

한·중 전기전자산업 물동량에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

안영모* · † 권문규 · 남기찬** · 객규석***

* 한국해양대학교 대학원, †, **, *** 한국해양대학교 물류시스템학과 교수

A Study on the Factors affecting the Electrical and Electronics Industry Trading Volume between Korea and China

Young Mo An* · † Moon Kyu Kwon · Ki-Chan Nam** · Kyu-Seok Kwak***

* Graduate school of National Korea Maritime and Ocean University, Busan 606-791, Korea

†, **, *** Dept. of Logistics Engineering, National Korea Maritime and Ocean University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 동북아 지역은 중국을 중심으로 세계 무역의 중심으로 성장하고 있다. 동북아 경제통합이 가시화되고 있는 현 상황에서 역내 무역 및 국제분업화는 더욱 활성화될 것이다. 특히 전기전자산업은 한·중 간 물동량의 상당부분을 차지할 뿐만 아니라 국제분업화 역시 활발하게 이루어지고 있다. 이러한 전기전자산업 무역 현황은 한·중 전기전자산업 물동량에 상당한 영향을 미칠 것으로 판단된다. 따라서 본 연구는 한·중 전기전자산업 무역 현황 분석과 선행연구 고찰을 통해 전기전자산업의 현황을 나타내는 요인을 도출한 후 패널 분석을 통해 한·중 전기전자산업 물동량에 영향을 미치는 요인을 탐색적으로 선별하여 시사점을 도출한다. 분석결과 물동량에 영향을 미치는 요인으로 양국의 GDP, 현시비교우위지수, 해외직접투자가 도출되었다.

핵심용어 : 전기전자산업, 물동량, 산업 내 무역, 현시비교우위, 국내총생산, 해외직접투자, 패널분석, 한국, 중국

Abstract : Northeast Asia region is becoming the hub of world trade with China as the center. Integration of this region's economy is now visualized, domestic trade and international division of labor will be more invigorated. Especially on electrical and electronics industry is a large proportion of the trading volume between Korea and China and now, Present condition of electrical and electronics trading industry can effect on whole trading industry. In this study, conducting analysis of the current Korea-China electrical and electronics industry trading and advanced research, and find out the implication to trading volume with the panel analysis. As the results Korean/Chinese GDP, revealed comparative advantage, and foreign direct investment have an effect on the trading volume.

Key words : electrical and electronics industry, trading volume, intra-industry trade, revealed comparative advantage, gross domestic product, foreign direct investment, panel analysis, Korea, China

1. 서 론

동북아 지역은 중국의 대외무역량이 빠르게 증가함에 따라 세계 무역의 중심으로 부상하고 있다. 동북아 3국은 제도적 경제통합에 근간을 둔 여타 지역경제권과 달리 어떤 제도적 경제통합 없이 지리적 근접성에 기초하여 무역 및 투자가 확대되는 기능적 경제통합이 심화되어 왔다. 동북아 경제통합이 가시화되고 있는 현 상황에서는 역내 무역 및 투자는 더욱 활성화될 것으로 예상된다. 동북아 지역 역내에서 주로 중간재를 교역하고 최종재를 미국 및 EU 등지로 수출하는 구조로 수직적 국제분업화가 이루어지고 있다.

우리나라의 여러 산업 중 특히 전기전자산업의 경우 우리나라와 중국 간의 무역에서 상당히 큰 비중을 차지하며 국제분업화 역시 활발하게 이루어지고 있다. 이러한 전기전자산업 무역 현황은 한·중 전기전자산업 물동량에 상당한 영향을 미칠 것으로 판단된다.

따라서 본 연구의 목적은 한·중 전기전자산업 무역 현황 분석과 선행연구 고찰을 통해 전기전자산업의 현황을 나타내는 요인을 도출한 후 패널 분석을 통해 한·중 전기전자산업 물동량에 영향을 미치는 요인을 탐색적으로 선별하여 시사점을 도출하는 것이다.

* 연회원, onlylel@hhu.ac.kr 051)410-4912

† Corresponding author : 종신회원, mkwon@hhu.ac.kr 051)410-4331

** 종신회원 namchan@hhu.ac.kr 051)410-4336

*** 종신회원 kskwak@hhu.ac.kr 051)410-4332

2. 선행연구 고찰

물동량에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구는 대부분 물동량과 특정 요인의 관계를 밝히거나 물동량을 예측하는 것에 초점이 맞춰져 있었다.

