

불변시장점유율모형을 이용한 한국 HS9031 품목의 수출변동 분석*

신순영*, 박순태*, 모수원**, 이광배*
*순천대학교 물류학과, **목포대학교 무역학과
e-mail:kblee@scnu.ac.kr

Analysis of Export Changes of Korea's HS9031 Product Using Constant Market Share Model

Sin-Sun Young*, Soon-Tae Park*, Soo-Won Mo**, Kwang-Bae Lee*
*Dept. of Logistics, Suncheon National University
**Dept. of International Trade, Mokpo National University

요약

한국은 반도체, 석유제품, 자동차와 같은 3개 제품군이 2022년 총수출의 1/3을 차지하고 있다. 이러한 상황에서는 점유율이 높은 제품군의 수출 부진은 한국 경제 전반의 위기로 나타날 가능성이 높다. 최근 한국의 큰 폭의 무역수지 적자는 한국 수출의 약 20%를 책임지는 반도체 수출이 부진하여 원자재 수입으로 발생하는 적자를 보전하지 못한 데 있다. 이러한 사실은 소수 품목에 대한 수출의존에서 탈피해야 한다는 것과 수출비중이 낮은 품목에 대한 경쟁력 강화를 통해 불안정한 글로벌 시장에 대처해야 한다는 것을 말해주는 것이다. 특히 광학기기, 측정기기, 검사기기, 정밀기기, 의료용기기인 HS90 제품군은 미래 시장전망이 밝다. 그런데 HS9031(그 밖의 측정용기기·검사용기기·윤곽투영기)이 국내 HS90수출에서 차지하는 비중은 큰 폭으로 증가하고 있으나 세계시장점유율은 계속해서 하락하고 있다. 이에 본 연구는 한국의 HS9031 주요 수출국인 중국, 베트남, 미국, 대만, 인도, 폴란드, 일본, 멕시코를 대상으로 수출변동을 요인별로 분해한다. 수출시장 뿐만 아니라 수입시장에서의 변동요인도 밝히기 위해 불변시장점유율모형을 A와 B로 구분하여 한국의 교역국에 대한 수출을 분석하는 모형과 교역국의 수입을 분석하는 모형을 함께 이용한다. 이러한 분석을 통해 한국이 수입시장에서 경쟁력 우위를 갖는 국가가 폴란드와 인도에 불과하며 수입규모가 큰 중국, 일본, 베트남, 미국, 대만, 멕시코에서 경쟁력을 잃고 있어서 RCA(현시비교우위지수)와 같은 수출경쟁력보다 수입시장 점유율에 초점을 두는 접근과 정책이 필요하다는 것을 밝힌다.

1. 서론

한국의 세계수출시장 점유율은 2010년 3.1%에서 2021년 2.9%로 하락하는 추세이다. 이와 같이 한국의 수출이 세계시장에서 고전하는 데는 여러 이유가 있을 수 있으나 소수 품목에 대한 의존도가 높다는 것을 들 수 있다.

한국의 수출은 2022년 반도체(19%), 석유제품(9%), 자동차(8%)와 같은 3개 제품군이 1/3을 차지하고 있다. 이러한 상황에서 점유율이 높은 제품군의 수출이 부진하면 한국 경제 전반에 걸쳐 위기상황이 발생하게 된다. 최근 한국의 무역수지가 2021년 293억 달러 흑자에서 2022년 무려 470억 달러 적자로 바뀌었는데 한국 수출의 약 1/5을 담당하는 반도체의 수출

이 부진하여 원자재로부터 발생하는 적자증가를 보전하지 못해 우리 경제에 위기신호를 보내고 있다. 이러한 사실은 소수 품목에 대한 과도한 수출의존에서 탈피해야 하는 필요성을 보여주는 것이다. 수출비중이 낮은 품목에 대한 경쟁력 강화와 수출다변화를 통해 불안정한 글로벌 시장에 대처해야 하는 것이 필요하다.

