

일본 ICT 산업의 對중국 수출 경쟁력 변화

유재선(동의대), 이경구(동의대)

1. 서론

일본 ICT 평가 지표는 우수한 수준이다. 특히 이동전화 가입률 및 이동통신 가입률은 각각 160%와 223%로 매우 높다, 그러나 유선 브로드밴드 가입률 및 인터넷 사용 비중은 한국 대비 열위에 있다. 또한, 인적 자원 및 연구, 인프라, 지식 및 기술 생산, 창조적 생산 등을 기준으로 평가한 글로벌 혁신지수¹는 2022년, 53.6점으로 세계 12위를 기록하였는데, 6위를 기록한 한국에 비해 낮은 순위를 차지하고 있다. 일본은 최근 행정, 비즈니스 등 사회 전반 디지털화 지연이 비효율을 초래한다는 문제가 지적되고 있는데 이러한 문제는 코로나 19 사태를 계기로 더욱 부각되었다. 이에 최근 일본은 반도체 주권 회복 및 고품질 반도체 생산을 위한 투자 확대와 공공부문의 디지털화 촉진을 위하여 2021년 9월 디지털청(Digital Agency)을 출범 및 ICT 디지털화 추진을 위한 다양한 세미나·포럼 개최, ‘2022 ICT 백서를 발간, ‘아세안 스마트·시티 네트워크(ASCN)’ 회합 참가 및 디지털 스킬 표준 정리 반도체 및 여러 산업 부문의 디지털화를 겨냥한 활동을 확대 진행해 나가고 있다.

한편 중국의 글로벌 혁신지수는 세계 11위로 일본보다 한 단계 우위에 있다. 중국 정부는 2015년 5월부터 제조업 진흥책 ‘중국제조 2025(Made in China 2025)’ 프로젝트를 진행해 오고 있다. 해당 프로젝트는 핵심 부품 및 자재의 국산화율을 2025년 70%까지 달성하는 것을 목표로 2049년까지 중국을 선도적인 제조 국가로 변모시키고자 하는 것이다. 또한, 중국 정부는 2023년 2월 27일 중국 공산당 중앙위원회와 국무원 공동으로 국가 디지털 전략 마스터플랜에 해당하는 ‘디지털 중국 건설 계획’을 공개하였다. 여기서 중국 정부는 ‘디지털 중국’이 디지털 시대의 중국식 현대화를 주도하는 전략이며, 새로운 국가 경쟁의 우위를 점할 수 있는 기반임을 강조하고 있다.

이처럼 일본과 중국을 포함한 세계 각 국가들은 ICT 산업에서의 경쟁력 우위를 확보하고 경제발전을 꾀하기 위해 정책적 전략을 수립하여 적극 실행해 나가고 있다. 이와 같이, 4차 산업혁명 및 글로벌 디지털 시대로의 대전환으로 인해 ICT 산업의 중요성이 날로 커지는 바, ICT 산업에 대한 적극적인 관심과 활발한 연구가 요구된다고 판단된다. 더욱이 ICT 산업 연관성 및 일본과 중국의 지리적 근접성 고려하면 최근 제조업 국산화를 활발히 추진하고 있는 중국에 대한 일본의 ICT 산업의 수출 경쟁력 변화에 관한 연구는 학문적, 정책적으로 시사하는 바가 크다고 할 수 있겠다. 따라서 본 연구에서는 중국 시장에서의 일본 ICT 산업의 수출 경쟁력과 산업 내 무역구조를 고찰하여 시사점을 도출하고자 한다.

¹ 세계지식재산기구(WIPO, World Intellectual Property Organization)의 글로벌 혁신지수(Global Innovation Index)는 134 개 국가들을 대상으로 혁신을 자극하여 경제에 기여하는 혁신 투입 및 혁신 활동의 결과물인 혁신산출로 구성되어 있다. 산출에는 지식 및 기술 산출(지식 창조, 지식 영향, 지식 융합)과 혁신산출(무형자산, 창조적 재화와 서비스 등)이 세부 지수로 존재한다.

