Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 23, No. 1 pp. 732-739, 2022

https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.1.732
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

중국농산물 전자상거래의 서비스품질 인식에 관한 실증적 연구

왕효봉, 양리리, 유찬주*
전북대학교 농경제유통학부

An Empirical Study on the Perception of China's Agricultural Products E-commerce Service Quality

XiaoFeng Wang, LiLi Yang, Chan-ju Yu*
Department of Agricultural Economics, Jeonbuk National University

요 약 최근 중국 IT기술의 발달로 전자상거래가 점차 일상화되면서 농산물 전자상거래는 더욱 급속히 발전하고 있지만 동시에 부족한 문제점도 많이 존재한다. 본 논문은 중국 소비자의 농산물 전자상거래 플랫폼의 서비스 품질에 대한 중요도와 만족도를 조사하여 시사점을 제시하였다. 먼저, 데이터의 중요도와 만족도에 대한 신뢰도와 효율성을 분석하여설문 항목의 통계적 유의성을 검증하였다. 다음으로 대응분석인 t검정을 통해 두 데이터 간의 차이점을 분석한 결과, 농산물 전자상거래 플랫폼에 대한 소비자 만족도가 전반적으로 낮은 것으로 나타났으며, Z-score 기준치 기법을 이용해 각 변수가 어느 사분면에 있는지 정확하게 판별하여 제시하였다. 마지막으로 IPA 분석방법을 통해 농산물 전자상거래 플랫폼의 서비스 제공에 대한 소비자의 지각현황을 연구하여 농산물 전자상거래 플랫폼의 서비스 품질에 대한 소비자의 솔직한 태도를 직관적으로 제시하였다. 다만, 중국의 농산물 전자상거래 관련 소비자의 서비스 품질과 만족도 차이를 분석하여 시사점을 제시했지만, 변수를 설계할 때 보다 과학적인 근거가 부족했다는 한계점을 내포하고 있어 향후에는 이러한 문제를 해결할 수 있도록 추가적인 연구가 필요할 것이다.

Abstract With the development of Information Technology (IT) in China, e-commerce has gradually become the norm and e-commerce of agricultural products has developed rapidly. This study investigated the attention and satisfaction of Chinese consumers on the service quality of an e-commerce platform of agricultural products. The analysis of reliability and efficiency of the importance and satisfaction of the data was carried out, and the statistical significance of the questionnaire items was verified. The difference between the two data was analyzed by the t-test. Consumers' satisfaction with an e-commerce platform of agricultural products was low. The Z-score benchmark value method was used to accurately identify the variable's location. Through IPA analysis, this paper studied the current situation of consumers' perception of the service provided by the e-commerce platform of agricultural products and intuitively revealed consumers' attitudes towards the service quality of the e-commerce platform of agricultural products.

Keywords : Agricultural Products, E-Commerce Platform, IPA Model, Service Quality, Consumer Satisfaction.

*Corresponding Author : Chan-ju Yu(Jeonbuk Nat'l Univ.)
email: ycj@jbnu.ac.kr
Received September 15, 2021 Revised October 12, 2021
Accepted January 7, 2022 Published January 31, 2022

1. 서론

최근 중국 경제는 디지털 정보화사회로 진입하면서 빠른 속도로 성장하고 있으며, 이에 따라 소비패턴도 다양해지고 있다. 이러한 현상의 하나로 중국에서 인터넷을 통한 쇼핑 이용자가 증가하고 있으며, 이를 지원하기 위한 중국의 전자상거래도 빠른 속도로 발전하고 있다[1].

지금은 디지털 경제 발전의 황금시대에 처해 있으며, 정보 기술의 고도화는 국민들의 생활 방식을 변화시켰고, 농업경제는 급속한 변혁을 가져오고 있다. 즉, 전자상거래 판매 방식을 이용하여 양적 성장과 질적 향상을 실현함으로써 농산물의 인지도 확대를 달성하였으며, 직거래를 통한 농업인 소득 증대는 물론 장기간 외지에서 노동하고 귀향하는 사람에게도 일자리를 제공할 수 있게 되었다. 따라서 농산물 전자상거래 발전을 촉진하는 것은 중국의 지속가능한 발전 목표에 긍정적인 효과를 실현하고 있다[2].

또한, 중국의 IT기술이 발전하면서 전자상거래는 점차 일상 생활화되어 가고, 농산물의 유통 경로를 효과적으로 줄일 수 있을 뿐만 아니라 시간과 공간의 한계를 극복할 수 있으며, 지역직인 농산물 공급을 해외까지 공급할 수 있는 중요한 역할을 담당하고 있다.

농산물은 기타 상품에 비해 부패와 변질이 용이하고, 지역간 품질과 생산성 차이, 유기적 생산으로 인한 분업화의 한계 등 여러 가지 특성으로 인해 넓은 지역을 대상으로 공급하는 기존 전자상거래 플랫폼은 상인이나 소비자들에게 신선한 농산물을 제공하기에는 불충분하다. 이러한 요인으로 인해 중국에서는 지역 농산물 전자상거래 플랫폼이 생겨났다. 2017년 중앙1호 문건에는 "이러한 지역 농산물 전자상거래 플랫폼과 농촌 전자상거래 서비스 사이트를 지지한다"고 명확히 제시되어 있다[3].