Kang et al(2003)는 OECD 경기선행지수를 우리나라 전산업 경기 변동에 영향을 미치는 요인으로 설정하여 높은 상관관계가 있음을 밝혔다. 수출비율이 경기순환변동성과 유의한 상관관계를 보이고 있다는 결과를 도출하였다.

Lee et al(2005)는 한·중·일 간 지역무역협정이 체결되었을 경우를 가정하여 물동량에 영향을 미치는 여러 요인을 고려한 분석을 실시하였다. 그 결과 일본의 경우 그 효과가 미미할 것으로 예측되나 한국과 중국의 경우 그 효과가 상당 부분 존재할 것이라 예상하였다.

Jeon(2006) 등은 수출입물동량에 영향을 미치는 요인들로 다양한 요인 등을 도출한 후 분석을 통해 실제 영향을 미치는 요인을 선별하였다.

Kim(2006)는 제조업 해외직접투자의 증가가 제조업 공동화 현상을 발생시키고, 이는 유기적인 작용을 통해 우리나라의 수출입물동량에 부정적인 영향을 미칠 것이라는 주장을 하였다.

Kim(2010)은 우리나라 컨테이너 항만물동량의 변화추세에 영향을 미치는 주요 요인으로 국내 제조산업의 해외 이전을 가정하여 그 관계를 살펴보았다.

물동량에 영향을 미치는 요인들에 관한 선행연구의 결과는 세부산업의 현황을 반영하지 못하는 경우가 대부분이다. 따라서 연구범위를 우리나라와 중국 간에 교역이 가장 활발하고 명확한 국제 분업화가 이루어지고 있는 전기전자산업에 국한시켜서 물동량에 영향을 미치는 여러 요인에 대해 살펴보았다. 본 연구는 한·중 전기전자산업에 관한 심층적인 분석을 통해 보다 정확한 연구결과를 도출하는 것에 목적이 있다.

Table 1 Literature Review

연구자	연구대상	연구목표	연구방법
Kang. et al (2003)	우리나라 전산업 경기변동	전산업 경기변동에 경기선행지수가 미치는 영향 규명	회귀분석
Lee. et al (2005)	우리나라 물동량 및 품목별 변화	한·중 FTA로 인한 물동량 변화 규명	패널데이터 분석
Jeon. et al (2006)	우리나라 컨테이너 물동량	컨테이너 물동량 증가둔화에 영향을 미치는 요인 규명	민감도 분석
Kim (2006)	우리나라 컨테이너 물동량	컨테이너 물동량 증가세 감소 원인 규명을 통한 정책적 시사점 도출	정성적 분석
Kim (2010)	한·중 컨테이너 물동량	컨테이너 물동량에 영향을 미치는 요인 규명	회귀분석

3. 한·중 전기전자산업 무역 현황

우리나라와 중국의 전기전자산업 무역 현황을 분석하기 앞서 세계 무역시장의 중심으로 성장하고 있는 동북아 지역의 무역 규모에 대해 살펴본다. 동북아 3국은 중국의 고속 성장에 힘입어 빠른 속도로 성장하였다. 동북아 3국이 전세계 GDP 중에서 차지하는 비중은 1990년 16.8%에서 2010년 19.6%로 성장하였다.

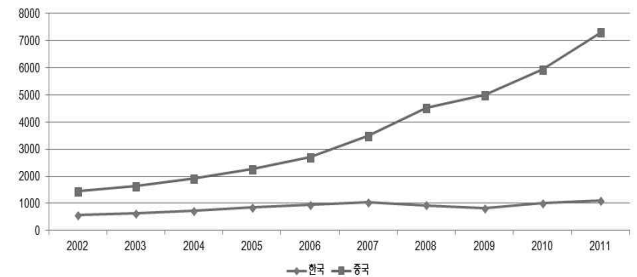
본 연구에서는 중력 모형의 개념을 이용하여 각국의 GDP가 우리나라와 중국 간의 전기전자산업 물동량에 미치는 영향을 살펴본다. 중력 모형은 J. Tinbergen(1962)이 뉴턴의 만유인력의 법칙을 응용하여 국제무역이론에 도입한 것으로 국제교역패턴 및 경제통합을 분석하는데 있어 다양하게 활용되고 있다. 중력 모형의 기본전제는 양국 간 교역규모가 양국의 GDP의 곱에 비례하고 양국 간 거리에 반비례한다는 것으로 아래의 식(1)과 같다.