특히 광학기기, 측정기기, 검사기기, 정밀기기, 의료용기기인 HS90 제품군은 미래 시장전망이 밝은 것으로 알려져 있다. 또한 HS9031(그 밖의 측정용기기·검사용기기·윤곽투영기)이 한국의 HS90수출에서 차지하는 2010년 2.1%에 불과했으나 2017년 10.5%로 5배나 증가한 후 2022년 22.3%에 이르렀다. 그러나 한국의 HS9031의 세계시장점유율은 계속해서 하락하고 있다. 2015년 5.3%에서 2017년 6.8%로 높아졌으나 이후 줄곧 하락하여 2021년 5.1%가 되었다. 2020년까지 한국은 세계시장 점유율 4위였으나 2021년 싱가포르에 밀려 5

* 이 논문은 해양수산부 제4차 해운항만물류 전문인력양성사업의 지원을 받아 수행된 연구임

위로 내려앉았다. 이와는 반대로 중국은 2015년 4위에서 2020년 2위와 3위인 미국과 일본을 밀어내고 독일에 이어 2위로 올라섰다. 세계시장에서 일본과 중국의 비중은 높아지는 추세인데 반해 한국, 독일, 미국은 지속적으로 하락하고 있다. 또한 현시비교우위지수(RCA)도 한국, 독일, 미국에서는 하락하는 추세이나 중국, 일본, 싱가포르에서는 상승하여 한국의 HS9031 수출경쟁력이 국내의 다른 제품에 비해 하락하고 있다는 것을 분명히 보여주고 있다.

이에 본 연구는 한국의 HS9031 주요 수출국인 중국, 베트남, 미국, 대만, 인도, 폴란드, 일본, 멕시코를 대상으로 수출변동요인을 밝힌다. 수출시장과 더불어 수입국 내부요인도 밝히기 위해 불변시장점유율모형을 A와 B로 구분하여 한국의 교역국에 대한 수출을 분석하는 모형과 교역국의 수입을 분석하는 모형을 함께 이용한다.

2. 불변시장점유율모형 도입

불변시장점유율모형A는 다음 식 (1)과 같이 나타낼 수 있다(Chen et al., 2000; Feng et al., 2014; Cheptea et al., 2005; Marini, 2010; 라공우·송진구, 2019; 박정환, 2020).

$$\begin{aligned}
 & ev_{ij,p}^1 - ev_{ij,p}^0 = \left(\frac{ev_j^1}{ev_j^0} - 1 \right) \cdot ev_{ij,p}^0 \\
 & + \left(\frac{ev_{ij}^1}{ev_{ij}^0} - \frac{ev_j^1}{ev_j^0} \right) \cdot ev_{ij}^0 + \left(\frac{ev_{ij,p}^1}{ev_{ij,p}^0} - \frac{ev_{ij}^1}{ev_{ij}^0} \right) \cdot ev_{ij,p}^0
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

여기서 ev 는 수출액, j 는 수출국, p 는 교역국, i 는 상품을 나타낸다. 식 (1)에서 우변의 첫째 항은 j 국의 수출변동에 의해 야기된 국가효과를, 둘째 항은 i 재의 상대적 수요변동에 의한 품목효과를, 셋째 항은 j 국의 i 재 수출에서 p 국에 대한 경쟁력효과를 나타낸다.

불변시장점유율모형B는 다음과 같이 나타낼 수 있다(Batista, 2008; Herschede, 1991; Wilson, 2000; Wilson & Goh, 1998; Wilson et al., 2005).

$$\begin{aligned}
 & iv_{ij,p}^1 - iv_{ij,p}^0 = w_{ij,p}^0 (iv_{ij,p}^1 - iv_{ij,p}^0) + iv_{ij,p}^0 (w_{ij,p}^1 - w_{ij,p}^0) \\
 & + iv_{ij,p}^0 (w_{ij,p}^1 - w_{ij,p}^0) (iv_{ij,p}^1 - iv_{ij,p}^0)
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

