

온라인쇼핑몰에서 Online몰의 상품군별 거래액 동향과 동조화 현상

최수호¹, 최정일^{2*}

¹동양미래대학교 경영학부 교수, ²성결대학교 경영학부 교수

Trends and Synchronization of Transaction Amounts by Product group of Online Malls in Online Shopping Malls

Soo-Ho Choi¹, Jeong-Il Choi^{2*}

¹Division of Business, Dongyang Mirae University

²Division of Business, SungKyul University

요 약 본 연구의 목적은 온라인쇼핑몰 Online몰 거래액 동향을 한국 총 거래액과 각 상품별 거래액을 산출하여 서로 비교 분석하고 동조화현상을 찾아보는데 있다. 본 연구에 이용된 데이터는 통계청 국가통계포털에서 총 거래량과 음식 서비스, 가전·전자·통신기기, 음식료품, 생활용품, 의복, 컴퓨터 및 주변기기를 검색하였다. 분석기간은 2017년 1월부터 2020년 8월까지 총 44개 월간자료를 이용하였다. 기술통계량에서 음식서비스는 변동성이 상대적으로 매우 안정되어 있으나 의복은 변동성이 크게 나타났다. 상관관계분석에서 총 거래액에 대해 각 상품별로 일정 수준 이상의 상관관계를 보여주었다. 상승률 동향에서 음식서비스 1,039%, 가전·전자·통신기기 325%, 음식료품 296%, 생활용품 250% 상승한 반면 의복은 92.56%로 소폭 하락하였다. Scatter 분석에서 총 거래액과 생활용품 및 가전·전자·통신기기의 분포도는 대체로 우상향하는 형태로 나타나 높은 수준의 동조화현상이 나타나 있다. 코로나19로 인해 온라인쇼핑몰의 거래액 증가에 대비하여 신속성과 안정성, 편리성, 다양한 서비스제공 등을 위한 노력이 지속되어야 할 것이다.

주제어 : 온라인쇼핑몰, 온라인몰, 상품군별, 동조화현상, 거래액 동향

Abstract The purpose of this study is to classify online shopping malls into total transaction amount and transaction amount by product, and compare them to find synchronism. The data used in this study were collected from KOSIS for Food Services, Home Appliances·Electronics·Communication devices, Food & Beverages, House_Goods, Clothing, Computers & Peripheral Devices. The analysis period is a total of 44 monthly data from January 2017 to August 2020. In descriptive statistics, variability is relatively very stable in the case of food service, but is large in the case of clothing. In the correlation analysis, the total transaction amount shows a certain level of correlation with each product. In the analysis of the increase rate, Food Service increased by 1,039%, Home Appliances·Electronics·Communication devices increased by 325%, Food & Beverages increased by 296% and House Goods by 250%, but Clothing decreased slightly to 92.56%. In the Scatter Charts analysis, the distribution of Total transaction amount & House Goods, Total transaction amount & Home Appliances·Electronics·Communication devices is generally upward, showing a high level of synchronization. Due to Corona 19, we will have to continue our efforts to provide speed, stability, convenience and various services in preparation for the increase in transaction volume of online shopping malls.

Key Words : Online Shopping Mall, Online Mall, Product Group, Transaction Amount Trend, Synchronization Phenomenon

*Corresponding Author : Jeong-Il Choi(cji3600@hanmail.net)

Received December 23, 2020

Accepted February 20, 2021

Revised January 8, 2021

Published February 28, 2021

1. 서론

2020년도에는 코로나19 확산과 긴장마로 인해 지난 8월 온라인쇼핑 거래액이 최고치를 기록하였다. 지난 8월 모바일과 PC를 이용한 온라인쇼핑 거래액이 14조 3,833억 원으로 소매 판매액 중 온라인쇼핑 거래액의 비중이 28.6%를 차지하였다. 상품별로 음식서비스와 음식료품, 생활용품, 가전·전자·통신 등의 거래액이 전년 동월대비 40% 이상 큰 폭으로 증가하였다. 반면 외부활동이 감소하면서 여행 및 교통서비스, 문화 및 레저서비스 등은 50% 이상 감소하면서 상반된 모습을 보여주었다[1]. 국내 온라인쇼핑몰의 순위는 2019년도 매출액 기준으로 쿠팡, 옥션, 11번가, 위메프, 인터파크, 티몬, G마켓로 나타났다[2].

독일 소비시장은 코로나19로 인해 경제가 위축되면서 큰 타격을 받았으나 온라인쇼핑 거래액은 크게 증가세를 보여주었다. 코로나19가 10월 들어 재확산되자 메르켈 총리는 "집밖으로 외출을 줄이고 가능한 여행을 하지 말아 달라"고 호소하고 있다. 이 영향으로 온라인쇼핑 거래액은 당분간 증가할 것으로 보고 있다. 온라인쇼핑은 젊은 층이 더 선호하고 있으며 최근 사회적 거리 유지 정책으로 인해 의류, 스포츠용품, 신발 등 생활용품이 온라인 쇼핑으로 이동하고 있다[3].

본 연구에서는 온라인쇼핑몰 Online몰 거래액 동향을 한국 총 거래액과 각 상품별 거래액을 산출하여 서로 비교 분석하고 동조화현상을 찾아보는데 목적이 있다. 본 연구에서 이용된 데이터는 통계청 국가통계포털(KOSIS)에서 수집하였으며 분석기간은 2017년 1월부터 2020년 8월까지 총 44개 월간자료를 이용하였다. 전월 대비 변동률을 산출하여 수치분석, 지표분석, 모형분석을 수행하였다.

지난 분석기간 동안 상승률 분석에서 총 거래액이 230% 상승한 반면 음식서비스 1,039%, 가전·전자·통신기기 325%, 음식료품 296%, 생활용품 250%, 컴퓨터 153%로 상승세를 보인 반면 의복은 92.56%로 소폭 하락하였다. Scatter Charts 분석에서 총 거래액과 생활용품, 총 거래량과 가전·전자·통신기기의 경우 우상향하는 형태가 뚜렷하게 나타나 상호 동조화현상이 강하게 나타나 있다.