$$T_{ij} = A \cdot \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}}$$

- (1)
 T_{ij} : i 국과 j 국간 교역규모
 Y_i : i 국의 GDP
 Y_j : j 국의 GDP
 D_{ij} : i 국과 j 국 사이의 거리
 A : 비례상수

아래 Fig. 1을 살펴보면 한국과 중국의 GDP는 점차 증가하는 추세로 특히 세계의 공장으로서 불리우는 중국의 국내총생산은 급격히 증가하고 있는 것을 알 수 있다.

단위 : 10억 달러



자료 : WTO 통계자료

Fig. 1 Korean and Chinese GDP progress

우리나라의 대중국 수출은 지난 10년간 20%가 넘는 성장을 보이며 수출을 견인해 왔다. 중국은 2003년에 미국을 제치고 우리나라의 최대 수출대상국으로 부상하였으며, 2005년 이래 줄곧 20% 이상의 높은 수출점유율을 보이고 있다. 2011년 기준 대중국 수출비중은 대미 수출비중 10.1%와 대 EU 수출비중 10.1%를 크게 상회하는 29.7%에 달한다. 우리나라의 대중국 무역수지는 2011년 기준 47,753백만 달러로

우리나라 총 무역수지인 31,153백만 달러를 상회한다.

중국을 우리나라의 최대 수입국으로 수입액은 2011년 기준 86,432백만 달러이다. 이는 우리나라 총 수입액의 16.5%에 해당된다. 수입액은 지난 5년간 미국발 금융위기가 있었던 2009년을 제외하고 평균 7.8%의 성장률을 보이며 지속적으로 증가하고 있는 추세이다.

Table 2 Korea-China import/export trading volume

단위 : 100만 달러

구분	한국 → 중국		무역수지
	수출	수입	
2002	23,753	17,399	6,354
2003	35,109	21,909	13,200
2004	49,763	29,584	20,179
2005	61,915	38,648	23,267
2006	69,459	48,556	20,903
2007	81,985	63,027	18,958
2008	91,388	76,930	14,458
2009	86,703	54,246	32,457
2010	116,837	71,573	45,264
2011	134,185	86,432	47,753

자료 : 한국무역협회, 무역통계

동북아지역 전기전자산업은 1990년대 중반과 2000년대 초반에 중국을 중심으로 국제분업화가 본격화 되었다. 2011년 기준 중국의 전세계 전자산업 수출 점유율은 34.2%로 한국(5.8%)과 일본(5.6%)을 크게 앞선다. 그리고 2011년 기준 중국의 수입시장 구조를 보면 부품·부품품(61.6%), 자본재(32.3%) 순으로 비중이 높아 뚜렷한 국제분업화가 이루어지고 있는 것으로 파악된다.

한·중 수출입 물동량을 산업별로 분류되어 있는 SITC 코드를 기준으로 살펴보면 아래 Table 2와 같다. 전기전자산업이 속하는 7번 산업은 전체 무역 흐름에서 가장 큰 비중을 차지한다. 국제분업화의 영향으로 양자간 무역이 빠른 속도로 활성화되고 있는 것을 알 수 있다.

Table 3 Korea-China trading proportion by industries (standard by SITC code)

구분	한국 → 중국			중국 → 한국		
	1992	2000	2010	1992	2000	2010
0	0.19	0.67	0.50	28.10	12.24	4.33
1	0.00	0.03	0.04	0.31	0.05	0.05
2	5.76	2.90	1.32	6.53	4.45	1.71
3	3.20	10.05	6.22	17.68	8.61	2.87
4	0.00	0.02	0.04	0.04	0.05	0.14
5	19.78	22.29	17.51	6.78	6.82	8.04
6	53.54	28.58	9.60	29.33	25.11	23.16
7	14.47	30.48	44.99	4.16	26.57	46.48
8	3.01	4.89	19.69	6.28	16.10	13.30
9	0.00	0.08	0.11	0.10	0.01	0.01

