

# 서비스 품질의 체계적 문헌 조사 연구: 계량서지학과 네트워크 분석을 중심으로

정의범\* · 박진수\*\*†

\* 고려대학교 경영대학

\*\* 가톨릭대학교 경영학과

## A Systematic Literature Review on Service Quality: Bibliometrics and Network Analysis

EuiBeom Jeong\* · Jinsoo Park\*\*†

\*Korea University Business School

\*\*Department of Business Administration, The Catholic University of Korea

### ABSTRACT

**Purpose:** This study aims to conduct a systematic literature review to suitably identify wide and specific issues and topics on service quality in supply chain.

**Methods:** This study is to investigate service quality in supply chain research using a systematic literature review methodology. In order to extract influential journals and papers, we used the SJR impact factor provided by the SCOPUS database. The collected 169 papers were analyzed using bibliometric analysis, citation analysis as well as keywords network.

**Results:** We conducted a bibliometric analysis to identify top authors contributing to service quality in supply chain and their issues, and further examined important keywords and new emerging keywords. In addition, we extracted five influential papers by PageRank to clarify critical issues and divided into five clusters to identify topics of service quality in supply chain by using network-based approach. In order to examine comprehensive issues and topics of service quality in supply chain, we constructed a keyword network to observe difference in the classification of important keywords across network centrality measures.

**Conclusion:** Our study reviewed literature on service quality in supply chain and explored the future directions and trends of service quality in supply chain.

**Key Words:** Service Quality, Systematic Literature Review, Keyword Network Analysis

● Received 1 May 2019, 1st revised 3 June, accepted 4 June 2019

† Corresponding Author(jinsoo\_park@icloud.com)

© 2019, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

※ This research is (partially) supported by BK21PLUS Research Fund for Korea University Business School.

# 1. 서론

미국을 중심으로 한 선진국에서 서비스 산업은 1960년대로 접어들면서 중요성이 점차 증가되었다(Bordoloi et al. 2019). 2010년 기준, 미국의 서비스 산업 비중은 78%이며(<https://www.nationmaster.com>), 2017년 추정자료에 의하면, 서비스 산업은 80.2%에 육박하고 있다([https://en.wikipedia.org/wiki/Economy\\_of\\_the\\_United\\_States](https://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_the_United_States)). 2018년 기준, 국내 서비스 산업은 국내 총생산(GDP) 중 약 60%를 차지하고 있으며, 국내 서비스 산업의 비중에 대한 동향 또한 4차 산업혁명으로 인한 업계의 디지털화, 자동화, 스마트화 등으로 증가 추세를 이어 갈 것이라는 전망이 지배적이다(Jeong and Kim 2017).

이에 기업들은 서비스 산업의 비중이 점점 높아짐을 인식하고, 자사의 시장 내에서 경쟁력을 더욱 확고히 하고자 서비스에 대한 품질을 더욱 향상하고자 노력하고 있다. 서비스는 일반적으로 유형적인 제품과 달리 가시적인 실체가 없는 무형적인 특성을 보이며, 생산과 소비가 동시에 이루어지기에 서비스의 품질을 관리·감독하는 것이 제품의 품질에 비해 상대적으로 어렵다(Bordoloi et al. 2019). 앞선 문제를 해결하고자, 서비스의 품질을 측정하기 위한 다양한 연구가 진행되었다. 대표적으로, Parasuraman et al.(1985, 1988)에 의해 제안된 SERVQUAL 모형을 꼽을 수 있다. 이 모형에서 서비스 품질은 최종적으로 5개의 차원으로 구분되어졌고, 고객의 기대와 고객의 경험에 대한 각각의 점수를 산출하여, 고객의 기대와 경험에 대한 점수의 차이를 통해 서비스 품질을 측정할 수 있다. 최근까지도, 서비스 산업 내 다양한 분야(예: 호텔, 의료, 항공, 교육 등)에 SERVQUAL 모형을 적용한 연구 논문들이 국내 및 국외 학술지에서 게재되고 있다(Izogo and Ogba 2015; Meesala and Paul 2018; Park et al. 2017; Rauch et al. 2015; Seol et al. 2017).

국내 연구 논문을 대상으로, 총체적인 관점에서 서비스 품질의 연구동향과 교육 서비스 및 축제 서비스 품질에 대한 연구동향을 파악하여, 학문적 기여도를 높인 연구논문들이 2010년 이후 학술지에 게재되고 있다(Kim 2015; Kim and Kwon 2010; Shim 2015). 하지만, 앞선 연구들은 국내 연구 논문만을 대상으로 하여 범위가 한정적이고, 계량적 분석이 미흡한 한계점이 있다. 국내 연구 논문 뿐 아니라, 최근 국제저널에도 서비스 품질의 연구동향을 실은 논문들이 게재되고 있다. Stamenkov and Dika(2019)은 e-서비스 품질을 대상으로 향후 연구동향을 살펴보고 있다. 또한, Alzaydi et al.(2018)은 서비스 품질을 고객의 통합을 중심으로 연구동향을 파악하였다. 하지만, 지금까지 살펴본 국내·외 연구는 저자의 주관적인 경향으로 인해, 결과에 대한 선택적 왜곡이 발생할 수가 있는 한계점이 존재한다(Choi et al. 2011). 따라서, 본 연구에서는 보다 체계적인 문헌 조사 방법론을 적용하고자 한다.

체계적인 문헌 조사 연구 방법론은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 첫 번째는, 연구논문의 제목과 키워드의 빈도수를 통해 연구 주제의 중요성을 판단하는 대중성 기반(popularity-based)의 계량서지학적인 기법이다. 하지만, 게재 논문의 제목과 키워드의 발생 빈도수를 통해 연구 주제의 중요성을 판단하기 때문에, 특정 연구의 주제에 대한 구체적인 내용과 다른 주제들과의 연결성을 파악하기는 어렵다(Choi et al. 2011; Kho et al. 2013). 두 번째는, 연구 논문 간의 인용관계를 통해 네트워크를 구성하여, 연구 주제 간의 관계에서 핵심 연구 논문을 파악하여, 특정 주제에 대한 구체적인 이슈를 살펴볼 수 있는 네트워크 기반(network-based)의 기법인 인용관계 분석이다(Choi et al. 2011; Fahimnia et al. 2015). 하지만, 이 기법 또한 분석에 대상이 되는 다수 연구의 전반적이고 자세한 내용을 파악하는 데는 그 한계가 있다. 네트워크 기반의 또 다른 방법론에는 키워드의 동시출현(co-occurrence)을 바탕으로 한 키워드 네트워크 분석을 들 수 있다. 이 방법론은 연구 논문의 저자 키워드를 통해 네트워크에 중심이 되는 이슈와 연관된 주제를 파악하는 데는 보다 수월한 장점이 있지만, 핵심 연구 논문 파악의 어려움으로 해당 주제의 전반적인 흐름을 살펴보는 데 한계점이 존재한다.

