

사회 연결망 분석을 활용한 글로벌 활어 교역 구조 분석에 관한 연구

김지웅 · 김소라[†]
국립부경대학교(교수 · [†]학생)

A Study on the Global Trade Structure of Live Fish Using Social Network Analysis

Ji-Ung KIM · So-Ra KIM[†]
Pukyong National University(professor · [†]student)

Abstract

The purpose of this study is to analyze the global live fish trade structure in 2001 and 2023 through network analysis. The findings reveal that the global live fish trade volume exhibited limited growth, primarily concentrated in the Asian market. In 2024, the trade volume reached 2.84 billion dollars, with approximately 60% of the trade occurring among Japan, Taiwan, Korea, Hong Kong, and China. Network analysis indicates that the connectivity between countries remained largely unchanged, while one-way trade patterns centered on Asian nations became more pronounced. The number of participating countries saw minimal growth, increasing from 138 to 141, suggesting that the live fish trade market remained confined to a select group, predominantly within Asia. The analysis identifies Asian countries such as China, Korea, Taiwan, and Japan as the core hubs of the global live fish trade network. This centrality has further solidified over time. Notably, China's influence within the network has grown significantly. In terms of network metrics, these Asian nations demonstrate high levels of degree centrality and eigenvector centrality, underscoring their pivotal role in the trade dynamics.

Key words : Live fish trade, Seafood trade, Social network analysis

I. 서 론

우리나라 활어 양식은 1990년대 중반 이후 자체적인 종묘 생산, 양식기술 개발로 넙치, 조피볼락, 참돔, 송어 등 다양한 어종의 대량 생산에 성공하여 1990년 2,661톤에 불과했던 생산량은 2009년 109,516톤까지 증가하게 되었다(KOSIS, 2025). 생선회는 연근해어업으로 잡힌 자연산으로 공급량이 적고 가격이 높아 일반 소비자들이 먹

기 힘든 고급 식품이었으나, 활어 양식산업의 성장으로 지금은 누구나 쉽게 저렴한 가격에 값비싼 회를 즐길 수 있는 시장이 열리게 되었다.

그러나 우리나라 활어 양식업은 현재 한계에 부딪혀 있다. 국내 활어 양식 생산량은 2009년 109,516톤을 정점으로 감소하여 지난 15년간 8만~9만톤 수준을 벗어나지 못하고 있다. 품목별 대표 양식어종(2024년) 넙치류(40,125톤), 조피볼락(14,513톤), 가자미류(8,198톤), 송어류(6,659톤),

[†] Corresponding author : 051-629-5963, sorasola8897@naver.com

※ 본 논문은 국립부경대학교 자율창의학술연구비(2023년)에 의하여 연구되었음.

참돔(6,485톤) 등의 순이다(KOSIS, 2025). 1990년대 이후 국내 대표 활어 양식 품종이었던 넙치는 현재 시장이 포화된 상태로 제주도의 많은 어가들이 강도다리로 품종을 전환하고 있는 실정이며, 이외 송어, 참돔 등이 양식되고 있으나 시장 수요가 한정되어 있어 생산량이 크게 늘어나지 못하는 상황이다.

특히, 활어 수출은 일본 시장에 대한 의존도가 높은 형태를 취하고 있다. 대표 수출 품목은 넙치(약 70%), 봉장어(약 20%)로 활컨테이너 등을 통해 해상운송으로 일본으로 수출되고 있다. 일본은 우리와 유사한 식문화를 가지고 있는 국가로 어종 소비가 유사한 특징을 가지고 있어 상대적으로 가격경쟁력이 높은 한국의 일부 양식수산물물을 수입하고 있다. 일본을 제외하고는 일부 활어가 미국으로 수출되고 있다. 미국으로 수출되는 활어는 주로 한인시장에 유통되는 품목이다.

해양수산업은 과거부터 활넙치를 중심으로 수출전략품목 육성을 위한 노력을 이어오고 있다. 넙치는 대표적인 수출전략품목으로 필렛, HMR, RMR 등 다양한 제품 개발과 인증 지원, 활컨테이너 개발 등 다양한 노력을 이어오고 있다. 한편, 우리나라 활어 수출 규모는 1990년대 이후 6천만 달러 수준을 유지한 채 시장을 확대하지 못하고 있다.