중국 전자상거래 연구센터가 2017년 초에 발표한 "2016년 중국 전자상거래 사용자 체험과 불만 모니터링 보고"에 따르면, 2016년 한 해 동안 소매 전자상거래 부문에서 64.20%의 불만사항이 제기되었다. 자료에 따르면 2016년 중국 전자상거래 10대 불만 문제는 각각 배송 문제, 물류 문제, 고객 서비스, 환불 문제, 교환 문제. 허위 판촉, 상품 품질, 사기 판매, 정보 누설 등을 제시하고 있다[4].

2019년 12월에 발생한 코로나19(2019-nCoV)는 전자상거래 분야의 새로운 도전이자 기회를 제공하고 있다. 도전은 중국 농산물 전자상거래의 정상적인 발전에 심각한 악영향을 끼쳤으며, 설날 전후에 발생한 코로나19, 특히 2020년 1월 23일 우한시가 봉쇄된 후에 농산물 전자상거래 플랫폼의 물류 배송 활동에 큰 영향을 미쳤다. 동시에 2020년에 코로나19는 농산물 전자상거래에 큰 기회와 신규 시장을 가져왔다. 즉, 인터넷 거래는 사람끼리 직접 접촉하는 것이 아니기 때문에 인위적인 바이러스 전염을 피할 수 있고, 폐쇄된 가정이나 아파트는 '비 접촉적' 활동(배송과 택배)을 통하여 직접 접촉으로 인한 감염을 줄일 수 있기 때문이다.

그럼에도 불구하고 최근 몇 년간 농산물 전자상거래 플랫폼에서는 몇 가지 문제점이 제기되고 있다. 예컨대 웹사이트 상품과 A/S 내용이 실제 배달상품과 A/S가 상이한 문제. 농산물의 원산지 허위 표시 문제. 신선농산물 보관 문제. 물류 배송의 부족 문제. 신뢰와 보안시스템의 결여 문제. 제품 구매 시 서비스 품질과 만족도 저위 문제 등이다[5].

따라서 본 논문은 중국 농산물 전자상거래의 서비스품질 중요도에 대한 만족도를 파악하여 어떠한 서비스 요소가 잘 유지되거나 개선될 필요가 있는지를 IPA(Importance Performance Analysis) 기법으로 비교·분석하여 중국 농산물 전자상거래의 서비스품질 만족도를 높여 기업의 경영성과를 향상시키는데 기초자료를 제공하고자 한다. 또한, 한국의 기업들이 자국내 전자상거래 플랫폼을 구축하거나 기존 플랫폼에 참여할 경우 성공확률을 높일 수 있는 기초자료로 활용이 가능할 것이다.

2. 연구방법

2.1 선행연구

서비스 품질은 주관적인 요소이기 때문에 이에 대한 측정방법이 중요하다. 서비스 품질의 개념과 측정방법에 대한 개념적 정의와 측정방법은 Gronroos[6], Parasuraman, Zeithaml & Berry([7,8])에서 제시한 바에 따라 서비스 품질에 대한 측정방법은 구매 전 중요도와 구매 후 만족도로 설정하였다.

서비스 품질에 대한 중요도와 만족도 요인을 토대로 IPA분석을 실시한 연구를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 홍택근·한진영[9]의 연구에서는 IPA기법을 이용하여 호텔 식음료업체를 이용하는 고객들이 인식하는 소믈리에 서비스의 중요도와 만족도를 알아보고, 소믈리에 서비스의 품질을 향상시키기 위한 방안을 제시하고 있다. 박인기·장동헌[10]의 연구에서는 IPA 분석법을 이용해서 딸기 재배 농가들의 농산물산지유통센터를 이용 전 중요성

인식과 이용 후 만족도의 차이를 분석하였다. 분석 결과에 따라 속성 요인을 정산, 의사소통, 품질 관리 및 포장 규격, 직원 능력, 시설 능력으로 구분되었고, 중요도와 만족도의 매트릭스에서 유지, 과잉, 저 순위, 집중의 속성이 파악되었음을 밝히고 있다.

다음으로 전자상거래 서비스 품질에 대한 선행연구를 살펴 보면 전자상거래는 서비스 업종의 일종으로서, 그 서비스 품질의 논술은 전통적인 서비스 업종의 서비스 품질 개념과 비슷한 점이 있다. 그러나 현재 중국에서는 전자상거래 서비스 품질에 대한 개념 설명이 여전히 적고 비교적 명확한 개념도 달성하지 못했다. 외국 학자 Zeithaml, Parasuraman 및 Malhotra[11]의 전자상거래 서비스 품질에 대한 정의가 비교적 널리 학계에서 받아들여지고 있다. 전자상거래 서비스 품질의 정의는 웹사이트를 통해 고객이 보다 효율적으로 조회, 쇼핑 및 제품을 배송하거나 서비스를 제공하는 것을 용이하게 하는 정도이다. 관련된 후속 연구에서 전자상거래 서비스 품질을 웹사이트 서비스 품질과 동일시하는 학자들도 있다.

