

Print ISSN: 2233-4165 / Online ISSN: 2233-5382
doi:http://dx.doi.org/10.13106/ijidb.2019.vol10.no5.27.

Employment Effects Evaluation of Naver Shopping in 2018

2018년 네이버 쇼핑의 고용영향 평가

Heung-Kyu KIM (김흥규)*, Yeon-Sung JUNG (정연승)**

Received: April 02, 2019. Revised: April 09, 2019. Accepted: May 05, 2019.

Abstract

Purpose – Naver has emerged as a new leader in the open market. While existing open markets such as Gmarket, 11th Street, and so on are suffering from profitability deterioration, Naver is attracting sellers based on low commission and powerful search engine. We would like to analyze the impact of Naver shopping on the national economy, especially on employment, in a situation where the market reaction to Naver's strength as a leader in online shopping is mixed.

Research Design, Data, and Methodology – Through the demand inducing inter-industry analysis, we estimate the employment inducement effect by Naver shopping from its shopping transaction. In turn, through the supply inducing inter-industry analysis, we estimate the employment inducement effect by Naver shopping from its low commission and powerful search engine. For the purpose of inter-industry analysis, as of 2018, the most recently announced 2014 inter-industry table (extension table) from the Bank of Korea is used.

Results – The results of this study are as follows. First, Naver Shopping is expected to generate 7.8 trillion won's trade in 2018, resulting in 244,225 of job inducement, and 158,598 of employment inducement. In addition, Naver Shopping is estimated to benefit KRW 213 billion to its sellers due to low commission and powerful search function, resulting in 8,667 of job inducement, and 5,655 of employment inducement. Second, in terms of job inducement and employment inducement due to Naver Shopping's trade, transportation, business support service, information and communication, broadcasting, restaurants and lodging were ranked. Third, in terms of job inducement and employment inducement due to Naver Shopping's low commission and powerful search function, restaurants and hospitality, f/b and cigarette manufacturing, construction, and transportation equipment manufacturing were ranked.

Conclusions – The number of job inducement resulting from low commission and powerful search engine of Naver shopping in 2018 was 8,667 (3.7% of 244,225, which was caused by transaction in Naver shopping in 2018), and employment inducement was 5,655 (3.7% of 158,598, which was caused by transaction in Naver shopping in 2018), which can be considered as additional employment impacts of Naver Shopping compared to the other online shopping operators.

Keywords: Naver Shopping, Inter-Industry Analysis, Employment Effects.

JEL Classifications: A10, C13, C67.

1. 서론

온라인 쇼핑 시장은 최근 5년간 연평균성장률이 19.4%에 이를 정도로 점점 더 대중화되어가고 있다(Hwang & Lee,

2011; Kim & Cho, 2013; Yoon & Seol, 1999). 이러한 온라인 쇼핑의 성장은 오픈마켓이 주도하여 왔다. G마켓, 11번가 등 판매자와 소비자를 중개하는 오픈마켓 규모는 지난 2011년 11조 4,000억 원에서 2017년 23조 3,000억 원으로 2배가 넘는 규모로 성장하였다(Korea Chamber of Commerce and Industry, 2018).

최근 오픈마켓에서 네이버가 새로운 강자로 부상하고 있다. 네이버는 2000년 상품별 가격과 배송료 등의 정보를 비교하는 쇼핑에이전트 가격비교 서비스를 시작으로 쇼핑 분야에 뛰어 들었다. 2014년에는 네이버쇼핑에 소상공인과 1인 창업자가 물건을 판매하는 스토어팜을 만들어 오픈마켓과 유사한 형태의 온라인쇼핑몰을 시작했다. 네이버는 최근 오프라인 매장을

* First Author, Professor, School of Business, Dankook University, Tel: +82-31-8005-3412, E-mail: heungkyu@dankook.ac.kr

** Corresponding Author, Associate Professor, School of Business, Dankook University, Tel: +82-31-8005-3410, E-mail: jys1836@dankook.ac.kr

© Copyright: Korean Distribution Science Association (KODISA)
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

소개하는 O2O 플랫폼 윈도 등을 통해 쇼핑 콘텐츠를 확대하고 있다. 간편 결제 서비스인 네이버페이와 쇼핑 플랫폼 간에 시너지 효과도 일어나고 있다. G마켓, 11번가 등 기존 오픈마켓이 수익성 악화로 힘들어 하는 사이 네이버는 낮은 수수료와 강한 검색 기반으로 판매자를 끌어들이고 있는 것이다 (Song, 2018).

네이버와 같은 IT 업체의 유통시장에의 진출은 세계적인 추세이다. 예를 들어 인터넷 서비스 업체인 구글은 쇼핑 기능을 지속적으로 강화하여 온라인 쇼핑시장을 두고 아마존과 경쟁하고 있다. 다음 페이스북은 페이지에 샵 섹션과 마켓 플레이스 기능을 추가했다. 이는 사업자나 개인이 페이스북 안에서 상품을 거래할 수 있는 기능이다. 여기서는 페이지 내 결제 및 P2P 송금 기능을 통해 페이스북을 나가지 않고도 결제가 완료된다. 또한 중국의 최대 소셜 미디어·게임 회사인 텐센트는 위챗에 연계한 쇼핑플랫폼 인 위챗스토어를 2014년부터 본격적으로 키워 온라인 쇼핑시장을 두고 알리바바와 경쟁하고 있다 (Im, 2017).

본 연구에서는 네이버가 온라인 쇼핑의 강자로 약진하는 것에 대한 시장의 반응이 엇갈리고 있는 상황에서 네이버 쇼핑이 국민경제, 특히 고용에 미치는 영향을 분석하고자 한다. IT 업체의 유통시장에의 진출이 본격화되고 있는 상황에서 네이버의 낮은 수수료와 강한 검색 기반에 의한 고용에의 추가적인 영향을 분석하는 것은 의미가 있다고 할 수 있다.

본 연구에서는 산업연관분석을 통하여 네이버 쇼핑이 고용에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 여기서 산업연관분석이란 한 산업에서 생산된 제품이 다른 산업의 제품생산을 위한 원재료로 투입됨으로써 각 산업은 직·간접적으로 서로 밀접한 연관관계를 맺고 있는데, 이러한 산업과 산업 간의 연관관계를 수량적으로 파악하고자 하는 분석기법이라고 할 수 있다.