국내 활어 수입은 연간 3만 5천톤, 4억 달러 규모로 증가하는 추세이다. 주요 수입 품목은 실장어(홍콩), 방어·참돔(일본), 뱀장어·미꾸라지·농어·민어(중국) 등이다(Kati, 2025). 현재 국내 활어 수입은 국내 소비를 위한 횡감용 어종들이 주류로 국내에서 양식이 가능하나 가격 및 품질경쟁력이 더 높은 품목들을 수입하는 상태이다.

활어 시장과 관련한 연구는 지금까지 국내를 중심으로 이루어져 왔다. 국내 활어회 시장을 분석한 연구로는 부산시민 대상 생선회 선호도 실태(Kim et al., 2005), 우리나라 활어회의 소비결정요인에 관한 연구(Part and Kim, 2010), 생선회 선택 속성(Lim et al., 2019), 생선회 시장 포지셔닝

(Lim et al., 2017) 등이 있다. 수산물 교역과 관련해서는 굴 무역 네트워크에 관한 연구(Park et al., 2015), 냉동 어류 교역 네트워크(Kim, 2019), 주요 교역국의 수산물 해상수출물동량 변동 분석(Gi et al., 2022), 글로벌 수산물 공급망 변화에 관한 연구(Kim and Kim, 2023)가 있으나 활어 품목에 대한 세부적인 교역구조 분석은 제한적이었다.

본 연구에서는 네트워크 분석을 통해 글로벌 활어 공급망 구조를 분석하여 향후 국내 활어의 수출시장 확대 가능성과 잠재적 수출국 발굴을 시도하고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 분석 자료

본 연구는 글로벌 활어 교역 구조를 분석하기 위해 ITC Trademap에서 제공하는 교역 데이터를 활용하였다. 분석 대상은 HS Code 0301(활어류)로 설정하였다. HS Code 0301류는 국제통일 상품분류체계 코드 중 살아있는 수산물(Live Fish)을 대표하는 코드로 양식용 및 식용이 모두 포함되어 있다. 본 연구에서는 1차적으로 0301 코드의 교역 현황을 2000년대부터 현재까지 주요 교역 품목, 교역 금액을 분석하였다. 2차적으로는 사회 연결망 분석을 활용하여 글로벌 활어 공급망의 변화를 분석하였다. 분석 시점은 2001년과 2023년 두 개의 시점이다.

본 연구에서는 HS Code 4자리에 한정하여 분석하였다. 세계 수산물 교역 시장에서 활어는 상대적으로 중요도가 낮은 코드로 인지되고 있어 세부 코드 분류가 상대적으로 불분명하다. 현재 HS 0301 코드는 활어, 장어, 잉어, 관상어, 송어, 남방 참다랑어 코드로 분류되어 있어 세부적인 품목을 확인하기 어렵다. 본 연구에서는 전체적인 활어 시장에 대해 접근가능한 4자리 코드로 한정하여 전체 활어 교역 구조를 분석하였다.

2. 분석 방법

본 연구에서는 사회 연결망 분석(Social Network Analysis, SNA)을 활용하였다. SNA는 연구 대상인 노드(node)와 그들 간의 연결인 링크(link)로 구성된 네트워크를 도출하고, 네트워크의 구조와 노드 간의 상호작용을 연구하는 방법론이다. 이 방법은 최근 사회과학뿐만 아니라 자연과학 분야에서도 활발히 사용되고 있다. 특히, 복잡한 네트워크 속에서 숨겨진 연결 구조와 패턴을 파악하고, 노드 간의 관계적 측면에서 지위와 역할을 분석하는 데 유용하다. 기존 사회과학 연구가 개체의 속성(attribute)에 초점을 맞췄다면, SNA는 개체 간의 '관계'에 주목하여 분석적 관점을 전환하였다.

즉, SNA는 기존 연구와 달리 네트워크 내의 연결 패턴이 개체에 미치는 영향을 종합적으로 고려할 수 있다. 이 방법은 중심성 분석(centrality analysis)을 통해 네트워크 내 노드의 구조적 지위와 영향력을 평가한다. 중심성(centrality)은 노드가 네트워크 내에서 얼마나 중심에 위치하는지를 나타내는 지표로, 중심에 가까운 노드는 구조적 우위를 점하며 집단 내 영향력이 크다는 특징을 가진다. 중심성 분석의 주요 지표로는 연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성, 아이겐벡터 중심성 등이 있다.

