

온라인 해외직구가 중국무역에 미치는 영향에 관한 실증연구

소결

경상국립대학교 글로벌무역통상학과 박사과정 수료

김철호

경상국립대학교 글로벌무역통상학과 교수

An Empirical Study on China's International Trade by Cross-Border e-Commerce

Jie-Xiao^a, Cheol-Ho Kim^b

^aDepartment of Global Trade, Gyeongsang National University, South Korea

^bDepartment of Global Trade, Gyeongsang National University, South Korea

Received 10 December 2021, Revised 27 December 2021, Accepted 29 December 2021

Abstract

Based on the perspective of international trade and cross-border e-commerce development, this paper explores the impact of cross-border e-commerce on international trade. This paper first describes the current situation of China's cross-border e-commerce and proposes a theoretical model of the influence of China's cross-border e-commerce on its international trade based on the research and summary of a large number of relevant documents. This paper establishes an extended gravity model based on the proposed theoretical model. Relevant data of 13 trading partner countries were used as sample data, and OLS regression analysis and heterogeneity analysis were conducted on gravity model by using Eviews 11.0.

Then, in order to study the influence of each variable on import and export trade volume, import and export trade volume were respectively taken as explained variables and further studied by OLS regression analysis. To test the robustness of the model, the empirical analysis results show that cross-border e-commerce does promote the volume of China's international trade.

Keywords: Cross-Border e-Commerce, Empirical analysis, International trade, Gravity model

JEL Classifications: F14, F17

^a First Author, E-mail: liubo13253993120@hotmail.com

^b Corresponding Author, E-mail: kch8357@gnu.ac.kr

© 2021 The Korea Trade Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

온라인 해외직구는 초국적 무역의 확산뿐만 아니라 경제통합과 무역의 세계화를 추진하는 기초로서 각국의 무역발전에 중요한 전략적 의의를 가지고 있으며, 동시에 온라인 해외직구는 세계 무역의 발전을 선도하고 있다. 중국은 "인터넷+" 전략을 발표함에 따라 자본시장의 기회를 제공하고, 각국과의 무역을 증가시키는 편리한 도구로서 역할을 수행해 오고 있다. 최근 들어 국제무역환경 악화와 선진국들의 지속적인 수요 감소로 중국의 대외무역이 둔화되고 있다. 그러나 그 와중에도 새로운 형태의 무역인 온라인 해외직구를 중심으로 중국 무역의 발전 추세는 오히려 플러스 성장세를 보이고 있다. 이에 따라 온라인 해외직구는 중국 정부와 기업 등의 지지를 받고 있어 중국은 물론 세계 무역의 성장을 위한 새로운 동력이 될 것으로 전망이다. 중국의 온라인 해외직구 현황을 보면, 2013년 중국 전자상거래의 거래 규모는 3조 1,500억 위안에 달해 전년동기 대비 50% 증가하였는데, 그 중에서도 전자상거래 수입거래액은 4,500억 위안, 수출거래액은 2조 7,000억 위안으로 나타났다. 그리고 2019년 중국의 온라인 해외직구 규모는 10억 5,000 위안에 달해 전년동기 대비 16.7% 증가했는데, 그 중에서도 온라인 해외직구 수입거래액은 2조 4,700억 위안, 온라인 해외직구 수출거래액은 8조 300억 위안으로 나타났다.

온라인 해외직구가 어떻게 새로운 무역 발전의 핵심이 되고, 그것이 중국의 수입, 수출, 그리고 전체 무역에 어떤 영향을 미치는지는 연구할 만한 가치가 있는 주제이다. 따라서 본 연구는 2013~2019년 사이 태평양 지역에서 비교적 중국과 교류가 활발했던 13개 무역 상대국을 연구 표본으로 선정하여 중력모형을 활용한 실증분석 기법을 적용하여 이러한 문제에 대해 연구를 수행하고자 한다.

II. 중국 온라인 해외직구 발전현황

1. 해외직구의 개념

정보기술(IT)·인터넷 기술이 끊임없이 혁신되고 발전하면서 온라인 해외직구가 활성화되었다. 온라인 해외직구는 전자상거래의 중요 영역이자, 최근 등장한 새로운 산업이다. 해외직구는 전자상거래의 국내 거래모형을 해외거래에 도입하여 국내 마케팅을 국제화하고, 국내 거래 주체별로 전자상거래 플랫폼을 통해 거래를 성사시켜 국경을 넘나드는 물류를 통해 상품을 전달하는 일종의 국제 비즈니스 활동이다(Xiang, 2016). 온라인 해외직구는 경제 일체화와 무역의 세계화를 추진하는 데 매우 중요한 전략적 의의를 가지고 있다.

2. 중국 해외직구 현황

1) 국제무역에서 해외직구 비중 상승 추세

인터넷 기술, IoT 기술의 세계화 체계 구축이 비교적 완벽하고, 해외직구를 지원하는 여러가지 정책을 배경하에(Mei, 2020), 중국의 온라인 해외직구 거래 규모는 2013년 31,500억 위안에서 2019년에는 105,000억 위안으로 성장하였다. 비록 온라인 해외직구의 거래 규모가 끊임없이 확대되었지만, 그 증가 속도는 점차 감소하는 추세에 있으나, 2019년에는 전자상거래의 성장 속도가 증가하였다. 이것은 온라인 해외직구의 발전이 외부요인에 의해 영향을 받았기 때문이다. 최근 몇 년간 중국과 일부 국가간의 무역마찰은 온라인 해외직구의 성장을 저해하고 있다. 따라서 향후 미국 등 다른 국가와의 무역마찰을 어떻게 잘 극복하느냐에 따라 중국의 온라인 해외직구의 발전에 많은 영향을 미칠 것으로 보인다.

이 밖에도, 온라인 해외직구의 비중은 매년 증가하고 있으며, 규모는 점차 확대되고 있다. 2013년 온라인 해외직구 비중이 12.2%에서 2019년 33.3%로 약 3배 정도 증가한 것으로 나타났다(Fig. 2) 참조).

Fig. 1. Transaction size and growth rate of China's cross-border e-commerce from 2013 to 2019

(Unit : RMB 1 billion, %)



Sources: <https://www.100ec.cn>

또한, 인터넷, 빅 데이터 등의 ICT 기술이 발전함에 따라, 이러한 ICT 기술들을 온라인 해외직구 분야에 다양하게 적용하였다. 중국은 온라인 해외직구에 대하여 해마다 관련 정책을 발표하고 있는데, “인터넷 실크로드”는 온라인 해외직구의 발전을 위한 제도적 프레임을 구축하는 등의 보완을 통해 중국의 온라인 해외직구 영역이 급성장할 수 있는 발판을 마련하였다.