2. 온라인 홈쇼핑 선행연구

2.1 온라인쇼핑몰에 미치는 영향

김화동 (2016)은 소비자의 관여도에 따른 온라인 쇼핑가치에서, 경제성은 영향을 주지 못하지만 흥미성과 정보성, 편의성은 소비자에게 영향을 주는 것으로 분석하였다. 또한 쇼핑몰에 대한 사전지식이 많은 소비자는 편의성, 흥미성, 정보성 순으로 영향을 미치고 사전지식이 적은 소비자는 정보성, 편의성, 흥미성 순으로 영향을 미치는 것으로 조사하였다[4]. 윤영선 (2013)은 온라인쇼핑몰을 이용한 구매경험이나 이용후기는 이후 추가적인 온라인쇼핑이나 재구매의도에 중대한 영향을 미치고 있다고 분석하였다. 온라인쇼핑에서 이용후기는 제품의 구매결정과 해당기업의 이미지에 커다란 영향을 미치게 된다고 주장하였다. 온라인쇼핑에서 타인의 의견이 자신의 판단에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다[5].

최현승, 양성병 (2016)은 최근 스마트폰, 스마트워치, 태블릿PC 등 스마트기기의 급속한 증가와 옴니채널전략으로 인해 먼저 온라인으로 정보를 인지하는 웹루밍(webrooming) 현상이 나타나고 있다고 주장하였다. 소비자의 온라인쇼핑이 웹루밍 형태로 전환되는 과정을 상품정보탐색과 구매행위로 구분하여 미치는 영향을 분석하였다[6]. 채박열 외 (2018)은 한국 온라인쇼핑몰에서 직구를 경험한 중국 소비자를 대상으로 쇼핑몰의 특성을 분석한 결과 쇼핑몰의 편의성, 상품가격, 보안성, 서비스 품질 등의 특성이 신뢰도에 우호적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[7]. 또한 온라인쇼핑몰의 특성과 소비자 신뢰도 사이에 강한 조절효과가 있는 것을 확인하였다[8].

2.2 온라인쇼핑 이용의도

황윤용, 이국용 (2010)은 소비자가 특정 온라인쇼핑몰을 이용하는 의도에서 온라인쇼핑의 유용성과 상품설명 신뢰성 등이 유의한 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 또한 온라인쇼핑몰에 대한 친숙성과 지명도, 신뢰성 등이 쇼핑의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인하여 쇼핑몰 이용자를 계속 유지하기 위한 방안을 제시하였다[9]. 임세훈 외 (2015)는 자극·조직화·반응 프레임워크를 이용하여 소비자가 온라인쇼핑을 통해 구매하는 온라인 품질, 충동구매 및 반품 행동의 관계를 분석하였다. 온라인쇼핑에서 구매한 상품에 대해 만족도가 낮아지면 반품 가능성이 높아지고 그 과정에서 물류비용, 재고관리비용, 검수비용, 회수비용 등이 발생하게 된다[10].

홍희숙 외 (2015)는 온라인쇼핑몰의 구매후기가 유용할수록 온라인쇼핑을 유용하게 인식한다고 분석하였다.

또한 온라인쇼핑이 위협하다고 인식할수록 온라인쇼핑에 대한 관심이 낮아지면서 구매의도가 낮아지는 것으로 분석하였다[11]. 소비자는 온라인쇼핑의 구매후기에 따라 온라인상품의 구매의도가 변하게 된다[12]. 임동섭 외 (2018)은 온라인쇼핑에서 소비자가 매장특성에 따라 어떠한 충동구매를 느끼는지 유형에 따라 분석하였다. 온라인쇼핑몰 관리자가 연구결과를 참고하여 소비자의 충동구매를 유도할 수 있도록 전략적 안목을 제시하였다[13].

2.3 온라인쇼핑몰의 상품별 영향

이미아, 이유재 (2014)는 특정상품을 메인 또는 하위 페이지 중에서 어느 것이 더 유리한지를 분석한 결과 메인 페이지가 더 높은 선택확률이 나타나고 있어 초두효과를 확인하였다. 또한 추천코너에 있는 특정상품의 경우 어떤 상품과 함께 판매하는 것이 효과적인지 분석한 결과 유인효과나 타협효과는 나타나지 않았다[14]. 정동빈 (2014)는 온라인쇼핑몰의 6개 상품군(컴퓨터, 여행 및 예약서비스, 가전·전자·통신기기, 스포츠 및 레저, 생활용품, 의류패션)의 거래액과 거래동향을 탐색하였다. 그 결과 각 상품별 거래액은 향후 계절적인 패턴을 유지하면서 주기적인 변동률이 일정하거나 전반적으로 증가하는 것으로 예측하였다[15].

주미영, 김영인 (2014)는 30대 여성들이 온라인쇼핑을 이용하는 이유로 효율성, 편의성, 합리성, 다양성, 정보추구, 쾌락주의를 선정하였다. 또한 30대 여성은 온라인쇼핑에서 가격, 디자인, 착용목적, 상황 등을 주요 요인으로 선택하였다. 의상패션 쇼핑몰에서는 직업보다 결혼과 출산이 더 중요한 요인으로 작용하였다[16]. 진토하 외 (2019)는 온라인 쇼핑몰에서 상품구색의 크기와 브랜드 신뢰성이 상품선택에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다[17]. 브랜드의 신뢰성이 작고 구색의 크기가 작은 경우 상품선택이 더 용이하다고 제시하였다[18]. 전태유 외 (2013)은 온라인쇼핑에서 화장품의 구매특성을 배송과 환불정책, 디자인, 가격·품질, 인지도, 상품다양성, 결제수단, 유행성 등 7개로 구분하여 관계를 분석하였다. 분석결과, 화장품 구매특성의 7개 모두 긍정적 감정에 대해 긍정적 영향을 미치고 있다고 주장하였다. 또한 관계 품질과 긍정적 감정이 재구매의도에 우호적인 영향을 주는 것으로 제시하였다[19].