2. 문헌연구

2.1. 오픈마켓의 성장과 네이버 쇼핑

온라인 커머스는 PC 및 모바일을 활용하여 온라인 구매가 이루어지는 온라인 쇼핑 부분, TV를 통해 구매가 이루어지는 TV 부분, 그리고 그 외 카탈로그 배포를 통해 전화상으로 구매가 이루어지는 카탈로그 부분으로 구분할 수 있다. 이 중 온라인 쇼핑은 ICT의 발전에 따라 시장을 지속적으로 확장해왔다. 온라인 쇼핑 시장은 최근 5년간 연평균성장률이 19.4%에 달한다. 이러한 추세가 계속된다면 2019년에는 시장규모가 100조 원을 초과하는 111조 5,000억 원이 될 것이고, 2022년에는 무려 189조 8,000억 원에 달할 것이다 (Korea Chamber of Commerce and Industry, 2018).

Table 1: Online Shopping Transaction Trend

(Unit: Million Won)

Year	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	34,068,231	38,497,861	45,302,487	54,055,617	65,617,046	79,954,478

Source: Korea Chamber of Commerce and Industry(2018)

온라인 쇼핑은 취급상품 범위별로 일반물과 중계물로 구분할 수 있다. 일반물은 특정 상품을 판매하는 온라인 쇼핑 서비

스를 의미하며, 중계물, 즉 오픈마켓은 다수의 판매자와 소비자가 온라인상에서 거래를 수행할 수 있도록 가상의 장터를 제공하여 개인, 기업 등 누구나가 판매자와 소비자가 될 수 있는 시장을 의미한다. 온라인 쇼핑 시장은 오픈마켓이 주도하고 있다. G마켓, 11번가 등 소비자와 판매자를 중개하는 오픈마켓 규모는 지난 2011년 11조 4,000억 원에서 2017년 23조 3,000억 원으로 2배가 넘는 규모로 성장하며 온라인쇼핑 시장의 성장을 주도했다(Lim & Yoo, 2018).

증권업계에 따르면 네이버 쇼핑은 2017년 4분기 2조 800억 원의 거래대금을 기록한 것으로 추정된다. 월평균 거래대금은 6,933억 원으로 2016년 1분기 월평균 거래대금인 2,800억 원의 2배 이상에 해당한다. 이는 온라인쇼핑물 업체 1위인 11번가의 2017년 상반기 월평균 거래대금인 7,000억 원과 유사한 수준이다. 이는 네이버가 2014년 온라인 쇼핑물 창업을 원하는 이에게 무료 쇼핑물을 지원하는 플랫폼인 스토어팜 서비스를 시작하면서 본격적으로 오픈마켓에 뛰어든 지 불과 3년 만이다. 또한 스토어팜에 새로 입점한 판매자는 2017년에만 1만 5,000명으로 2017년 현재 스토어팜에는 총 10만 명의 판매자가 활동 중이라고 한다. 스토어팜은 2018년에 스마트스토어로 개편되었다(Min, 2018).

Table 2: Naver Shopping's Monthly Transaction Trend

(Unit: Billion Won)

Quarter	2017 1st Quarter	2017 2nd Quarter	2017 3rd Quarter	2017 4th Quarter
	4,667	5,597	6,381	6,933

Source: Min(2018)

네이버 쇼핑의 가장 큰 장점은 검색 기능이다. 다양한 서비스들이 검색기능을 제공함에 따라 검색의 간편화가 진행되고 있지만, 검색 엔진만으로 추정된 네이버의 검색 점유율은 87.2%로, 인터넷 검색을 하는 사람 10명 중 9명은 네이버를 이용한다. 소비자가 네이버 검색창에 원하는 상품을 치면 네이버는 스마트스토어에서 판매하는 상품은 물론 다른 온라인 쇼핑물에서 판매하는 상품을 함께 보여준다(Song, 2018).

2.2. 산업연관분석에 의한 경제적 파급효과

경제적 파급효과를 분석하는 방법에는 크게 계량경제모형을 이용하는 방법과 산업연관분석이 존재한다. 계량경제모형에서는 변수간의 상관관계를 설정하고 일정한 유의수준 하에서 유의성을 검증하는 반면, 산업연관분석에서는 산업간 연관관계를 수량적으로 파악한다. 따라서 산업연관분석은 타 산업 또는 경제에 미치는 영향을 잘 반영한다고 할 수 있다.

산업연관분석을 이용한 경제적 파급효과 분석은 여러 산업 부문별로 많은 연구가 이루어졌다. Kwak, Yoo, and Yoo (2002)는 원자력산업의 경제적 파급효과를 분석하였다. 이 과정에서 수요유도형 모형, 산업간 연쇄효과와 같은 통상적인 분석뿐만 아니라 유용하지만 분석의 목적 때문에 널리 사용되지 않았던 공급유도형 모형, 레온티에프 가격모형도 함께 이용하여 원자력 발전의 생산유발효과 및 고용유발효과, 산업간 연쇄효과, 공급지장의 파급효과, 물가파급효과 등을 파악하였다.

Kim and Yoo(2006)은 한국프로축구 산업의 경제적 파급효과를 분석하였다. 그 결과 프로축구산업은 생산승수를 제외한

소득승수, 부가가치승수, 그리고 간접세승수는 전산업 평균치보다 높게 나타나 타 산업에 비해 보다 높은 경제적 파급효과를 가짐을 보였다.

Kim(2003)은 광고산업의 구조적 특성을 공급 및 수요구조, 다른 산업들과의 상호연관 구조 차원에서 규명하고자 산업연관분석을 실시하였다. 그 결과 광고산업은 최종 수요율보다 중간 수요율이 높아 다른 산업들과의 연관관계가 매우 높음을 보였다.

Park(2002)는 환경산업의 경제적 파급효과를 살펴봄으로써 환경산업이 전 산업부문에 끼치는 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용유발효과를 파악하였다.

Cheon and Han(2003)은 외식산업의 경제적 파급효과를 분석한 후 국내에서 차지하는 외식산업의 산업적 위치를 파악하였다.

Kwak, Yoo, and Chang(2003)은 산업연관표상의 405개 기본 산업부문에서 20개 기본산업을 추출하여 해양산업으로 정의하고, 해양산업의 경제적 파급효과를 분석하였다.

Lee and Choi(2003)은 강원도와 제주도를 대상으로 지역산업연관분석을 이용하여 관광산업이 지역에 미치는 경제적 파급효과를 분석하였다. 그 결과 관광객 지출액의 지역경제 기여효과는 강원도의 경우 지역내총생산의 11.3%, 지역 고용의 20.1% 수준이며, 제주도의 경우 지역내총생산의 25.5%, 지역 고용의 33.2% 수준으로 지역경제 기여도가 높은 것으로 나타났다.

Park and Chon(2008)은 정보통신산업의 경제적 파급효과를 분석하였다. 이를 통해 정보통신산업에서의 고용부족은 수입에 극히 의존적인 정보통신산업의 생산구조에 기인하고 있음을 주장하였다.