중국의 해외직구 확산을 위한 정책은 3단계를 거쳐 발전하였다. 2004-2007년은 중국 해외직구는 초기 진입단계라 할 수 있으며, 2008-2012년은 발전단계 그리고 2013년부터 현재까지는 폭발적 성장단계라 할 수 있다. 해외직구는 “145”시대에 중요한 전략적 기회를 맞이 하고 있다. <“145”비즈니스 발전계획>은 대외무역의 혁신적인 발전 추진과 “10,000만” 해외직구 행동, 규칙 및 표준 구축, 해외 물류창고 구축 등의 프로젝트 전개로 2025년까지 해외직구 등 신유형 업체의 대외무역 비중을 10%까지 끌어 올릴 계획이다.

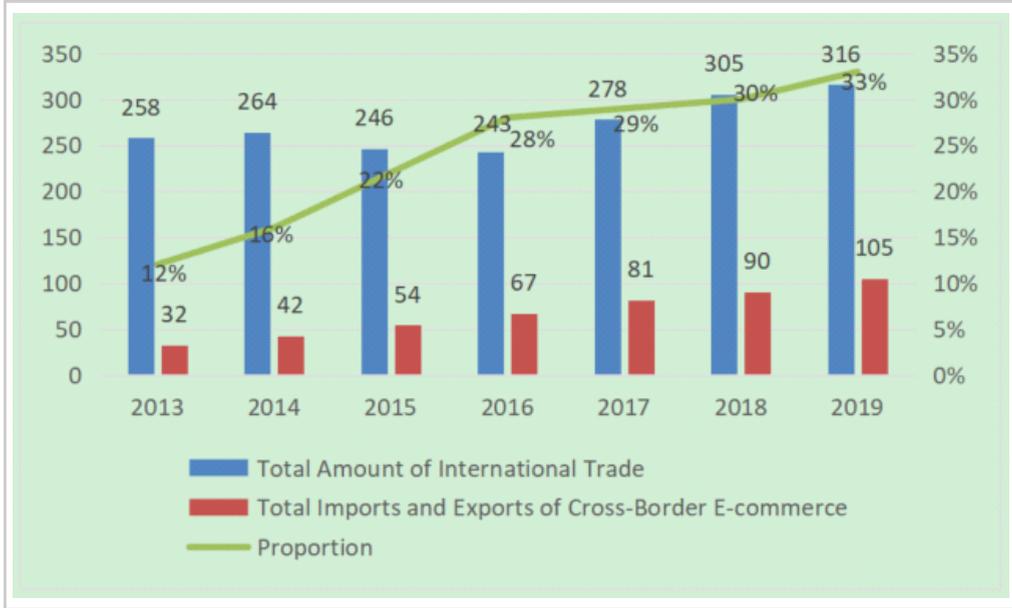
중국은 이러한 정책적 지원 외에 해외직구 시범구역을 설립하고, 제도 혁신, 관리 혁신 및 서비스 혁신 등의 여러 방면에서 다양한 경험을 축적함으로써 해외직구의 발전에 커다란 밑거름이 되었다.

2020년 1월 16일, 상무부, 발전개혁위, 재무부, 관세청, 세무총국, 시장감독총국 등 6부 위원회가 연합하여 “해외직구 소매 수입 시범사업 확대에 관한 안내문”을 발행하였는데, 여기에는 B2C 온라인 해외직구 수입 시범사업의 확대범위를 명확하게 명시하고 있다. 즉, B2C 온라인 해외직구 수입 시범사업의 범위는 37개 시·도부터 해남 전체 및 기타 86개 도시(지역), 31개 성, 자치구, 직할시를 포함하고 있다. 이에 따라 2021년 9월 현재 해외직구 종합시범구역의 도시 수는 105개에 이르고 있다.

중국 온라인 해외직구의 폭발적 성장은 국제무역의 새로운 성장의 초석이 되었으며, 이는 이미 중국의 국제무역 발전에 핵심 원동력이 되었다.

Fig. 2. Proportion of China's cross-border e-commerce transaction volume in International Trade Transaction Volume from 2013 to 2019

(Unit : RMB 1 billion, %)



Sources: <https://www.100ec.cn>

2) 해외직구 규모 및 비중 증대

2013년부터 2019년까지 중국 온라인 해외직구 수출입 규모가 빠르게 증가하고 있다(〈Fig. 3〉 참조). 수입액은 2013년에 4,500억 위안에서 2019년에는 24,700억 위안으로 증가하였으며, 수출액은 또한 2013년 27,000억 위안에서 2019년 80,300억 위안으로 크게 증가하였다. 〈Fig. 3〉에서 알 수 있듯이, 중국의 온라인 해외직구의 수출거래 규모는 항상 수입거래 규모보다 크다. 중국은 “세계의 공장”으로서 비교적 완전한 공급체계를 갖추고 있다. 중국산 제품의 브랜드 비율이 계속 높아지면서 중국에서 생산된 제품이 전 세계적으로 비교 우위를 점하고 있다(Liang, 2020). 이는 중국산 브랜드의 품질이 끊임없이 향상되고, 온라인 해외직구의 플랫폼 구축, 전세계 인터넷 및 IOT체계가 꾸준히 구축되면서 중국산 브랜드가 끊임없이 해외로 수출되고 있다. 특히 중국의 22개 품목은

해외 수요량이 증가하여 수출거래 규모가 수입거래 규모보다 큰 것으로 나타나고 있으며, 이처럼 중국제품에 대한 해외 수요가 성장하면서 중국 온라인 해외직구의 발전에 크게 기여하고 있다.