전자상거래 서비스 품질에 대한 측정은 비록 전자상거래가 현재 비교적 성숙하게 발전하고 있지만, 전자상거래 서비스 품질에 대한 측정에서 줄곧 통일된 인식을 형성하지 못하고 있다. 현재 20여 명의 국내외 학자들(Yang외[12], Yoo와Donthu[13], Swinder외[14], Wolfinbarger와 Gilly[15], Li Chunqing외[16])이 전자상거래 서비스 품질 측정을 연구하였는데 주로 사용편의성, 보안, 신뢰성, 웹사이트 디자인 등의 속성을 토대로 측정하였다.

Wolfinbarger와 Gilly[17]가 대표적인 eTai1Q 매트릭스는 B2C 사이트의 전자상거래 서비스 품질을 측정하기 위해 개발되었는데, 그 주요 차원은 사이트 디자인, 보안 및 프라이버시, 신뢰성, 고객 서비스이다. Parasuraman [18] 등은 효율성, 완성성, 신뢰성, 사생활성, 반응성, 접촉성, 보상성의 7가지 속성으로 측정하였다.

이상의 선행연구를 살펴 보면 서비스 품질에 대한 개념과 측정방법을 토대로 농산물 전자상거래 서비스 품질에 적용된 사례는 거의 없다. 특히, IPA 분석법을 이용하여 중국 농산물 전자상거래 플랫폼의 서비스 품질에 대하여 실증 분석을 진행한 연구는 없다. 또한, 연구방법론적 측면에서 대부분 학자들이 IPA 분석법을 이용하는데, 중요도 및 만족도의 원자료를 분석하여 결과를 제시하고 있으나 본 논문에서는 Z-score 표준화 값을 이용하여 데이터를 분석하였다. Z-score 표준화 값을 이용하면 변수들이 어느 사분면에 위치해 있는지 정확하게 판별할 수 있는 장점이 있기 때문이다.

2.2 자료수집

본 논문에서는 농산물 전자상거래 서비스 품질 측정을 위해 기본 연구내용을 검토하여 최종적으로 변수를 선정하였다. 서비스품질 변수선정을 위한 선행연구 검토는 다음과 같다. Cho & Park[19]의 연구에서는 고객의 온라인 쇼핑 만족도가 영향을 미치는 요인에 대한 측정 모델을 만들고 그 모델을 검증했다. 고객의 인터넷 쇼핑 만족도에 영향을 미치는 요소로는 제품 정보, 컨설팅 서비스, 사이트 설계, 배송 시간과 비용, 결제 방식, 사이트 이용의 간편성, 구매 절차 등을 사용하였다.

Zhang Jianhua[20]의 연구에서는 인터넷 쇼핑 만족도 모형을 만들었는데, 인터넷 쇼핑 만족도에 영향을 미치는 요소는 기업 신용도, 상품 요소, 물류 배송, 조작의 편리성, 지불 방식, 사이트 정보 품질, 판매 전 A/S 등을 사용하였다.

Sun Yongbo, Wang Zhenshan[21]의 연구에서는 다변량 회귀 분석을 통해 웹 스토어의 만족도에 영향을 주는 요인들은 중요도에 따라 가장 높은 것부터 낮은 것까지, 웹 사이트 보안/기밀성, 서비스 품질, 제품 품질, 개인 설정 서비스, 제품 가격, 웹 사이트 사용성/편리성, 웹 페이지 디자인 순으로 나타났음을 제시하였다.

선행연구[22]의 연구에서는 온라인 쇼핑 만족도 모델을 만들어 농수산물 전자상거래에서 소비자 만족도를 높이기 위한 요인은 웹사이트 평가, 품질, 상품가격, 재방문 및 추천의도, 고객가치 등 크게 5가지 항목이고 실증분석하였다.

Liu Yimin, Chen Jiaying, Gao Kai[23]의 연구에서는 농산물 전자상거래 업체들에게 소비자들이 농산물을 구입하는 데 필요한 관심 요소와 고객 만족도를 높일 수 있는 요소를 제시하였다. 즉, 제품의 가치, 제품 자체 요소, 판매자 통합 서비스 요소, 물류 통합 서비스 요소 등 네 가지 요소를 대상으로 선형 회귀모델을 이용하여 소비자 만족도에 미치는 영향을 측정하였고, 나아가 고객들의 각 요소에 대한 관심도와 만족도를 도출하였다.