2. 연구방법 및 자료수집

2-1. 연구 방법

본 연구에서는 현시비교우위지수(Revealed Comparative Advantage: RCA, 이하 RCA로 표기)를 변형한 대칭적 현시비교우위지수(Revealed Symmetric Comparative Advantage Index: RSCA, 이하 RSCA로 표기) 분석 방법을 통해 수출 경쟁력을 분석했다. RSCA 분석은 양적인 측면에서의 경쟁력 분석을 나타내고 있다. 따라서 본 연구에서는 보다 객관적인 분석 결과를 도출을 통한 학문적, 정책적 시사점을 제시하기 위해 산업 내 무역(Intra-Industry Trade: IIT, 이하 IIT로 표기) 분석을 이용하여 중국 시장에서의 일본 ICT 산업의 질적인 측면에서의 무역경쟁력 변화도 함께 고찰하였다. 한편, 산업 내 무역(IIT)은 수직적 산업 내 무역(Vertical Intra-Industry Trade: VIIT, 이하 VIIT로 표기)과 수평적 산업 내 무역(Horizontal Intra-Industry Trade: HIIT, 이하 HIIT로 표기)으로 분류하고, HIIT는 다시 상위 품질의 수직적 산업 내 무역(High Quality Vertical Intra-Industry Trade: VIIT^H, 이하 VIIT^H로 표기)과 열위 품질의 수직적 산업 내 무역(Low Quality Vertical Intra-Industry: VIIT^L, 이하 VIIT^L로 표기)으로 나누어 분석했다. IIT 분석은 일반적으로 무역액을 기준으로 분석한다. 그러나 무역액 기준으로만 IIT을 분석할 경우 어떤 특정 한 품목이 그 산업의 교역액에서 차지하는 비중이 크다면 그 특정 품목으로 인해 산업 전반의 품질 변화를 파악할 수 없게 되는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 한계점을 해소하기 위해 품목 수를 기준으로 한 IIT 분석도 함께 실시하였다.

2-2. 연구 기간 및 자료 수집

본 연구의 연구 기간은 정확한 산출을 통하여 일본 ICT 산업의 대(對)중국 경쟁력 및 무역구조 변화를 파악하기 위해 2010년부터 2019년까지 10년으로 설정했으며 수출입 데이터는 HS 6단위 품목분류기준으로 UN COMTRADE Database에서 직접 추출하였다. 한편, UN COMTRADE Database 상의 데이터는 비교적 정확해지기까지 현 시점을 기준으로 중국은 3~4년, 일본은 2~3년이 차이가 난다. 따라서 정확한 실증 분석을 위하여 4년 전인 2019년까지를 연구 기간으로 설정하였다.

3. 일본 ICT 산업의 무역현황

다음 <표 1>은 2010년부터 2019년까지 10년 동안 일본 ICT산업의 수출입 규모 및 추이를 나타낸 표이다. 먼저 무역수지를 살펴보면, 전 산업의 무역수지는 12년 이후 적자를 기록하고 있는데 반해 ICT산업은 10년 동안 무역수지 흑자를 기록하고 있다. 한편, ICT 산업의 수출입 비중은 수출이 수입보다 더 큰 것으로 나타났으며, 수출의 비중은 2010년 18.3%에서 2019년 14.9%로 감소한데 반해, 수입의 비중은 2010년 12.5%에서 2019년 13.7%로 증가한 것으로 나타났다.

이어 연평균 증가율을 살펴보면, 2010년부터 2019년사이 일본 전체 산업의 연평균 증가율은 수출이 -0.96%, 수입이 0.43%를 기록해 수입은 증가하는데 반해 수출은 감소한 것으로 나타났다. ICT산업의 연평균 증가율 역시 마찬가지로 수출은 -3.25%로 감소한데 반해 수입은 1.45%로 증가한 것으로 나타났다.