자료 : 한국무역협회, 한국무역통계

아래 한·중 전기전자산업 품목별 무역현황(Table 3)을 살펴보면 75, 76 품목의 수출은 증가하다가 점차 감소하는 반면에 수입

은 꾸준히 증가하고 있다. 75, 76 품목의 대부분이 완제품인 것을 감안할 때 완제품 생산공정이 중국으로 이전되고 있다는 것을 의미한다. 반면에 중간재가 속하는 77 품목의 경우 양자간 무역이 활발하며, 특히 우리나라의 수출이 강세를 띄고 있다.

Table 4 Korea-China trading proportion by electrical and electronics (standard by SITC code)

단위 : 100만 달러

구분	한국 → 중국			중국 → 한국		
	75	76	77	75	76	77
2002	1,909	2,992	3,028	1,081	1,025	2,723
2003	3,895	4,106	4,399	1,594	1,259	3,937
2004	5,660	4,720	6,940	2,380	1,827	5,451
2005	5,610	5,200	11,379	3,529	2,243	7,029
2006	6,125	5,824	12,314	4,334	2,969	9,465
2007	4,146	10,615	13,854	4,220	4,397	12,056
2008	3,329	10,361	14,555	4,242	5,065	14,306
2009	2,641	8,311	15,820	3,694	4,072	12,414
2010	3,773	6,968	25,364	5,534	5,518	15,513
2011	2,882	6,703	26,750	5,326	7,481	17,766

주 : 75(사무용 기계 및 자동차용 처리장치, 76(통신 및 녹음기), 77(전기기계장치와 기기)

자료 : 한국무역협회, 한국무역통계

무역의 종류는 크게 산업간 무역과 산업 내 무역으로 구분할 수 있다. 산업간 무역은 서로 다른 산업 제품의 무역을 의미하며 산업 내 무역은 동일한 산업 내 제품의 무역을 의미한다. 산업 내 무역은 발생 동기에 따라 크게 수평적 산업 내 무역과 수직적 산업 내 무역으로 구분할 수 있으며, 수직적 산업 내 무역은 다시 품질차별화형과 공정분업형으로 구분된다.

Table 5 Type of trade

구분		비고
산업간 무역		서로 다른 산업 제품의 무역을 의미함
산업 내 무역	수평적 산업내 무역	동일한 산업 내에서 제품의 다양화에 따라 무역이 발생함
	수직적 산업내 무역	동일한 산업 내에서 제품의 품질 차이에 따라 무역이 발생함
	공정분업형 수직적 산업내 무역	동일한 산업 내에서 공정간 분업에 따라 무역이 발생함

자료 : 한국해양수산개발원(2006), '동북아 물류중심화의 실효성 제고를 위한 물류 비교우위부분 도출 및 발전전략'

현대무역은 규모의 경제, 상품 차별화, 독점적 경쟁과 같은 원인에 의하여 동일한 산업 내에서 교역이 발생하며, 이를 산업 내 무역이라고 설명한다. Grubel-Lloyd(1975)가 제안한 산업 내 무역을 나타내는 지수인 GL지수는 아래 식(2)와 같다.

$$GL_i = \frac{X_i + M_i - |X_i - M_i|}{X_i + M_i}$$

(2)

X_i : 특정산업의 수출액(수출량)

M_i : 특정산업의 수입액(수입량)

$X_i + M_i$: 산업 내 무역

$|X_i - M_i|$: 산업 간 무역

우리나라의 대중 품목별 산업 내 무역지수는 아래 Table 5과 같다. 전자제품의 경우 산업 내 무역지수가 지난 10년간 꾸준히 높은 수준을 유지하고 있다. 이는 전기전자산업 내 무역이 활발히 이루어지고 있음을 의미하고, 앞서 살펴본 전기전자산업의 품목별 수출입 추이를 고려해 볼 때 생산 공정상의 분업인 업스트림과 다운스트림 산업 간의 국제분업으로 인한 수직적 산업 내 무역이 추진되고 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