연결 중심성(degree centrality)은 특정 노드가 다른 노드와 직접적으로 얼마나 많이 연결되었는지를 측정하는 지표이다. 이는 노드의 영향력을 가장 간단하게 파악할 수 있는 방법으로, 연결 중심성이 높은 노드는 많은 연결을 갖고 있어 다른 노드에 대한 의존도가 상대적으로 낮다.

근접 중심성(closeness centrality)은 네트워크 내에서 한 노드가 다른 노드들과 얼마나 가까운 거리에 있는지를 나타내는 지표이다. 근접 중심성이 높은 노드는 다른 노드에 빠르게 접근할 수 있어 자원 확보나 권력 접근이 용이하다. 이는 노드의 독립성(independence)을 반영하며, 내향 근

접 중심성과 외향 근접 중심성으로 구분된다.

아이겐벡터 중심성(eigenvector centrality)은 연결 중심성을 확장한 개념으로, 연결된 노드의 중요성을 고려한다. 즉, 단순히 연결된 노드의 수가 아닌, 연결된 노드의 중심성에 가중치를 두어 평가한다. 이는 영향력이 큰 노드와의 연결을 더욱 중요하게 여기며, 네트워크 내에서 노드의 위상을 평가하는 데 유용하다.

매개 중심성(betweenness centrality)은 한 노드가 다른 노드 쌍 간의 최단 경로 상에 얼마나 자주 위치하는지를 측정한다. 매개 중심성이 높은 노드는 네트워크 내에서 정보나 자원의 흐름을 통제하거나 조절할 수 있는 능력을 가진다. 따라서 이 지표는 노드의 통제력을 평가하는 데 중요한 역할을 한다.

3. 글로벌 활어 교역 현황

글로벌 활어 수입 금액은 2001년 11억 5천만 달러에서 증가하는 추세로 2024년 28억 4천만 달러로 증가하였다. 글로벌 활어 교역 금액은 2001년~2009년 기간 완만한 성장세를 보였으며, 2010년~2018년은 정체, 2019년 이후는 다시 증가하는 모습을 보이고 있다(ITC, 2025).

<Table 1> Global Import of Live Fish

2001	Value (1,000USD)	%	2023	Value (1,000USD)	%
Total	1,052,717	100	Total	2,843,388	100
Japan	285,906	27.2	Japan	457,868	16.1
Hong Kong	188,607	17.9	Hong Kong	439,833	15.5
Korea	130,696	12.4	Korea	397,951	14.0
Germany	60,228	5.7	China	380,167	13.4
Spain	55,406	5.3	Spain	169,348	6.0

Source : ITC, Trade Map

글로벌 활어 수입은 일본, 한국, 홍콩, 중국을 중심으로 아시아 국가들이 높은 비중을 차지하고 있다. 상위 4개국의 전체 수입 비중은 약 60%를

차지하고 있다. 세계 1위 활어 수입국은 일본으로 2024년 기준 연간 4억 3천만 달러 수입, 전체 수입 비중 16.1%를 차지하고 있다. 일본의 활어 수입은 2013년까지 글로벌 교역의 30% 비중을 차지하였으나 현재는 수입금액이 감소하였다(ITC, 2025).

세계 활어 수출은 중국이 주도하고 있다. 중국의 활어 수출금액은 2005년 3억 5천 달러 규모에서 2023년 7억 9천만 달러로 증가하였다. 중국의 글로벌 활어 수출 비중은 약 30% 수준으로 주로 홍콩, 일본, 한국으로 수출하고 있다. 다음으로 일본, 대만, 프랑스로 1억 달러 내외의 수출을 기록하고 있다.

<Table 2> Global Import of Live Fish

2001	Value (1,000USD)	%	2023	Value (1,000USD)	%
Total	874,223	100	Total	2,359,883	100
China	166,156	19.0	China	789,308	33.4
Taipei	90,136	10.3	Japan	127,428	5.4
Korea	72,987	8.3	Taipei	125,059	5.3
France	46,768	5.3	France	109,174	4.6
Singapore	42,198	4.8	Hong Kong	100,188	4.2

Source : ITC, Trade Map

Ⅲ. 연구 결과

1. 네트워크 분석 결과

활어 네트워크는 2001년 대비 2023년 분석 결과, 네트워크 연결이 확대되지 못하고, 일방향 교역의 특성이 강하며, 아시아를 중심으로 권역간 교역이 강화되는 것으로 분석되었다. 교역국가수는 2001년 138개국에서 2023년 141개국 변화에 그쳐 정체하는 모습을 보였으며, 연결 수는 1,060개로 191개 증가한 모습을 보였다. 활어 네트워크는 국가 간 일방향 교역 비중이 높은 구조로 전체 교역 중 일방향 교역의 비중은 2001년 81.8%, 2023년 85.2%로 나타났다. 이는 특정 국

가가 수출 또는 수입에 특화된 구조를 뜻한다. 동일 권역의 결속력을 뜻하는 EI(External-Internal Index) 지수는 감소한 것으로 나타나 아시아 국가를 중심으로 교역 결속력이 강화되고 있는 것으로 분석된다.