따라서, 본 연구에서는 앞선 살펴본 각각의 기법들의 장점은 활용하고 각각의 기법들의 한계점을 상호 보완하기 위해, 대중성을 기반으로 한 계량서지학적 기법과 네트워크 기반의 기법인 인용관계 분석과 키워드 네트워크 분석을 함께 본 연구의 분석에 적용하고자 한다. 계량서지학적 기법과 인용관계 분석을 혼용한 다수의 연구가 다양한 주제로 연구되었지만(Fanimmia et al. 2015; de Oliveria et al. 2018; Xu et al. 2018), 키워드 네트워크 분석까지 추가하여 앞선 각각의 기법의 장점을 활용하고, 단점을 보완한 연구는 국내 및 국외에서 찾아보기 힘들다. 따라서, 본 연구는 전통적인 문헌조사 방법론과 기존의 체계적 문헌 조사 연구 방법론의 한계점을 보완하여 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 대한 전반적인 흐름과 동향을 파악하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 본 문헌 조사 연구방법 및 절차를, 3장에서는 계량서지학과 네트워크 기반의 다양한 분석(인용관계 분석, 키워드 네트워크 분석)을 통해 전반적인 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 관한 동향과 이슈들을 살펴보았다. 마지막으로 4장에서는 본 연구의 결론과 학문적 시사점 및 한계점을 제시하였다.

## 2. 문헌 조사 연구방법 및 절차

본 연구는 저명한 국제 학술지를 대상으로, 경영학 분야의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 주요 이슈와 동향을 살펴보고자한다. Table 1은 본 연구에서 실시한 체계적인 문헌 조사 연구방법 및 절차를 소개하고 있다.

Table 1. Systematic literature review process

Process	Analysis process	note
1. Collecting data	Search journals and literatures	SCOPUS database
	Collect the more influential journal and literatures	SJR impact factor(1.0)
2. Bibliometric analysis	Analyze frequency of author's keywords	-
	Analyze emerging keywords by period	-
3. Citation analysis	Construct a citation network	Netminer tool
	Examine PageRank measurement	
	Investigate clustering analysis	
4. Keywords network	Construct keywords network(component analysis)	
	Analyze network centrality measurements	
	Investigate clustering analysis	

첫 번째 절차는 자료의 수집이다. 경영학 분야를 포함한 대표적인 학술 데이터베이스인 스코퍼스(SCOPUS)를 이용하여, 분석에 사용될 연구논문을 추출하였다. 보다 영향력 있는 연구논문을 선별하기 위해, 스코퍼스에서 제시하는 2017년도 SCImago Journal Rank(이하 SJR) 영향력 지수(impact factor)가 1.0 이상인 경영학 분야의 학술지를 대상으로 연구논문을 선별하여 추출하였다.

두 번째 절차는 계량서지학 분석이다. SJR 영향력 지수가 1.0 이상인 저명한 국제 학술지에 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구논문을 게재한 상위 저자들과 그들이 게재한 논문편수를 빈도분석 하였고, 특정 기간 별 신규로 등장한

키워드를 분석하였다.

본 연구에서 실시한 체계적인 문헌 조사 연구방법의 서너 번째 절차는 인용관계 네트워크와 키워드 네트워크의 구성이다. 스코퍼스에서 선정된 연구논문들의 인용관계를 파악하기 위해, 선정된 169편의 연구논문 간의 인용관계 네트워크를 구성하였다. 아울러, 키워드 네트워크 구성을 위해 먼저 추출된 연구논문을 대상으로 표준화를 위한 키워드의 정제작업을 실시하였다. 왜냐하면, 저자가 설정한 키워드들은 각 저자들에 의해 다르게 표현될 수 있기 때문이다(Choi et al 2011). 먼저, 인용관계 분석에서는 169편의 선정된 연구 논문간의 인용관계만을 바탕으로, 70개의 노드(연구 논문)로 구성된 Local network를 먼저 형성하고, PageRank 알고리즘을 적용하여 주요 논문을 먼저 추출하였다. 아울러, ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구의 세부적인 주제를 파악하기 위해, 70개의 노드(연구 논문)로 구성된 네트워크를 기반으로 하여 클러스터링 분석을 실시하였다. 마지막으로, 키워드 네트워크 분석에서는 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구에서 핵심으로 제시되는 키워드를 파악하기 위해, 네트워크 중심성 분석(연결, 매개, 근접)을 실시하였으며, ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 전반적인 그룹별 주제를 파악하기 위해 클러스터링 분석을 실시하였다.

### 3. 연구분석

#### 3.1 자료 수집

본 연구는 경영학 분야의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구의 주요 이슈, 연구 주제, 그리고 연구 동향을 살펴보고자 하였다. 경영학 분야를 포함한 대표적인 학술 데이터베이스인 스코퍼스를 이용하여, 분석에 사용될 연구논문을 추출하였다. 스코퍼스 데이터 베이스를 선택한 이유는 엘스비어(Elsevier), 에메랄드(Emerald), 인포스(Informa), 테일러 앤 프랜시스(Taylor and Francis), 스프링거(Springer), 와일리(Wiley)와 같은 국제적으로 저명한 피어 리뷰(peer-reviewed) 학술지를 포함하고 있을 뿐 아니라, 새롭게 온라인상으로 등재한 학술지의 검색이 수월하기 때문이다(Chicksand et al 2012).

‘공급사슬 내 서비스 품질’로 설정한 검색 키워드를 이용해, 최초 587편의 경영학 분야의 연구논문을 추출하였다. 보다 의미 있는 연구논문을 추출하기 위해, 국제 학술지에 게재된 연구논문을 대상으로 하였으며, 석·박사 학위논문, 북 챗터, 노트와 메모 및 컨퍼런스 논문 등은 본 논문의 분석에서 제외하였다. 아울러, 선정된 연구논문의 심층적인 분석을 위해 스코퍼스에서 제시하는 2017년도 SJR 영향력 지수(impact factor)가 1.0 이상인 경영학 분야의 학술지를 대상으로 연구논문을 선별하여 추출하였다. 마지막으로, 추출된 연구논문 중 제목, 초록, 저자 등과 같은 기본적인 정보가 없는 연구논문 또한 본 연구의 분석에서 제외되었다. 최종적인 연구 분석을 위해 25개의 국제 학술지에서 총 169개의 연구 논문을 추출하였다. Table 2는 최종 추출된 169개의 연구 논문이 게재된 학술지명과 학술지별 연구논문의 수와 비율, 그리고 영향력 지수를 보여주고 있다.

Table 2. Selected journals

Journal title	# of Papers	Percentage	Impact factor
International Journal of Production Economics	25	15%	2.401
Supply Chain Management	22	13%	1.986
International Journal of Production Research	18	11%	1.432
Journal of Cleaner Production	16	9%	1.467
International Journal of Physical Distribution and Logistics Management	12	7%	1.821
Journal of Operations Management	9	5%	5.739
International Journal of Operations and Production Management	8	5%	2.052
Production Planning and Control	7	4%	1.256
Decision Sciences	5	3%	1.382
Journal of Business Logistics	5	3%	2.089
International Journal of Hospitality Management	4	2%	2.027
International Journal of Physical Distribution Logistics Management	4	2%	1.821
Omega United Kingdom	4	2%	3.521
Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review	4	2%	1.901
Journal of Supply Chain Management	3	2%	5.015
Management Science	3	2%	5.356
Supply Chain Management: An International Journal	3	2%	1.986
Technovation	3	2%	2.007
International Journal of Project Management	2	1%	1.463
Journal of Services Marketing	2	1%	1.036
Journal of The Operational Research Society	2	1%	1.002
Manufacturing and Service Operations Management	2	1%	3.968
Production and Operations Management	2	1%	3.379
Technological Forecasting and Social Change	2	1%	1.380
Tourism Management	2	1%	3.027
Total	169	100%	-

### 3.2 계량서지학 분석

계량서지학 분석에서는 앞선 절에서 선정된 169편의 연구논문의 제목, 저자 및 저자가 설정한 키워드에 대한 빈도수를 통해 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구에 대한 특징을 파악하였다. Table 3은 SJR 영향력 지수가 1.0 이상인 저명한 국제 학술지에 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구논문을 게재한 상위 저자들과 그들이 게재한 논문편수를 보여 주고 있다.

