁우위를 가진 것으로 평가된 것에 반해 부산은 지역산업구조가 열위한 것으로, 경상남도는 구조조정이 시급한 열위산업으로 평가되었다. 이는 자동차 부품 제조업(303)의 경우에도 마찬가지이다. 동남권 전체를 보면 자동차 부품 제조업은 지역산업구조가 양호한 것으로 평가되나 이는 2015년 부가가치 기준으로 동남권 동산업 대비 56.9%의 비중을 차지하는 경남의 자동차 부품 제조업이 성장유망선도산업으로 평가되었기 때문이지, 부산은 입지경쟁력 열위로 울산은 지역산업구조 열위인 산업으로 상이하게 분석되었다. 이를 정리해보면 자동차산업(301, 303)의 경우 자동차 제조가 주력인 울산과 자동차 부품 제조가 주력인 경남의 경우 수출부진과 주력모델의 경쟁력 약화, 국외공장의 생산량 증가 및 노조 파업 등에도 불구하고 두 산업이 각 지역의 성장우위산업으로서 해당지역의 경제성장을 견인해온 것을 알 수 있다. 그러나 자동차산업에 대한 비중이 낮은 부산의 경우 종사업체의 영세성 등으로 인해 대외충

격을 이기지 못하고 경쟁력을 상실한 것으로 판단된다.

지금까지 살펴본 분석결과를 종합해보면 동남권 8대 선도산업 중 전지, 첨단기계부품 분야는 LQ분석 결과 해당 산업에서 LQ값이 1 이상인 산업이 거의 없어 동남권의 기반·주력산업은 아니며, 동남권 경제의 미래를 위해 육성해야 할 산업으로 나타났다. 그리고 크린카(301, 303), 항공우주(313), 발전설비(281)와 관련된 업종들은 대체적으로 경쟁우위에 있는 것으로 나타난 반면, 정밀화학(192, 202, 203), 해양플랜트기자재(291), 조선기자재(311)와 연관된 업종들은 경쟁열위 상태인 것으로 판단된다.

V. 결론

본 연구는 동남권 경제에서 차지하는 비중이 높은 제조업 중 동남권 8대 선도산업과 연관된 기반·주력산업의 경쟁력을 분석하는 것을 목적으로 두었다. 이를 위해 본 연구는 입지계수와 지역성장률 시차분석과 같은 지역경제분석기법을 이용하여 동남권 제조업 중 기반·주력산업을 확인하고 지역기반산업을 경쟁우위산업과 경쟁열위산업을 분류하여 동남권 제조업 발전을 위한 정책적 시사점을 도출하고자 하였다.

분석결과 동남권의 철강 및 금속 업종은 중국발 과잉공급현상이 심화되고 선진국들의 저성장 기조로 수출마저 하락하였음에도 불구하고 경쟁우위를 가지고 지역경제성장을 견인하고 있는 것으로 나타났다. 또한 동남권 8대 선도산업에 해당하는 크린카·항공우주·발전설비 관련 업종들도 경쟁우위를 가지고 있는 것으로 분석됨에 따라 이들 업종이 동남권 경제성장에 대한 기여도가 높음을 확인할 수 있었다.

하지만 동남권 8대 선도산업에 속하는 정밀화학 및 조선기자재와 연관된 업종의 경우 입지경쟁력과 산업구조 모두가 저하된 열위산업으로 분

석되었고, 해양플랜트기자재와 관련된 업종 또한 전국에 비해 지역산업구조가 열위한 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 결과가 지난 2016년 구조조정 대상인 한계기업들이 주로 이들 업종에 속하고 있었다는 사실을 반영하였다고 판단된다.

제2의 전성기를 맞이한 부산 신발산업의 사례는 경쟁열위에 처한 동남권 선도산업의 발전방안 마련에 중요한 교훈을 준다고 할 수 있다. 부산의 신발산업의 경우처럼 경쟁열위에 처한 동남권의 선도산업도 종사업체의 지속적인 연구개발을 통한 기술경쟁력 우위의 확보, 지방자치단체의 적극적인 육성/지원 정책이 복합적으로 작용한다면 경쟁우위를 회복할 수 있을 것이라고 생각하는 바이다. 특히 경쟁우위를 확보하려는 노력에는 반드시 기술혁신과 차별화된 교육을 통한 해외진출도 염두 할 필요가 있다. Jung & Lim(2017)은 기업의 해외진출이 기업 성장에 매우 중요하다는 점을 지적하면서, 여러 요인들 중에서 기업 내 기술혁신이 기업의 해외수출 가능성을 높인다는 것을 지적하였다. 또한 Lim(2016)은 정부주도 지원 하에 추진되는 해외수출관련 교육에 있어서 다양한 차별화가 중요하다고 주장하였다. 좀 더 다각화된 정부의 지원책과 기술혁신의 다양성을 추구한다면 분명 실효성 있는 결과를 얻을 것이라 본다.