3. 자료수집과 온라인쇼핑몰 상품군별 동향

3.1 자료수집

본 연구에서는 온라인쇼핑몰 Online몰 거래액 동향을 각 상품별로 구분하여 비교 분석하고자 한다. 본 연구에서 사용된 자료는 통계청 국가통계포털(KOSIS) “국내 통계 ⇨ 도소매·서비스 ⇨ 온라인쇼핑 동향조사 ⇨ 온라인쇼핑몰 Online몰 상품군별 거래액”에서 수집하여 정리하였다. 분석기간은 2017년 1월부터 2020년 8월까지 총 44개 월간자료를 이용하였다. 본 연구에서는 전월 대비 변동률을 이용하여 수치분석과 지표분석, 모형분석을 수행하였다

편의상 온라인쇼핑몰 Online몰 총 거래액은 Total, 음식 서비스는 Food Service, 가전·전자·통신기기는 Electronic, 음식료는 B&Food, 생활용품은 House_Goods, 의복은 Cloth, 컴퓨터 및 주변기기는 Computer로 표시하였다. 통계패키지 Excel 및 e-Views를 사용하여 각 상품별 거래액 동향과 동조화현상을 살펴보고 코로나19 이후 각 상품별로 변동추이를 비교 분석하고자 한다.

3.2 온라인쇼핑몰 상품군별 동향

온라인쇼핑몰 Online몰 상품군별 거래액을 Table 1에서 살펴보면 지난 2017년 1월에는 의복, 여행 및 교통 서비스, 가전·전자·통신기기, 생활용품, 음식료품, 컴퓨터 및 주변기기 순으로 높게 나타났다. 코로나19 발생 이후 2020년 8월에는 음식서비스, 가전·전자·통신기기, 음식료품, 생활용품, 의복, 컴퓨터 및 주변기기 순으로 높게 나타나 많은 변화가 발생하였다. 2017년 1월과 2020년 8월의 총 거래액은 47,124억 원에서 108,536억 원으로 대략 230% 증가하였다.

음식서비스는 1,557억 원에서 16,182억 원으로 1,039% 증가하였고 가전·전자·통신기기는 4,650억 원에서 15,139억 원으로 325%, 음식료품은 4,269억 원에서 12,654억 원으로 296%, 생활용품은 4,418억 원에서 11,064억 원으로 250%, e쿠폰서비스는 864억 원에서 4,146억 원으로 480% 이상 큰 폭 증가하였다. 반면 여행 및 교통서비스는 5,563억 원에서 4,350억 원으로 21.8% 감소하고 의복은 6,284억 원에서 5,817억 원으로 7.4% 감소하였다. 코로나19 영향으로 온라인쇼핑몰 Online몰의 총 거래액이 큰 폭으로 증가하는 동안 대면 상품군과 비대면 상품군에서 상반된 거래액 동향을 보여 주었다.

Table 1. Online Shopping Mall Online Mall Transaction Amount by Product Group

(Unit: ₩ million)

	2017. 01	2018. 01	2019. 01	2020. 08
Total	4,712,488	5,818,134	7,031,694	10,853,678
Food Service	155,733	317,403	587,656	1,618,298
Home Appliances, Electronics & Communication Devices	465,062	659,909	815,497	1,513,985
Beverage & Food	426,900	539,977	801,818	1,265,401
Household Goods	441,862	537,843	626,797	1,106,462
Cloth	628,483	698,979	713,306	581,706
Computer and Peripherals	350,585	413,278	434,184	539,641
Other	124,622	197,376	242,005	508,599
Travel & Transportation Services	556,367	599,833	597,649	435,009
e Coupon Service	86,470	102,838	232,803	414,604
Sports·Leisure Goods	152,348	177,257	222,862	395,089
Child & Baby Products	212,378	244,677	261,522	361,418
Cosmetics	246,020	263,698	310,947	360,044
Agricultural & Marine Products	143,965	144,878	232,819	352,602
Furniture	123,424	168,936	204,660	350,107
Other Services	61,247	55,804	55,876	182,380
Bag	94,156	124,331	132,091	169,228
Automobiles & Automotive Supplies	72,303	72,718	89,715	147,457
Fashion Supplies & Accessories	83,229	116,713	100,986	129,859
Shoes	71,652	92,935	92,636	114,055
Books	43,716	57,237	61,006	98,194
Pet Supplies	49,161	67,363	66,567	90,658
Office Work, Stationery	37,630	57,459	62,910	68,847
Cultural & Leisure Services	85,177	106,689	85,382	50,035

(Source : KOSIS[22])

Table 2. Technical Statistics

	Total	Food Service	Electronic	B&Food	House_Goods	Cloth	Computer
Mean	2.154	5.745	3.770	3.131	2.411	1.412	1.624
Median	0.452	6.018	0.757	3.475	2.474	-2.662	0.286
Maximum	21.511	23.285	37.795	30.642	24.106	44.568	31.033
Minimum	-10.224	-7.552	-20.366	-27.564	-12.877	-33.373	-22.545
Std. Dev.	7.185	7.831	15.128	11.270	8.080	18.467	11.559
Skewness	0.696	0.254	0.422	-0.338	0.670	0.512	0.258
Kurtosis	3.070	2.489	2.194	4.042	3.471	2.377	2.847
Jarque-Bera	3.570	0.954	2.496	2.831	3.709	2.641	0.534
Probability	0.167	0.620	0.287	0.242	0.156	0.266	0.765
N	44	44	44	44	44	44	44