Table 3에서 Govindan은 최근(2018년)까지 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 연구논문을 경영학 분야의 저명한 학술지에 게재하고 있는 반면, 다른 저자들은 주로 2005년~2007년에 다수의 연구논문을 저명한 학술지에 게재한 것을 확인할 수 있다. 내용적인 측면에서, Boyer는 주요 오퍼레이션스 학술지(Decision Sciences, Production and

Operations Management, Journal of Operations Management)을 대상으로 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 연구 논문을 게재하였다. 예를 들어, 온라인상에서의 반품에 있어서 효과적인 서비스 오퍼레이션스에 대해서 연구하였으며, 나아가 온라인 구매와 서비스에 있어 오퍼레이션스 전략에 대한 중요성을 강조하였다.

Table 3. Top authors

No	Author	Papers	Journals
1	Boyer, K.K.	4	Decision Sciences(2007); Production and Operations Management(2006); Journal of Operations Management(2006); Journal of Operations Management(2005)
2	Govindan, K.	3	Journal of Cleaner Production(2018); Omega(2017); Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review(2016)
3	Rabinovich, E.	3	Production and Operations Management(2008); Decision Sciences(2007); Journal of Operations Management(2007)
4	Richey, R.G.	3	Journal of Business Logistics(2012); International Journal of Physical Distribution and Logistics Management(2005); Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review(2005)
5	Seth, N, Vrat, P., Deshmukh, S.G.	3	International Journal of Physical Distribution and Logistics Management(2006); Production Planning and Control(2006); Supply Chain Management(2006)

Govindan은 Journal of Cleaner Production, Omega, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review와 같은 경영학 학술지에 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구논문을 게재하였는데, 그의 연구는 주로 다양한 연구방법론을 활용하였다는 점이다. 예를 들어, 퍼지 델파이(Fuzzy Delpi)방법을 적용하여, 소비자의 구매 동기를 평가하였으며, PROMETHEE(preference ranking organization method for enrichment evaluations)를 기본으로 한 분석을 통해, 식품 공급사슬에서 공급사에 선정에 대한 연구를 하였다. 또한 DEMATEL(decision making trial and evaluation laboratory) 방법론을 통해, 3자 물류에서 리스크를 서비스 품질 관점에서 연구하였다.

Rabinovich은 Production and Operations Management, Decision Sciences, Journal of Operations Management와 같은 학술지에 연구 논문을 게재하였으며, 주로 온라인 유통의 e-서비스 품질에 대해서 연구를 하였다. 예를 들어, 음악 CD에 대한 유통과정에서 가격인상과 서비스 품질에 대한 관계를 연구하였고, 또한 온라인상에서 반품 서비스와 고객의 충성도와와의 관계에서 서비스 품질을 강조한 연구논문을 학술지에 게재하였다 .

Richey는 Production and Operations Management, Decision Sciences, Journal of Operations Management 와 같은 주요 오퍼레이션스 학술지에 게재하였으며, 내용면에 있어서는 주로 물류분야의 서비스 품질을 연구하였다. 예를 들어, 물류 서비스 품질에 있어 기술과 유연성의 중요성을 연구하였을 뿐 아니라, 역 물류(reverse logistics)에서의 서비스 품질을 향상하기 위한 전략적 요소들을 살펴본 연구를 진행하였다.

Seth, Vrat, Deshmukh는 공저로 International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Production Planning and Control, Supply Chain Management 학술지에 게재하였으며, 주로 서비스 품질에 대한 측정을 다루고 있다. 예를 들어, 3자 물류에서 서비스 품질의 측정에 대한 연구를 하였으며, 나아가 공급사슬 내에서 서비스 품질 측정에 대한 연구를 진행하였다.

마지막으로, 계량서지학 분석기법을 활용하여 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구에 대한 향후 연구동향을 살펴보았다. 2010년~2019년에 게재된 연구논문에서 저자가 설정한 키워드 등장 빈도수를 통해 경영학 분야의 ‘공급사슬 내

서비스 품질' 분야의 주요 연구 동향을 파악하고자 하였으며, 나아가 새롭게 등장한 신규 키워드를 바탕으로 '공급사슬 내 서비스 품질' 이슈에 대한 관심의 흐름에 대해 분석하였다.

Table 4는 2010년부터 2년씩 구분하여, 해당 연도에 등장하는 빈도수가 가장 높은 저자 키워드 즉, 중요한 키워드(Table 4에서 2번째 열)와 해당 연도 이전까지 누적된 키워드를 비교하여 신규로 등장한 키워드(Table 4에서 3번째 열)를 정리한 표이다. 2010년~2019년의 '공급사슬 내 서비스 품질'과 관련된 주요 이슈를 중요한 키워드 관점에서 살펴보면, 주로 오퍼레이션스와 관련된 관심이 지속적으로 높았다는 점이다. 나아가 지속 가능성에 대한 이슈뿐 아니라 연관된 키워드가 등장하고 있다. 또한, 신규로 등장한 키워드의 관점에서, 본 연구자들이 중요하다고 판단되는 키워드들은 각 기간별로 진하게 밑줄을 그어 표시하였다. 2010년 이후에는 온라인 유통과 관련된 키워드의 등장을 시작으로 하여, 온라인 산업 내 서비스 품질 향상에 대한 관심이 높아졌으며 의료, 호텔 및 레스토랑 같이 다양한 분야로 연구가 확대되고 있음을 확인할 수 있다. 아울러, 시간이 지남에 따라 연구의 대상이 환경 및 지속 가능성과 관련된 부분으로 확대되고 있음을 확인할 수 있다.

**Table 4.** Important and Emerging Keywords

Periods	Important keywords	Emerging keywords		
2010 ~ 2011	- Supply chain  - Price  - Supply chain quality management	Agile production	Cost	Customer contact employee
		Customer retention	Delivery personnel	<b><u>Delivery reliability</u></b>
		Design	Design quality	Game theory
		Healthcare	Lean production	<b><u>Online retailing</u></b>
		Production systems	Purchasing strategy	Quality process
		<b><u>Service delivery</u></b>	Subcontracting	SC coordination management
2012 ~ 2013	- Manufacturing  - Quality management  - Service supply chains  - Behavioral supply management  - Closed-loop supply chain  - Manufacturing service	Agency theory	Collaboration	Flexible supply chain network
		<b><u>Hotel industry</u></b>	<b><u>Hotel</u></b>	Incentive
		Interdependence	Interorganizational relationship	Interorganizational trust
		Investment	Knowledge based system	Logistic regression
		Logistics service provider	Logistics service supply chain	Logistics services
		Open innovation	Product design	Productivity
		Quality guarantee	Recycling	<b><u>Restaurants</u></b>
		Retail	Reverse supply chain	Satisfaction
		Service development	Service discovery	Service purchasing
Service recommendation	Social network	Supplier value		