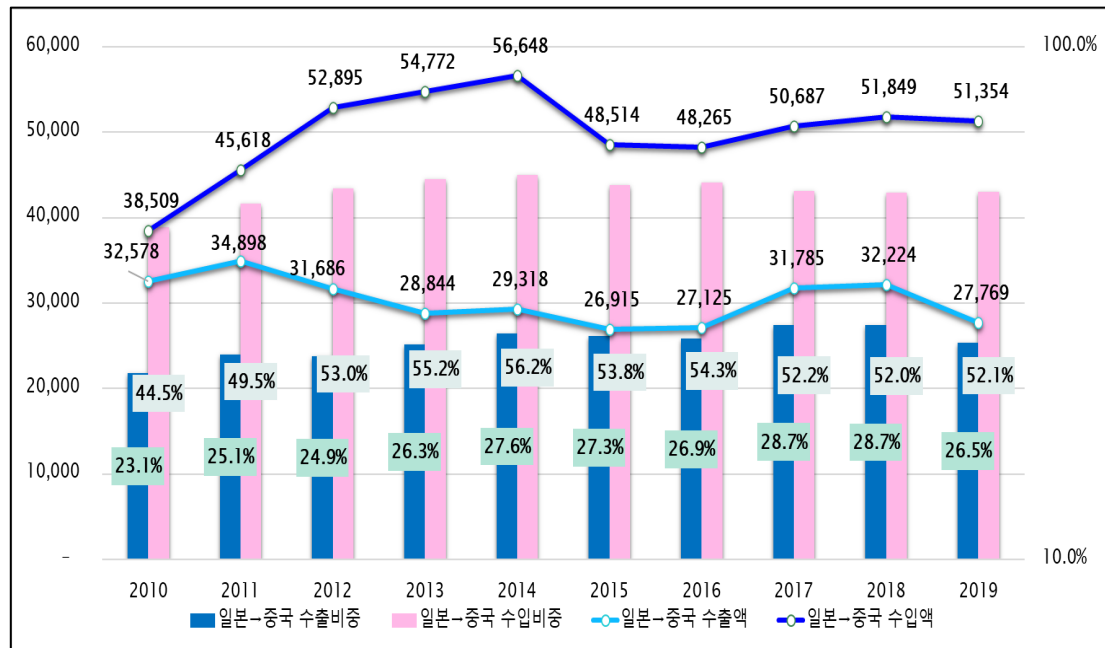
<표 1> 일본 ICT 산업의 무역현황

단위: 백만 달러, (%)

		2010	2012	2014	2016	2018	2019	연평균증가율(%)		
								10~15	15~19	10~19
전체 산업	수출	769,774	798,620	690,217	644,932	738,195	705,671	-4.09	3.09	-0.96
	수입	694,05	886,031	812,185	606,924	748,52	721,077	-2.06	3.62	0.43
	무역수지	75,715	-87,411	-121,967	38,008	-10,33	-15,406			
ICT 산업	수출	141,14	127,172	106,113	100,656	112,291	104,80	-6.90	1.51	-3.25
		18.3%	15.9%	15.4%	15.6%	15.2%	14.9%			
	수입	86,606	99,872	100,814	88,870	99,741	98,545	0.82	2.24	1.45
		12.5%	11.3%	12.4%	14.6%	13.3%	13.7%			
무역수지	54,535	27,300	5,299	11,786	12,549	6,263				

<그림 1> 일본 ICT 산업의 대중국 무역현황

단위: 백만 달러, (%)



<그림 1>은 일본 ICT산업의 對중국 무역현황을 나타낸 그래프이다. 그래프에서 확인할 수 있듯이 일본 ICT산업은 중국에 대해 수출보다 수입의 규모가 훨씬 더 큰 것으로 나타났다. 수출입 규모는 2010년부터 2019년까지 10년 동안 반복적인 증감을 보인 가운데 전체적으로 수입은 증가 추세를, 수출은 감소 추세를 보였다. <그림 1>에서 막대 그래프는 수출입 비중을 나타낸 것으로 2010년부터 2019년까지 수출의 비중은 20%대를 기록하고 있었다. 한편, 수입은 수출보다 큰 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났는데 2010년과 2011년은 40%대를 기록하였고 2012년 이후부터는 50%대를 기록하여 일본 ICT 산업의 중국에 대한 수입 의존도가 아주 높은 것으로 나타났다.