Table 6 Progress of Korean-Chinese foreign trade index by items

구분	2007	2008	2009	2010	2011
농림수산물	0.19	0.25	0.28	0.33	0.40
광산물	0.84	0.78	0.72	0.62	0.45
화학공업제품	0.48	0.53	0.46	0.50	0.53
플라스틱, 고무 및 가죽제품	0.77	0.75	0.66	0.67	0.70
섬유류	0.66	0.66	0.71	0.68	0.63
생활용품	0.44	0.41	0.42	0.36	0.33
철강금속제품	0.67	0.54	0.92	0.82	0.75
기계류	0.49	0.53	0.60	0.53	0.53
전기전자제품	0.79	0.84	0.72	0.70	0.75
잡제품	0.47	0.51	0.51	0.46	0.48

자료 : 한국무역협회, 한국무역통계 자료 재정리

우리나라와 중국의 전기전자산업 품목별 경쟁력을 살펴보기 위해 Bella Balassa(1965)이 제안한 RCA(Revealed Comparative Advantage: 현시비교우위)지수를 이용한다. 세계 전체 수출 시장에서 특정상품(서비스 포함)의 수출이 차지하는 비중과 특정국의 수출에서 동 상품수출이 차지하는 비중 사이의 비율로 특정 상품의 비교우위를 판단하는 데 널리 쓰이며, 이

지수가 1보다 크면 비교 우위가 있다고 판단한다. 그 식은 아래 식(3)과 같다.

$$RCA = \frac{X^i / WX^i}{X / WX} \quad (3)$$

X^i : 특정국가의 i 상품 수출액

WX^i : 세계 전체의 i 상품의 수출액

X : 특정국가의 총 수출액

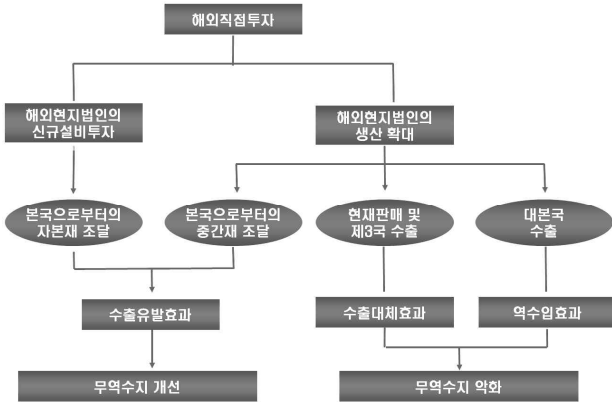
WX : 세계 전체의 총 수출액

우리나라와 중국의 전기전자산업 품목별 경쟁력을 보면, 주력 품목이 시간의 흐름에 따라 점차 뚜렷해짐을 알 수 있다. 중국의 경우 사무용 기계, 자동자료 처리장치, 통신 및 녹음기와 같은 완제품의 경쟁력이 지속적으로 높아지는 추세를 보이고 있다. 이는 제품 생산 단계 중 최종 조립 공정이 저렴한 노동력을 보유한 중국으로 넘어가고 있음을 의미한다. 이에 대한 반증으로 우리나라의 최종재 현시경쟁우위는 낮아지는 반면 중간재는 높아지고 있다. 그리고 우리나라의 전기기계장치와 기기에 관한 경쟁력이 증가하는 이면에는 우리나라의 기술력 향상과 선진국 대비 유리한 가격경쟁력이 있다.

Table 7 Progress of Korean-Chinese electrical and electronics industry competitiveness by items

구분	사무용 기계, 자동자료 처리장치		통신 및 녹음기기		전기기계장치와 기기	
	한국	중국	한국	중국	한국	중국
2002	2.01	2.21	2.96	2.35	2.58	0.58
2003	1.91	2.93	3.39	2.54	2.68	0.65
2004	1.82	3.15	3.44	2.75	2.69	0.76
2005	1.4	3.26	3.03	2.84	2.94	0.82
2006	1.29	3.25	2.56	2.85	2.71	0.93
2007	1.37	3.5	2.74	3.03	2.99	0.99
2008	1.03	3.65	2.91	3.08	2.58	1.17
2009	0.83	3.56	2.67	3.08	2.63	1.19
2010	0.89	3.65	2.16	3.00	2.93	1.26
2011	0.72	3.80	2.00	3.17	3.01	1.35