4. 실증분석

4.1 수치분석

온라인쇼핑몰 상품군별 총 거래액과 각 상품별 거래액의 기술통계량이 Table 2에 있다. 지난 2017년 1월부터 2020년 8월까지 월 거래액 평균은 음식서비스 5.74%,

가전·전자·통신 3.77%, 음식료 3.13%, 생활용품 2.41%, 컴퓨터 1.62%, 의복 1.41% 순으로 높게 나타났다. 표준편차는 의복 18.46, 가전·전자·통신 15.12, 컴퓨터 11.55, 음식료품 11.27, 생활용품 8.08, 음식서비스 7.83으로 나타났다. 따라서 음식서비스는 높은 상승률에 낮은 표준편차로 인해 상대적으로 변동성이 매우

Table 3. Correlation Analysis

	Total	Food Service	Electronic	B&Food	House Goods	Cloth	Computer
Total	1						
Food Service	0.557	1					
Electronic	0.803	0.417	1				
B&Food	0.405	0.141	0.103	1			
House Goods	0.826	0.453	0.738	0.366	1		
Cloth	0.671	0.051	0.486	0.072	0.475	1	
Computer	0.574	0.422	0.411	0.319	0.596	0.155	1

Table 4. Regression Analysis

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.857	0.357	-2.396	0.021
Food Service	0.238	0.042	5.572	0.000
Electronic	0.164	0.029	5.537	0.000
B&Food	0.143	0.028	5.099	0.000
House_Goods	0.091	0.065	1.398	0.170
Cloth	0.157	0.018	8.481	0.000
Computer	0.078	0.031	2.481	0.017
R-squared	0.943	Mean dependent var		2.154
Adjusted R-squared	0.933	S.D. dependent var		7.185
S.E. of regression	1.846	Akaike info criterion		4.209
Sum squared resid	126.150	Schwarz criterion		4.493
Log likelihood	-85.605	Hannan-Quinn criter.		4.314
F-statistic	102.367	Durbin-Watson stat		1.767
Prob(F-statistic)	0.000			

Note : * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

안정되어 있는 것으로 나타난 반면 의복은 상대적으로 변동성이 크게 나타났다. 왜도는 음식료를 제외하고 모두 플러스(+)로 나타나 상단에 긴 꼬리와 하단에 기울어진 형태이며, 첨도는 모두 플러스(+)로 나타나 평균을 중심으로 잘 밀집된 형태를 나타내고 있다.

온라인쇼핑몰 총 거래액과 각 상품별 거래액의 상관계수가 Table 3에 있다. 총 거래액에 대해 생활용품 0.826, 가전·전자·통신 0.425, 의복 0.671, 컴퓨터 0.574, 음식서비스 0.557, 음식료품 0.405 순으로 상관계수가 높게 나타났다. 생활용품에 대해 가전·전자·통신 0.738, 컴퓨터 0.596으로 상대적으로 높게 나타난 반면 의복에 대해 음식서비스 0.051, 음식료품 0.072은 거의 무관한 관계로 나타났다.

Table 4는 종속변수가 총 거래액이고 독립변수가 음식서비스, 가전·전자·통신기기, 음식료품, 생활용품, 의복, 컴퓨터 및 주변기기인 회귀분석을 보이고 있다. Coefficient에서 음식서비스 0.238, 가전·전자·통신기기 0.164, 의복 0.157, 음식료품 0.143, 생활용품

0.091, 컴퓨터 0.078 순으로 나타났다. 생활용품을 제외하고 모든 상품군이 통계적으로 유의하게 도출되었다. 수정된 R-squared가 0.943으로 산출되어 총 매출액의 변화가 94.3%의 매우 높은 수준의 설명력을 나타내고 있다. Durbin-Watson stat가 1.767로 2에 가까운 수치로 산출되어 각 상품별로 상호 독립적으로 변동하는 시장을 나타내고 있다.

4.2 지표분석

온라인쇼핑몰 총 거래액과 각 상품별 거래액의 상승률 동향이 Fig. 1에 있다. 그림에서 X축은 기간(2017.01-2020.08)을, Y축은 2017년 01월(=100)을 기준으로 상승률(%)을 표시하고 있다[20]. 지난 2017년 1월 기준 상승률 동향에서, 총 거래액이 230% 상승하는 동안 음식서비스 1,039%, 가전·전자·통신기기 325%, 음식료품 296%, 생활용품 250%, 컴퓨터 153%로 상승세를 보인 반면 의복은 92.56%로 소폭 하락하였다. 코로나19로 비대면을 권장하는 동안 외출이 줄어들면서 의복이 감소하고 음식

서비스가 더욱 증가한 것으로 나타났다.

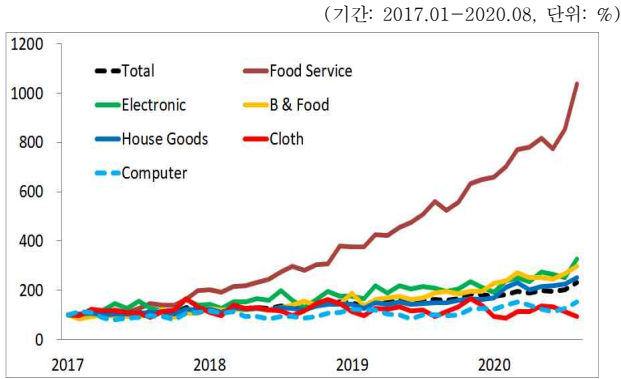


Fig. 1. Growth Rate

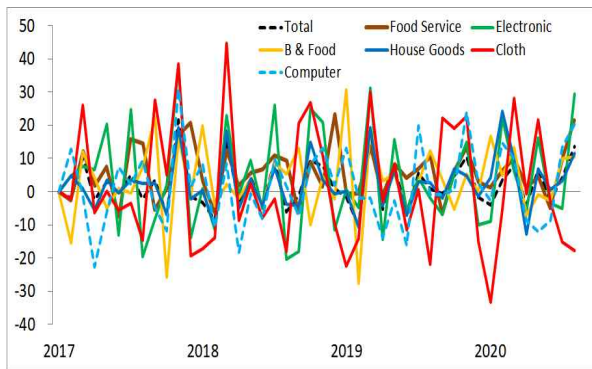


Fig. 2. The Rate of Change
(period: 2017.01-2020.08, unit: %)