4. 일본 ICT 산업의 對중국 무역 경쟁력 분석 결과

4-1. 일본 ICT 산업의 對세계 및 對중국 RSCA 분석 결과

다음 <표 2>는 RSCA 분석을 통해 일본 ICT 산업의 對세계 및 對중국 수출경쟁력을 분석한 결과를 정리한 것이다. RSCA의 값은 1에서 -1의 값을 가지며 0 이상은 비교우위로 수출경쟁력이 있는 것을 의미하며 0 미만은 비교 열위에 있어 수출경쟁력이 약한 것을 의미한다.

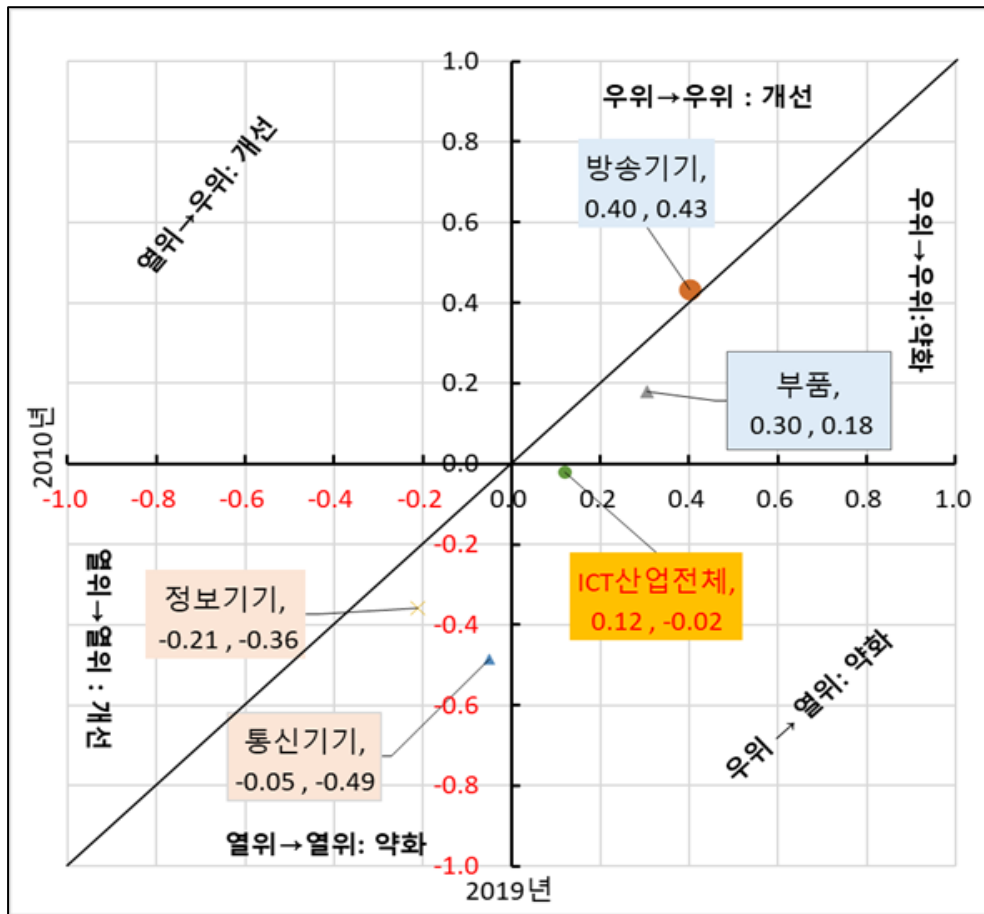
분석 결과, 세계시장에서의 일본 ICT 산업의 전체의 경쟁력은 2014까지는 경쟁력이 높은 것으로 나타났지만 2015년 이후부터는 경쟁력이 낮은 것으로 나타났다. 분류별로는 방송기와 부품의 경쟁력은 0 이상의 값을 가져 수출 경쟁력이 높은 것으로 나타났지만 정보기기와 통신기기는 마이너스의 값을 기록하여 수출 경쟁력이 낮은 것으로 나타났다. 한편 중국시장에서의 일본 ICT산업 수출 경쟁력을 살펴보면 ICT산업 전체의 경쟁력은 높은 것으로 나타났으며 분류별로는 방송기와 부품 통신기기의 경쟁력은 높은 것으로 나타났고 정보기기의 경쟁력은 약한 것으로 나타났다.