여기서 $iv_{ij,p}$ 과 $w_{ij,p}$ 은 각각 p 국의 j 국으로부터 i 품목의 수입과 시장점유율을 나타낸다. 첫 번째 항 $w_{ij,p}^0 (iv_{ij,p}^1 - iv_{ij,p}^0)$ 은 규모효과로 j 국의 시장점유율이 불변일 경우 p 국의 수요에 의해 유발된 수출변동으로 수입수요

규모효과를, 두 번째 항 $iv_{ij,p}^0 (w_{ij,p}^1 - w_{ij,p}^0)$ 은 경쟁력효과로 p 국 수입규모가 불변일 경우 j 국의 상품의 질, 가격 또는 정책이 유발한 수출 변동을, 셋째 항 $(w_{ij,p}^1 - w_{ij,p}^0) (iv_{ij,p}^1 - iv_{ij,p}^0)$ 은 교차효과로 j 국의 수출구조와 p 국의 수입구조의 교차변동으로 유발된 수출변동으로 규모효과와 경쟁력효과로 야기된다.

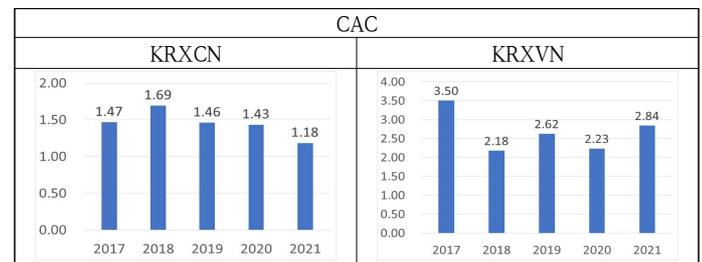
3. 불변시장점유율분석

[표 1]과 [그림 1]은 한국의 HS9031의 대중국과 대베트남 수출변동에 불변시장점유율분석을 적용한 결과이다. 대중국 수출은 경쟁력 하락으로 감소요인으로 작용했다. 중국의 HS9031 수입규모와 관계없이 중국시장에서 경쟁국에 대한 경쟁력 하락이 이루어졌다. 국내에서는 다른 국가들에 비해 대베트남 수출이 경쟁력을 가지나 베트남 시장에서는 경쟁국들에 대해 경쟁력 열위로 시장점유율이 하락하였다.

[표 1] 불변시장점유율분석의 경쟁력효과: 중국과 베트남

	경쟁력효과			
	KRXCN	CNMKR	KRXVN	VNMKR
2016-17	-105,101	212,781	368,554	98,248
2017-18	275,842	140,314	-355,400	-144,046
2018-19	-248,510	-355,214	166,417	-27,726
2019-20	9,926	-108,275	-54,943	-109,537
2020-21	-203,155	-272,015	109,398	78,113
2016-21	-270,997	-382,410	234,025	-104,948

주: KRXCN(KRXVN)는 한국의 대중국(베트남) 수출
CNMKR(VNMKR)은 중국과 베트남의 대한국 수입



주: CAC는 국별비교우위지수

[그림 1] CAC: 중국과 베트남

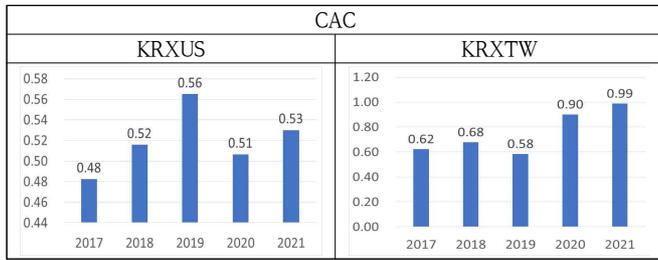
[표 2]와 [그림 2]는 한국의 HS9031의 대미국과 대타이완 수출변동에 불변시장점유율분석을 적용한 결과이다. 다른 교역국들에 비해 대미 경쟁력이 수출증가요인나 미국시장에서 경쟁력 약화로 시장점유율이 하락했다. 국내에서는 다른 국가에 비해 대타이완 경쟁력이 우위이나 타이완 시장에서 한국이 경쟁국들에 대해 경쟁력이 열위에 있어서 타이완시장에서

점유율이 하락했다.