지난 2017년 1월 기준(=0)으로 온라인쇼핑물 총 거래액과 각 상품별 거래액의 변동률 동향이 Fig. 2에 있다. 그림에서 X축은 기간(2017.01-2020.08)을 Y축은 전월 대비 변동률(%)을 표시하고 있다. 의복(빨강), 음식료품(노랑), 가전·전자·통신기기(초록)은 변동성이 상대적으로 높게 나타나 있고 반면 음식서비스(밤색)는 변동성이 작고 안정된 흐름을 보여 주었다. 2020년 6월 이후 변동률에서 의복만 하락하고 다른 상품들은 모두 상승세를 보이고 있다.

4.3 모형분석

온라인쇼핑물 총 거래액과 각 상품별 거래액의 분포도가 Fig. 3에 있다. 그림에서 X축은 전월대비 변동률이고 Y축은 빈도수를 표시하고 있다. 총 거래액의 분포도가 -16~26%를 보이고 있다. 의복 -40~60%와 음식료품과 컴퓨터 -30~40%는 상대적으로 큰 분포도를 보인 반면 음식서비스 -10~26%와 생활용품 -16~26%는 상대적으

로 작은 분포도를 보이고 있어 안정된 변동성을 의미하고 있다.

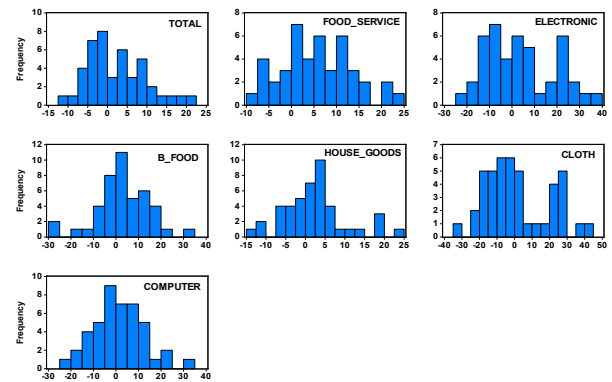


Fig. 3. Distribution Chart

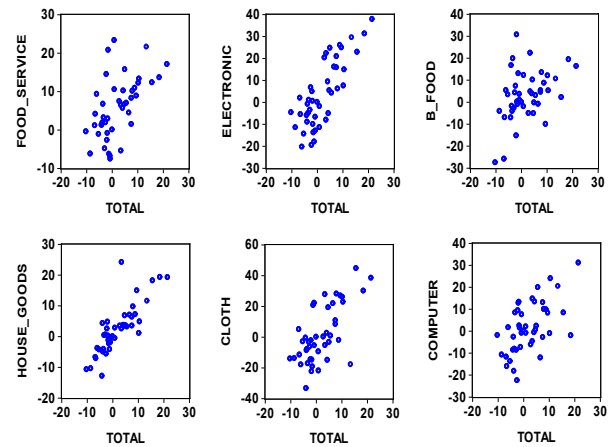


Fig. 4. Scatter Chart

온라인쇼핑물 총 거래액과 각 상품별 거래액의 Scatter Charts가 Fig. 4에 있다. X축은 총 거래액의 변동률이고 Y축은 각 상품별 변동률을 나타내고 있다[21]. 총 거래액과 비교하여 생활용품과 가전·전자·통신기기의 분포도를 보면 대체로 우상향하는 형태로 나타나 상호 동조화현상이 강하게 나타나 있다. 음식서비스는 주로 상단에 타점(○)이 형성되어 있으나 의복은 일부 하단에 타점(○)이 형성되어 있다.

온라인쇼핑물 총 거래액과 각 상품별 거래액의 Q-Q Plot가 Fig. 5에 있다. 그림에서 X축과 Y축은 월간 변동률(%)을 나타내고 있으며 붉은 실선은 X축과 Y축의 기준선(1:1)을 표시하고 있다. 음식료품의 경우 상단과 하단에 일부 급등락에 의해 타점이 형성되어 있으나 다른 상품들은 대부분 기준선 주변에 타점들이 근접하여 형성되어 있어 대체로 안정된 흐름을 나타내고 있다.