따라서, 본 논문에서는 선행연구 검토를 통해 측정 지표를 적절히 수정하여 본 논문의 측정지표를 확정하였다. 즉, 선행연구에서 이용자 만족도에 영향을 미치는 요소는 주로 웹사이트, 물류배송, 판매자 서비스, 제품 품질과 디자인 등으로 나타나 본 연구에서도 웹사이트 요소, 물류배송 요소, 판매자 요소를 설정하고, 제품 품질과 디자인 요소는 신선도와 친환경 등 농산물의 특성을

고려하여 농산물 요소로 분류하여 설정하였다. 전자상거래 소비자 이용의 중요도-만족도의 설문 문항은 Table 1과 같이 총 22개 변수를 선정하였다. 그리고 각 설문 문항은 9점 척도를 이용했는데, 중요도는 전혀 중요하지 않다(1점)~매우 중요하다(9점)이며, 만족도는 전혀 만족하지 않는다(1점)~매우 만족한다(9점)로 측정하였다.

자료수집은 중국 농산물 전자상거래 소비자를 대상으로 2021년 2월 1일부터 5월 1일까지 중국의 문권성(问卷星) 프로그램을 통하여 560부의 설문조사를 실시하였다. 응답내용의 정확도가 떨어지거나 불성실한 설문지 26부를 제외한 총 534부의 설문지를 유효 표본으로 선정하고, SPSS 23.0을 이용해서 실증분석을 실시하였다.

Table 1. Importance and Performance Measured variable

E-commerce platform's own factors(A)	Agricultural products' own factors(B)
A1, Security of website transactions and privacy A2, Website design style and convenience A3, Pre-sales and after-sales service system is perfect A4, Website visibility	B1, Brand recognition B2, External packaging design of agricultural products B3, Reasonable price of agricultural products B4, Fresh degree of agricultural products B5, Whether a green food is certified
Logistics distribution factors(C)	Seller factors(D)
C1, Delivery timeliness C2, Shipping convenience C3, Logistics service level C4, Agricultural products preservation measures C5, Logistics, packaging and personal intelligence protection	D1, Commodity diversity D2, Whether the commodity picture is consistent with the physical object D3, Seller integrity level D4, Sellers protect buyers' personal intelligence D5, Commodity quality and safety guarantee D6, Seller service attitude D7, Establish a traceability system for agricultural products D8, After-sales "return" and "replacement" guarantee measures

3. 분석결과

3.1 조사대상자의 일반적 특성

조사대상의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 구체적으로 성별은 남성(50.75%)이 여성(49.25%)보다 더 높은 비율을 보이고 있다. 연령은 30대가 35.8%, 40대가 27.2%, 50대가 19.5%, 60대 및 60대 이상이 12.6%, 20대 이하 5.1%로 나타났다. 직업은 일반 회사직원이 41.2%, 교육·위생 등 비영리부문이 14.2%, 자영업이 14.0%, 농업인 이 13.3%, 주부가 7.5%, 학생이 9.5% 순으로 나타났다. 최종 학력은 대학 졸업자가 49.6%, 전문대학 졸업자가 29.4%, 고등학교 졸업자가 17.0% 순으로 대부분 전문대학 졸업 이상인 것으로 조사되었다.

결혼 여부는 기혼이 60.3%, 미혼이 39.7% 순으로 나타났다. 구매 시기는 주중이 40.1%, 주말이 59.9% 순으로 나타났다. 월평균 "전자상거래" 방문 횟수는 1~2회 비율이 28.5%로 가장 높았으며, 그 다음으로 3~4회가 13.1% 순으로 나타났고, 구매 횟수도 1~2회가 35.2%로 가장 높게 나타나 전반적으로 전자상거래 이용이 2회 이하인 것으로 나타났다. 월평균 소득은 2,000위안 미만이 4.9%, 2,000위안~5,000위안이 49.8%, 5,000위안~10,000위안이 21.2%, 10,000위안~15,000위안이 17.2%, 15,000위안 이상이 6.9% 순으로 조사되었다.

3.2 분석결과

본 논문은 매칭표본 T-검정을 사용하여 소비자의 구매 전 중요성과 구매 후 만족도로 구분하여 데이터를 분석하였다〈Table 3, 참조〉. 소비자의 구매 전 중요도(I)와 구매 후 실제 체험하여 측정한 서비스 품질의 만족도(P)와의 평균치 차이(P- I), Z-score 표준화, t값 및 양측검정 결과는 다음과 같다.

첫째, 평균(P-I) 값은 -0.79~0.46이고, 22개 측정변수의 (P-I) 차이 15개(68.2%)는 음수이고, 농산물 전자상거래 플랫폼에 대한 소비자의 구매 전 기대감의 중요도가 구매 후 서비스 품질의 요소별 만족도보다 크다는 것을 알 수 있다. 그 중에서 변수 8b 농산물 신선도(-0.79), 물류 포장과 개인정보 보호(-0.63) 등 2개 항목의 측정변수(P-I) 차이가 가장 크다는 것을 알 수 있다,

이는 농산물 전자상거래 플랫폼의 농산물 신선도와 물류포장과 개인정보 보호에 대한 소비자들의 기대와 실제 만족도 간의 격차가 가장 크다는 것을 의미하며, 전자상거래 플랫폼 관리자의 향후 개선이 필요하다는 점을 시사하고 있다.