Periods	Important keywords	Emerging keywords		
		Supply chain dynamics	Supply chain innovation	Sustainability
2014 ~ 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Service quality</li> <li>- Manufacturing</li> <li>- Logistics service supply chain</li> <li>- Logistics service provider</li> </ul>	Sustainable manufacturing	Technological complementarity	Technological innovativeness
		Analytic hierarchy process	Analytical network process	Behavioral operations mgmt
		Business analytics	Capacity purchase	Clustering
		Commitment; competition	Complexity	Compliance
		Connectivity	Continuous improvement	Control
		Corporate brand equity	Corporate travel	Decentralised planning
		Freight service	Information asymmetry	Internet provider
		<u>Medical procurement</u>	Operations competence	Order allocation problem
		Quality control	<u>Restaurant operations</u>	Security design
		Security operational performance	<u>Service quality guarantee</u>	Supply chain contracts
		Supply chain security	Travel policy compliance	Worker productivity
2016 ~ 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustainability</li> <li>- Supply chain disruption</li> <li>- Technology</li> </ul>	Advanced manufacturing	Big data	Carbon emissions
		Composite materials	Consumer loyalty	Consumer satisfaction
		Continuous manufacturing	<u>Green supplier selection</u>	<u>Healthcare quality</u>
		Humanitarian logistics	Inventory control	<u>Logistics risk management</u>
		Supply chain Collaboration	<u>Supply chain disruption</u>	Technology selection
2018 ~ 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Environmental sustainability</li> <li>- Sustainable manufacturing</li> <li>- Environmental and economic sustainability</li> <li>- Green logistics management</li> </ul>	Co2 emissions	Collaborative relationships	Consumer behavior
		<u>Corporate social responsibility</u>	Data mining	<u>Environmental sustainability</u>
		<u>Green logistics</u>	Healthcare resource & materials mgmt	Logistics performance
		Service constrained	-	-

### 3.3 인용관계 네트워크(Citation network analysis)

앞선 절에서, ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 저자, 게재 학술지, 및 저자가 설정한 키워드 빈도수를 중심으로 한 계량서지학 방법을 적용하여, 어떤 이슈와 어떤 저자를 중심으로 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구가 진행되고 있는지를 파악하였다. 하지만, 계량서지학 방법은 특정 주제와 다른 주제에 대한 연결성을 파악하기 어려운 한계점이 있기에(Choi et al 2010), 본 절에서 네트워크 기반의 분석을 추가 실시하였다.

먼저, 인용관계 네트워크 분석을 통해 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구논문 간의 인용관계를 바탕으로, 주요 이슈와 세부 주제를 파악하고자 한다. 169편의 선정된 연구 논문간의 인용관계만을 바탕으로, 70개의 노드(연구 논문)로 구성된 Local network를 먼저 형성하고, PageRank 알고리즘을 적용하여 주요 논문을 먼저 추출하였다. Table 5는 PageRank가 높은 상위 5개의 논문 및 논문의 저자를 보여 주고 있으며, 상위 5개 논문의 주요 내용은 공급사슬 내 서비스 품질과 물류 서비스 품질의 중요성을 다루고 있다. 예를 들어, Rao et al(2011)은 e-LSQ(electronic logistics service quality)가 고객의 만족과 재구매 의사에 중요한 영향을 준다는 내용을 담고 있고, Murfield et al(2017)은 높은 물류 서비스 품질은 고객의 충성도로 이어진다고 강조하였다.

Table 5. Top 5 papers by PageRank

No	Local citation		
	Title	Author(year)	PageRank
1	The influence of supply chain quality management practices on quality performance: an empirical investigation	Soares A., Soltani E., Liao Y.-Y.(2017)	0.014670
2	Investigating logistics service quality in omni-channel retailing	Murfield M., Boone C. A., Rutner P., Thomas R.(2017)	0.010897
3	Electronic logistics service quality (e-LSQ): Its impact on the customer's purchase satisfaction and retention	Rao S., Goldsby T. J., Griffis S. E., Iyengar D.(2011)	0.008156
4	An integrated approach to evaluating the production system in closed-loop supply chains	Li C.(2013)	0.007971
5	QoS in the internal supply chain: The next lever of competitive advantage and organisational performance	Prakash G.(2014)	0.007145

또한, ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구의 세부적인 주제를 파악하기 위해, 70개의 노드(연구 논문)로 구성된 네트워크를 기반으로 하여 클러스터링 분석을 실시하였다. Wakita and Tsurumi(2007)의 방식을 적용하여, 인용관계 네트워크를 클러스터링 분석한 결과, 6개의 그룹으로 구분할 수 있었고, 그룹 내 높은 PageRank 순으로 상위 2개~3개의 연구 논문을 추출하여 각 그룹별 세부 주제를 살펴보았다. 하지만, 6개의 그룹 중 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 주제에 대해 적합하지 않은 그룹 1개를 제거하고, 5개의 그룹의 주제를 파악하였다. 그 결과는 Table 6에서 살펴볼 수 있다.

**Table 6.** Five clusters and topics in citation network

Clusters	Topics	Authors(year)
Cluster 1	Quality in Logistics Service Supply Chain	Liu W., Wang Y.(2015) Liu W., Xie D., Liu Y., Liu X.(2015) Liu W.H., Xie D.(2013)
Cluster 2	Service Quality Management in Supply Chain	Soares A., Soltani E., Liao Y.-Y.(2017) Zu X., Kaynak H.(2012) Sroufe R., Curkovic S.(2008)
Cluster 3	Supplier Selection	Coronado Mondragon A.E., Mastrocinque E., Hogg P.J.(2017) Tracey M., Tan C.L.(2001)
Cluster 4	Service Quality in Supply Chain	Prakash G.(2014) Shi X., Liao Z.(2013) Prakash G.(2011)
Cluster 5	Service Quality Performance and Success Factors	Falasca M., Kros J.F., Nadler S.S.(2016) Falasca M., Kros J.F.(2018)

Table 6의 그룹 1은 주로 물류서비스 공급사슬에서의 서비스 품질의 이슈에 대해 다루고 있다. Liu and Wang(2015)은 게임이론을 적용하여 물류 서비스 공급사슬에서 품질통제에 대한 연구를 하였다. Liu and Liu(2015)는 물류 서비스 공급사슬에서 서비스 품질과 관련하여, 서비스의 역량 조달에 대한 의사결정을 연구하였다. Liu and Xie(2013)는 물류 서비스 공급사슬에서 고객을 더 확보하고, 보다 효과적인 운영을 위해 서비스 품질에 대한 관리 및 감독에 대한 중요성을 강조하였다.

그룹 2에서는 서비스 품질을 포함한 공급사슬 내 품질관리에 대해 주로 다루었다. Soares et al(2017)은 높은 품질의 제품과 높은 품질의 서비스를 제공하기 위해서는, 공급사슬 전체에 걸친 품질관리가 필요하다고 주장하였다. Zu and Kaynak(2012)은 서비스 품질을 넘어서 공급사슬의 효과적인 품질 관리 시스템을 유지하기 위해, 대리인 이론을 기반으로 한 공급자의 특성에 맞는 관리 매커니즘의 적용을 강조하였다. Sroufe and Curkovic(2008)은 사례 연구를 기반으로 품질 관리에 적용되는 ISO 9000:2000과 기존 버전과의 차이점에 대해 연구하였다.

그룹 3은 서비스 품질을 포함한 전반적인 품질 향상을 위한 공급업체 선정을 주로 다루었다. Coronado et al(2017)은 품질 향상을 위해 적합한 기술을 결정하기 위한 의사결정 프로세스를 연구하였다. Tracey and Tan(2001)은 품질을 포함한 공급업체 선정기준과 그에 따른 전반적인 기업성과의 관계에 대해서 연구하였다.

그룹 4는 주로 실증적 연구를 바탕으로 공급사슬에서의 서비스 품질에 대해 다루고 있다. Prakash(2014)는 제조 기업 환경에서, 서비스 품질과 조직의 성과의 관계에 대해 연구하였다. Shi and Liao(2013)는 서비스 품질에 있어 호텔과 레스토랑을 대상으로 공급사슬 내 파트너 간의 긴밀한 관계를 강조하였다. Prakash(2011)는 제조 기업 환경에서 서비스 품질의 역할을 개념화하고, 측정하였으며, 서비스 품질과 기업 성과 간의 관계를 실증 연구하였다.