<표 2> 일본 ICT 산업의 RSCA 분석 결과

· fl	1 < : & = : . : :					1 < < √ : . : :				
	~ 1 fl	1 fl	fl 1	1 fl fl	1 fl fl	~ 1 fl	1 fl	fl 1	1 fl fl	1 fl fl
fl	fl	)	fl	fl)	fl)	fl	fl	fl)	fl)	fl)
fl	fl	)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)
fl	fl	)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)
fl	fl)	)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)
fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)
fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)
fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)
fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)
fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)	fl)

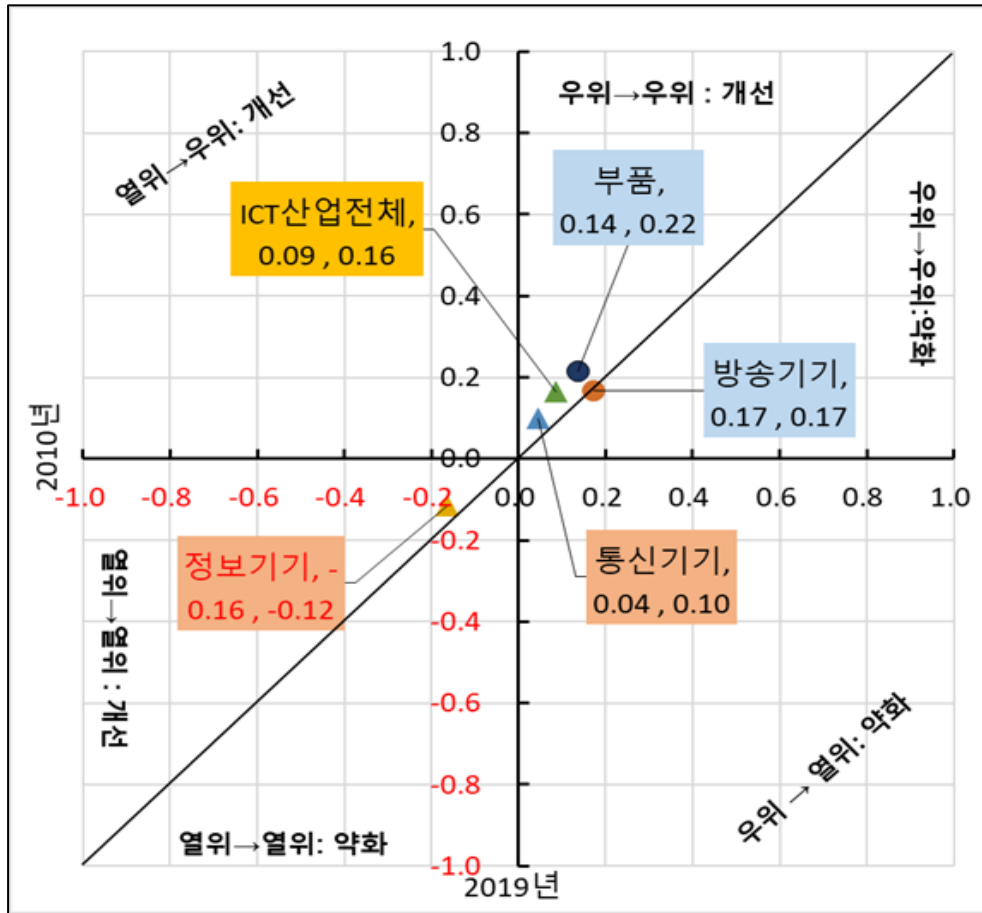
다음 <그림 2>는 앞의 <표 1>를 바탕으로 2010년과 2019년 사이 세계시장에서의 일본 ICT산업의 RSCA변화를 대칭적으로 나타낸 것이다. 대각선을 기준으로 우상향 부분은 비교우위가 올라가 경쟁력이 개선된 것을 의미하고 좌하향 부분은 비교우위가 내려가 경쟁력이 약해진 것을 의미한다. 따라서 경쟁력 변화를 품목별로 살펴보면 일본의 방송기기의 경쟁력은 대각선 우상향에 위치하여 경쟁력이 강해진 것으로 나타났고 그 외 부품과 정보기기, 통신기기의 경쟁력은 대각선의 좌하향에 위치하여 경쟁력이 약해진 것으로 나타났다. 한편, 일본의 ICT산업 전체에 대한 경쟁력은 대각선 좌하향에 위치해 있어 경쟁력이 약화된 것으로 확인되었다.