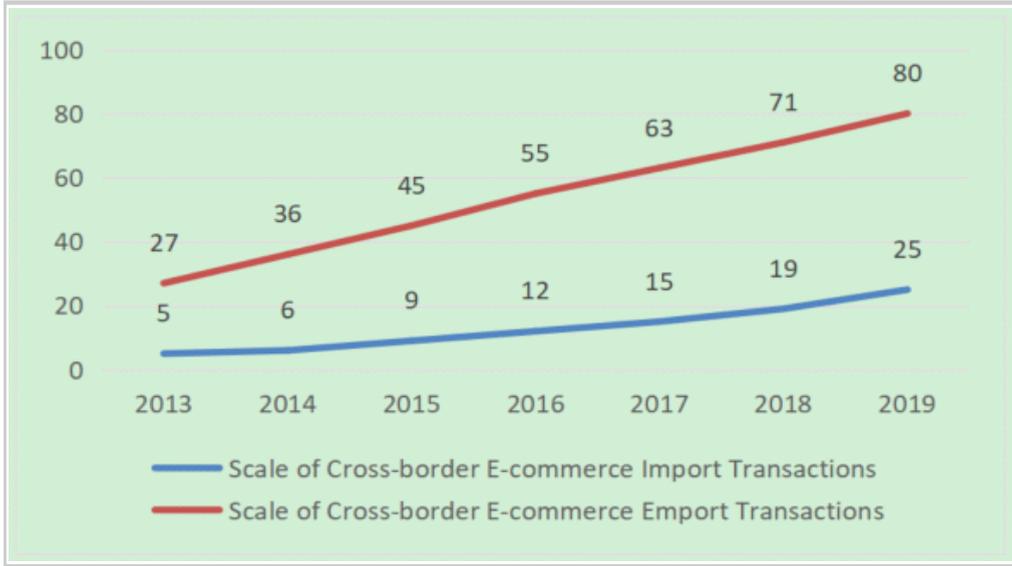
3) B2B 및 B2C 중심의 해외직구

온라인 해외직구의 거래 유형에 따라 B2B모델, B2C모델, C2C모델 등으로 구분할 수 있다. 중국의 온라인 해외직구의 거래유형은 크게 B2B모델과 B2C모델을 중심으로 이루어지고 있다.

2020년 6월 전자상거래연구센터가 발표한 “2019년 중국 온라인 해외직구 시장 데이터 모니터링 보고서”에 따르면, 2013-2019년 중국의 B2B모델은 94.8%에서 80.5%로 매년 낮아진 반면, B2C모델은 5.2%에서 19.5%로 높아졌다. B2B모델은 기업이 온라인 해외직구 플랫폼을

Fig. 3. Import and Export Transaction size of China's cross-border e-commerce from 2013 to 2019

(Unit : RMB 1 billion)



Sources: <https://www.100ec.cn>

통해 상품의 수급정보를 발표하여 상대방이 정확한 정보를 매치할 수 있도록 하는 자유무역 방식이다. 현재 B2B모델은 B2C모델보다 중소기업의 성장에 유리하다.

B2C모델은 기업이 인터넷 쇼핑몰을 구축하여 소비자가 시간과 공간에 구애받지 않고 상품을 구매할 수 있도록 하는 한편 상품을 온라인 쇼핑몰에 전시함으로써 다양성과 개별화를 제공하는 모델이다. B2C모델은 오프라인 매장을 열 필요가 없고 판매자의 소요자금을 절감시켜 주고, 소비자에게는 상품 구매관련 시간을 절약할 수 있게 해 줌으로써 판매자와 소비자 모두에게 편리성을 제공하며, 거래의 효율성을 높인다(Jiayan and Jinduan, 2019). 인터넷 시대에 각국의 정보화 수준이 높아지면 B2C 모델의 규모가 매년 증가하고 있다.

3. 선행연구

중력모델(gravity model of trade)은 양국간 무역의 트래픽 결정요인을 연구하는 데 응용된

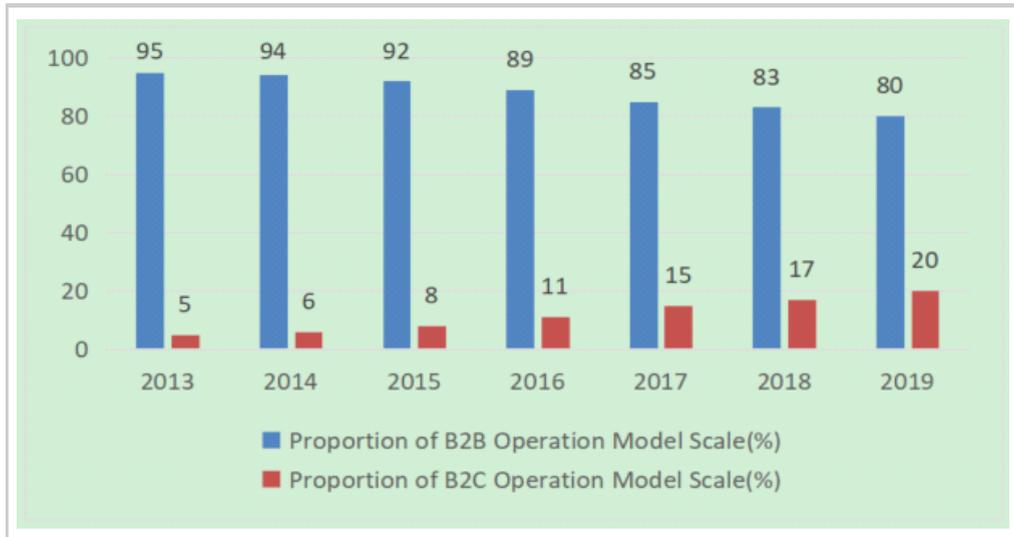
실증분석 기법으로, 중력모델에 필요한 데이터는 획득성이 뛰어나고 신뢰성이 높은 특징이 있기 때문에 무역중력모델의 응용이 갈수록 광범위하게 활용되고 있으며, 국제무역 트래픽관련 실증연구의 주요 도구가 되고 있다(Zhang, 2010). 중력모델의 사상과 개념은 물리학에서 유래한 만유인력의 법칙이다. 두 물체 사이의 중력은 두 물체의 질량 크기에 비례하고, 두 물체 사이의 거리에는 반비례한다.

무역중력모델의 기본 형태는 $X_{ij} = b_0 Y_i^{b_1} Y_j^{b_2} N_i^{b_3} N_j^{b_4} D_{ij}^{-b_5}$ 로, X_{ij} 는 양국의 무역규모를 나타내며 Y_i 와 Y_j 는 각각 i국과 j국의 경제총량(GDP), N_i 와 N_j 는 각각 i국과 j국의 인구를, D_{ij} 는 양국의 지리적 거리, $b_0, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$ 는 플러스 상수를 나타낸다.

Tinbergen(1962)과 Poyhonen(1963)은 각각 독자적으로 기존 중력모델을 확장하여 양자간 무역흐름을 분석한 결과, 양국간 무역규모는 이들의 경제총량과 반비례하는 것으로 나타났다.

Fig. 4. Proportion of B2B and B2C operation modes of cross-border e-commerce in 2013-2019

(Unit : %)

Sources: <https://www.100ec.cn>

Zhang(2010)은 중력모델에 인구변수를 대입하여, 양국 간 무역 규모는 인구와 상관관계가 있다고 주장하였으며, 한 걸음 더 나아가 인구 수 지표 대신 1인당 소득으로 대체한 모델을 사용하였다. 확장된 무역중력모델에 추가되는 변수는 특히 가상변수, 제도적 질적 지표변수를 들 수 있다. 그리고 이후 무역중력모델의 확장을 위해 양자간 무역의 트래픽에 영향을 미치는 주요 요인에 따라 해석변수를 설정하여, 이러한 요인들이 영향을 미치는 방향과 영향 크기를 분석하고, 무역 잠재력을 측정하고 있다.