Park and Jeong(2011)은 항공물류산업의 경제적 파급효과를 분석하였다.

3. 연구방법론

3.1. 네이버 쇼핑의 산업분류

PC 및 모바일을 활용하여 온라인 쇼핑은 한국은행의 2014년 산업연관표(연장표)의 통합대분류 기준 도소매서비스에 해당한다. 한국은행에서는 도소매서비스를 재화가 생산자로부터 구매자에게 유통되는 과정에서 상품의 변형 없이 상품유통의 매개역할을 담당하는 산업으로서 도매 및 상품중개업과 소매업으로 구분한다. 먼저 도매 및 상품중개업은 구입한 상품을 변형하지 않고 소매업자, 산업 및 상업사용자, 단체, 기관 및 전문사용자 또는 다른 도매업자에게 재판매하거나 개인이나 사업자를 위해 상품매매를 중개 또는 대리하는 활동으로 정의한다. 다음 소매업을 개인 및 소비자 상품을 변형하지 않고 일반대중에게 재판매하는 산업 활동으로 정의하고, 이는 백화점, 점포, 노점, 배달판매, 소비조합, 행사인, 경매 등을 포함한다. 또한 매장을 개설하지 않고 정보통신매체나 기기 등을 통해 특정 또는 전문상품을 판매하는 통신판매, 홈쇼핑, 전자상거래 등도 포함한다(Statistics Korea, 2017).

따라서 네이버 쇼핑에서의 거래에 따른 경제적 파급효과는 도소매서비스에 의한 파급효과와 같다고 할 수 있으므로 본 연구에서는 산업연관표의 30개 대분류 항목상 도소매서비스

부문에 투입되는 것으로 보고 산업연관분석을 한다. 또한 판매자가 다른 온라인 쇼핑몰이 아니라 네이버 쇼핑을 이용함으로써 얻게 되는 비용절감과 검색기반에 따른 경제적 파급효과는 도소매서비스에서 부가가치증가에 의한 파급효과와 같다고 할 수 있으므로 본 연구에서는 산업연관표의 30대 대분류 항목상 도소매서비스 부문의 부가가치가 증가되는 것으로 보고 산업연관분석을 실시한다.

3.2. 산업연관분석

3.2.1. Inter-Industry Table

산업연관표는 수입품 취급방법에 따라 경쟁수입형표와 비경쟁수입형표로 구분된다. 경쟁수입형표의 경우 수입품은 국내산업의 생산물과 비슷하고, 구매자에게 무차별하므로 국내 생산품과 동일하게 취급한다. 따라서 국산품인지 수입품인지를 구분하지 않고 작성된 표이며, 최종수요의 변화에 따른 파급효과 분석에 있어서 누출되는 수입액을 파악할 수 없다는 단점이 있다. 비경쟁수입형표는 수입품소비구조를 반영하여 국산품과 수입품을 구분하여 작성된 표이며, 국산품만의 배분을 기록한 국산거래표와 수입품만의 배분을 기록한 수입거래표로 나누어진다. 비경쟁수입형표의 경우 산업부문별 수입유발효과를 계속할 수 있다는 이점이 있다. 그러나 국산품과 수입품의 구입비율이 해외시장이나 국내사정에 따라 변동되는 경우 수입품에 대한 투입계수가 안정적이지 못하다는 약점이 있다(Bank of Korea, 2011). 따라서 종합적인 경제예측이나 계획수립에 있어서는 보다 안정적인 투입구조를 반영하는 경쟁수입형이 적절하므로 본 연구에서는 경쟁수입형표를 사용한다.

Table 3: Inter-Industry Table

Economic Activities	1	...	i	...	n	Intermed. Demand	Final Demand	Import (-)	Total Outputs
1	Z ₁₁	...	Z _{1i}	...	Z _{1n}		Y ₁	M ₁	X ₁
...
j	Z _{j1}	...	Z _{ji}	...	Z _{jn}		Y _j	M _j	X _j
...
n	Z _{n1}	...	Z _{ni}	...	Z _{nn}		Y _n	M _n	X _n
Intermed. Supply									
Value-Added	W ₁	...	W _i	...	W _n				
Total Inputs	X ₁	...	X _i	...	X _n				

Source: Bank of Korea(2011)

Table 3의 세로(열)방향을 투입구조라 하는데, 각 산업부문에서 구입한 원재료 등의 투입을 나타내는 중간투입과 노동, 자본 등 본원적 생산요소의 투입을 나타내는 부가가치로 나누어지며 그 합계를 총 투입액(=총 산출액)이라고 한다. 또한 가로(행) 방향은 배분(판매)구조를 의미하며 각 산업부문에서 생산된 생산물이 중간재로 판매되는 중간수요와 소비자·자본재·수출품 등으로 판매되는 최종수요로 나누어진다. 한편 중간수요와 최종수요의 합을 총 수요액(=총 공급액)이라고 하며, 총 수요액에서 수입을 뺀 것을 총 산출액(=총 투입액)이라고 한다.

3.2.2. Demand Driven Production Inducement

관심대상의 산업부문을 외생화시킴으로써 그 산업의 산출량 변화나 최종수요의 변화가 그 산업이 필요로 하는 중간재를 생산하는 타 산업들에 어떠한 수요측면의 파급효과를 가져오는지 분석할 수 있다.

예를 들어, n개 부문을 가지는 모형을 고려해보자. 그렇다면 총 산출(X)을 Eq. 1과 같이 나타낼 수 있다. Eq. 1에서 $a_{ij}=z_{ij}/X_j$ 를 나타낸다.

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n + Y_1 \\ &\dots \\ X_i &= a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + \dots + a_{in}X_n + Y_i \\ &\dots \\ X_n &= a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nn}X_n + Y_n \end{aligned} \tag{Eq. 1}$$

여기서 우리는 $X_i, i = 1, 2, \dots, n$ 의 변화가 다른 부문에 미치는 수요측면의 파급효과를 분석하는 것이 목적이라고 하자. 이는 X_i 를 외생화함으로써 구할 수 있는데, X_i 를 외생화한다는 것은 Eq. 1에서 X_i 에 관한 식을 삭제함과 동시에 산업연관표 상에서 중간투입항 중 i번째 열을 최종수요 쪽인 외생부문으로 이동시키는 것이다.