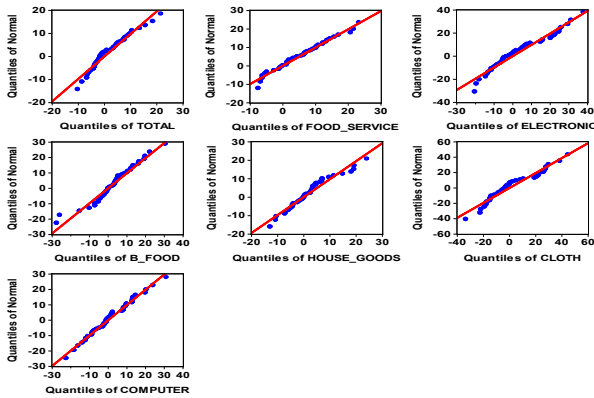


Fig. 5. Quantile-Quantile Plot

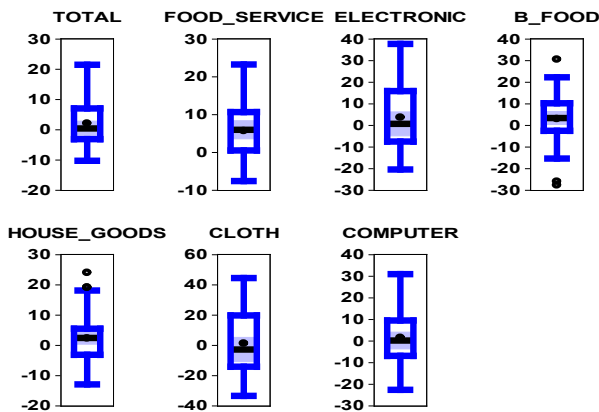


Fig. 6. Box Plot

온라인쇼핑몰 총 거래액과 각 상품별 거래액의 Box-Box Plot가 Fig. 6에 있다. 그림에서 Y축은 전월 대비 변동률(%)을 표시하고 있다. 평균(*)과 중앙값(—)이 비슷한 위치에 형성되어 있어 대부분 평균을 중심으로 잘 밀집된 형태를 보여주고 있다. 또한 대체로 하단에 비해 상단에 긴 꼬리가 형성되어 있어 분석 기간 동안 전반적으로 상승추세를 유지한 것으로 판단된다.

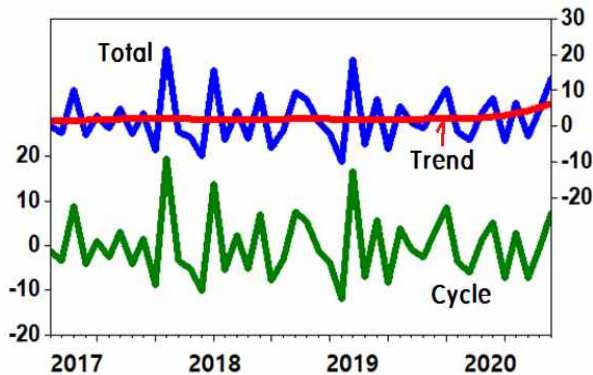


Fig. 7. Hodrick-Prescott Filter

온라인쇼핑몰 총 거래액과 각 상품별 거래액의 Trend와 Cycle을 나타낸 Hodrick-Prescott Filter가 Fig. 7에 있다. 그림에서 X축은 기간(2017.01-2020.08)을 Y축은 변동률(%)을 표시하고 있다. 2020년 이후 총 거래액과 Trend, Cycle이 완만하게 상승하는 모습이 보이고 있어 당분간 지금의 상승세가 더 이어질 것으로 예상된다. 코로나19로 인한 온라인쇼핑몰의 거래액 증가에 대비하여 신속성과 안정성, 편리성, 다양한 서비스제공 등을 위한 노력이 지속되어야 한다.

온라인쇼핑몰 총 거래액과 각 상품별 거래액의 충격도 반응이 Fig. 8에 나타나 있다. 충격도 반응은 예측하지 못한 충격이 발생하는 경우 파동의 충격 반응이 시간 함수로 표시되는 곡선이다. 충격도 반응은 일시적으로 발생하는 큰 충격이 발생하자마자 곧 사라지는 시간 흐름에 의한 변동으로 인식하고 있다. 모든 상품별 거래액이 총 거래액에 일정 수준 이상으로 충격 반응이 나타나고 있으나 특히 생활용품 거래액 to 총 거래액과 가전·전자·통신기기 to 총 거래액에서는 반응이 더 크게 나타나고 있다.

5. 결론

본 연구에서 목적은 온라인쇼핑몰 Online몰 거래액 동향을 한국 총 거래액과 각 상품별 거래액을 산출하여 서로 비교 분석하고 동조화현상을 찾아보는데 있다. 본 연구에 이용된 데이터는 통계청 국가통계포털(KOSIS)에서 총 거래량과 음식서비스, 가전·전자·통신기기, 음식료품, 생활용품, 의복, 컴퓨터 및 주변기기를 검색하였으며 분석기간은 2017년 1월부터 2020년 8월까지 총 44개 월간자료를 이용하였다.

온라인쇼핑몰 Online몰 상품군별 거래액에서 2017년 1월 총 거래액 47,124억 원에서 2020년 8월 108,536억 원으로 230% 이상 증가하였다. 상품군별로 2017년 1월에는 의복, 여행 및 교통서비스, 가전·전자·통신기기, 생활용품, 음식료품, 컴퓨터 및 주변기기 순으로 높게 나타났으나 코로나19 발생 이후 2020년 8월에는 음식서비스, 가전·전자·통신기기, 음식료품, 생활용품, 의복, 컴퓨터 및 주변기기 순으로 많은 변화가 발생하였다. 음식서비스는 1,557억 원에서 16,182억 원으로 1,039%, 가전·전자·통신기기는 4,650억에서 15,139억으로 325%로 증가한 반면 여행 및 교통서비스는 5,563억에서 4,350억으로 -21.8%, 의복은 6,284억에서