[표 2] 불변시장점유율분석의 경쟁력효과: 미국과 대만

	경쟁력효과			
	KRXUS	USMKR	KRXTW	TWMKR
2016-17	-72,651	4,254	-9,957	-4,468
2017-18	13,146	-9,109	21,793	14,100
2018-19	41,264	13,732	-18,409	-13,217
2019-20	-8,040	-12,540	30,521	1,945
2020-21	16,065	-5,291	23,503	-4,368
2016-21	-10,217	-8,954	47,450	-6,008

주: KRXUS(KRXTW)는 한국의 대미국(타이완) 수출
USMKR(TWMKR)은 미국과 타이완의 대한민국 수입



주: CAC는 국별비교우위지수

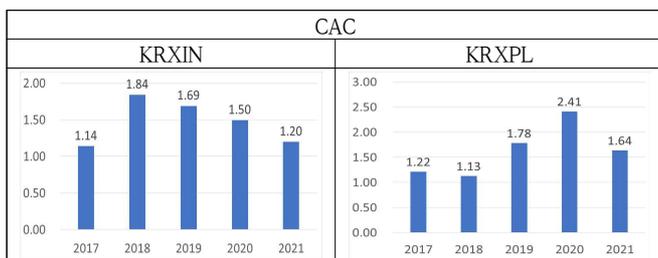
[그림 2] CAC: 미국과 대만

[표 3]와 [그림 3]은 한국의 HS9031의 대인도와 대폴란드 수출변동에 불변시장점유율모형A를 적용한 결과이다. 국내에서는 경쟁국들에 비해 대인도 경쟁력이 열위이나 인도시장에서는 경쟁국에 대해 우위를 가져 시장점유율이 높아졌다. 국내에서는 다른 경쟁국들에 비해 대폴란드 경쟁력이 우위에 있으며 폴란드 시장에서도 경쟁력 우위로 시장점유율이 상승하였다.

[표 3] 불변시장점유율분석의 경쟁력효과: 인도와 폴란드

	경쟁력효과			
	KRXIN	INMKR	KRXPL	PLMKR
2016-17	-27,734	-606	-2,027	3,171
2017-18	53,726	7,816	4,507	8,504
2018-19	-1,379	3,138	26,928	20,560
2019-20	-30,939	-35,134	22,963	2,837
2020-21	-16,396	8,543	-27,841	-22,702
2016-21	-22,722	-16,244	24,530	12,369

주: KRXIN(KRXPL)는 한국의 대인도(폴란드) 수출,
INMKR(PLMKR)은 인도와 폴란드의 대한민국 수입,



주: CAC는 국별비교우위지수

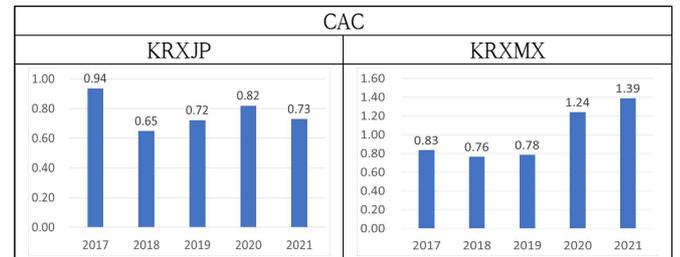
[그림 3] CAC: 인도와 폴란드

[표 4]와 [그림 4]는 한국의 HS9031의 대일본과 대멕시코 수출변동에 불변시장점유율모형A를 적용한 결과이다. 국내에서 경쟁국들에 비해 대일경쟁력이 열위이며, 일본시장에서도 경쟁력 열위로 시장점유율이 하락했다. 국내에서 다른 국가에 비해 대멕시코 경쟁력이 우위이나 멕시코시장에서 경쟁력 열위로 시장점유율이 하락했다.