Table 4: Inter-Industry Table Externalizing the Economic Activity (Demand Side)

Economic Activities	1	...	i	...	n	Intermed. Demand	Final Demand	Import (-)	Total Outputs
1	Z_{11}	...	Z_{1i}	...	Z_{1n}		Y_1	M_1	X_1
...
j	Z_{j1}	...	Z_{ji}	...	Z_{jn}		Y_j	M_j	X_j
...
n	Z_{n1}	...	Z_{ni}	...	Z_{nn}		Y_n	M_n	X_n
Intermed. Supply									
Value-Added	W_1	...	W_i	...	W_n				
Total Inputs	X_1	...	X_i	...	X_n				

우선 Eq. 1에서 i번째 식을 삭제하면 $X_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1i}X_i + \dots + a_{1n}X_n + (a_{1i}X_i + Y_1), \dots, X_n = a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{ni}X_i + \dots + a_{nn}X_n + (a_{ni}X_i + Y_n)$ 이고, 이를 행렬 형태로 표시하면 Eq. 2와 같다. Eq. 2에서 e_n 은 내생부문에 해당됨을 나타내고 e_x 는 외생부문에 해당됨을 나타낸다.

$$\begin{aligned} X_{en} &= A_{en}X_{en} + A_{ex}X_{ex} + Y_{ex} \\ X_{en} &= (I - A_{en})^{-1}(A_{ex}X_{ex} + Y_{ex}) \\ \Delta X_{en} &= (I - A_{en})^{-1}(A_{ex}\Delta X_{ex} + \Delta Y_{ex}) \end{aligned} \tag{Eq. 2}$$

외생화시킨 부문의 산출량이나 최종수요가 증가하였을 때 그 생산에 필요한 중간재의 수요량이 증가하게 되고, 따라서 그 중간재를 생산하고 있는 모든 다른 산업부문의 생산 증가를 유발하게 된다. 따라서 Eq. 2는 수요측면의 파급효과를 나타낸다.

3.2.3. Supply Driven Production Inducement

공급측면의 변화 또한 수요측면의 변화와 같은 방법으로 분석할 수 있다. Eq. 3에서 $b_{ij}=z_{ij}/X_i$ 를 나타낸다.

$$\begin{aligned} X_1 &= b_{11}X_1 + b_{21}X_2 + \dots + b_{n1}X_n + W_1 \\ &\dots \\ X_j &= b_{1j}X_1 + b_{2j}X_2 + \dots + b_{nj}X_n + W_j \\ &\dots \\ X_n &= b_{1n}X_1 + b_{2n}X_2 + \dots + b_{nn}X_n + W_n \end{aligned} \tag{Eq. 3}$$

Table 5: Inter-Industry Table Externalizing the Economic Activity (Supply Side)

Economic Activities	1	...	i	...	n	Intermed. Demand	Final Demand	Import (-)	Total Outputs
1	Z_{11}	...	Z_{1i}	...	Z_{1n}		Y_1	M_1	X_1
...
j	Z_{j1}	...	Z_{ji}	...	Z_{jn}		Y_j	M_j	X_j
...
n	Z_{n1}	...	Z_{ni}	...	Z_{nn}		Y_n	M_n	X_n
Intermed. Supply									
Value-Added	W_1	...	W_i	...	W_n				
Total Inputs	X_1	...	X_i	...	X_n				

우선 Eq. 3에서 j번째 식을 삭제하면 $X_1 = b_{11}X_1 + b_{21}X_2 + \dots + b_{n1}X_n + (b_{j1}X_j + W_1), \dots, X_n = b_{1n}X_1 + b_{2n}X_2 + \dots + \dots + b_{nn}X_n + (b_{jn}X_j + W_n)$ 이고, 이를 행렬 형태로 표시하면 Eq. 4와 같다. Eq. 4에서 e_n 은 내생부문에 해당됨을 나타내고 e_x 는 외생부문에 해당됨을 나타낸다.

$$\begin{aligned} X_{en} &= X_{en}'B_{en} + X_{ex}'B_{ex} + W_{ex} \\ X_{en} &= (X_{ex}'B_{ex} + W_{ex})(I - B_{en})^{-1} \\ \Delta X_{en} &= (\Delta X_{ex}'B_{ex} + \Delta W_{ex})(I - B_{en})^{-1} \end{aligned} \tag{Eq. 4}$$

외생화시킨 부문의 산출량이나 부가가치가 증가하였을 때 이 부문이 타 부문에 공급하는 중간재의 투입량이 증가하게 되고, 그 중간재를 사용하고 있는 모든 다른 산업부문의 생산 증가를 유발하게 된다. 따라서 Eq. 4는 공급측면의 파급효과를 나타낸다.

3.2.4. Employment Inducement

산업부문별 취업유발효과 혹은 고용유발효과를 분석하기 위해서는 먼저 산업별 취업계수 혹은 고용계수를 계산하고 이 취업계수 혹은 고용계수를 기초로 하여 취업유발효과 혹은 고용유발효과를 도출한다. 취업계수 혹은 고용계수란 일정기간 동안 생산에 투입된 취업량 혹은 고용량을 총 산출액으로 나눈 것으로서 한 단위의 생산에 직접 소요된 취업량 및 고용량을 나타낸다. 이 경우 취업자란 피고용자뿐만 아니라 자영업자, 가사노동자 등을 포함한다. 즉, i산업부문의 취업계수 혹은 고용계수는 $l_i=L_i/X_i$ 로 표시된다. 여기서 l_i 는 i산업부문의 취업계수 혹은 고용계수, L_i 는 i산업부문의 취업투입량 혹은 고용투입량, 그리고 X_i 는 i산업부문의 총산출액을 나타낸다.

4. 실증분석결과

4.1. 개요

본 연구에서는 2018년 네이버 쇼핑에 의한 취업유발효과와 고용유발효과를 평가하고자 한다. 즉, 수요유도형 산업연관분석을 통하여 네이버 쇼핑 거래에 따른, 그리고 공급유도형 산업연관분석을 통하여 네이버 쇼핑에 의한 비용절감과 검색기반에 따른 산업부문별 취업유발효과 및 고용유발효과를 추정한다. 산업연관분석을 위하여 2018년 현재 한국은행에서 가장 최근에 발표한 2014년 투입산출표(연장표)를 이용한다.