<그림 2> 일본 ICT 산업의 對세계 비교우위 변화(RSCA) (2010년→2019년)



다음 <그림 3>은 중국시장에서 일본 ICT산업 RSCA 변화를 나타낸 것이다. 그림에 대한 해석은 앞의 <그림 2>와 같다. 품목별로 경쟁력 변화를 살펴보면 방송기기만 대각선의 좌하향에 위치하고 있어 경쟁력이 약해진 것으로 나타났고, 그 외 부품과 방송기기, 정보기기는 모두 대각선의 우상향에 위치하고 있어 경쟁력이 개선된 것으로 나타났다. 또한 일본의 ICT 산업 전체도 대각선의 우상향 부분에 위치하고 있어 중국시장에서 일본 ICT 산업 전체에 대한 수출 경쟁력은 높아진 것으로 나타났다.

<그림 3> 일본 ICT 산업의 對중국 비교우위 변화(RSCA) (2010년→2019년)



4-2. 일본 ICT 산업의 對중국 IIT 분석 결과

앞서 분석한 RSCA를 통한 비교우위 분석 결과로는 질적 무역경쟁력 변화 파악할 수 없다는 한계가 있다. 따라서 산업 내 무역 지수를 무역액과 품목 수 기준으로 나누어 분석하여 일본 ICT 산업의 질적 무역경쟁력 변화를 고찰하였다.

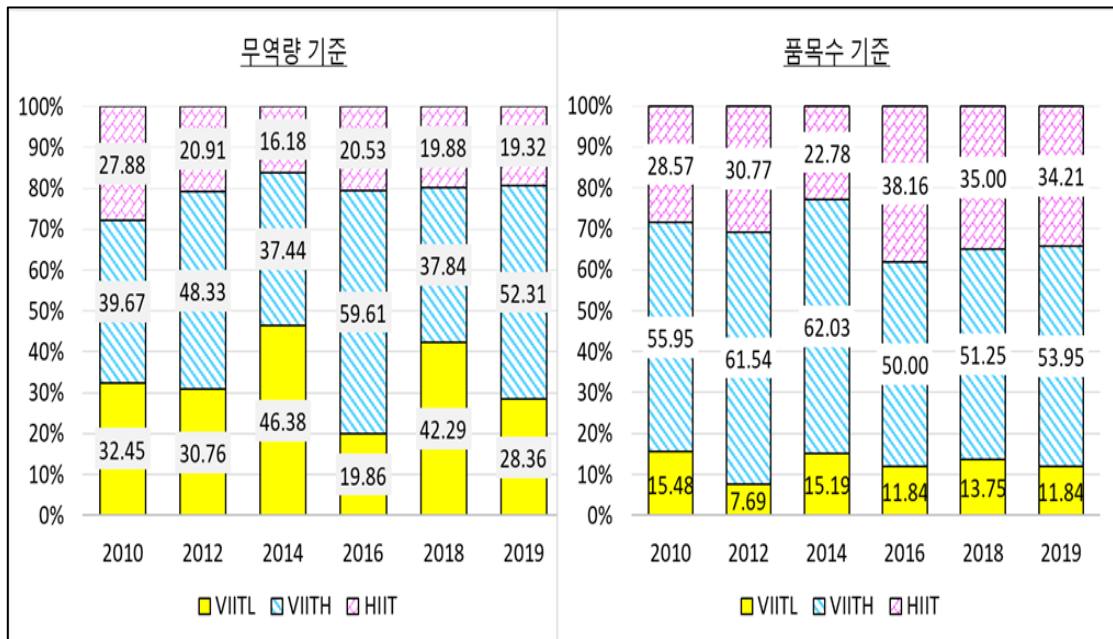
먼저 <표 3> 일본 ICT 산업의 IIT 분석 결과에서 ICT산업 전체에 대한 산출결과를 보면, 무역액 기준과 품목 수 기준 모두 높게 산출되어 일본은 ICT산업에서 중국과의 산업 내 무역이 활발하게 이루어 지고 있는 것으로 확인되었다. 또한 VIITH보다 VIIT가 더 큰 것으로 나타나 일본 ICT산업은 중국과의 무역에서 수평적 산업 내 무역보다 수직적 산업 내 무역이 더 활발하게 이루어 지고 있는 것으로 나타났다. 그 중에서도 특히 상위품질의 수직적 산업 내 무역지수가(VIIT^H)아주 높게 산출되어 일본 ICT산업은 중국에 대해 상위 품질에 대한 산업 내 무역이 활발히 이루어 지고 있는 것으로 확인되었다.