그룹 5는 서비스 품질의 성과 및 주요 요인과 관련 있다. Falasca et al(2016)은 자동차 산업에서 서비스 품질의 성과와 성공 요인은 공급사슬 내 구성원들 간의 공유되는 정보와 긴밀한 관계에 있다고 제시하였다. Falasca and Kros(2018)는 의료 제품 산업에서 서비스 품질을 포함한 높은 성과를 달성하기 위해서는 공급사슬 내 구성원들 간의 정보 공유와 더불어 긴밀한 관계가 주요한 요인이라 주장하였다.

### 3.4 키워드 네트워크 분석(Keywords network analysis)

앞선 절에서, ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 주요 이슈, 주제 및 동향을 살펴보기 위해, 네트워크 분석 기반인 인용관계 네트워크 분석을 실시하여, 계량서지학 방법론의 한계점인 ‘공급사슬 내 서비스 품질’과 관련된 다른 주제들과의 연결성을 보완할 수 있었다. 하지만, 이 또한 선정된 169편의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 연구논문에서 서로 인용관계로 연결된 70편의 연구논문만을 대상으로 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 이슈와 세부 주제를 파악하기에 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 전반적인 연구 주제를 파악하는데 그 한계가 있다. 따라서, 본 연구에서는 선정된 169편의 연구 논문을 대상으로, 키워드 네트워크를 구성하여 전반적인 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 중요 이슈와 세부적인 주제를 저자가 제시하는 키워드를 통해 살펴보고자 한다.

먼저, 키워드 네트워크 구성을 위해 저자가 설정한 키워드(노드)를 바탕으로 한 논문-키워드 형태의 2모드 매트릭스를 준연결망(quasi-network)과 자카드 계수(Jaccard coefficient)를 이용하여 연구논문에서의 각 키워드의 동시출현(링크)을 바탕으로 한 키워드-키워드 형태의 1모드 매트릭스로 변경하여 키워드 네트워크를 구성하였으며, 보다 의미 있는 키워드들로만 네트워크를 구성하기 위해 동시출현 빈도수가 최소 2이상의 키워드들을 대상으로 하였다. 이후, 컴포넌트 분석(component analysis)을 통해 한 경영학 분야의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 키워드 네트워크를 구성하였다. 여기서, 컴포넌트란 네트워크를 구성하는 노드들이 최대로 연결된 하위 수준 네트워크이며, 이렇게 컴포넌트로 구성된 하위 수준 네트워크는 보다 일반적으로 선호되는 주제라 할 수 있다(Kho et al 2013).

#### 3.4.1 네트워크 중심성 분석(Network centrality analysis)

컴포넌트 분석을 통해 구성한 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 키워드 네트워크를 대상으로, 연결 중심성(degree centrality), 매개 중심성(betweenness centrality), 근접 중심성(closeness centrality) 분석을 실시하여, 키워드 간의 관계를 통해 ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 주요 이슈, 주제 및 동향을 파악하였다. Table 7은 ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 연결, 매개, 근접 중심성 분석 결과를 보여주고 있다.

Table 7. Keywords centrality analysis

No	Degree centrality	No	Betweenness centrality	No	Closeness centrality
1	service quality	1	quality management	1	service quality
2	manufacturing	2	competitive advantage	2	quality assurance
3	quality	3	performance	3	supplier
4	outsourcing	4	service quality	4	quality
5	empirical research	5	sustainability	5	outsourcing

세부적으로 살펴보면, 연결 중심성이 높은 키워드는 서비스 품질(service quality)>제조(manufacturing)>품질(quality)>아웃소싱(outsourcing)>실증 연구(empirical research) 순으로 나타나고 있다. 이는 연결 중심성이 높은 키워드로 다양한 연구 논문에서 다른 키워드와 같이 보다 자주 사용되는 키워드라 할 수 있기 때문에, 해당 주제를 잘 반영하는 키워드이다(Kho et al 2013; Lee 2013; Jeong and Kim 2017). 따라서, 전반적인 ‘공급사슬 내 서비스 품질 연구’는 오퍼레이션 관점에서 주로 이루어져 왔고, 특히 아웃소싱에 대한 내용과 실증 연구가 주로 다루어졌음을 확인할 수 있다.

‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구에 매개 중심성이 높은 키워드는 품질관리(quality management)>경쟁적 우위(competitive advantage)>성과(performance)>서비스 품질(service quality)>지속 가능성(sustainability) 순이다. 매개 중심성이 높은 키워드는 다른 키워드 사이에 위치하여, 그 키워드들을 연결하는 매개 역할을 하는 키워드로 다른 연구 주제들을 연결하는 키워드의 역할을 한다(Kho et al 2013; Lee 2013; Jeong and Kim 2017). 다양한 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구 분야에서, 무엇보다 서비스 품질을 통한 기업의 성과가 주요 이슈임을 보여주고 있다. 예를 들어, 경쟁적 우위, 성과, 지속 가능성이 매개 중심성이 높은 키워드로, 이는 다양한 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구 분야에서 기업의 성과를 나타내는 밀접한 이슈가 매개 역할을 하고 있는 것을 시사한다.

‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구에 근접 중심성이 높은 키워드는 서비스 품질(service quality)>품질 보증(quality assurance)>공급자(supplier)>품질(quality)>아웃소싱(outsourcing) 순으로 나타나고 있다. 근접 중심성은 전체 키워드 네트워크에서 위치상 중심에 위치한다. 따라서, 다른 주제와의 연결성에 있어 특정 주제에 치우치기 보다는 상대적으로 다른 주제들과 쉽게 연결될 수 있는 보편적인 키워드가 된다(Kho et al 2013; Lee 2013; Jeong and Kim 2017). 환언하면, 서비스 품질, 품질, 아웃소싱과 같은 키워드는 네트워크 중심에 위치하여 다른 주제들과 연결되어, 보다 자주 보편적으로 사용되는 이슈라 할 수 있다. 연결 중심성이 높은 키워드들은 근접 중심성이 높게 나타나고 있는데, 이는 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구는 보다 다양한 이슈보다는 특정한 이슈를 중심으로 구성되어 있음을 보여준다. 반면, 연결, 근접 중심성이 높은 키워드들은 매개 중심성이 높게 나타나고 있지 않는데, 이는 경쟁적 우위, 성과, 지속 가능성과 같은 매개 중심성이 높은 키워드들이 주로 매개 역할을 하고 있음을 의미한다.

### 3.4.2 키워드 네트워크 클러스터링 분석(Keyword network clustering analysis)

앞선 절에서, 네트워크 중심성 분석을 통해 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구의 주요 이슈를 살펴봤지만, ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 세부적인 주제를 파악하기에는 미흡하기 때문에, 전반적인 ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 세부적인 주제를 살펴보기 위해 키워드 네트워크를 대상으로 클러스터링 분석을 실시하였다. Wakita and Tsurumi(2007)의 방식을 적용하여 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 키워드 네트워크를 5개의 그룹으로 구분하였다. 그 결과는 Table 8에서 확인할 수 있다. Table 8은 각 그룹 내에서 출현빈도 수가 높은 키워드를 선정하여 그룹별 주요 키워드로 선정한 결과이다. 앞선 과정을 바탕으로, 그룹별로 주요 키워드를 다수 포함하고, 다른 연구논문에도 다수 인용된 핵심 연구논문을 Table 9에 제시하였다.