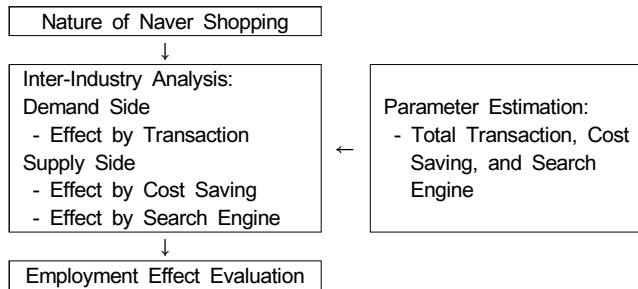


Figure 1: Flowchart of Inter-Industry Analysis

4.2. 파라미터 추정

2절에서 언급한 바와 같이 네이버 쇼핑에서는 2017년 4분기 약 2조 원의 거래가 일어났다. 네이버 쇼핑의 거래액이 계속 증가하고 있음을 감안하면 2017년 네이버 쇼핑에서의 거래액은 7조 원 정도로 추정된다. 또한 Jang(2018)에 의하면 네이버 비즈니스 플랫폼의 2018년 실적은 2017년 실적의 1.11배로 추정되므로, 2018년 네이버 쇼핑에서의 거래액은 2017년 네이버 쇼핑에서의 거래액의 추정치인 7조 원의 1.11배인 7조 7,700억 원으로 추정된다.

네이버 쇼핑에서는 홈페이지 구축, 무제한 트래픽, 거래 분석, 통합 결제 등의 서비스를 판매자에게 제공하는데 동일한 서비스를 다른 온라인 쇼핑 플랫폼을 이용했을 때에는 연평균 385,000원의 비용이 발생한다. 2018년 네이버 쇼핑에서 약 23만개의 스마트스토어가 운영되고 있음을 감안하면 2018년 네이버 쇼핑을 통한 판매자의 절감비용은 연간 약 886억 원 정도로 추정된다.

네이버에서 연간 쇼핑관련검색은 약 496억 건이 일어나고, 이 중 10%가 실제 방문했을 것으로 추정하면 49.6억 건이 된다. 실제로 광고료를 지불하는 상위 3~4개의 상품을 제외한 나머지 상품에 대한 검색 및 방문은 전체의 50%인 24.8억 건이 발생하고 이러한 검색을 위해 클릭 당 50원의 비용이 들어가는 광고시스템을 가정하면 2018년 스마트스토어 운영자의 네이버 쇼핑 이용에 따른 검색기반에 의한 효과는 연간 약 1,240억 원 정도로 추정된다.

4.3. 네이버쇼핑의 고용효과

4.3.1. Transaction

특정 산업부문에서 외생적으로 한 단위를 투입함에 따라 국

내의 각 산업부문에서 직·간접적으로 생산되어야 할 산출액의 단위를 나타낸 것이 생산유발계수다. 네이버 쇼핑에서의 거래가 국민경제 전체적으로 생산에 미치는 효과는 Eq. 5에 나타난 바와 같이 수요유도형 산업연관분석 모형을 적용하여 추정할 수 있다.

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \Delta N \tag{Eq. 5}$$

Eq. 5에서 $(I - A)^{-1}$ 는 생산유발계수, ΔN 은 네이버 쇼핑(도소매 서비스업)에서의 거래액, 그리고 ΔX 는 생산유발액을 나타낸다.

본 연구에서 수요유도형 모형을 통하여 도출한 도소매서비스부문에서의 생산유발액은 Table 6에 나타난 바와 같다.

우선 네이버 쇼핑 거래로 인한 전 산업부문의 생산유발효과를 살펴보면 생산유발계수 합계가 2.3121로 네이버 쇼핑에서 1원의 거래가 발생하면 전 산업에 걸쳐 직·간접적으로 2.3121원의 생산유발효과가 있다. 따라서 2018년 네이버 쇼핑에 따른 생산유발은 17조 9,651억 원에 이른다고 할 수 있다.

또한 네이버 쇼핑 거래로 인한 직·간접 생산유발효과가 큰 산업부문을 살펴보면 정보통신 및 방송업, 운수업, 금융 및 보험업, 화학제품 제조업의 순으로 나타났다.

Table 6: Production Inducement by Transaction

(Unit: Billion Won)

No.	Economic Activities	Production Inducement Coefficient	Production Inducement
1	Agriculture, Forestry and Fisheries	0.0269	2,094
2	Mine	0.0011	86
3	F&B and Tobacco Manufacturing	0.0457	3,553
4	Textile and Leather Product Manufacturing	0.0275	2,133
5	Wood, Paper, and Printing	0.0475	3,688
6	Coal and Petroleum Product Manufacturing	0.0737	5,724
7	Chemical Product Manufacturing	0.1000	7,768
8	Non-metallic Mineral Product Manufacturing	0.0062	484
9	Primary Metal Product Manufacturing	0.0463	3,601
10	Metal Product Manufacturing	0.0257	1,996
11	Machinery and Equipment Manufacturing	0.0210	1,632
12	Electrical and Electronic Equipment Manufacturing	0.0516	4,009
13	Precision Equipment Manufacturing	0.0075	587
14	Transportation Equipment Manufacturing	0.0286	2,226
15	Other Manufacturing	0.0252	1,959
16	Electricity, and Gas	0.0817	6,350
17	Water, Waste and Recycling	0.0136	1,059
18	Construction	0.0084	649
19	Wholesale and Retail	1.0000	77,700
20	Transportation	0.1242	9,650
21	Restaurants and Accommodation	0.0597	4,636

22	Information Communication and Broadcasting	0.1308	10,163
23	Finance and Insurance	0.1032	8,016
24	Real Estate and Leasing	0.0914	7,105
25	Professional, Scientific and Technical Services	0.0517	4,019
26	Business Support Service	0.0601	4,672
27	Public Administration and Defense	0.0108	840
28	Education Service	0.0017	131
29	Health and social welfare services	0.0112	869
30	Culture and Other Services	0.0290	2,254
Total		2.3121	179,651

취업유발계수 혹은 고용유발계수는 어떤 산업에 10억 원을 외생적으로 투입했을 때 발생하는 취업유발 인원수 혹은 고용유발 인원수를 의미한다. 따라서 네이버 쇼핑(도소매서비스업)의 취업유발효과 혹은 고용유발효과는 Eq. 6에 나타난 바와 같이 추정할 수 있다.

$$\Delta L = (I-A)^{-1} \Delta N \tag{Eq. 6}$$

Eq. 6에서 I는 취업계수 혹은 고용계수, 그리고 ΔL은 취업유발효과 혹은 고용유발효과를 나타낸다.

도소매서비스업의 취업유발계수와 고용유발계수는 Table 7에 나타난 바와 같다. 따라서 네이버 쇼핑에서 거래가 10억 원 발생할 때 취업유발인원과 고용유발인원은 각각 30.31635명과 19.6837명으로 나타나 2018년 네이버 쇼핑 거래에 따른 취업유발인원과 고용유발인원은 각각 235,558명과 152,943명에 이른다고 할 수 있다.