둘째, 대응표본 T-검정 결과에 따르면, 물류 서비스 수준(C3), 소비자 개인 정보 보호(D4)를 제외하고, 나머지 20개 항목의 양측 검정 결과 값은 모두 0.005 미만으로 나타나 통계적으로 유의하게 나타났다.

Table 2. General characteristics of subjects

Item		Frequency	Percentage(%)	Item		Frequency	Percentage(%)
Sex	Male	271	50.8	Online shopping time per week	Midwk	214	40.1
	Female	263	49.3		Weekend	320	59.9
Age	Under 20 years old	27	5.1	Average number of online purchases per month	Less than 1 time	174	32.6
	20 to 30 years old	191	35.8		1~2 times	188	35.2
	30 to 40 years old	145	27.2		2~3 times	75	14.0
	40 to 50 years old	104	19.5		3~4 times	71	13.3
	50 to 60 years old	37	6.9		4~5 times	26	4.9
	Over 60 years old	30	5.6		More than 5 times	-	-
Job	Freelance	75	14.0	Monthly average income (Unit: Yuan	RMB 2,000 is not full	26	4.9
	General company employees	220	41.2		2,000~5,000	266	49.8
	Non-profit sectors such as education and health	76	14.2		5,000-10,000	113	21.2
	Housewife	40	7.5		10,000-15,000	92	17.2
	Student	30	5.3		15,000over	37	6.9
	Farmer	71	13.3				
	Other	22	4.1				
Education	Under high school	91	17.0	Marital status	Married	322	60.3
	Junior College is Reading / Graduated	157	29.4		Unmarried	212	39.7
	University student / Graduated	265	49.6	Sum		534	100.0
	Master graduate studying /Graduate	16	3.0				
	PhD	5	0.9				

Table 3. T-test analysis result for service quality

latent variable	Measured variable	Importance(I)			Performance(P)			Difference (P-I)	T-value	P-value
		Average	standard value	Rank	Average	standard value	Rank			
E-commerce platform's own factors (A)	A1	6.24	0.007	10	5.83	-0.710	14	-0.41	-4.37	0.000
	A2	6.14	-0.378	15	5.75	-1.002	20	-0.39	-4.26	0.000
	A3	6.2	-0.147	13	5.75	-1.002	19	-0.45	-4.33	0.000
	A4	6.13	-0.416	16	5.62	-1.477	22	-0.51	-4.89	0.000
Agricultural products' own factors (B)	B1	6.45	0.814	4	6.05	0.093	11	-0.4	-4.58	0.000
	B2	6.18	-0.224	14	5.79	-0.856	18	-0.39	-4.10	0.000
	B3	6.22	-0.070	11	5.81	-0.783	16	-0.41	-4.13	0.000
	B4	6.59	1.353	2	5.8	-0.820	17	-0.79	-6.96	0.000
	B5	6.5	1.007	3	5.96	-0.236	12	-0.54	-5.25	0.000
Logistics distribution factors (C)	C1	6.21	-0.108	12	5.83	-0.710	13	-0.38	-4.42	0.000
	C2	5.74	-1.915	22	6.2	0.641	7	0.46	4.98	0.000
	C3	5.84	-1.531	21	6.11	0.312	9	0.27	2.85	0.005
	C4	6.26	0.084	8	5.82	-0.747	15	-0.44	-3.40	0.001
	C5	6.33	0.353	7	5.7	-1.185	21	-0.63	-6.10	0.000
Seller factors (D)	D1	5.96	-1.070	20	6.41	1.407	3	0.45	4.43	0.000
	D2	6.07	-0.647	18	6.36	1.225	4	0.29	3.31	0.001
	D3	6.01	-0.877	19	6.3	1.006	6	0.29	3.54	0.000
	D4	6.26	0.084	9	6.52	1.809	1	0.26	2.84	0.005
	D5	6.95	2.737	1	6.33	1.115	5	-0.62	-4.21	0.000
	D6	6.13	-0.416	17	6.42	1.444	2	0.29	3.08	0.002
	D7	6.39	0.584	6	6.13	0.385	8	-0.26	-3.01	0.003
	D8	6.44	0.776	5	6.05	0.093	10	-0.39	-4.04	0.000

3.3 IPA분석의 매트릭스

다음으로 농산물 전자상거래 구매 소비자의 중요도와 만족도의 결과를 바탕으로 한 매트릭스는 Fig. 1과 같다. 이용 전의 표준화점수 중요도를 X축, 이용 후의 표준화 점수 만족도를 Y축에 위치하여 표준화점수 중요도의 0.0과 만족도의 0.0을 적용하였다.