References

- BNK Finance Research Institute(2016), Quantitative Easing and Structural Adjustment in Korea, BNK Economic Insight, 2016-05.
- BNK Finance Research Institute(2017), Industry Ecosystem and Future Tasks in Dongnam Economic Region, BNK Economic Insight, 2017-09.
- Burkley, P. · Pass, C. and Prescott, K.(1988), Measures of International Competitiveness: A Critical Survey, Journal of Marketing Management, 4, 175~200.
- Busan Development Institute(2012), 2010 Input-Output

- Table of Busan, Creative Research, 2012-12-469.
- Busan Development Institute(2014), An Analysis of Meag-city Spatial Networks in the Southeast Region Industries and Forward and Backward Markets, Creative Research, 2014-10-581.
- Henderson, J. M.(1962), Foci for Regional Growth Analysis: An Interregional Trade and Income Model, Mimeograph, Upper Midwest Study, Minneapolis Minnesota.
- Hong, H. P. · Lee, H. D. · Ma, C. M. and Baek, E. Y.(2009), A Study of Fisheries' Competitiveness in Korea, China and Japan, The Journal of Fisheries Business Administration, 40(2), 127~148.
- Hoover, E. M. and Giarratani F.(1984), An Introduction to Regional Economics, 3rd Edition, Alfred A. Knopf. Inc.
- Isard, W. · Azis, A. Z. · Drennan, M. P. · Miller, R. E. · Saltzman, S. and Thorbecke, E.(1988), Methods of Interregional and Regional Analysis, Routledge.
- Joo, S. H. and Lee. S. Y.(2004), An Analysis for the Regional Economic Structure of Busan by 2000 Busan Regional Input-Output Model, Journal of Korean National Economy, 22(1), 179~209.
- Jung, H. J. and Lim, Y. S.(2017), Research Related to the Main Factors for Export and SME's Export Possibility, The Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, 29(1), 118~127.
- Korea Development Institute(2003), Comprehensive Study on Industrial Competitiveness of Korea(I), Research Report 2003-12.
- Korea Development Institute(2004), Comprehensive Study on Industrial Competitiveness of Korea(II), Research Report 2004-12.
- Krugman, P. R.(1994), Competitiveness: A Dangerous Obsession, Foreign Affairs, 73(2). 28~44.
- Lee, S. G. · Lee, C. G. and Na, J. M.(2014) Recent Regional Economics, Bobmunsa.
- Lim, Y. S.(2016). A Study on the Impact between the Export Education of SMEs in Busan Region and Export Possibility by Logistic Regression Analysis, The Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, 28(1), 279~288.
- Mo, S. W. and Lee, K. B.(2017), Industrial Competitiveness of Gwangju and Jeonnam, Journal of Industrial Economics and Business, 30(2), 445~460.
- Park, D. Y. and Kim, S. B.(2010), A Study on the Structural Analysis of Regional Industries and Its Policy Implications, KIET industrial economic review, 141, 38~48.
- Porter, M.(1990), The Competitive Advantage of Nations, The Free Press.
- Richardson, H. W.(1979), Regional Economics, University of Illinois Press.
- Ronan, G. and Talyro, P.(2003), Benchmarking in Agriculture: Measuring Competitiveness Indicators, Paper for Presentation to the Agriculture Productivity Index Symposium of the Asian Productivity Organization, Bangkok, Thailand.
- Samsung Economic Research Institute(2002), Competitiveness Analysis of Korea's Main Industries, SERI.
- Statistics Korea, Korean Statistical Information Service <http://kosis.kr/>(access date: 2017.11.23.).
- Ulsan Development Institute(2016), An Analysis of Industrial Structure and Employment Changes in Ulsan Metropolitan Area in 2013, UDI Issue Report, 126, 1~18.
- Yun, K. S. and Oh, D. H.(2010), Analysis of Regional Interdependence in Dongnam Economic Region for Suggesting Interregional Cooperation in Fields of Industry, Journal of Korean Urban Management, 23(3), 303~322.

-
- Received : 07 December, 2017
 - Revised : 20 December, 2017
 - Accepted : 29 December, 2017