또한 네이버 쇼핑 거래로 인한 취업유발과 고용유발이 큰 산업부문을 살펴보면 운수업, 사업지원 서비스업, 정보통신 및 방송업, 음식점 및 숙박업의 순이다.

Table 7: Job Inducement and Employment Inducement by Transaction

(Unit: Man)

No.	Economic Activities	Job Inducem. Coeff.	Job Inducem.	Employ. Inducem. Coeff.	Employ. Inducem.
1	Agriculture, Forestry and Fisheries	0.2801	2,176	0.0402	313
2	Mine	0.0024	19	0.0019	15
3	F&B and Tobacco Manufacturing	0.3496	2,716	0.1359	1,056
4	Textile and Leather Product Manufacturing	0.1645	1,278	0.1195	929
5	Wood, Paper, and Printing	0.3236	2,514	0.2287	1,777
6	Coal and Petroleum Product Manufacturing	0.0796	619	0.0557	433
7	Chemical Product Manufacturing	0.2790	2,168	0.2071	1,609
8	Non-metallic Mineral Product Manufacturing	0.0184	143	0.0133	104
9	Primary Metal Product Manufacturing	0.0571	444	0.0444	345

10	Metal Product Manufacturing	0.0886	688	0.0672	522
11	Machinery and Equipment Manufacturing	0.0888	690	0.0699	543
12	Electrical and Electronic Equipment Manufacturing	0.1284	997	0.1024	795
13	Precision Equipment Manufacturing	0.0350	272	0.0272	211
14	Transportation Equipment Manufacturing	0.1116	867	0.0896	696
15	Other Manufacturing	0.1457	1,132	0.1156	898
16	Electricity, and Gas	0.1012	787	0.0847	658
17	Water, Waste and Recycling	0.0686	533	0.0545	423
18	Construction	0.0555	432	0.0406	315
19	Wholesale and Retail	0.8237	6,400	0.5157	4,007
20	Transportation	1.4779	11,484	0.8101	6,294
21	Restaurants and Accommodation	1.1518	8,950	0.5639	4,382
22	Information Communication and Broadcasting	1.2165	9,452	0.9856	7,658
23	Finance and Insurance	0.7328	5,694	0.6301	4,895
24	Real Estate and Leasing	0.4497	3,494	0.3204	2,490
25	Professional, Scientific and Technical Services	0.5907	4,590	0.4882	3,793
26	Business Support Service	1.3823	10,740	1.2405	9,639
27	Public Administration and Defense	0.0703	546	0.0641	498
28	Education Service	0.0241	187	0.0182	142
29	Health and social welfare services	0.1700	1,321	0.1479	1,150
30	Culture and Other Services	0.4656	3,618	0.2658	2,065
Total		30.3163	235,557	19.6837	152,943

4.3.2. Cost Saving

판매자가 네이버 쇼핑을 이용함으로써 얻게 되는 비용절감이 국민경제 전체적으로 생산에 미치는 효과는 Eq. 7에 나타난 바와 같이 공급유도형 산업연관분석 모델을 적용하여 추정할 수 있다.

$$\Delta X = (I-B)^{-1} \Delta V \tag{Eq. 7}$$

Eq. 7에서 (I-B)⁻¹는 생산역행렬, ΔV는 네이버 쇼핑(도소매서비스업)의 이용으로 인한 노동 부가가치 증가분, 그리고 ΔX는 생산유발액을 나타낸다. 즉, 판매자가 다른 온라인 쇼핑 플랫폼 대신 네이버 쇼핑을 이용함으로써 노동생산성이 증가하고, 이는 노동부가가치를 증가시키므로 Eq. 7은 노동부가가치 증가분을 외생화하여 생산유발효과를 추정한 것이다.

본 연구에서 공급유도형 모델을 통하여 도출한 도소매서비스업 부가가치의 변화에 따른 생산유발액은 Table 8에 나타난

바와 같다.

우선 네이버 쇼핑의 이용에 따른 비용절감이 1원 발생하면 전 산업에 걸쳐 직·간접적으로 2.9507원의 생산유발효과가 있다. 따라서 2018년 판매자의 네이버 쇼핑 이용에 의한 비용절감 886억 원에 따른 생산유발액은 2,614억 원에 이른다.

또한 네이버 쇼핑의 이용에 따른 비용절감으로 인한 직·간접 생산유발효과가 큰 산업부문별로 살펴보면 도소매서비스업, 전기 및 전자기기 제조업, 1차 금속제품 제조업, 화학제품 제조업의 순이다.

Table 8: Production Inducement by Cost Saving

(Unit: Billion Won)

No.	Economic Activities	Production Inducement Coefficient	Production Inducement
1	Agriculture, Forestry and Fisheries	0.0237	21
2	Mine	0.0011	1
3	F&B and Tobacco Manufacturing	0.0943	84
4	Textile and Leather Product Manufacturing	0.0597	53
5	Wood, Paper, and Printing	0.0268	24
6	Coal and Petroleum Product Manufacturing	0.0550	49
7	Chemical Product Manufacturing	0.1903	169
8	Non-metallic Mineral Product Manufacturing	0.0214	19
9	Primary Metal Product Manufacturing	0.2142	190
10	Metal Product Manufacturing	0.0848	75
11	Machinery and Equipment Manufacturing	0.0965	86
12	Electrical and Electronic Equipment Manufacturing	0.2404	213
13	Precision Equipment Manufacturing	0.0211	19
14	Transportation Equipment Manufacturing	0.2036	180
15	Other Manufacturing	0.0361	32
16	Electricity, and Gas	0.0278	25
17	Water, Waste and Recycling	0.0081	7
18	Construction	0.1175	104
19	Wholesale and Retail	1.0560	936
20	Transportation	0.0464	41
21	Restaurants and Accommodation	0.0679	60
22	Information Communication and Broadcasting	0.0617	55
23	Finance and Insurance	0.0231	20
24	Real Estate and Leasing	0.0121	11
25	Professional, Scientific and Technical Services	0.0368	33
26	Business Support Service	0.0092	8
27	Public Administration and Defense	0.0167	15
28	Education Service	0.0159	14
29	Health and social welfare services	0.0507	45
30	Culture and Other Services	0.0319	28
	Total	2.9507	2,614

한편, 네이버 쇼핑(도소매서비스업)의 취업유발효과 혹은 고용유발효과는 Eq. 8에 나타난 바와 같이 추정할 수 있다.

$$\Delta L = (I-B)^{-1} \Delta V \tag{Eq. 8}$$

Eq. 8에서 I은 취업계수 혹은 고용계수, 그리고 ΔL 은 취업유발효과 혹은 고용유발효과를 나타낸다. 즉, Eq. 8은 판매자가 다른 온라인 쇼핑 플랫폼에 비해 네이버 쇼핑을 이용함으로써 해당업종 혹은 여타업종의 생산 증가 및 소비 증가 등의 활동을 통해 국민경제 전체적으로 직·간접적인 파급과정을 거쳐 발생한 총 취업자수 혹은 총 피고용자수를 나타낸다.