<Table 3> Live Fish Trade Network

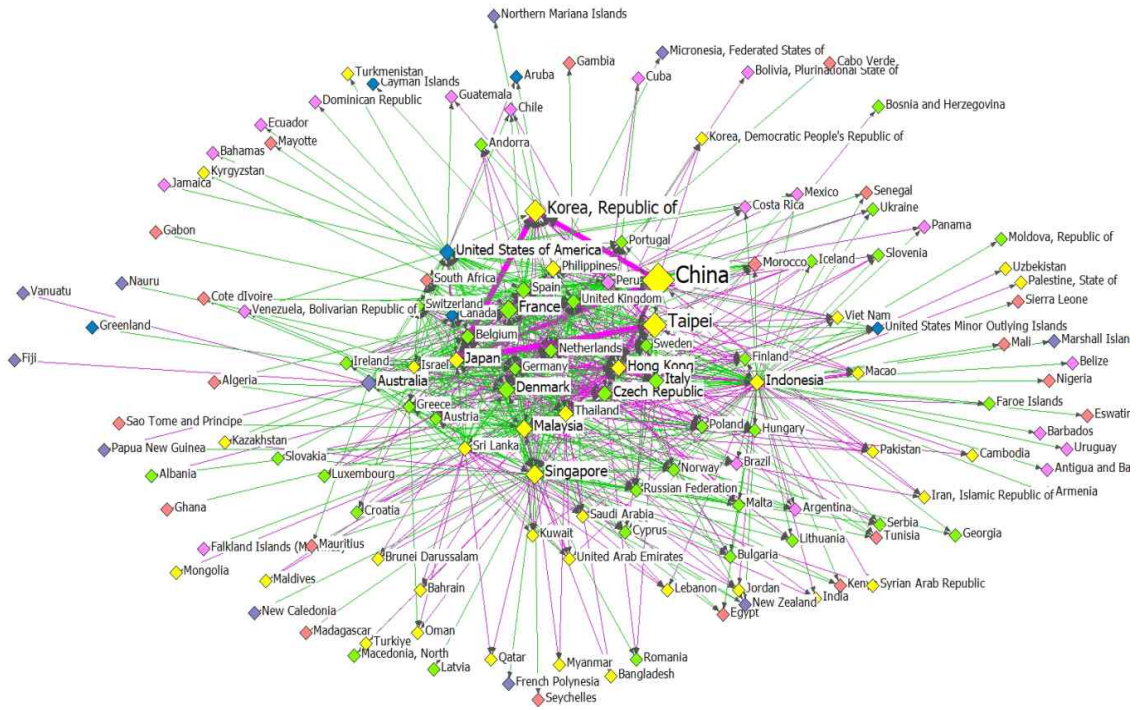
	2001	2023	Change
Number of trading countries	138	141	3
Number of connections	869	1,060	191
Density	0.046	0.054	0.008
Diameter	5	4	-1
Average distance between countries	2.096	1.945	-0.151
Pairs of bilateral trading countries(%)	134(18.2)	137(14.8)	3
Pairs of one-way trading countries(%)	601(81.8)	786(85.2)	195
Eigenvector index	0.128	0.000	-0.128

[Fig. 1] 2001년 글로벌 활어 교역 네트워크에서는 중국, 한국, 대만, 일본이 중심부에 위치하여 높은 연결 강도를 형성하는 것으로 나타났다. 중국은 한국, 일본, 홍콩과 강한 연결을 형성하고 있으며, 한국은 일본과 중국과 강한 연결 관계를 맺는 것으로 나타났다.