Table 8. Important keywords by clustering analysis

Clusters	Important keywords				
Cluster 1	outsourcing	quality	globalization	strategic alliances	health services
Cluster 2	service quality	empirical research	service operations	e-commerce	pricing
Cluster 3	life cycle assessment	organizational performance	competitive advantage	customer satisfaction	supplier evaluation
Cluster 4	food industry	distribution management	construction industry	information	communication technologies
Cluster 5	quality management	sustainability	manufacturing	remanufacturing	sustainable manufacturing

Table 9. Key papers by keywords network

Clusters	Topics	Authors(year)
Cluster 1	The Role of Service Quality in Success of Outsourcing	Pournader M., Kach A., Fahimnia B., Sarkis J.(2019) Ford E.W., Hughes J.A.(2007) Kumar A., Ozdamar L., Ning Zhang C.(2008)
Cluster 2	Empirical Study on Online Service Quality	Mollenkopf D.A., Rabinovich E., Laseter T.M., Boyer K.K.(2007) Rabinovich E.(2007) Boyer K.K., Frohlich M.T.(2006) Boyer K.K., Hult G.T.M.(2005) Stanley L.L., Wisner J.D.(2001)
Cluster 3	Empirical Study on the Relationship between Service Quality and Firm Performance	Prakash G.(2014) Prakash G.(2011) Lai F., Li D., Wang Q., Zhao X.(2008) Tracey M., Tan C.L.(2001)
Cluster 4	A Study on the Relationship between New Information Technology and Service and Information Quality.	Ngai E.W.T., Suk F.F.C., Lo S.Y.Y.(2008) Forslund H., Jonsson P.(2007) Auramo J., Kauremaa J., Tanskanen K.(2005)
Cluster 5	The Role of Service Quality in terms of Operations, Service Quality, Performance as well as sustainable development	Ngai E.W.T., Law C.C.H., Lo C.W.H., Poon J.K.L., Peng S.(2018) Prakash G.(2014) Zhou W., Piramuthu S.(2013) Kannan V.R., Tan K.C. (2007)

그룹 1은 주로 아웃소싱의 성공에서 서비스 품질의 역할에 대해 다루고 있다. Pournader et al(2019)은 공급사슬로부터 제품과 서비스의 만족스러운 품질을 보장하기 위해, 조직의 중요한 전략적인 관행인 아웃소싱의 성과에 대한 품질평가를 자료포락분석(DEA: data envelopment analysis)을 활용하여 고찰하였다. Ford and Hughes(2007)는 비용과 품질에 영향을 미치는 협력적 상품 상거래의 성공에 대한 잠재적인 장벽을 연구하였다. Kumar et al(2008)은 의료분야의 공급사슬에서 의료 공급품에 대한 품질의 희생 없이 비용을 절감시킬 수 있는 프로세스 리엔지니어링 방법에 대해 고찰하였다.

그룹 2는 주로 온라인 서비스 품질에 대한 실증연구를 다루고 있다. Mollenkopf et al(2007)은 인터넷 소매업체를 이용하는 464명의 고객을 대상으로 설문조사를 실시하여, 인터넷 제품의 반품 관리 시스템이 고객 만족도와 충성도에 미치는 영향력을 실증적으로 제시하였다. Rabinovich(2007)는 현재 소비자들은 인터넷에 접속하여 다양한 소매업체들의 제품을 쉽게 비교할 수 있기 때문에, 기업들은 고객관계관리에 더욱 집중해야 함을 강조하였다. Boyer and Frohlich(2006)는 시간 절약과 서비스 품질은 온라인 가정배달 서비스를 통한 미래의 구매 관점에서 중요한 성공요인이 됨을 실증적으로 밝혔다. Boyer and Hult(2005)는 온라인 식료품을 이용하는 고객을 대상으로 한 실증연구에서 인터넷 비즈니스 품질, 제품 품질, 서비스 품질 모두가 고객의 재구매 의도에 영향을 미친다고 주장하였다. Stanley and Wisner(2001)는 협력적인 구매·공급자 관계, 내부 서비스 품질 그리고 외부 고객에게 제공된 제품과 서비스 품질 간에 긍정적인 관계가 존재한다고 주장하였다.

그룹 3은 주로 서비스 품질과 기업성과 간의 관계를 실증적으로 분석하였다. Prakash(2014)는 인도 북쪽에 위치

하고 있는 3개의 자동차 회사 실무자 156명을 대상으로 설문을 실시하여, 서비스 품질과 조직성과 간의 관계를 실증적으로 연구하였다. Prakash(2011)는 제조 공급사슬에서의 서비스 품질의 역할을 개념화하고, 측정하는 척도를 제시하여, 제조 기업이 공급사에 행하는 내부 및 외부의 서비스 품질이 공급사의 만족도와 충성도, 제조 기업의 경쟁우위 및 성과에 미치는 영향력의 관계를 실증적으로 연구하였다. Lai et al(2008)은 제3자 물류 서비스 제공자가 공급사슬에서 점점 중요한 역할을 한다고 강조하면서, 구조방정식 모형을 통해 기술 지향성, 자원몰입, 관리자 몰입, IT 역량, 기업성과 간의 관계를 연구하였다. 제3자 물류 서비스 제공자의 기술지향성은 IT 역량 개발을 위한 자원몰입과 관리층들의 몰입에 영향을 주어 IT 역량을 증대시키고 특히, 증대된 IT 역량은 서비스 품질에 가장 큰 영향력을 미친다고 실증적으로 분석하였다. Tracey and Tan(2001)은 공급업체 선택, 공급업체 참여, 고객 만족도(경쟁 가격, 제품 품질, 제품 다양성, 납품 서비스)의 4가지 차원과 전반적인 기업성과 간의 관계를 실증적으로 연구하였다.

그림 4는 새로운 정보기술과 서비스 품질 및 정보품질 간의 관계에 관한 연구가 주를 이룬다. Ngai et al(2008)은 컨베이어벨트가 있는 초밥 레스토랑에서 설계된 RFID(radio frequency identification) 시스템은 재고 통제와 음식의 안전에 대한 통제뿐 아니라 서비스 품질을 향상시킨다고 하였다. Forslund and Jonsson(2007)은 이론적인 프레임워크의 관점에서 고객예측정보품질과 고객 서비스 성과를 포함한 공급사슬 성과에 대한 측정문항을 개발하였다. Auramo et al(2005)은 혁신적인 기업들을 대상으로 정보기술의 혜택에 대한 탐색적인 연구로 정보기술의 이용은 정보 품질을 증가시킨다고 하였다.

그림 5는 운영 및 서비스 품질과 성과 뿐 아니라 지속가능한 발전의 관점에서의 서비스 품질의 역할에 대해 논의를 하고 있다. Ngai et al(2018)은 중국 내 3개의 가스 기업을 대상으로 사회적 책임활동을 통해 얻을 수 있는 혜택을 심층사례 연구를 통해 수행하였다. 사회적 책임활동으로 특히, 고품질의 서비스 제공과 고품질 제품, 충성스러운 고객 기반 등이 실현된다고 하였다. Prakash(2014)는 인도 북쪽에 위치하고 있는 3개의 자동차 회사 실무자 156명을 대상으로 설문을 실시하여 서비스 품질과 조직성과 간의 관계를 실증적으로 연구하였다. Zhou and Piramuthu(2013)는 역 공급사슬(reverse supply chain)에서 RFID를 활용하면 오염 및 폐기물의 감소, 비용절감 뿐 아니라 제품 품질과 서비스 품질이 향상된다고 하였다. Kannan and Tan(2007)은 회귀분석 방법을 통해 기업의 내부-외부적(고객과 공급자)인 운영 품질 관행이 제품 품질과 고객 서비스를 향상시킨다고 주장하였다.