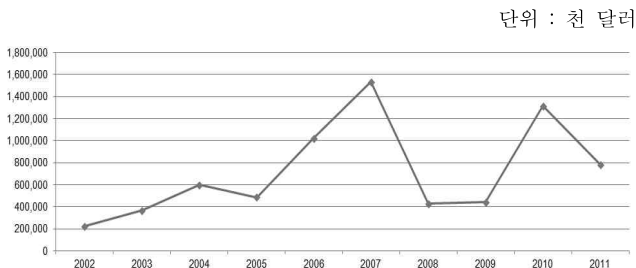
해외직접투자가 물동량에 미치는 영향은 크게 직접적 효과와 간접적 효과로 나누어 볼 수 있다. 직접적 효과는 수출 유발, 수출대체, 역수입 등의 효과가 직접적으로 발생하는 것을 의미한다. 그리고 간접적 효과는 장기적으로 나타나며 투자대상국의 고용 및 소득증대, 기술향상, 홍보효과 등을 통해 양국 간 무역 거래에 변화를 유발하는 것이다.



자료 : 한국수출입은행(2011), 해외투자의 수출입유발효과 분석 및 정책 시사점에 관한 연구

Fig. 2 Effects of foreign direct investment to trading

아래 Fig. 3은 우리나라 전기전자산업의 대중국 직접투자를 나타낸다. 우리나라 전기전자산업의 대중국 직접투자는 미국발 금융위기가 있었던 2009년을 제외하고 지속적으로 증가하였다. 그리고 2011년 기준 우리나라 전기전자산업의 해외직접투자액의 51.6%가 중국에 투자될 정도로 집중적인 투자가 이루어지고 있다. 해외직접투자에 관한 여러 이론에서 설명하는 바와 같이 우리나라 전기전자산업의 대중국 직접투자는 물동량에 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다.



자료 : 한국수출입은행 통계자료

Fig. 3 Direct investment of Korea to China in electrical and electronics industry

4. 패널 분석

전기전자산업 물동량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 패널분석을 실시하였다. 패널분석은 패널데이터를 이용한 계량경제분석으로서 시계열 분석과 횡단면 분석을 동시에 수행하는 회귀분석방법이다. 패널분석은 시계열 분석 내지 횡단면 분석만으로 파악할 수 없는 추가적 정보를 얻을 수 있기에 본 연구의 데이터를 패널데이터 형식으로 구성하여 분석에 활용하였다.

종속변수로는 한·중 전기전자산업 물동량을 금액기준으로 수출입 구분하여 이용하였으며, 독립변수로는 앞서 살펴본 우리나라와 중국의 GDP, 한·중 전기전자산업 GL지수, 우리

나라와 중국의 전기전자산업 품목별 RCA지수, 우리나라 대중국 직접투자를 사용하였다.

독립변수로 활용된 우리나라의 대중국 직접투자의 경우 투자가 이루어진 당해연도에 즉각 영향을 발휘하지는 않으므로 1년 전 자료를 활용하여 분석하였다.

종속변수와 독립변수의 데이터는 산업분업화가 자리잡은 최근 추세를 반영할 수 있도록 2002년부터 2011년까지 10년간의 데이터를 연도별로 이용하였다. 물동량 관련 데이터는 한국무역협회의 한국무역통계를 통해 확보하였고, GDP와 해외직접투자액은 WTO 통계자료와 한국수출입은행 통계자료를 통해 확보하였다.

본 연구에서는 J. Tinbergen(1962)이 물리학의 중력법칙을 국제 무역이론에 도입하여 국제무역 및 경제통합 실증분석에 유용하게 사용되고 있는 중력모형을 이용하여 분석을 수행하였으며 식은 아래 식(4)와 같다. 오차항의 가정에 따라 개체효과만 존재한다고 가정하는 1요인모형(one-way model)과 개체효과와 시간효과가 모두 존재한다고 가정하는 2요인모형(two-way model)으로 구분하여 분석을 수행하였다. 또한 구분된 요인을 확률변수로 가정하는지 여부에 따라서 고정효과모형(fixed effectmodel)과 확률효과모형(random effectmodel)으로 나눌 수 있으나 시간의 흐름에도 변하지 않는 변수가 존재하므로 임의효과 추정방법(Random Effects Estimation)을 이용하였다.