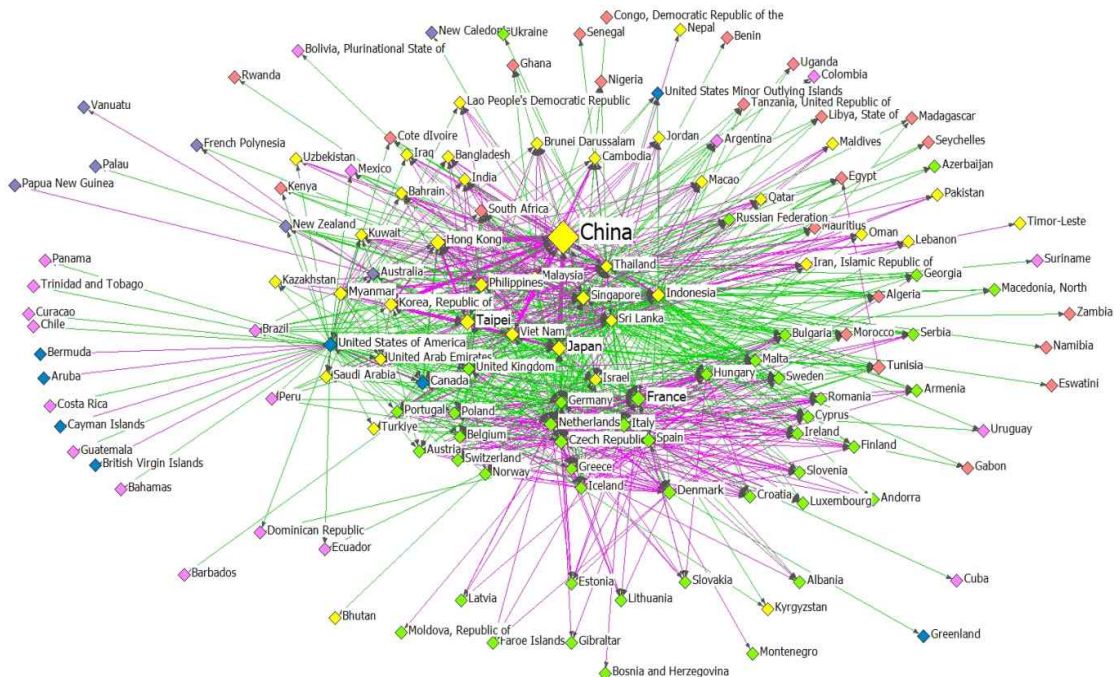
이외 네트워크의 중심부에는 프랑스, 덴마크, 스페인 등 유럽국가(초록색)에 위치한 것으로 나타났다. 유럽국가들은 교역 금액은 상대적으로 적은 편이나 다른 국가들과 긴밀한 연결성을 갖는 것으로 분석되었다.

[Fig. 2] 2023년 글로벌 활어 교역 네트워크는 중국의 교역 규모(마름모의 크기)가 상대적으로 커지고, 아시아 국가 중심의 네트워크를 형성하는 것으로 분석되었다. 2001년과 비교해 중국-한국-일본의 연결 강도는 상대적으로 낮아졌으며, 중국-홍콩의 연결강도는 높아진 것으로 나타났다.

한국은 2001년 대비 상대적인 교역 비중의 감소와 함께 네트워크 중심부에 위치해 있으나 다른 국가와의 연결성은 다소 감소하였다.



[Fig. 1] Live Fish Trade Network in 2001.



[Fig. 2] Live Fish Trade Network in 2023.

2. 연결 중심성

연결 중심성은 국가 간의 직접적인 연결 정도로써 외향 연결 중심성(다른 국가에 자원을 전달, 수출)과 내향 연결 중심성(다른 국가로부터 자원을 전달 받는 것, 수입)으로 구분된다.

외향 연결 중심성은 2001년 중국, 대만, 한국 중심에서 2023년 중국으로의 집중도가 높아진 것으로 나타났다. 한국은 2001년 외향 연결 중심성 5위(0.007)였으나 13위(0.001)로 낮아진 것으로 분석되었다. 이는 글로벌 활어 시장에서 중국이 다른 국가에 활어 수출 국가로서 영향력이 확대되었음을 의미한다.