Fig. 1을 토대로 세부 측정항목별로 나타내면 Table 4과 같다. 제Ⅰ사분면은 지속유지 구역이다. Table 3의 표준화 점수를 살펴보면, 중요도와 만족도가 모두 “+” 될 때 측정된 변수는 제1사분면에 위치한다. 따라서 브랜드 인정(B1)、소비자 개인 정보 보호(D4)、상품 품질 안전 보증(D5)、농산물 추적 시스템 구축(D7)、판매 후 '반품', ' 교환' 보장 조치(D8) 등 5가지 측정변수는 지속 유지하는 구역에 포함되었다. 중요도가 “+”이고, 만족도가 “-” 될 때 측정된 변수는 제2사분면에 위치한다.

다음으로 중요도가 “-”이고, 만족도가 “-” 될 때 측정된 변수는 제3사분면에 위치한다. 따라서 웹사이트 디자인 스타일 및 편의성(A2)、Pre-Sales 및 A/S 제도의 완벽성(A3)、사이트 인지도(A4)、농산물 외장 디자인(B2)、농산물가격의 합리성(B3)、배송 적시성(C1) 등 6가지 측정변수는 낮은 순위 구역에 포함되었다. 중요도가 “-”이고, 만족도가 “+” 될 때 측정된 변수는 제4사분면에 위치한다. 따라서 수취 편리성(C2)、물류 서비스 수준 높은 여부(C3)、상품의 다양성(D1)、상품 그림과 실물의 일치 여부(D2)、판매자 신용등급(D3)、판매자 친절 여부(D6) 등 6가지 측정변수는 과잉 지역에 포함되었다.

따라서 웹사이트 거래 및 프라이버시의 안전성(A1)、농산물 신선도(B4)、친환경 식품 인증 여부(B5)、농산물 신선도 유지 대책(C4)、물류 포장 및 개인 정보 보호(C5) 등 5가지 측정변수는 집중하는 구역에 포함되었다. 이 위치는 우선적으로 개선 노력이 필요한 부분이다.

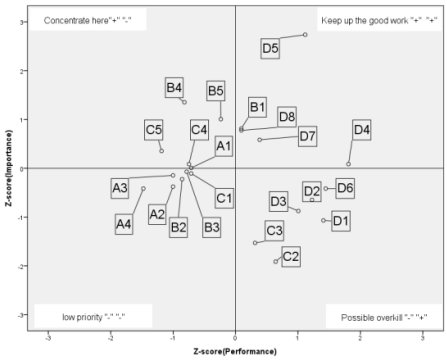

Fig. 1. The degree of importance and performance standard value analysis matrix

4. 요약 및 결론

고도정보화사회로의 이행과 코로나 19로 인해 전자상거래 거래액은 지속적으로 증가하고 있으며, 이에 따라 전자상거래에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다. 그러나 중국의 농산물 전자상거래 분야에 대한 연구는 거의 없는 상황이다. 이런 점에서 본 연구는 농산물 전자상거래 특성과 물류배송, 판매자 특성에 관한 기존 연구들을 검토하여 농산물 전자상거래의 선행연구를 분석하고, 농산물 전자상거래 플랫폼에서 서비스 품질이 소비자 만족도에 어떤 영향을 미치는지에 대하여 실증적으로 검증하였다. 분석을 통해 소비자 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 농산물 전자상거래 운영모델에 대한 시사점을 제시했다. 이는 해당 업계의 경쟁력 있는 마케팅전략 수립에 도움이 될 수 있다는데, 그 의미가 있다. 본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

Table 4. Importance-performance Analysis of Service Quality in China's Agricultural Product E-commerce

Quadrant 2 (Concentrate here)	Quadrant 1 (Keep up the good work)
A1, Security of website transactions and privacy B4, Fresh degree of agricultural products B5, Whether a green food is certified C4, Agricultural products preservation measures C5, Logistics, packaging and personal intelligence protection	B1, Brand recognition D4, Sellers protect buyers' personal intelligence D5, Commodity quality and safety guarantee D7, Establish a traceability system for agricultural products D8, After-sales "return" and "replacement" guarantee measures
Quadrant 3 (Low priority)	**Quadrant 4 (Possible overkill0**
A2, Website design style and convenience A3, Pre-sales and after-sales service system is perfect A4, Website visibility B2, External packaging design of agricultural products B3, Reasonable price of agricultural products C1, Delivery timeliness	C2, Shipping convenience C3, Logistics service level D1, Commodity diversity D2, Whether the commodity picture is consistent with the physical object D3, Seller integrity level D6, Seller service attitude

첫째, 이용 전 중요성 측면에서 소비자는 농산물 전자상거래 플랫폼의 농산물 신선도, 상품 품질의 안전 보증, 농산물 추적시스템 구축, 판매 후 '반품' '교환' 보장 조치 등 4가지 요소에 대해 가장 중요하게 생각하고 있으며, 실제 만족도에서 소비자들은 농산물 전자상거래 플랫폼의 '판매자의 구매자 개인 정보 보호'에 대한 만족도가 제일 높은 것으로 나타났다. 그 다음은 '판매자 친절 여부', '상품 그림과 실물의 일치 여부' 등이다.