## 4. 결 론

본 연구는 계량서지학적 분석과 네트워크 기반의 분석(인용 분석, 키워드 네트워크)을 사용하여, 경영학 분야의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 체계적인 문헌 조사 연구결과를 제시하였다. 보다 구체적으로, 국제적으로 저명한 학술지에 게재된 경영학 분야의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구논문을 대상으로 저자, 학술지 및 저자가 설정한 키워드의 빈도수를 바탕으로 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구에 대한 전반적인 특징을 살펴보았다. 아울러, 이렇게 선정된 연구 논문간의 인용 관계를 분석하여, ‘공급사슬 내 서비스 품질’에서 가장 영향력 있는 연구 논문과 그 연구 논문으로 구성된 주요 주제를 제시하였다. 마지막으로, 저자가 설정한 키워드를 바탕으로, 키워드 네트워크를 구성하여 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구의 구체적인 이슈 및 동향을 보다 구체적으로 분석하였다.

분석 결과, 기존 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구는 주로 오퍼레이션 분야를 중심으로 비교적 폭넓게 연구되어 왔지만, 향후에는 구매, 마케팅, 조직, 정보기술 등 보다 다양한 분야의 협업과 융합에 대한 연구가 필요함을 시사하고 있다. 둘째, 기존 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구는 주로 공급사슬 내 일반적인 형태로 연구되어 왔는데, 그 시간

의 흐름에 따라 의료, 호텔, 레스토랑과 같은 다양한 산업으로 확대되고 있으며, 최근에는 환경과 기업의 지속 가능성과 연관된 연구가 진행되고 있다는 점이다. 따라서, 향후에는 보다 다양한 분야에서 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 연구가 필요하고, 특히 환경 및 기업의 지속 가능성과 연관된 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구는 중요성이 더 증가할 것이라 예상된다. 셋째, 기존의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’ 연구는 최근 대두되고 있는 4차 산업혁명 시대에서의 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 이슈가 미흡한 실정이다. 향후에는 제조업에서의 스마트한 서비스 창출을 통한 기업 가치의 향상, 새로운 서비스 플랫폼 비즈니스모델, 고객 충성도 등의 주요 이슈에 대한 연구가 필요하다.

본 연구는 국제적으로 저명한 학술지를 대상으로 ‘공급사슬 내 서비스 품질’의 연구 이슈와 동향을 국내에서 처음으로 분석했다는 점에서 학문적 의의가 존재한다. 두 번째, 본 연구의 학문적 의의는 계량서지학과 네트워크 기반의 인용관계 분석을 바탕으로, 기존 문헌 조사 연구 방법의 한계점을 보완하고자 체계적인 문헌 조사 방법론을 적용했다는 점이다. 환언하면, 저자의 주관을 중심으로 한 전통적인 문헌 조사 연구의 한계점을 보완하고 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 이슈와 동향을 살펴봤는데 그 의의가 찾을 수 있다. 마지막으로, 기존의 체계적인 문헌 조사 연구는 제목, 저자 및 저자가 설정한 키워드의 빈도분석과 연구 논문 간의 인용관계를 중심으로 주요 이슈와 동향을 살펴봤다. 즉, 본 연구에서도 최초 선정된 연구논문은 169개 인데 반해, 이들 연구 논문 간의 서로 인용된 논문만을 대상으로 했을 때, 70편으로 그 대상이 줄어들었다. 이 같은 경우, 핵심적인 연구 논문과 그 주제를 파악하는 데에는 효과적이지만, 전반적인 ‘공급사슬 내 서비스 품질’에 대한 전체적이고 세부적인 내용을 파악하기에는 그 한계점이 있다. 이에 본 연구는 앞선 한계점을 보완하기 위해, 선정된 169편을 대상으로 키워드 네트워크를 구성했으며, 이를 통해 인용 관계분석에서 놓칠 수 있는 내용적인 부분을 보완하고자 한 점에서 또 다른 학문적 의의가 있다.

본 연구는 한계점과 향후 연구방향은 다음과 같다. 우선, 기간에 따른 검색의 한계, 수록된 내용의 누락 및 오류 등이 발생할 수 있기에, 추후 연구에서는 다양한 데이터베이스를 사용하여 연구를 보완할 필요가 있다. 아울러, 향후 연구 동향을 파악하기 위하여, 2010년도 이후 연도별로 계량서지학과 키워드 네트워크를 적용하여 주요 키워드를 파악하였지만, 명확한 기준이 불명확한 한계점이 존재하고, 이를 추후 연구에 반영할 필요성이 있다. 마지막으로 국내에서의 연구 동향을 함께 분석하여 국내 및 국외의 연구동향을 비교할 필요가 있으며, 산업별로 그 특성을 살펴보면 더욱 의미 있는 연구가 될 것으로 사료된다.

## REFERENCES

- Auramo, J., Kauremaa, J., and Tanskanen, K. 2005. “Benefits of IT in supply chain management: An explorative study of progressive companies.” *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 35(2):82-100.
- Bordoloi, S., Fitzsimmons, J., and Fitzsimmons, M. 2019. *Service Management: Operations, Strategy, Information Technology*. 9th Edition. McGraw-Hill Education.
- Boyer, K. K., and Fröhlich, M. T. 2006. “Analysis of effects of operational execution on repeat purchasing for heterogeneous customer segments.” *Production and Operations Management* 15(2):229-242.
- Boyer, K. K., and Hult, G. T. M. 2005. “Extending the supply chain: Integrating operations and marketing in the online grocery industry.” *Journal of Operations Management* 23(6):642-661.
- Brin, S., and Page, L. 1998. “The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine.” *Computer Networks and ISDN Systems* 30(1-7):107-117.