$$\ln(TRADE_{it}) = \alpha_i + \gamma_t + \beta_1 \ln(GDP_t) + \beta_2(KRCA_{it}) + \beta_3(CRCA_{it}) + \beta_4(GL_t) + \beta_5(FDI_t) + \epsilon_{it}$$

(4)

- $TRADE_{it}$: t시점의 i품목의 금액기준 수입·수출 물동량
- GDP_t : t시점의 양국의 실질 GDP의 곱
- $KRCA_{it}$: t시점의 i품목의 한국 RCA 지수
- $CRCA_{it}$: t시점의 i품목의 중국 RCA 지수
- GL_t : t시점의 양국 간 전기·전자 산업 GL 지수
- FDI_t : t시점의 대중국 해외직접투자액
- α_i : 개체효과
- γ_t : 시간효과
- ϵ_{it} : 오차항

실증분석결과 우리나라의 전기전자산업 대중국 수출 물동량에 유의한 요인은 한·중 국내총생산, 중국 전기전자산업 경쟁력, 우리나라의 대중국 해외직접투자인 것으로 나타났다. 그리고 우리나라의 전기전자산업 대중국 수출 물동량에 유의한 요인은 한·중 국내총생산, 한국 전기전자산업 경쟁력인 것으로 나타났다.

국내총생산의 경우 수출입 모두에 1% 수준에서 통계적으로 유의하다는 결과가 나왔으며 모두 정의 효과로 나타났다.

이는 여타 선행연구의 결론과 동일하며 한·중 전기전자산업 물동량에도 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다.

수입 물동량에는 중국 전기전자산업 현시우위지수가 부의 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 중국 전기전자산업의 경쟁력이 높아짐에도 불구하고 우리나라의 대중국 수입 물동량이 줄어드는 이유는 근래 중국 내 우리나라 전기전자산업 기반이 인건비가 저렴한 동남아시아 지역으로 이전하는 현상이 나타나면서 역수입이 줄어들에 따라 나타나는 현상인 것으로 판단된다.

우리나라의 대중국 직접투자는 수입 물동량에 정의 효과가 있는 것으로 나타났다. 우리나라의 대중국 직접투자는 크게 생산기반의 이전이나 판매촉진이 주목적인데 이러한 효과는 생산기반의 이전에 따른 역수입 효과에 의한 것으로 사료된다.

그리고 우리나라 전기전자산업 현시비교우위지수는 대중국 수출 물동량에 정의 효과를 나타낸다. 이러한 결과는 특히 Table.6이 나타내는 바와 같이 전기기계장치와 기기와 같은 높은 기술력이 필요한 중간재에 있어서 우리나라의 경쟁력이 대중국 수출량에 영향을 미치는 것으로 보인다.

만 아니라 중국의 산업환경에 관한 고려가 필요한 상황이다.

그리고 다른 요인보다도 우리나라 전기전자산업 경쟁력이 수출 물동량에 유의한 것으로 나타났다. 현재 전세계 공산품의 상당부분을 생산하고 있는 중국에 전기전자기계장치 및 기기와 같은 고기술을 필요로 하는 중간재를 수출하고 있는 우리나라의 입장에서는 전기전자산업의 기술적 우위를 지키기 위한 노력이 필요하다. 특히 전기전자산업의 무역 현황을 고려하면 수출물동량 창출을 위해서는 핵심기술력이 필요한 전기기계장치 및 기기 산업의 국내 유치 및 기술적 지원이 필요할 것으로 판단된다.

우리나라의 대중국 직접투자가 수입 물동량에 양의 상관관계를 가진 것으로 분석된 이유는 우리나라의 생산기반 이전에 따른 역수입효과인 것으로 판단된다. 근래에는 중국의 인건비 상승에 따른 생산여건 악화에 따라서 동남아시아 지역으로 생산거점을 이전하는 움직임이 나타나고 있는 상황을 고려할 때 역수입 물동량은 중국 외 동남아시아 지역으로 분산될 가능성이 있다.

본 연구는 우리나라와 중국간의 전기전자산업 교역 현황을 살펴보고 물동량에 영향을 미치는 요인에 관한 패널분석을 실시하여 시사점을 도출하고자 하였다. 본 연구의 결과는 향후 전기전자산업 관련 정책 마련 및 전략 수립의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

후 기

이 연구는 한국해양대학교 신진교수정착연구비 지원으로 수행되었다.