둘째, 농산물 전자상거래 플랫폼 서비스 품질의 P-I 분석 결과, 소비자들은 농산물 전자상거래 플랫폼 서비스에 대한 만족도가 이용 전 중요성 수준보다 현저히 낮은 것으로 나타났다. 이 중 소비자들의 서비스 기대와 실제 만족도 사이의 차이가 가장 큰 것은 '농산물 신선도'이고 P-I 차이 값은-0.79로 나타났다.

셋째, IPA 매트릭스 분석을 통해 브랜드 인정(B1)、소비자 개인 정보 보호(D4)、상품 품질의 안전 보증(D5)、농산물 추적시스템 구축(D7)、판매 후 '반품'과 '교환' 보장 조치(D8) 등 5가지 서비스 품질은 계속 유지해야 하고, 제2사분면의 웹사이트 거래 및 프라이버시의 안전성(A1)、농산물 신선도(B4)、친환경 식품 인증 여부(B5)、농산물 신선도 유지 대책(C4)、물류 포장 및 개인 정보 보호(C5) 등 5가지의 서비스 품질을 우선적으로 개선해야 하는 것으로 분석되었다.

본 논문은 실증 분석을 통해 소비자들이 전자상거래 플랫폼에서 농산물을 구매할 때 농산물의 신선도에 대한 요구가 매우 높지만 농산물의 신선도를 유지하기 어렵다는 것을 확인하였다. 다음으로 농산물의 가치사슬은 재배, 상품 선택, 포장 분류, 물류, 손실 및 마케팅 등 단계를 포함하기 때문에 직접적으로 제품의 손실이 크고 이윤이 줄어들게 된다. 따라서, 전자상거래 플랫폼은 농산물의 물류 운송 과정 중의 신선도 유지 조치를 적극적으로 개선할 필요가 있으며, 동시에 유통과정을 단축해야 한다. 이러한 결과는 농산물의 신선도를 높일 뿐만 아니라 전자상거래 플랫폼의 이윤도 증가시킬 수 있다. 다음으로 신선한 농산물 공급, 완전한 녹색 식품 인증은 신뢰성을 제공할 수 있도록 완벽하게 시스템을 구축해야 하며, 소비자의 개인 정보뿐만 아니라 판매 과정 중 품질이 낮은 제품의 판매를 절대 금지해야 할 것이다.

이상에서 중국의 농산물 전자상거래 관련 소비자의 서비스 품질과 만족도 차이를 분석하여 시사점을 제시했지만, 변수를 설계할 때 보다 과학적인 근거가 부족했다는 한계점을 내포하고 있어 향후에는 이러한 문제를 해결할 수 있도록 추가적인 연구가 필요할 것이다.

References

[1] Y. C. Dai, J. H. Lee, "A Study on the Effects of Satisfaction, Trust and Reuse Intention of Logistics Service Quality by Delivery Agency in China." *Journal of Logistics*, Vol.26 No.1, pp.51-62, 2016
DOI:http://dx.doi.org/10.17825/klr.2016.26.1.51

[2] N. Q. Liu, Z. L. Li, J. L. Li J. Huang, ''Research on the Problems and Countermeasures of Agricultural Products E-commerce Platform Development.'' *Modern Marketing (Business Edition)*, Vol.11, pp.130-131, 2020
DOI: http://dx.doi.org/10.3390/su13042176

[3] Y. F. Ni, M. R. Li, ''Development countermeasures of regional agricultural product e-commerce platforms: Taking Jiangxi Province as an example.'' *China Collective Economy*, Vol.29, pp.65-66, 2020

[4] H. Wen, ''Analysis and Countermeasures of Consumer Satisfaction of Rural E-commerce.'' *Science & Technology Vision,* Vol.30, pp.134-136, 2017

[5] T. Hong, ''2020 China Agricultural E-commerce Development Report (3).'' *Agricultural Engineering Technology,* Vol.40 No.21, pp.63-70, 2020

[6] C. Gronroos, ''Strategic Management and Marketing in the Service Sector.'' p.222, *Swedish School of Economics and Business Administration.* 1982, pp. 25-65

[7] A. P. Parasuraman, V A. Zeithaml, L. L. Berry, ''A Conceptual Model of service Quality and Its Implications for Future Research.'' *Journal of Marketing,* 1985
DOI: https://doi.org/10.1177%2F002224298504900403

[8] A. P. Parasuraman, V A. Zeithaml, L. L. Berry, ''SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality.'' *Journal of Retailing,* Vol.64 No.3, pp.12-40, 1988

[9] T. G. Hong, J. Y. Han, J. K. Yung "Importance-Performance Analysis of Sommelier Service in Hotel Restaurant - Focused on the Customers in Kangwonland Restaurant." *The Korean Journal of Franchise Management,* Vol.29, NO.8, pp.125-139. 2015

[10] I. G. Park , D. H. Jang, "Importance-Performance Analysis of Farmhouse Using Agricultural Products Processing Center - A Case of Strawberry Co-Selection and Shipping Organization of Chunhyanggol Nonghyup ." *Korea Journal of Cooperative Studies,* Vol.36 No.1, pp.21-37, 2018
DOI: http://dx.doi.org/10.35412/kjcs.2018.36.1.002