Shen(2020)는 중국 온라인 해외직구의 발전 현황 분석의 기초 위에 무역마찰 변수에 포함되는 확장 중력모델을 구축하였다. 2014-2018년 중국은 10대 온라인 해외직구 강대국의 경험 데이터를 활용하여 무역마찰이 중국 전자상거래 수출의 발전에 미치는 영향 및 중국의 전자상거래 수출 발전에 영향을 미치는 요인에 대해 연구를 진행하였다. Chunmei(2021)은 무역중력모델의 확장이라는 시각에 기초해 중국과 RCEP 회원국의 기존 통상기반을 바탕으로

중국의 RCEP 회원국에 대한 수출 잠재력에 대해 연구하고 수출에 영향을 미치는 요인을 분석해 정책적 제언을 하고 있다.

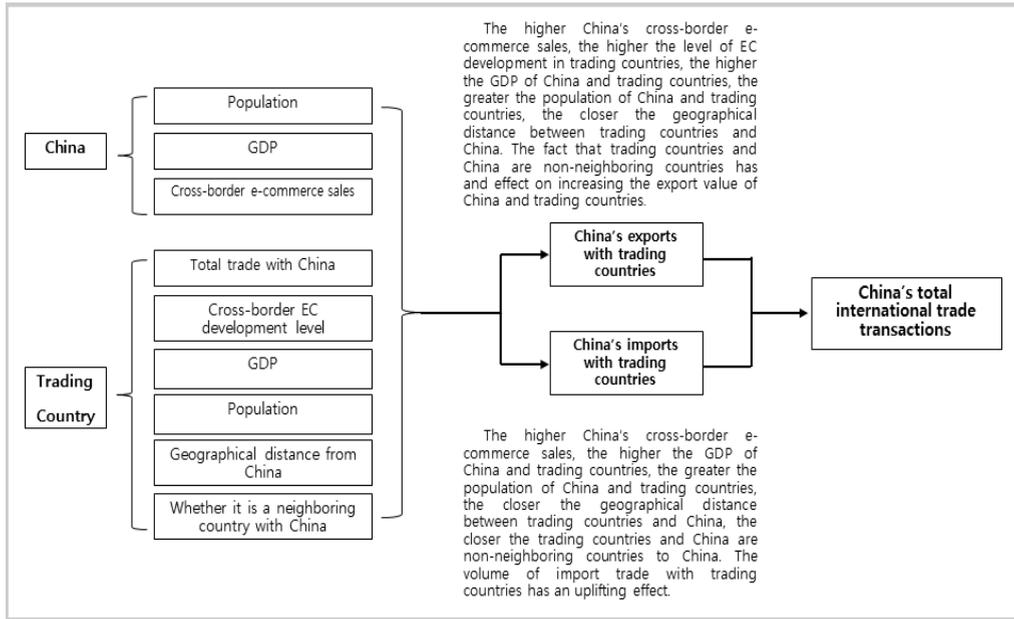
이상에서 언급한 바와 같이, 무역중력모델은 상호 무역 데이터 결정요인을 연구하는 데에 응용되는 실증분석 방법이다. 본 연구에서는 무역중력모델을 사용하여 해외직구와 관련한 상호 무역 데이터의 결정요인 및 각 요인이 어떠한 영향을 미치는 지에 대해 살펴보고자 한다. 분석한 결과를 바탕으로 해외직구 발전에 관한 실질적 문제를 도출하여 합리적인 해결방안을 모색함으로써 해외직구의 발전을 도모하고자 한다.

Ⅲ. 연구 모형 및 실증분석

1. 연구 모형

인터넷 기술, IoT 기술, 빅 데이터 기술이 온라인 해외직구와 국가무역영역에서 광범위하

Fig. 5. Theoretical model



계 활용됨에 따라, 중국과 교역 상대국의 온라인 해외직구의 발전수준은 점차 높아지면서 온라인 해외직구관련 수출입액이 증가하고 있으며, 이는 중국의 국제무역에도 긍정적인 영향을 미치고 있다(Xin and Zhaoxu, 2021).

중국과 무역 상대국의 인구가 많을수록 필요한 상품의 종류와 수요량이 모두 증가하고, 수출입 거래량이 증가하여 국제무역거래량이 증가하게 된다.

중국과 무역 상대국의 GDP 수준이 높고 수출입의 능력이 강할수록 국제무역거래량이 빠르게 상승하게 된다. 중국의 온라인 해외직구 거래량은 매년 증가하고 있으며, 온라인 해외직구의 거래량이 많을수록 중국의 온라인 해외직구의 능력이 강하다는 것을 의미한다. 그리고 수출입 무역에 대한 촉진 효과가 커질수록 국제 무역거래량은 따라서 증가할 것이다. 무역 상대국과 중국의 무역총액이 높을수록 중국의 국제무역거래량이 높다는 것을 의미한다. 무역 상대국의 온라인 해외직구의 발전수준이 높을수록 무역능력이 강해지고, 중국에 대한 무역의 촉진효과가 커지며, 수출입액의 상승은

곧 중국의 국제무역거래량의 증가로 이어진다.

무역 상대국과 중국의 지리적 거리는 쌍방의 무역에 영향을 미친다. 거리가 너무 멀면 무역 리스크가 커지고, 무역의 물류비용이 상승하며, 무역의 과정을 복잡하게 만들 수 있기 때문에 중국과 지리적 거리가 가까우면 쌍방의 무역액 향상에 도움이 될 것이다. 그러나 인접국 효과는 국제무역에서 마이너스 영향을 미치며, 인접국과 중국이 영토, 관할해역 등의 분쟁을 겪을 수 있기 때문에 쌍방간의 무역 실패를 초래하고, 중국의 국제무역 총액을 감소시킬 수 있다.

2. 실증분석

1) 연구모델

중력모델의 기초 모델은 양국의 교역 형태와 GDP, 인구, 양국의 지리적 거리 등을 설명 변수로 삼아 양국 간 양자 무역규모를 연구하는 것이다.

Wang(2020)은 관련 연구가 계속 진행될수록 무역중력모델이 발전하고 언어, 접경 여부

등이 중력모델에 포함된다고 언급했고, Zhu(2020)는 모바일 구매 수량도 인터넷 발전을 가능할 수 있는 하드웨어 지표로 데이터의 획득성을 고려했다. 본 연구에서는 인구 100명당 이동전화 구독 수, 온라인 해외직구 매출과 인접국 여부를 설명변수로 삼았다.