References

- [1] Balassa B.(1965), "Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage", Manchester School of Economic and Social Studies, Vol. 33, No. 2, pp. 99-123.
- [2] Choi, N. S.(2012), "The Impact of Korean Multinational Enterprises' Outward FDI on Intra-Industry Trade: A Dynamic Panel Data Analysis of Electrical, Electronics and Motor Vehicle Industries", Kyong Je Hak Yon Gu, Vol. 60, No. 2, pp. 99-137.
- [3] Grubel H. G. & P. J. Lloyd(1975), Intra-Industry Trade. London: The MacMillan Press, Ltd.
- [4] Jeon, C. Y., Lee, J. P. and Song, J. M.(2006), "Analysis of Factors Affecting Recent Variation of Container Traffic Volume", Korea Maritime Institute.
- [5] Jung, B. M., Lee, J. P. and Kim, C. H.(2006), "Derivation of Relatively Advantageous Sectors and Development Strategy of Logistics Industry in Korea for Efficient Achievement of a Logistics Hub Strategy

Table 8 Result of the panel analysis

변수	수입		수출	
	1요인	2요인	1요인	2요인
GDP_t	0.7074*** (0.1118)	0.7258*** (1.1370)	0.5998*** (0.2001)	0.6004*** (0.2088)
$KRCA$	0.0363 (0.1113)	-0.0445 (0.0858)	0.8673*** (0.1993)	0.8186*** (0.1898)
$CRCA$	-0.2048 (0.1785)	-0.4393*** (0.0923)	0.1060 (0.3173)	0.0043 (0.2718)
GL_t	-1.1571 (1.2117)	-1.7384 (1.6292)	-0.8483 (2.1706)	-1.1307 (0.2526)
FDI_t	0.2273* (0.1186)	0.2947* (0.1553)	0.0992 (0.2125)	0.1322 (2.3577)
Constant	3.1043 (1.3833)	3.1296 (1.5908)	3.8777 (2.4754)	4.0018 (2.5319)
R^2	0.9330	0.8877	0.6979	0.6749

주 : ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함
**은 5% 수준에서 통계적으로 유의함
*은 10% 수준에서 통계적으로 유의함

5. 결 론

본 연구에서는 우리나라와 중국 간 전기전자산업 무역 현황을 살펴보고 요인을 도출하여 패널분석을 통해 물동량에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

중력모형의 기본전제와 같이 우리나라와 중국의 전기전자산업 수출입 물동량은 양국의 국내총생산과 강한 양의 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 따라서 양국의 생산이 활성화될 경우 양국간 물동량 역시 활성화될 것으로 판단된다. 이러한 점과 앞서 살펴본 우리나라와 중국의 전기전자산업 교역구조를 살펴보면 국제분업화가 상당부분 진척되어 있음을 알 수 있다. 따라서 전기전자산업 관련 정책을 마련할 때에는 우리나라 뿐

in Northeast Asia”, Korea Maritime Institute.

- [6] Kang, D. Y. et al.(2003), “Business Cycle Characteristics”, Korea Institute for Industrial Economics & Trade.
- [7] Kim, J. H. et al.(2011), “Study on Analysis of the import and export of foreign investment inducement and Policy Implications”, The Export-Import Bank of Korea.
- [8] Kim, H. J.(2010), “A Comparative Study on the Determinants of Container Traffic Volume in Korea-China”, Korea Logistics Review, Vol. 20, No. 2, pp. 5-25.
- [9] Kim. H. S.(2006), “The Policy Direction of Port Development in the Era of the Stagnated Growth Rate of Port Throughput”, Hae Yang Soo San, Vol. 6, pp. 5-15.
- [10] Lee, J. M., Lim, J. K. and Yun, J. W.(2005), “A Study on the Effects of Free Trade Agreements among Korea, China, and Japan on Transportation and Logistics”, The Korea Transport Institute.
- [11] Tinbergen, J(1962), “Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy”, Twentieth Century Fund, New York.

원고접수일 : 2013년 8월 1일
심사완료일 : 2013년 11월 27일
원고채택일 : 2013년 12월 17일