[11] V. A. Zeithaml, A. Parasuraman, A. Malhotra, ''E-Service Quality: Definition, Dimensions and Conceptual Model.'' *Working Paper.Marketing Science Institute. Cambridge. MA.* 2000

[12] Z. L. Yang, M. J. Jun, ''Consumer perception of E-service quality: From Internet purchaser and non-purchaser perspectives.'' *Journal of Business strategies,* Vol.19 No.1, pp.19-41, 2002

[13] B. Yoo, N. 'Donthu, 'Developing a scale to measure

the perceived service quality of Internet shopping sites (sitequal).'' *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, Vol.1, pp.31-47, 2001
DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-11885-7_129

[14] J. Swinder, J. T. Philip, P. G. Kevin, ''Consumer perceptions of Internet retail quality.'' *International Journal of Service Industry Management,* Vol.5 No.13, pp.412-432, 2002
DOI: https://doi.org/10.1108/09564230210447913

[15] M. Wolfinbarger, M. Gilly, eTai1Q: dimensionalizing, measuring and predictingetail quality .'' *Journal of Retailing,* Vol.79, pp.183-198, 2003
DOI: https://doi.org/10.1016/S0022-4359(03)00034-4

[16] C. Q. Li, C. Y. Guo, Y. Sun, ''Analyzing on the dimensions of service quality in internet settings.'' *Studies in Science of Science,* Vol.12, pp.238-242, 2003

[17] M. Wolfinbarger, M. Gilly, eTai1Q. ''dimensionalizing, measuring and predictingetail quality.'' *Journal of Retailing,* Vol.79, pp.183-198, 2003
DOI: https://doi.org/10.1016/S0022-4359(03)00034-4

[18] A. P. Parasuraman, V. A. Zeithaml, A. Malhotra, E-S-QUAL. '' A Multiple-item Scale for Assessing Electronic Service Quality.'' *Journal of Service Research,* Vol.7 No.3, pp.213-233, 2005
DOI: http://dx.doi.org/10.1177/1094670504271156

[19] N. Cho, S. Park, ''Development of electronic commerce user-consumer satisfaction index (ECUSI) for Internet shopping.'' *Industrial Management & Data Systems,* Vol.101 No.8, pp.400-406, 2001
DOI: https://doi.org/10.1108/EUM0000000006170

[20] J. H. Zhang, ''Influencing factors of online shopping customer satisfaction.'' *Journal of Zhengzhou Institute of Aeronautical Industry Management,* Vol.1, pp.67-70, 2012

[21] Y. B. Sun, Z. S. Wang, ''Empirical Study on Influencing Factors of Online Store Satisfaction.'' *Journal of Beijing Technology and Business University(Social Sciences),* Vol.31 No.3, pp.65-73, 2016

[22] Y. B. Yoon, G. H. Han, T. W. Koh "A Study on Customer Satisfaction of E-commerce for Agro-Fishery" *Journal of the Korean Data Analysis Society,* Vol.19 No.1, pp: 279-290, 2017
DOI: http://dx.doi.org/10.37727/jkdas.2017.19.1.279

[23] B. S. Tong, G. P. Chen, ''Research on Tourism Image Perception of National Park Pilot Units in China[J].'' *Forestry Economics,* Vol.42 No.10, pp.85-96, 2020

[24] Y. M. Liu, J. Y. Chen, K. Gao, ''Customer Review Elements of Agricultural Products E-commerce and Their Influence on Satisfaction'' China Management Modernization Research Association, Fudan Management Award Foundation. Proceedings of the 15th (2020) China Management Academic Annual Conference [C]. China Management Modernization Research Association, Fudan Management Award Foundation: China Management Modernization Research Association, Chengdu, Sichuan, China, pp: 8, August, 2020

왕 효 봉(Xiao-Feng Wang) [정회원]

- 2021년 2월 : 전북대학교 일반대학원 농업경제학과 (경제학석사)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 전북대학교 일반대학원 농업경제학과 (박사과정)

〈관심분야〉
농업경영, 농촌 인구노령화, 농촌개발, 농산품유통

양 리 리(Li-Li Yang) [정회원]

- 2018년 6월 : 중국서남재경대학 일반대학원 농업경제학과 (경제학석사)
- 2020년 9월 ~ 현재 : 전북대학교 일반대학원 농업경제학과 (박사과정)

〈관심분야〉
협동조합, 농산품국제무역, 농촌개발, 지역경제

유 찬 주(Chan-ju Yu) [정회원]

- 2001년 2월 : 전북대학교 농업경제학과 (경제학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 전북대학교 농업경제학과 겸임교수
- 2009년 3월 ~ 현재 : (사)한국축산경영학회 편집위원
- 2011년 2월 ~ 현재 : ㈜에코비즈 대표

〈관심분야〉
농업경영정보, 농업ICT, 빅데이터, 농업경영관리