이 이론에 근거하여, 2013에서 2019년까지 중국과 13개 무역 상대국의 연간 국제무역 총액을 종속변수로 삼아, 온라인 해외직구의 발전 수준, 온라인 해외직구 판매액, GDP, 인구, 지리적 거리, 무역 상대국이 중국과 육상 또는 해상 인접국인지의 여부를 중력모델에 추가하여 아래와 같이 모델을 수립한다.

$$\begin{aligned} \ln Trade_{ij,t} = & \beta_0 + \beta_1 Eci_{j,t} \\ & + \beta_2 \ln Ecommerce_{i,t} + \beta_3 \ln GDP_{i,t} \\ & + \beta_4 \ln GDP_{j,t} + \beta_5 \ln POP_{i,t} + \beta_6 \ln POP_{j,t} \\ & + \beta_7 \ln Dist_{ij} + \beta_8 Contig_{ij} + e_{ij,t} \end{aligned} \quad (1)$$

$Trade_{ij,t}$: t년 중국과 무역상대국 j의 상품교역총액

$Eci_{j,t}$: 무역상대국 j의 t년 모바일 구매 주문자 수

$Ecommerce_{i,t}$: 중국 t년의 해외직구 판매액

$GDP_{i,t}$: 중국 t년의 국내생산총액

$GDP_{j,t}$: 상대국 t년 무역상대국 j의 국내생산총액

$POP_{i,t}$: t년 중국 인구수

$POP_{j,t}$: t년 무역상대국 j의 인구수

$Dist_{ij}$: 중국수도(북경)와 무역상대국 j의 지리적 거리

$Contig_{ij}$: 무역상대국과 중국이 육상 또는 해상 인접국 여부(인접=1, 비인접=0)

위의 수식에서 i는 중국, j는 무역상대국, t는 연도를 표시한다. $Trade_{ij,t}$ 는 t년에 중국(i)과 무역상대국(j)의 상품 거래총액을 표시한다. $Eci_{j,t}$ 는 t년간 무역상대국j의 온라인 해외직구의 발전수준을 나타낸다. 온라인 해외직구 지수관련 지표의 미비함에 대해 일부 학자들은 현재 알리바바의 온라인 해외직구 빅데이터로 제작된

"일대일로(一帶一路)" 국가의 2016년 이 지표를 핵심 변수로 채택하고 있지만, 1년의 변수만 있기 때문에 채택하면 샘플이 너무 작기 때문에(Liang, 2020), 본 연구의 최종 분석결과에 영향을 미치므로 본 연구에서는 온라인 해외직구 거래발전 수준을 채택하였다.

$Eci_{j,t}$ 는 해외직구 발전 수준을 측정하는 지표로서 100명 당 모바일 구매 주문자 수, 해외직구 판매액, $GDP_{i,t}$ 는 중국의 t년도 국내총생산, $GDP_{j,t}$ 는 상대국j의 t년 국내 총생산, $POP_{i,t}$ 는 중국의 t년 인구수, $POP_{j,t}$ 는 상대국의 t년간 인구수, $Dist_{i,t}$ 는 중국의 수도 베이징과 상대국의 수도와의 거리, 그리고 $Contig_{i,t}$ 는 가상변수(dummy variable)로 표시한다. 즉, 상대국인 j와 중국이 육상 인접국이거나 해상 인접국이면 1이고, 그렇지 않으면 0이다. β_0 는 상수항이고, $\beta_1 - \beta_8$ 는 추정계수, $e_{ij,t}$ 는 임의오차항이다.

중국과 서태평양의 다수 국가가 자유무역협정을 체결하였기 때문에 본 연구에서는 브루나이, 캄보디아, 인도네시아, 일본, 라오스, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 한국, 태국, 베트남, 호주, 뉴질랜드 등 13개국을 연구범위로 선택하였다. 중국과 이들 국가들은 이미 자유무역협정을 체결하였으며, 또한 지리적 거리가 비교적 가깝고, 역사적 문화적 배경이 유사하며, 무역거래가 활발하게 이루어지고 있어 이들 국가들을 연구대상으로 선택하였다.

본 연구의 데이터는 패널 데이터 구조로 샘플 수는 91개(13개 국가 × 7년)이다. 중국과 무역상대국의 수입 무역액, 수출 무역액, 수출입 무역총액 데이터는 중국 국가통계국의 자료를 활용하였다. 지리적 거리는 프랑스 CEPII 데이터베이스(DB) 중 DIST 데이터베이스의 자료를 활용하였으며, 온라인 해외직구거래액은 중국 WJS(网经社) 전자상거래연구센터(<https://www.100ec.cn>)의 자료를 기초로 하였으며, 접경 여부는 지도(map)데이터를 통해 판단하였으며, 각국의 Eci , GDP, 인구는 세계은행 데이터베이스를 활용하였다.

Table 1. Descriptive statistics

Variable	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
lnTrade	15.212	1.677	11.202	17.305
lnImport	14.336	2.028	9.103	16.834
lnExport	14.542	1.556	10.842	16.524
Eci	126.374	25.848	51.863	186.159
lnEcommerce	11.571	0.358	10.945	12.040
lnGDPi	30.093	0.137	29.890	30.290
lnGDPj	26.294	1.767	23.157	29.271
lnPOPi	21.044	0.010	21.029	21.058
lnPOPj	17.004	1.700	12.910	19.416
lnDist	8.185	0.605	6.862	9.309
Contig	0.615	0.489	0	1

Trade란 중국과 무역국가의 무역 총액을 나타낸 것으로, 출처는 중국 국가통계국이며, Import는 무역국으로부터 중국이 수입한 무역액, Export는 중국과 무역국의 수출액이다. Eci는 각국의 해외직구 발전 수준으로 모바일 구매 주문자 수, Ecommerce는 중국의 온라인 해외직구 교역액을 의미한다. GDP는 각국의 경제발전 수준을 나타내고, POP는 각국의 인구수, Dist는 중국과 무역국의 지리적 거리, Contig는 중국과 무역국이 육상 또는 해상 인접국인지의 여부를 나타낸다. 변수 하단에 표시된 i는 중국, j는 무역상대국, t는 연도를 나타낸다. 모델별 변수의 설명적 통계는 <Table 1>과 같다.

2) 분석결과

본 연구에서는 Eviews11.0을 이용하여 중력 모델에 대해 OLS회귀분석을 통하여 얻은 결과는 <Table 2>와 같다. 그 결과 R2가 0.916으로 모델링 효과가 좋으며 F값은 111.73, P값이 0.000으로 모델의 독립변수와 종속변수의 상관관계가 높았으나, 일부 독립변수의 계수가 유의하지 않고 변수 간 다중공선성(VIF=73.36)이 존재

해 모델에 불필요한 변수인 $\ln Ecommerce_{i,t}$, $\ln POP_{i,t}$ 와 $\ln GDP_{i,t}$ 를 차례대로 제거한 후, 모형(2)의 모든 독립변수의 계수를 뚜렷하게 얻을 수 있다. 모형(2)의 R2는 0.915, F값은 181.91, P값은 0.000으로, 이는 필요변수를 제거하는 것이 모형의 설명력에 영향을 주지 않았음을 나타내며, 독립변수와 종속변수의 상관관계가 높아졌다.