Table 8의 도소매서비스업에서의 부가가치 증가에 의한 생산유발효과로부터 계산한 2018년 판매자의 네이버 쇼핑 이용에 의한 비용절감 886억 원에 따른 취업유발인원과 고용유발인원은 Table 9에 나타난 바와 같이 각각 3,612명과 2,357명에 이른다.

또한 네이버 쇼핑의 이용에 의한 비용절감으로 인한 취업유발효과와 고용유발효과가 큰 산업부문을 살펴보면 음식점 및 숙박업, 음식료품 및 담배제조업, 건설업, 운송장비 제조업의 순이다.

Table 9: Job Inducement and Employment Inducement by Cost Saving

(Unit: Man)

No.	Economic Activities	Job Inducement	Employment Inducement
1	Agriculture, Forestry and Fisheries	66	9
2	Mine	1	1
3	F&B and Tobacco Manufacturing	151	59
4	Textile and Leather Product Manufacturing	56	41
5	Wood, Paper, and Printing	28	20
6	Coal and Petroleum Product Manufacturing	9	6
7	Chemical Product Manufacturing	106	79
8	Non-metallic Mineral Product Manufacturing	16	12
9	Primary Metal Product Manufacturing	92	71
10	Metal Product Manufacturing	61	46
11	Machinery and Equipment Manufacturing	78	62
12	Electrical and Electronic Equipment Manufacturing	114	91
13	Precision Equipment Manufacturing	16	13
14	Transportation Equipment Manufacturing	143	114
15	Other Manufacturing	42	33
16	Electricity, and Gas	6	5
17	Water, Waste and Recycling	7	6
18	Construction	145	106
19	Wholesale and Retail	1,891	1,184
20	Transportation	61	33

21	Restaurants and Accommodation	156	76
22	Information Communication and Broadcasting	69	56
23	Finance and Insurance	23	20
24	Real Estate and Leasing	7	5
25	Professional, Scientific and Technical Services	51	42
26	Business Support Service	23	21
27	Public Administration and Defense	16	15
28	Education Service	25	19
29	Health and social welfare services	86	75
30	Culture and Other Services	69	40
Total		3,612	2,357

4.3.3. Search Engine

판매자가 네이버 쇼핑을 이용함으로써 얻게 되는 검색기반에 의해 국민경제 전체적으로 생산에 미치는 효과는 비용절감의 경우와 마찬가지로 공급유도형 산업연관분석 모형을 적용하여 추정할 수 있다. 그 결과 Table 10에 나타낸 바와 같이 2018년 판매자의 네이버 쇼핑 이용에 따른 검색기반에 의한 생산유발액은 3,659억 원이며, 이에 따른 취업유발인원과 고용유발인원은 각각 5,055명과 3,298명에 이른다.

Table 10: Production Inducement by Search Engine
(Unit: Billion Won, Man)

No.	Economic Activities	Production Inducement	Job Inducement	Employment Inducement
1	Agriculture, Forestry and Fisheries	29	92	13
2	Mine	1	1	1
3	F&B and Tobacco Manufacturing	117	211	82
4	Textile and Leather Product Manufacturing	74	78	57
5	Wood, Paper, and Printing	33	39	27
6	Coal and Petroleum Product Manufacturing	68	13	9
7	Chemical Product Manufacturing	236	148	110
8	Non-metallic Mineral Product Manufacturing	27	23	16
9	Primary Metal Product Manufacturing	266	128	100
10	Metal Product Manufacturing	105	85	64
11	Machinery and Equipment Manufacturing	120	109	86
12	Electrical and Electronic Equipment Manufacturing	298	159	127
13	Precision Equipment Manufacturing	26	23	18

14	Transportation Equipment Manufacturing	252	200	160
15	Other Manufacturing	45	58	46
16	Electricity, and Gas	34	8	7
17	Water, Waste and Recycling	10	10	8
18	Construction	146	203	148
19	Wholesale and Retail	1,309	2,646	1,657
20	Transportation	58	85	47
21	Restaurants and Accommodation	84	218	107
22	Information Communication and Broadcasting	76	97	78
23	Finance and Insurance	29	32	28
24	Real Estate and Leasing	15	9	7
25	Professional, Scientific and Technical Services	46	71	59
26	Business Support Service	11	32	29
27	Public Administration and Defense	21	23	21
28	Education Service	20	36	27
29	Health and social welfare services	63	120	105
30	Culture and Other Services	40	97	55
Total		3,659	5,055	3,298

4.3.4. Summary

2018년 네이버 쇼핑에서의 거래액은 7조 7,700억 원, 다른 온라인 쇼핑 플랫폼 대비 네이버 쇼핑을 통한 판매자의 절감 비용은 886억 원, 그리고 판매자가 네이버 쇼핑을 이용함으로써 얻게 되는 검색엔진에 의한 효과는 1,240억 원으로 추정된다. 이와 같은 파라미터를 이용하여 산업연관분석을 실시한 결과, 2018년 네이버 쇼핑에 의한 취업유발인원은 235,558명, 고용유발인원은 152,943명에 이르는 것으로 나타났다.

한편, 2018년 다른 온라인 쇼핑 대신 네이버 쇼핑을 이용함으로써 얻게 되는 판매자의 비용절감에 따른 취업유발인원은 3,612명, 고용유발인원은 2,357명으로 나타났다. 또한 2018년 다른 온라인 쇼핑 대신 네이버 쇼핑을 이용함으로써 얻게 되는 판매자의 네이버 쇼핑 이용에 따른 검색기반에 의한 취업유발인원은 5,055명, 고용유발인원은 3,298명으로 나타났다.

따라서 네이버 쇼핑이 2018년 국민경제, 특히 고용에 미치는 영향을 종합하면 취업유발인원은 244,225명, 고용유발인원은 158,598명으로 추정된다.

Table 11: Employment Effect by Transaction, Cost Saving and Search Engine

(Unit: Billion Won, Man)

		Production Inducement	Job Inducement	Employment Inducement
Demand Side	Transaction	179,651	235,557	152,943
	Cost Saving	2,614	3,612	2,357
Supply Side	Advertisement	3,659	5,055	3,298
	Subtotal	6,273	8,667	5,655
Total		185,924	244,224	158,598

5. 결론

5.1. 연구의 시사점

더욱 더 대중화되어 가고 있는 온라인 쇼핑은 오픈마켓이 주도하고 있다. 최근 오픈마켓에서 네이버 쇼핑이 강자로 약진하고 있다. 이에 대한 시장의 반응이 엇갈리고 있는 가운데 본 연구에서는 산업연관분석을 통하여 네이버 쇼핑이 국민경제, 특히 고용에 미치는 영향을 살펴보았다. 이에 대한 결과는 다음과 같다.