[표 4] 불변시장점유율분석의 경쟁력효과: 일본과 멕시코

	경쟁력효과			
	KRXJP	JPMKR	KRXMX	MXMKR
2016-17	14,242	61,013	-11,296	-37,016
2017-18	-33,627	-80,280	-4,374	-10,312
2018-19	14,576	7,881	3,828	-23,587
2019-20	5,927	12,136	10,526	1,946
2020-21	-17,485	-15,430	12,443	17,657
2016-21	-16,367	-14,681	11,126	-51,312

주: KRXJP(KRXMX)는 한국의 대일본(멕시코) 수출
JPMKR(MXMKR)은 일본과 멕시코의 대한민국 수입



주: CAC는 국별비교우위지수

[그림 4] CAC: 일본과 멕시코

4. 결론

이러한 결과는 한국은 국내에서 다른 국가들에 비해 경쟁력 우위를 가짐과 더불어 수입국시장에서도 경쟁력을 갖는 경우는 폴란드 한 국가이며, 반대로 국내에서 경쟁력 열위이고 수입국 시장에서도 경쟁력이 열위인 경우는 중국과 일본이다. 국내에서는 경쟁력 우위이나 수입시장에서 열위인 경우는 베트남, 미국, 대만, 멕시코이며, 국내에서는 경쟁력 열위이나 수입시장에서 우위인 경우는 인도이다. 특히 수입시장에서 경쟁력 우위인 경우가 폴란드와 인도에 불과하며 수입시장에서 경쟁력 열위인 경우가 중국, 일본, 베트남, 미국, 대만, 멕시코이어서 국내에서 RCA(현시비교우위지수)와 같은 수출경쟁력보다 수입시장 점유율에 초점을 두는 접근과

정책이 필요하다는 것을 밝힌다.

참고문헌

- [1] 라공우·송진구, “중국시장에서 한국 주요 수출상품의 수출경합도와 불변시장점유율 분석을 통한 경쟁력 연구”, 통상정보연구, 제 21권 4호, pp. 51-69, 2019년.
- [2] 박정환, “공간전염모형과 수출기반 불변시장점유율모형의 결합을 통한 우리나라 수출변동의 요인별 분해”, 산업경제연구, 제 33권 6호, pp. 1999-2013, 2020년.
- [3] Batista, J., “Competition between Brazil and Other Exporting Countries in the US Import Market: A New Extension of Constant-Market-Shares Analysis”, *Applied Economics*, Vol.40, No.19, pp.2477-2487, 2008.
- [4] Chen, K., Xu, L. & Duan, Y., “Ex-post Competitiveness of China's Export in Agri-food Products: 1980-96”, *Agribusiness*, Vol.16, No.3, pp.281-294, 2000.
- [5] Cheptea, A., Gaulier, G. & Zignago, S., “World Trade Competitiveness: A Disaggregated View by Shift-share Analysis”, *CEPII Working Paper*, No.2005-23, 2005.
- [6] Feng, Y., Guo, Z. & Peitz, C., “A Tree-form Constant Market Share Model for Growth Causes in International Trade Based on Multi-level Classification”, *Journal of Industry, Competition and Trade*, Vol.14, pp.207-228, 2014.
- [7] Herschede, F., “Competition among ASEAN, China, and the East Asian NICs: A Shift-Share Analysis”, *ASEAN Economic Bulletin*, Vol.7, No.3, pp.290-306, 1991.
- [8] Marini, G., “An Application of Constant Market Share Analysis for the Study of Firm Profitability”, *MPRA Paper*, No.25814, 2010.
- [9] Wilson, P., “The Export Competitiveness of Dynamic Asian Economies: 1983-1995”, *Journal of Economic Studies*, Vol.27, No.6, pp. 541-565, 2000.
- [10] Wilson, P. and Goh, K.H.A., “The Export Competitiveness of Dynamic Asian Economies, 1986-93: A Shift-Share Analysis”, *Journal of the Asia Pacific Economy*, Vol.3, No.2, pp.2237-2250, 1998.
- [11] Wilson, P., Chern, T.S., Ping, T.S. & Robinson, E., “Assessing Singapore's Export Competitiveness through Dynamic Shift-Share Analysis”, *ASEAN Economic Bulletin*, Vol.22, No.2, pp.160-185, 2005.