모형 2에서 무역 상대국의 온라인 해외직구 발전 수준이 1%씩 증가할 때마다 중국의 국제 무역액은 0.005% 상승하며, 이는 중국의 온라인 해외직구 발전 수준이 중국의 국제무역 발전에 촉진 작용을 한다는 것을 나타내고 있음을 보여준다. 무역국의 온라인 해외직구 수준이 높을수록 무역능력이 우세하며, 중국에 대한 수출입 무역의 촉진 작용이 클수록, 중국 수출입 무역액의 증가 즉 중국 국제 무역 총액이 증가한다. GDP 수준에서 살펴보면, 무역국의 GDP가 1%씩 증가할 때마다, 중국의 국제무역액은 0.075% 상승하는 것으로 나타났다. 이는 무역국의 GDP수준이 높을수록, 수출입 능력이 우세하며, 중국의 국제무역액 상승은 갈수록 빠르게 상승하고 있음을 보여준다.

Table 2. Regression Results

Variable	lnTrade (1)	lnTrade (2)
Eci	0.005 **	0.005 **
lnEcommerce	-0.187	
lnGDPi	2.410	
lnGDPj	0.749 ***	0.750 ***
lnPOPi	-24.21	
lnPOPj	0.142 ***	0.141 ***
lnDist	-0.473 ***	-0.473 ***
Contig	-0.295 **	-0.294 **
Constant Term	435.6	-3.528 ***
	R2=0.916, F=111.73***	R2=0.915, F=181.91***

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Table 3. Regression of the Effect of Variables on Cross-Border Electromarketing in Developed and Developed Countries

Variable	Developed=1	Developed=0
Eci	0.011 ***	0.015 ***
lnGDPj	1.232 ***	0.537 ***
lnPOPj	-0.227	0.250 ***
lnDist	-1.436 ***	-1.347 ***
Contig	-2.401 ***	0.344 *
Constant Term	-3.447	4.937 **
	R2=0.987, F=441.30	R2=0.931, F=134.22

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

인구 측면에서 살펴보면 무역국의 인구수가 1%씩 증가할 때마다 중국의 국제 무역액은 0.141% 상승하는 것으로 나타났다. 이는 무역국의 인구가 많을수록 필요한 상품의 종류와 수요가 모두 증가하고, 수입과 수출 물량이 증가한다는 것을 나타내며 최종적으로 국제 무역액을 상승시킨다.

지리적 거리가 1%씩 증가할 때마다 중국의 국제 무역액은 0.473% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 무역국과 중국의 지리적 거리가 쌍방의 무역에 영향을 미친다는 것을 나타내며, 거리가 너무 멀 경우 무역 리스크 증가 및 무역 비용 증가 등의 문제가 발생할 수 있다. 결국 무역의 과정을 복잡하게 만들 수 있기 때문에

중국과 지리적으로 근접한 것이 쌍방의 무역액을 상승시키는 데에 유리할 수 있다.

또한, 온라인 해외직구는 쌍방의 무역 체감 거리를 낮춤으로써 상호간 더 많은 접촉 및 소통으로 무역의 성공률을 촉진하여 중국의 무역액을 증가시킬 수 있다.

가상변수가 1%씩 증가할 때 마다 중국의 무역액은 0.259% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 지리적 거리가 일정한 상황에서 중국이 육상 또는 해상 인접국이 아닌 국가와 무역하는 것을 더 선호하고 있음을 나타내며, 실증결과가 이론모형과 일치한다.

모형의 안정성 검증을 위해 이 장에서는 이질성 분석을 진행하여 13개 표본을 선진국과

개발도상국 2가지 표본 집단으로 나누었다. 선진국은 일본, 한국, 호주, 싱가포르(본 연구에서는 싱가포르를 선진국으로 분류한다)이고, 개발도상국은 브루나이, 캄보디아, 라오스, 필리핀, 뉴질랜드, 인도네시아, 말레이시아, 베트남, 태국이다.

분석 결과는 <Table 3>와 같다.

실증결과에서 살펴볼 수 있듯이 선진국과 개발도상국의 온라인 해외직구 발달 수준은 모두 1% 수준에서 유의하다(<Table 3> 참조). 이는 선진국이든 개발도상국이든 온라인 해외직구의 발전수준이 중국과의 무역에 모두 영향을 미친다는 것을 보여 준다. 분석결과를 살펴보면 개발도상국의 온라인 해외직구 발전수준이 중국과의 무역에 미치는 영향은 더욱 뚜렷함을 알 수 있다.

이는 선진국에 비해 개발도상국의 온라인 해외직구 발전 수준이 중국과의 무역에 더 큰 영향을 미친다는 것을 설명한다. 선진국의 온라인 해외직구 발전수준은 이미 개발도상국보다 우위에 있으며, 무역 상대를 선택할 때 온라인 해외직구 수준이 비슷한 무역국을 선호하여 무역을 진행하였다. 이는 마치 우리나라가 온라인 해외직구 수준이 비슷하거나 혹은 우리나라의 발전수준보다 더 높은 무역국을 선택하여 무역하는 것을 더 선호하는 것과 같다고 볼 수 있다. 이렇게 되면 무역이 편리해지므로 개발도상국의 온라인 해외직구가 중국과의 무역에 미치는 영향은 더욱 뚜렷해진다.

그러나 경제발전 수준이 극히 낙후된 국가에서는 온라인 해외직구 수입 무역의 편의화가 존재하지 않는다는 점에 유의해야 한다(Wang, 2020). 선진국 표본 집단의 GDP수준 측면을 살펴보면, 선진국가의 GDP 수준이 1%씩 상승할 때마다 중국의 무역액은 1.232% 상승하는 것으로 나타났다. 개발도상국의 표본 집단의 GDP 수준이 1%씩 상승할 때마다 중국의 무역액은 0.537% 상승하는 것으로 나타났다.

또한 두 표본 집단의 $nGDP_j$ 는 모두 1% 수준에서 유의하며, 이는 무역국의 GDP 수준이 중국에 미치는 무역 영향이 비교적 뚜렷하다는 것을 의미한다. 뿐만 아니라, 개발도상국 표본 집단의 데이터보다 선진국 표본 집단의 계수가

더 크므로 선진국의 GDP 수준이 중국의 무역에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

인구측면에서 살펴보면 개발도상국의 인구가 1% 상승할 때마다, 중국의 국제 무역액은 0.250% 상승하는 것으로 나타났다. 이는 개발도상국의 무역 상대국이 인구가 중국에 미치는 무역 영향이 뚜렷하며, 개발도상국의 인구가 많을수록 중국에 미치는 무역 촉진작용은 더욱 뚜렷하다는 것을 의미한다.