먼저 네이버 쇼핑 플랫폼에서의 2018년 거래액은 7조 7,700억 원으로 추정되는데, 이로 인한 생산유발액은 18조 5,924억 원으로, 취업유발인원은 244,225명으로, 그리고 고용유발인원은 158,598명으로 나타났다. 또한 네이버 쇼핑은 기타 온라인 쇼핑과 대비 낮은 수수료와 강한 검색기능으로 인한 판매자혜의 혜택은 2,126억 원으로 추정되는데, 이로 인한 생산유발은 6,273억 원(거래액에 의한 생산유발액 17조 9,651억 원의 3.5%)으로, 취업유발인원은 8,667명(거래액에 의한 취업유발인원 235,557명의 3.7%), 그리고 고용유발인원은 5,655명(거래액에 의한 고용유발인원 152,943명의 3.7%)으로 나타났다. 이는 다른 온라인 쇼핑 플랫폼 사업자와 비교했을 때 네이버 쇼핑이 국민경제, 특히 고용에 추가적으로 미치는 긍정적인 영향이라고 할 수 있다.

5.2. 연구의 한계점 및 연구 방향

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 한국은행이 도소매서 비즈니스에서 온라인 쇼핑과 오프라인 쇼핑을 분리하지 않아 본 연구의 결과는 다소 부정확할 수 있다. 한국은행에서 온라인쇼핑에 관해서도 산업연관표를 만들어 준다면 보다 정확한 네이버 쇼핑의 취업유발효과와 고용유발효과를 분석할 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구에서 사용한 산업연관표는 2009년 실측치 자료에 기반을 둔 2014년 산업연관표(연장표)라는 점이다. 따라서 한국은행이 산업연관표 작성을 위하여 5년에 한 번씩 조사를 하고 있는 점을 감안하여 향후 2019년도의 산업연관표를 활용하여 보다 정확한 취업유발효과와 고용유발효과를 도출할 수 있다.

References

Bank of Korea (2011). *Input-Output Analysis*. Seoul, Korea: Bank of Korea.

Song, C. H. (2018, January 19). Naver Shopping caught up with the 11th Street, Eye of the Typhoon in Online Distribution. *Dong-A Ilbo*, Retrieved from <http://news.donga.com>

Cheon, H. S., & Han, K. S. (2003). The Effect of the Food Service Industry up on the National Economy of Korea. *Korean Journal of Community Nutrition*, 8(5), 763-769.

Min, J. Y. (2018, October 15). Naver Shopping... Online Shopping Mall Industry 'Red Light'. *Han-Kook Ilbo*, Retrieved from <http://www.hankookilbo.com>

Hong, D. P., & Jeong, S. Y. (1998). Analysis of Economic Contribution of Information and Communication Industry using Input-output Analysis. *Information and Communication Policy ISSUE*, 10(12), 1-53.

Hong, D. P., & Park, S. J. (1997). Analysis of Information and Communication Industry using Input-output Analysis. *Information and Communication Policy ISSUE*, 9(10), 1-47.

Hwang, H. J., & Lee, S. M. (2011). A study on transferring the effects of brand reputation and level of service satisfaction of an offline channel company when it is expanding to an online distribution channel. *The Journal of Distribution Science*, 9(2), 31-36.

Im, M. J. (2017, July 17). Google-Facebook to Tencent ... IT dinosaurs, online distribution promotion. *Jung-Ang Ilbo*, Retrieved from <http://news.joins.com>

Jang, W. Y. (2017). [Naver] Investment and performance, two rabbits. *Shin Young Securities Research Center*, Retrieved from <http://r.shinyoung.com>.

Kim, B. C. (2003). A Study on the Structural Characteristics of Korean Advertising Industry. *Journal of Communication Science*, 3(2), 77-118.

Kim, H. K., & Cho, H. J. (2013). The Effects of Consumption Value of Smartphone Users on Relational Factors and Repurchase Intention. *The Journal of Distribution Science*, 11(4), 73-80.

Kim, S. H., & Yoo, E. D. (2006). Economic Impact Analysis of the Professional Soccer Industry in Korea-Estimating Expenditures Spent by Spectators and Teams. *Korean Journal of Sport Management*, 11(1), 237-250.

Korea Chamber of Commerce and Industry (2018), *Statistics for Distribution Logistics*. Seoul, Korea: Korea Chamber of Commerce and Industry.

Kwak, S. J., Yoo, S. H., & Jeong I. C. (2003). Role of the Marine Sector in the Korean National Economy Using Input-Output Analysis. *Ocean Policy Research*, 17(1), 1-31.

Kwak, S. J., Yoo, S. H., & Yoo, T. H. (2002). The Economic Effects of Nuclear Power Generation: An Input-Output Analysis. *The Korean Economic Review*, 5(3), 83-109.

Lee, K. W., & Choi, S. M. (2003). *An Economic Impact Analysis of Regional Tourism Industry: The Case of Gangwon and Jeju Regions*. Seoul, Korea: Korea Culture & Tourism Policy Institute.

Lim, H. J., & Yoo J. A. (2018). *The Effect of Online*

- Shopping Growth on Courier Industry*. Chung-cheong bukdo, Korea: Information and Communication Policy Institute.
- Park, C. H., & Jeong, Y. K. (2011). An Analysis for the Economic Effects of Airfreight Logistics Industry By Using the I/O Table Analysis- the Korean Case-. *Korea Industrial Economics Association*, 24(3), 1885-1908.
- Park, J. M., & Chon, J. Y. (2008). Employment Effects of the Korean ICT Sectors: An Input-Output Analysis of the Interindustrial Linkage Structures. *Korean Telecommunications Policy Review*, 15(1), 1-27.
- Park, M. O. (2002). *Analysis of the Economic Effect on Environmental Industry using Input-output Analysis*. (Master's dissertation, Seoul National University).
- Statistics Korea (2017). 『Industry Input Table』 *Periodic Statistical Quality Diagnosis Report for 2017*. Daejeon, Korea: Statistics Korea.
- Yoon, M. G., & Seol, S. S. (1999). A study on Logistics and Home delivery service for Electronic Commerce in Korea. *The Journal of Distribution Science*, 1(1), 25-38.