<표 3> 일본 ICT 산업의 IIT 분석 결과

년도	무역량 기준 IIT 지수				품목 수 기준 IIT 지수			
	IIT	HIIT	VIIT ^H	VIIT ^L	IIT	HIIT	VIIT ^H	VIIT ^L
2010	91.66	29.74	36.36	25.56	70.59	10.92	39.50	20.17
2011	86.69	31.29	36.46	18.93	66.39	10.08	37.82	18.49
2012	74.92	23.05	36.21	15.67	65.55	5.04	40.34	20.17
2013	68.99	16.63	35.04	17.32	72.27	9.24	38.66	24.37
2014	68.21	31.63	25.54	11.04	66.39	10.08	41.18	15.13
2015	71.37	18.41	39.19	13.76	62.18	8.40	33.61	20.17
2016	71.96	14.29	42.89	14.77	63.87	7.56	31.93	24.37
2017	77.08	20.00	43.00	14.08	65.55	9.24	34.45	21.85
2018	76.66	32.42	29.00	15.24	67.23	9.24	34.45	23.53
2019	70.19	19.91	36.72	13.56	63.87	7.56	34.45	21.85

다음 <그림 4>는 앞의 분석 결과 <표 3>을 100% 기준으로 나타낸 것이다. 품목 수 기준의 비중을 보면 수직적 산업내 무역(VIIT, VIIT^L+ VIIT^H)의 비중이 수평적 산업내 무역(HIIT)의 비중보다 큰 것으로 나타났다. 그러나 수평적 산업내 무역지수의 비중은 증가하는데 반해 수직적 산업내 무역지수의 비중은 감소하는 추세를 보이고 있었다. 그러므로 2010년에서 2019년 사이 중국에 대한 일본 ICT 산업의 질적 경쟁력은 다소 약해진 것으로 판단할 수 있다.

<그림 4> 일본 ICT 산업의 對중국 산업 내 무역(IIT) 지수 추이



5. 결론

본 연구는 중국에 대한 일본의 ICT 산업의 무역을 대칭적 현시비교우위지수(RSCA)와 산업 내 무역 지수(IIT)를 이용하여 무역구조 및 질적 측면의 무역경쟁력 변화를 실증적 분석하여 학문적, 정책적 시사점을 도출하는 것에 목적을 두고 있다. 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

우선 RSCA 분석 결과, 2010년부터 2019년까지 세계시장에 있어 일본 ICT 산업은 2014년도까지는 비교우위에 놓여있어 수출 경쟁력이 높은 것으로 나타났지만, 2015년 이후부터는 비교 열위에 놓여있어 그 경쟁력이 약해진 것으로 나타났다. 품목별로는 방송기와 부품은 비교우위에 있어 경쟁력이 높은 것으로 나타났지만 정보기와 통신기는 비교열위에 놓여있으며 수출 경쟁력은 더욱 약화된 것으로 나타났다. 한편, 중국에 대한 경쟁력은 정보기지만 비교열위에 놓여 있었고 그 외 방송기와 부품, 통신기는 비교우위에 있는 것으로 나타나 중국에 대한 일본 ICT 전체의 무역경쟁력은 높은 것으로 나타났다.