선진국과 개발도상국의 지리적 거리 증가는 모두 중국의 무역 하락을 초래하며, 이는 무역 상대국으로 선진국이든 개발도상국이든 상관없이 중국과의 지리적 거리가 멀수록 중국에 대한 무역 억제 작용이 더욱 강해진다는 것을 의미한다.

선진국 연구 중 지리적 거리가 일정한 상황에서 중국은 육상이나 해상 인접국이 아닌 선진국과 교역하는 것을 더욱 선호한다. 개발도상국 중, 지리적 거리가 일정한 상황에서 중국은 육상이나 해상 인접국의 개발도상국과 교역하는 것을 선호한다.

본 연구에서는 모형을 더욱 정밀하게 분석하기 위해 추가 분석을 진행하였는데, 수출입 총 무역액 변수를 수입액과 수출액으로 나누고, 각 변수의 수입과 수출 교역액에 대한 영향을 구별하여 분석하였다. 그리고 더 나아가 실증분석의 결과와 모형의 안정성을 검증하였다. 그리고 온라인 해외직구가 무역 전체에 미치는 영향에 대해 분석한 후, 무역을 수입 및 수출로 나누어 온라인 해외직구의 발전 수준이 수입무역과 수출무역에 미치는 영향에 대해서 분석한 후, 분석결과와 모형의 안정성을 또한 검증하였다.

분석 결과는 <Table 4>과 같다.

위 분석 결과에서 무역국의 온라인 해외직구 발전 수준은 중국의 해당 국가에 대한 수출에 유의한 영향을 끼치지만, 수입에는 유의한 영향을 끼치지 않는다는 것을 보여준다. 수출 무역을 종속변수로 설정 시, 무역 상대국의 온라인 해외직구 발전수준은 매년 1%씩 상승할 때마다, 중국의 무역액이 0.011% 상승한다. 이는 무역국의 온라인 해외직구 발전 수준이 높아지면 중국의 수출 확대에 도움이 된다는 것을 의

Table 4. Regression analysis results of the influence of variables on import trade and export trade

Variable	lnImport	lnExport
Eci	-0.002	0.011 ***
lnGDPj	0.978 ***	0.587 ***
lnPOPj	0.140 **	0.189 ***
lnDist	-0.356 **	-0.532 ***
Contig	-0.365 *	-0.186
Constant Term	-10.35 ***	-1.068
	R2=0.884, F=129.42***	R2=0.903, F=159.08***

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

미한다.

그러나 수입 무역을 종속변수로 설정 시, 무역 상대국의 온라인 해외직구 발전 수준은 유의하지 않으며, 이는 무역 상대국의 온라인 해외직구 발전 수준의 상승이 중국의 수입에 영향을 주지 않았음을 의미한다.

수출 무역액과 수입 무역액을 종속변수로 설정 시, 무역 상대국의 GDP 수준 상승은 수출입액의 증가를 일으키며, 이는 무역 상대국의 GDP 수준이 높을수록 중국에 대한 수입 무역액과 수출 무역액의 촉진 작용이 강하다는 것을 의미한다. 수입 무역액을 종속변수로 설정 시, 무역국의 인구가 1%씩 증가할 때마다 수입 무역액은 0.140% 증가하며, 이는 무역 상대국의 인구 수가 많을수록 중국의 수입무역 촉진 작용이 강하다는 것을 의미한다.

수출 무역액을 종속변수로 설정 시, 무역상대국의 인구 수가 1%씩 증가할 때마다 수출무역액은 0.189% 증가하며, 이는 무역국의 인구 수가 많을수록 중국에 대한 수출 무역 촉진 작용이 강하다는 것을 의미한다. 또한, 무역 상대국의 인구 수는 중국의 수입 무역보다 수출 무역에 대해 그 촉진작용이 더 강하게 작용한다.

지리적 거리가 멀수록 수출 무역액과 수입 무역액의 감소로 이어지는데 이는 무역 상대국과 중국의 거리가 멀면 중국의 수출입 무역에 대해 억제 작용이 나타남을 설명하며, 무역 상

대국과의 거리가 멀수록 억제 작용이 더욱 커진다는 것을 설명한다. 수입 무역액을 종속변수로 설정 시 비인접 국가들은 중국의 수입 무역액을 증가시킬 것이며, 중국은 육상 또는 해상 인접국이 아닌 무역 상대국을 선택하려는 경향이 있음을 의미한다.

IV. 결론

본 연구에서 수행한 실증분석 결과는 이론적 예상과 일치하며, 온라인 해외직구가 중국의 무역을 촉진시키는 것으로 나타났다. 온라인 해외직구는 이미 중국과 각국의 국제무역에서 중요한 부분으로 자리매김하고 있으며, 이는 인터넷 기술, IoT 기술, 빅 데이터 기술 등이 발전함에 따라 더욱 빠르게 성장할 것으로 예상된다.

또한 해외직구는 빠른 성장세를 보이고 있는 새로운 국제무역거래 모델로 자리매김하고 있다. 해외직구관련 비즈니스는 각 국가간 무역에서 지리적 장애를 타파했을 뿐만 아니라 꿈에 그리던 국제무역을 국경없는 무역으로 이끌고 있다. 이러한 해외직구관련 비즈니스는 다자간 경제·무역협력모델을 구축하고, 각국의 상품이 국제시장에 진입하기 위한 통로를 크게 확대하였으며, 다자간 무역 자원 배분의 최적화를 크게 촉진시키고 있다. 또한 해외직구는

전통 무역방식을 간편하게 함으로써 수출입 무역의 편리성 및 신뢰성을 더욱 높이고 있다. 이러한 해외직구관련 무역활동이 활발해지면 무역장벽을 낮추고 각국의 경제발전에 크게 기여할 것으로 예상된다.