- Chicksand, D., Watson, G., Walker, H., Radnor, Z., and Johnston, R. 2012. "Theoretical perspectives in purchasing and supply chain management: An analysis of the literature." *Supply Chain Management* 17(4):454–472.
- Choi, J. H., Yi, S., and Lee, K. C. 2011. "Analysis of keyword networks in MIS research and implications for predicting knowledge evolution." *Information & Management* 48(8):371–381.
- Coronado Mondragon, A. E., Mastrocinque, E., and Hogg, P. J. 2017. "Technology selection in the absence of standardised materials and processes: a survey in the UK composite materials supply chain." *Production Planning and Control* 28(2):158–176.
- de Oliveira, U. R., Espindola, L. S., da Silva, I. R., da Silva, I. N., and Rocha, H. M. 2018. "A Systematic Literature Review on Green Supply Chain Management: Research Implications and Future Perspectives." *Journal of Cleaner Production* 187:537–561.
- Fahimnia, B., Sariks, J., and Davarzani, H. 2015. "Green supply chain management: A review and bibliometric analysis." *International Journal of Production Economics* 162:101–114.
- Falasca, M., and Kros, J. F. 2018. "Success factors and performance outcomes of healthcare industrial vending systems: An empirical analysis." *Technological Forecasting and Social Change* 126:41–52.
- Falasca, M., Kros, J. F., and Nadler, S. S. 2016. "Performance outcomes and success factors of industrial vending solutions." *International Journal of Operations and Production Management* 36(10):1359–1381.
- Ford, E. W., and Hughes, J. A. 2007. "A collaborative product commerce approach to value-based health plan purchasing." *Supply Chain Management* 12(1):32–41.
- Forslund, H., and Jonsson, P. 2007. "The impact of forecast information quality on supply chain performance." *International Journal of Operations and Production Management* 27(1):90–107.
- Izogo, E. E., and Ogba, I. E. 2015. "Service quality, customer satisfaction and loyalty in automobile repair services sector." *International Journal of Quality & Reliability Management* 32(3):250–269.
- Jeong, Eui Beom, and Kim, Dae Soo. 2018. "A systematic Literature Review on Service Research: Focus on Bibliometric and Keyword Network Analyses." *Journal of the Korea Service Management Society* 19(4):267–291.
- Kannan, V. R., and Tan, K. C. 2007. "The impact of operational quality: A supply chain view." *Supply Chain Management* 12(1):14–19.
- Kho, Jaechang, Cho, Kuentae, and Cho, Yoonho. 2013. "A Study on Recent Research Trend in Management of Technology Using Keywords Network Analysis." *Journal of Intelligence and Information Systems* 19(2):101–123.
- Kim, Sung-Hyuk, and Kwon, Sang-Mi. 2010. "Research Trends of Service Quality: 1989–2008." *Korean Journal of Tourism Research* 25(1):205–223.
- Kim, Young-Suk. 2015. "Research Trend of Festival Service Quality in Korea." *Korean Journal of Tourism Research* 30(4):1–28.
- Kumar, A., Ozdamar, L., and Ning Zhang, C. 2008. "Supply chain redesign in the healthcare industry of Singapore." *Supply Chain Management: An International Journal* 13(2):95–103.
- Lai, F., Li, D., Wang, Q., and Zhao, X. 2008. "The information technology capability of third-party logistics providers: A resource-based view and empirical evidence from China." *Journal of Supply Chain Management* 44(3):22–38.
- Lee, Soo-Sang. 2013. *Network Analysis Methodology*, Nonhyung.
- Alzaydi, Z. M., Al-Hajla, A., Nguyen, B., and Jayawardhena, C. 2018. "A review of service quality and service delivery Towards a customer co-production and customer-integration approach." *Business Process Management Journal* 24(1):1463–7154.

- Li, C. 2013. "An integrated approach to evaluating the production system in closed-loop supply chains." *International Journal of Production Research* 51(13):4045-4069.
- Liu, W., and Wang, Y. 2015. "Quality control game model in logistics service supply chain based on different combinations of risk attitude." *International Journal of Production Economics* 161:181-191.
- Liu, W., Xie, D., Liu, Y., and Liu, X. 2015. "Service capability procurement decision in logistics service supply chain: A research under demand updating and quality guarantee." *International Journal of Production Research* 53(2):488-510.
- Liu, W.H., and Xie, D. 2013. "Quality decision of the logistics service supply chain with service quality guarantee." *International Journal of Production Research* 51(5):1618-1634.
- Meesala, A., and Paul, J. 2018. "Service quality, consumer satisfaction and loyalty in hospitals: Thinking for the future." *Journal of Retailing and Consumer Services* 40:261-269.
- Mollenkopf, D. A., Rabinovich, E., Laseter, T. M., and Boyer, K. K. 2007. "Managing internet product returns: A focus on effective service operations." *Decision Sciences* 38(2):215-250.
- Murfield, M., Boone, C.A., Rutner, P., and Thomas, R. 2017. "Investigating logistics service quality in omni-channel retailing." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 47(4):263-296.
- Ngai, E. W. T., Law, C. C. H., Lo, C. W. H., Poon, J. K. L., and Peng, S. 2018. "Business sustainability and corporate social responsibility: case studies of three gas operators in China." *International Journal of Production Research* 56(1-2):660-676.
- Ngai, E. W. T., Suk, F. F. C., and Lo, S. Y. Y. 2008. "Development of an RFID-based sushi management system: The case of a conveyor-belt sushi restaurant." *International Journal of Production Economics* 112(2):630-645.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. 1985. "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research." *Journal of Marketing* 49(4):41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. 1988. "SERVQUAL : A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality." *Journal of Retailing* 64(1):12-40.
- Park, Buhong, Choi, Mincheul, and Lee, Yeoungil. 2017. "The Impact of Inbound Travel Products and Experience Purpose on SERVQUAL Index and Revisit Intention." *Journal of Distribution and Logistics* 4(2):91-117.
- Pournader, M., Kach, A., Fahimnia, B., and Sarkis, J. 2019. "Outsourcing performance quality assessment using data envelopment analytics." *International Journal of Production Economics* 207:173-182.
- Prakash, G. 2011. "Service quality in supply chain: Empirical evidence from Indian automotive industry." *Supply Chain Management* 16(5):362-378.
- Prakash, G. 2014. "QoS in the internal supply chain: The next lever of competitive advantage and organisational performance." *Production Planning and Control* 25(7):572-591.
- Rabinovich, E. 2007. "Linking e-service quality and markups: The role of imperfect information in the supply chain." *Journal of Operations Management* 25(1):14-41.
- Rao, S., Goldsby, T. J., Griffis, S. E., and Iyengar, D. 2011. "Electronic logistics service quality (e-LSQ): Its impact on the customer's purchase satisfaction and retention." *Journal of Business Logistics* 32(2):167-179.
- Rauch, D. A., Collins, M. D., Nale, R. D., and Barr, P. B. 2015. "Measuring service quality in mid-scale hotels." *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 27(1):87-106.
- Seol Sang-cheol, Jeong Seong-kwang, and Tuan Anh Nguyen. 2017. "Effects of Medical Service Quality on Service Satisfaction and Revisit Intention: Depending on Emotional Response: focus on a comparison between nations (South Korea and Vietnam)." *Journal of Marketing Management Research* 22(1):23-52.
- Shi, X., and Liao, Z. 2013. "Managing supply chain relationships in the hospitality services: An empirical study of hotels and restaurants." *International Journal of Hospitality Management* 35:112-121.

- Shim, Woo-Geuk. 2015. "A Study on the Domestic Research Trend of Educational Service Quality." *Korean Review of Management Consulting* 6(1):55–76.
- Soares, A., Soltani, E., and Liao, Y.-Y. 2017. "The influence of supply chain quality management practices on quality performance: an empirical investigation." *Supply Chain Management* 22(2):122–144.
- Stroufe, R., and Curkovic, S. 2008. "An examination of ISO 9000:2000 and supply chain quality assurance." *Journal of Operations Management* 26(4):503–520.
- Stamenkov, G., and Dika, Z. 2019. "'Quo vadis, (e-)service quality? Towards a sustainability paradigm.'" *Total Quality Management* 30(7):792–807.
- Stanley, L. L., and Wisner, J. D. 2001. "Service quality along the supply chain: Implications for purchasing." *Journal of Operations Management* 19(3):287–306.
- Tracey, M., and Tan, C. L. 2001. "Empirical analysis of supplier selection and involvement, customer satisfaction, and firm performance." *Supply Chain Management* 6(4):174–188.
- Wakita, K., and Tsurumi T. 2007. "Finding Community Structure in Mega-scale Social Networks." *Proceeding of the 16th International Conference on World Wide Web* 1275–1276.
- Xu, X., Chen, X., Jia, F., Brown, S., Gong, Y., and Xu, Y. 2018. "Supply chain finance: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis." *International Journal of Production Economics* 204:160–173.
- Zhou, W., and Piramuthu, S. 2013. "Remanufacturing with RFID item-level information: Optimization, waste reduction and quality improvement." *International Journal of Production Economics* 145(2):647–657.
- Zu, X., and Kaynak, H. 2012. "An agency theory perspective on supply chain quality management." *International Journal of Operations and Production Management* 32(4):423–446.

<https://www.nationmaster.com>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Economy\\_of\\_the\\_United\\_States](https://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_the_United_States)