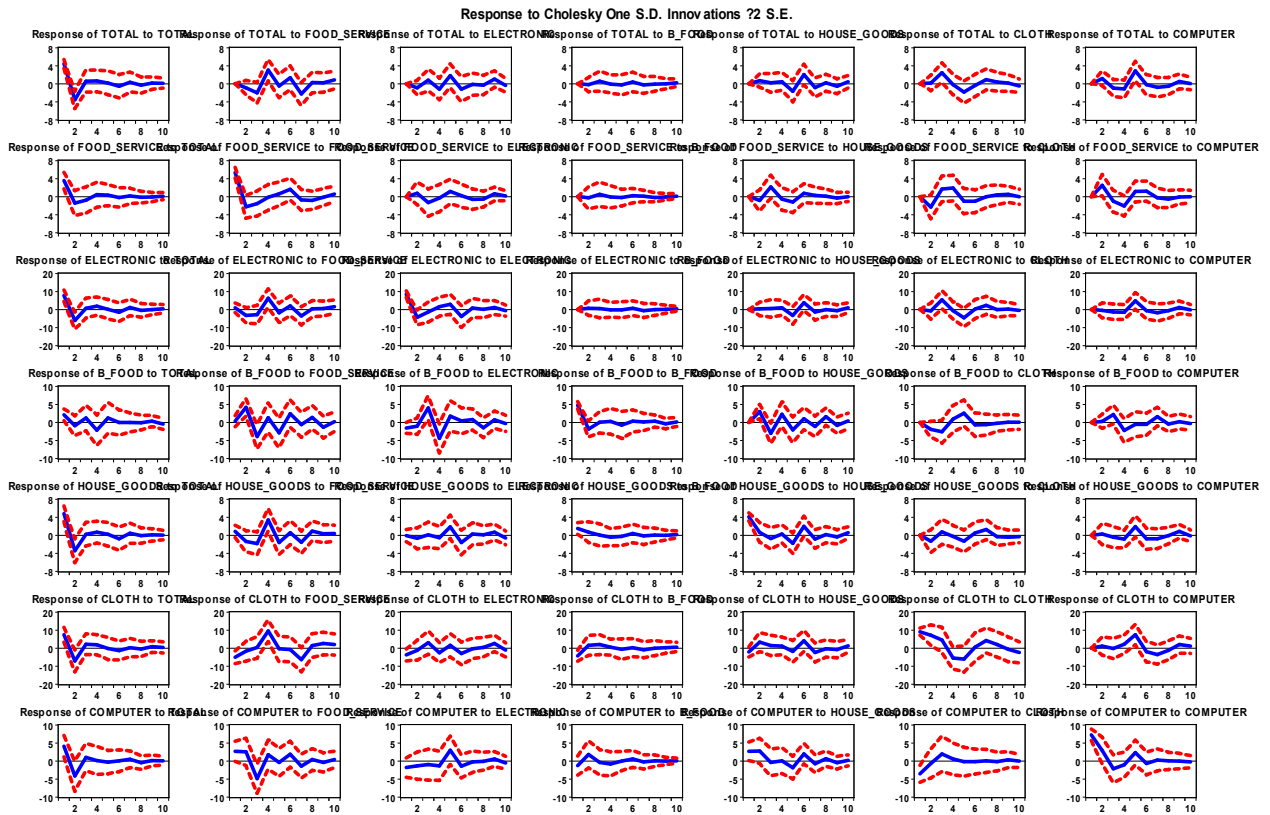


Fig. 8. Shock Response

5,817억 원으로 -7.4% 감소하였다.

기술통계량에서 음식서비스는 상대적으로 변동성이 매우 안정되어 있으나 의복은 상대적으로 변동성이 크게 나타나 있다. 상관관계분석에서 총 거래액에 대해 생활용품과 가전·전자·통신, 의복, 컴퓨터, 음식서비스, 음식료품 순으로 상관관계수가 높게 산출되어 모두 일정 수준 이상의 상관관계를 보여주었다. 회귀분석에서 Coefficient가 음식서비스, 가전·전자·통신기기, 의복, 음식료품, 생활용품, 컴퓨터 순으로 높게 나타났으며 생활용품을 제외하고 모두 통계적으로 유의하게 산출되었다. 수정된 R-squared가 0.943으로 산출되었고 Durbin-Watson stat가 1.767로 각 상품별 서로 독립적으로 변동하는 것으로 나타났다.

상승률 동향에서 지난 2017년 1월 기준으로 총 거래액이 230% 상승하는 동안 음식서비스 1,039%, 가전·전자·통신기기 325%, 음식료품 296%, 생활용품 250%, 컴퓨터 153%로 상승세를 보인 반면 의복은 92.56%로 소폭 하락하였다. 변동률 동향에서 의복, 음식료품, 가전·전자·통신기기는 변동성이 상대적으로 높게 나타나 있으나 음식서비스는 변동성이 작고 안정된 흐름을 보여 주었다. 분포도 분석에서 의복과 음식료품,

컴퓨터는 상대적으로 넓게 나타난 반면 음식서비스와 생활용품은 상대적으로 좁은 분포도를 보여주었다. Scatter 분석에서 총 거래액과 생활용품 및 가전·전자·통신기기의 분포도를 보면 대체로 우상향하는 형태로 나타나 상호 동조화현상이 강하게 나타나 있다.

Q-Q Plot에서 대부분 기준선 주변에 타점들이 형성되어 있어 전반적으로 안정된 흐름을 나타내고 있다. Box-Box Plot에서 대부분 평균을 중심으로 잘 밀집되어 있으며 하단에 비해 상단에 긴 꼬리를 달고 있어 전체적으로 상승추세를 유지한 것으로 판단된다. Hodrick-Prescott Filter에서 2020년도 이후 총 거래액과 Trend, Cycle이 완만하게 상승하는 모습을 보이고 있어 당분간 지금의 상승세가 더 이어질 것으로 예상된다. 충격도 분석에서 모든 상품별 거래액이 총 거래액과 일정 수준 이상으로 충격 반응이 나타나고 있으나 특히 생활용품 거래액과 총 거래액, 가전·전자·통신기기와 총 거래액에서는 반응이 상대적으로 더 크게 나타나 있다.

코로나19로 인해 온라인쇼핑몰 거래액이 국내는 물론이고 전 세계적인 증가세추로 진입하고 있다. 국내에서 온라인쇼핑과 유통, 배달 등에 경험이 많은 한국 중소기업들의 해외 진출 가능성에 기대를 걸어보고 싶다. 2020