2010년 대비 2019년 일본 ICT 산업의 수출 경쟁력을 살펴본 결과, 세계 시장에서의 경쟁력은 약해진 것으로 나타났다. 품목별로는 방송기의 경쟁력은 강해진데 반해 부품과 정보기기, 통신기기의 경쟁력은 약해진 것으로 확인되었다. 이와 반대로 중국시장에서 일본 ICT 산업 전체의 수출 경쟁력은 개선된 것으로 나타났으며 품목별로는 부품과 통신기기 정보기기의 비교우위는 개선된 것으로 확인되었고 방송기기의 비교우위는 약화된 것으로 확인되었다.

이어 IIT 분석 결과, ICT 산업에 있어 일본은 중국과 산업 내 무역이 활발하게 이루어지고 있는 것으로 나타났으며 수평적 산업 내 무역보다 수직적 산업 내 무역이 더욱 활발하게 이루어지고 있는 것으로 확인되었다. 그 중에서도 상위 품질의 수직적 산업 내 무역이 활발히 일어나고 있는 것으로 나타났다. 비중 측면에서는 열위 품질의 수직적 산업 내 무역은 감소한 데에 반해, 수평적 산업 내 무역과 상위 품질의 수직적 산업 내 무역의 비중은 증가한 것으로 나타났다. 즉, 2010년부터 2019년까지 중국에 대한 일본 ICT 산업의 질적 경쟁력은 향상된 것으로 판단할 수 있다.

[참고문헌]

- 권하나·최성관(2016), 한중일 ICT 산업의 상호의존관계 분석 - 아시아 국제산업연관표의 활용 -, 『한일경상논집』, 제70권, 141-166.
- 강수연(2013), “중국 IT 산업 동향과 시사점”, 『한국수출입은행 해외경제연구소-지역이슈 분석 2013-6』, 1-13.
- 김완중(2014), “한국 ICT 수출합수의 수출대상국별 비교 분석 -중국, 미국, 일본 비교-”, 『한중사회과학연구』, 통권42호:117-143.
- 김희철·감형규(2015), “한국 IT 산업의 대중국 수출경쟁력 분석에 관한 연구”, 『전문경영인연구』, 제48호 제4호: 1-19.
- 김은영·서창배(2021), “한-중 ICT부품산업의 수출경쟁력 비교 분석”, 『한중사회과학연구』, 통권58호:39-62.
- 박진우(2017), 『중국의 수입구조 변화와 주요국의 대중국 수출경쟁력 비교』, 연세대학교 대학원.
- 유재선(2022), “한·일 ICT 산업의 대중국 무역 경쟁력 분석”, 『한일경상학회』, 제96권: 17-33.
- 주경원·김태기(2010), “중국의 수출변화가 한국의 부품수출에 미치는 효과”, 『무역연구』, 제6권 제4호: 93-117.
- 정해식·임달호(2018), “글로벌 ICT 산업의 수출 경쟁우위 패턴변화에 관한 연구 - 한국과 중국 및 일본을 중심으로 -”, 『한일경상논집』, 제79권, 67-91.
- 최의현·이지(2013), “한·중 IT 산업에서의 교역 특징과 수출경쟁력 분석”, 『중국학연구회』, 제65권: 381-404.
- 한기조(2017), “한국 철강산업의 대중국 질적 무역경쟁력 연구”, 『동북아경제연구』, 제29권 제3호: 33-56.
- 한기조·이홍배(2016), “한국 소재부품산업의 경쟁력 및 산업 내 무역 분석”, 『韓日經商論集』, 第71卷: 95-119.
- 韓基早·金玲瑾(2018), “韓國自動車部品産業の質的貿易競争力の研究 - 日本との貿易を中心に-”, 『韓日經商論集』, 第80卷:3-23.
- Balassa, B. (1965), “Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage”, 『Manchester School of Economic and Social Studies』, 33(2), 99-123.
- 대외경제정책연구원, <http://www.kiep.go.kr/>
- 정보통신기획평가원, <https://www.iitp.kr/kr/>
- 정보통신산업진흥원, <https://www.nipa.kr/>
- 정보통신정책연구원, <http://www.kisdi.re.kr/>
- 한국무역협회, <http://www.kita.net/>
- 한국수출입은행 해외경제연구소, <https://keri.koreaexim.go.kr/>
- 한국정보통신진흥협회, <http://www.kait.or.kr/>
- UN Comtrade Database, <http://comtrade.un.org>