이상의 내용을 종합하면, 온라인 해외직구가 중국의 국제무역을 촉진하고 있으며, 보다 더 많은 효과를 보기 위해서는 온라인 해외직구의 틀을 잘 규정해야 하며, 이에 상응하는 정책을 마련하여 해외직구의 발전을 장려해야 한다. 동시에 온라인 해외직구의 발전은 지리적 거리 단축을 통해 양국 간 무역 증가를 견인할 수 있지만, 인접국 효과의 영향도 고려해야 한다. 중국은 반드시 온라인 해외직구 발전수준이 비교적 높은 개발도상국을 선택하여 국제무역을 함으로써 무역 상대국과 서로 더 많은 거래를 할 수 있도록 노력해야 한다. 인구가 비교적 많은 국가는 수입품에 대한 수요가 비교적 많고, 중국의 수출무역을 촉진하는 효과가 있다. 무역국의 경제성장은 국제무역의 발전에 유리하다 (Fenjuan and Haifeng, 2019). 미래의 온라인 해외직구의 발전은 필연적으로 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, IoT, 인터넷 등의 기술과 필연적인 관계에 있다. 특히 온라인 해외직구에서의 빅 데이터기술의 응용은 기업 마케팅 관리업무의 과학적 합리성을 높였으며, 기업의 해외 마케팅 관리업무가 더 미래지향적으로 발전하게 하였다(Haiying and Jiaojie, 2019). 빅데이터의 기술응용 배경 아래에서 온라인 해외직구 기업의 발전은 더욱 높은 돌파구를 가질 것이다 (Hao and Zhijian, 2021). 그러므로 이러한 기술을 이용하여 해외직구기업의 상하청업 자원 최적화와 효율적인 배치를 촉진하고 무역의 편평화, 서비스의 집약화와 지능화를 실현하며,

중소기업의 글로벌 제조 참여능력을 높이는 것이 향후 중국의 온라인 해외직구발전에 핵심요인이라 하겠다.

온라인 해외직구가 국제무역에 미치는 영향에 관한 문헌연구를 기초로 하여 이론적으로 중국과 다른 무역 상대국 간의 무역에 미치는 영향에 대한 메커니즘을 분석하고, 온라인 해외직구가 무역의 새로운 동력이 되는 원인을 분석하였다. 그리고 온라인 해외직구와 관련한 중력모형을 활용한 연구는 거의 없는 실정인데, 본 연구는 해외직구가 국제무역에서 중요한 역할을 하고 있음을 제시하였다. 아울러 온라인 해외직구와 관련한 실제 데이터를 활용하여 이론을 실제와 연계하여 온라인 해외직구와 관련한 연구의 이론적 틀을 확장하였다. 그리고 본 연구는 온라인 해외직구가 국제무역에 미치는 영향을 연구하는데, 이 연구는 중국 및 각국의 무역 발전 전략의 수요에 부합하며, 각국이 합리적인 온라인 해외직구 정책을 제정할 수 있는 근거를 제공하며, 중국과 각국의 온라인 해외직구를 활성화시키는데 실질적인 참고할만한 가치가 있다 사료된다. 또한 본 연구는 중국과 각국들이 교역을 확대하는 데 있어 새로운 돌파구로서 온라인 해외직구를 활성화하는데 도움이 될 수 있을 것이며, 온라인 해외직구가 국제무역에 미치는 영향을 연구하는 연구자들에게도 참고가 될 수 있을 것이다.

그러나 최근 데이터를 확보하는데 어려움이 있어 본 연구에서는 2013-2019년 간의 데이터를 활용하여 분석하였다는 점에서 한계점이 있다. 그러나 온라인 해외직구와 관련한 데이터가 축적된다면 향후 관련 데이터를 확보하여 더 많은 기간을 대상으로 한 연구를 진행하고자 한다.

References

- Chunmei, L. and L. Haotian(2021), "China's export trade potential to RCEP member countries And influencing factors-Based on the extended trade gravity model", *Business & Economy*, (9), 1-4.

- Fenjuan, L. and Y. Haifeng(2019), "Research on the development status, problems and export Trade effects of Cross-border e-commerce in China - Taking China's export trade to the EU as an example", *Business Economics Research*, (17) : 138-141.
- Haiying, X. and Z. Jiaojie(2019), "Research on the development and innovation path of Cross-border e-commerce in China under the background of big data", *Value Engineering*, (32) : 145-146.
- Hao, L. and M. Zhijian(2021), "Application of big data analysis technology in cross-border e-commerce", *Chinese Market*, (1) : 191-192.
- Jiayan, L. and H. Jinduan(2019), "Comparative study on B2B and B2C modes of Cross-border E-commerce in China", *Modern Marketing*, (2) : 166-167.
- Kim, T. Y., Dekker, R. and Heij C.(2017), "Cross-border electronic commerce: distance effects and express delivery in European Union markets", *International journal of electronic commerce*, 21(2), 184-218.
- Liang, H. J.(2020), "Cross-border E-commerce development, Trade distance and Foreign Trade growth: A mediating effect test based on countries along the belt and Road Initiative", *Price Theory and Practice*, (12) : 152-155.
- Liang,J.H.(2020), "Analysis of the impact of cross-border e-commerce on general exports", *Business Economics Research*, (17):144-147.
- Mei, H.(2020), "Research on the development of cross-border E-commerce and its Effect of "reducing cost and improving efficiency" on China's trade", *Journal of Commercial Economics*, (1):116-119.
- Poyhonen, P.(1963), "A tentative model for the volume of trade be-tween countries", *Modern Economy*, (90): 93-100.
- Shen, Z. Q.(2020), "Influencing factors of my country's export cross-border e-commerce development under the background of trade frictions-An empirical analysis based on the top ten cross-border e-commerce exporting countries", *Journal of Commercial Economics*, (5), 135-138.
- Sun, Q.(2020), "Analysis on the development status and prospect of Cross-border e-commerce in China", *Business Economics Research*, (1):113-115.
- Tinbergen, J.(1962), "An analysis of world trade flows in shaping the world economy", *Journal of Financial Risk Management*, 3(5) :13-16.
- Wang, J. J.(2020), "Trade facilitation effect of Cross-border E-commerce development in China: Based on the experience analysis of Countries along the belt and Road", *Business Economics Research*, (2) : 70-73.
- Wang, Z. S.(2020), *Research on the Impact of Cross-border E-commerce Development Level on my country's Export Trade*, Jiangxi: Jiangxi University of Finance and Economics, 42-43.
- Xiang, Y. Y.(2016), "Some views on the development of cross-border e-commerce", *Knowledge Economy*, (4): 64.
- Xin, C. and C. Zhaoxu(2021), "Research on the Impact of Big Data on the Precision Marketing of Cross-border E-commerce Platforms-Taking the Wish Platform as an Example", *Business & Economy*, (10):57-59.
- Yang,Z. and D. Mingfeng(2019), "Research and judgment on the development status and trend of Cross-border e-commerce in China", *International Economic Cooperation*, (6) : 24-33.
- Zhang, H. W.(2010), "Review on The Expansion and Application of Trade Gravity Model", *Business & Economy*, (2) : 68-70.
- Zhu, X. Q.(2020), *Research on the Impact of Cross-border E-commerce on China's Import and Export Trade*, Beijing: University of International Business and Economics, 70-71.Economy, (2), 68-70.