년 들어 한국 중소기업의 수출액은 지난해 비해 10% 이상 감소하였으나 온라인쇼핑 해외 직접 거래액은 120% 이상 증가하였다. 어려운 시기를 기회로 삼아 온라인쇼핑 시장에 참여할 인력을 양성하고 유통 및 물류시장의 인프라를 확충하여 온라인쇼핑 수출기업을 대폭 육성하는 정책이 필요한 시점으로 보인다. 한국의 경제 성장을 위해 뜨겁게 부각되는 온라인 쇼핑시장에 다양한 중소기업들의 참여가 요구되고 있다. K-POP, K-Beauty, K-Food 등에 이어 K-Online Shopping이 세계적으로 뻗어나가길 기대하면서 신속성과 안정성, 편리성, 다양한 서비스제공 등을 위한 노력이 지속되어야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] J. H. Yoon (2020), August 2020 Online Shopping Trend, *The Voice of the People Economic side*, 2020.10.05. <http://www.vop.co.kr/A00001516817.html>
- [2] S. C. Oh (2020), Online Shopping Mall Rankings, *Digital Nomad*, 2020.10.06. <https://blog.naver.com/kkum3112/222106694139>
- [3] G. S. Song (2020), Corona 19, a Catalyst for Online Shopping in Germany, *KOTRA Overseas Market News*, 2020-10-20 <http://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/782>
- [4] H. D. Kim (2016), The Effect of Online Shopping Values Factors on Credibility and Purchasing Intention about Product Information of SNS : Focus on Difference of Consumers' Involvement and Prior Knowledge, *Journal of Practical Research in Advertising and Public Relations*, 9(4), 114-132.
- [5] Y. S. Yoon (2013), The Effects of Online Product Reviews on Online Users' Shopping Process, *Korea International Accounting Review*, 52, 139-156.
- [6] H. S. Choi, S. B. Yang (2016), An Empirical Study on Influencing Factors of Switching Intention from Online Shopping to Webrooming, *Journal of Intelligent Information System*, 22(1), 19-41.
- [7] B. Y. Chai, Y. X. Zhu & J. W. Choi (2018), An Empirical Study on the Effect of Introvert and Extrovert Characteristics of Online Shopping Malls on the Consumer Confidence, *Commercial Information Research*, 20(4), 49-76.
- [8] Y. Cui & J. M. Kim (2018), Analyzing the Brand Values of Online Shopping Website in China - Focused on Taobao and Jingdong, *Journal of Digital Convergence*, 16(1), 293-303.
- [9] Y. Y. Hwang, G. Y. Lee (2010), The Impact of Product Information and Online Reviews on Online Shopping Intention, *Customer Satisfaction Management Research*, 12(1), 195-218.
- [10] S. H. Lim, D. J. Kim & S. H. Lee (2015), A Study on the Relationships among Website Quality, Impulsive Buying, and Return Action of Goods in Online Shopping Contexts: Within Stimulus-Organism-Response Framework, *The Journal of Business Education*, 29(6), 325-343.
- [11] H. S. Hong, Y. K. Seock & S. Y. Kim (2015), The Impacts of Consumer Perceptions of Product Reviews Posted on Online Stores on Perceptions of Online Shopping and Online Purchase Intention, *Journal of Consumer Studies*, 26(4), 1-30.
- [12] J. K. Moon, N. Y. Kwak & C. C. Lee (2019), Exploring Factors of Consumer's Impulsive Buying Behavior in Mobile Social Commerce, *Journal of Digital Convergence*, 17(2), 113-125.
- [13] D. S. Lim, D. O. Choi & C. H. Yoon (2018), A Study on the Impact of Store Characteristics on Customer Impulse Purchase Types in Online Shopping, *The e-Business Studies*, 19(2), 25-42.
- [14] M. A. Lee, Y. J. Lee (2014), The Effect of Product Compositions within a Web Page on Consumer Choice in Online Shopping: Focusing on Context Effects, *Marketing Study*, 29(4), 1-26.
- [15] D. B. Jeong (2014), Optimal forecasting for the main commodities groups in on-line shopping mall, *Journal of KECRA*, 15(2), 19-41.
- [16] M. Y. Joo, Y. I. Kim (2014), Characteristics of Fashion Purchases and Clothes-wearing Tendencies Of Women in their 30's Using Online Shopping, *Journal of the Korean Society of Costume*, 64(8), 1-19.
- [17] T. H. Jin, S. J. Hwang & J. H. Cho (2019), The Effect of Goods Selection Based on Brand Reliability According to Product's Assortment in On-line Shopping Mall, *Korean Management Consulting Review*, 19(2), 149-156.
- [18] W. S. Kim & K. H. Lee (2015), Convergence approach to weight control behavior and online clothing product shopping, *Journal of Digital Convergence*, 13(7), 79-88.
- [19] T. Y. Jeon, N. H. Park & J. S. Park (2013), The Effect of Purchase Characteristics on Positive Emotion, Relationship Quality and Repurchase in Cosmetics on On-Line Shopping, *Journal of Distribution and Management Research*, 16(3), 121-131.
- [20] S. H. Choi & J. I. Choi (2017), Analysis of Volatility and Directionality of Korean Imports and Exports, *Journal of Digital Convergence*, 15(10), 113-121.
- [21] S. H. Choi & J. I. Choi (2015), Analysis of a Stock Price Trend and Future Investment Value of Cultural Content-related Convergence Business, *Journal of Digital Convergence*, 13(11), 45-55.
- [22] KOSIS : <https://kosis.kr/index/index.do>

최 수 호(Soo-Ho, Choi)

[장학원]



- 2011년 2월 : 항공대 항공교통물류학부(이학사)
- 2016년 2월 : 서강대학교 대학원 경영학부(경영학석사)
- 2016년 3월 : 서강대학교 대학원 경영학부(경영학박사수료)
- 2020년 9월 : 동양미래대학교 경영학부 교수

· 관심분야 : SCM, GVC, 물류, 서비스경영

· E-Mail : play88sh@dongyang.ac.kr

최 정 일(Jeong-Il, Choi)

[장학원]



- 1983년 2월 : 서강대학교 수학과(이학사)
- 1997년 2월 : 서강대학교 대학원 경영학부(경영학석사)
- 2005년 2월 : 명지대학교 대학원 경영학부(경영학박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 경영학부 교수

· 관심분야 : 재무관리, 투자론, GVC

· E-Mail : cji3600@hanmail.net