<Table 4> Outdegree Centrality

2001			2023		
Ranks	Country	Value	Ranks	Country	Value
1	China	0.017	1	China	0.018
2	Taipei	0.009	2	Japan Taipei	0.003
3	Korea	0.007	3	France Hong Kong Philippines	0.002
4	France	0.005	...	...	...
5	Denmark	0.004	13	Korea	0.001

<Table 5> Indegree Centrality

2001			2023		
Ranks	Country	Value	Ranks	Country	Value
1	Japan	0.021	1	Hong kong	0.011
			2	Korea	0.007
2	Hong kong	0.014		Japan	0.007
3	Korea	0.010	3	China	0.004
4	Germany	0.007		USA	
5	Spain	0.004	4	Vietnam Germany	0.002

내향 연결 중심성은 지난 약 20년간 일본, 홍콩, 한국, 중국을 포함한 아시아 국가들이 상위국에 위치하는 것으로 나타났다. 이는 활어 수입 시장에서 아시아 국가들이 주요 수입국으로 높은 영향력을 유지하고 있음을 나타낸다. 한국은 2023년 일본과 함께 2순위 국가로 위치하고 있어 수입국으로서 다른 국가와 강하게 연결되어 있다.

3. 근접 중심성

근접 중심성은 네트워크 중앙에 위치하여 다른 노드와의 근접성을 나타내는 지표이다. 외향 근접 중심성은 전체 네트워크에서 중심에 위치하여 가장 짧은 경로로 자원을 전달할 수 있음을 나타내며, 내향 근접 중심성은 네트워크 중심에 위치하여 가장 짧은 경로로 자원을 전달받을 수 있음을 의미한다.

<Table 6> Out-closeness Centrality

2001			2023		
Ranks	Country	Value	Ranks	Country	Value
1	Indonesia	0.706	1	Indonesia	0.725
2	Malaysia	0.628	2	Thailand	0.714
3	Singapore	0.626	3	Sri Lanka	0.673
4	Thailand	0.626	4	Singapore	0.657
5	China	0.571	5	Malaysia	0.628
...	...	...	...	...	...
25	Korea	0.390	18	Korea	0.491

외향 근접성 분석 결과, 활어 수출 네트워크에서는 인도네시아, 태국, 말레이시아, 스리랑카, 싱가포르 등 아시아 국가들이 상위국에 위치하는 것으로 나타났다. 2001년 외향 근접성 상위국에는 인도네시아, 말레이시아, 태국, 중국 등 아시아 국가들이 위치한 것으로 나타났다. 2023년은 인도네시아, 태국, 스리랑카, 싱가포르, 말레이시아가 상위국으로 분석되었다. 한국은 2001년 25위, 2023년 18위로 상대적으로 낮은 위치로 나타

났다. 이는 한국이 활어 수출 네트워크에서 중심 국과는 다소 먼 위치에 있음을 의미한다.

내향 근접성 분석 결과, 활어 수입 네트워크는 특정 국가가 네트워크 중앙부에 위치하여 짧은 경로를 유지하기보다는 미국, 프랑스, 독일, 스페인, 네덜란드, 홍콩, 한국, 일본 등 다수의 국가들이 중심부에 위치한 결과를 보였다. 각 연도의 내향 근접 중심성 수치는 각 0.201, 0.236으로 국가간의 차이가 없는 특징을 보였다. 이는 특정 국가가 활어 수입에서 네트워크 중심부에서 영향력을 행사하지 않음을 나타낸다.

<Table 7> In-closeness Centrality

2001			2023		
Ranks	Country	Value	Ranks	Country	Value
1	USA	0.201	1	France	0.236
	France			Germany	
	Spain			Italy	
	Netherlands			USA	
	Germany			Austria	
	Italy			Belgium	
	Denmark			Canada	
2	Belgium	0.200	1	Hong Kong	0.236
	Switzerland			Japan	
	Hong King			Korea	
	United Kingdom			Netherlands	
	Portugal			Poland	
	Austria			Portugal	
				Spain	
3	Korea	0.199		Switzerland	
				United Arab	
				Emirates	
				United Kingdom	

중요한 노드(국가)들과 많이 연결되어 있는 지를 의미하는 아이겐벡터 중심성에서는 2001년 일본, 한국, 중국이 상위국에 위치하였으나 2023년에는 중국, 홍콩, 일본, 한국 순으로 분석되었다. 이 결과는 중국과 홍콩이 교역에 있어 영향력이 높은 중요 국가들과 연결성이 강해져, 상대적인

지위가 높아졌음을 의미한다. 한국은 2001년 대비 2023년 아이겐벡터 중심성 순위가 하락하여 영향력이 강한 주요 교역국과의 연결성이 감소한 것으로 나타났다.

<Table 8> Eigenvector Centrality

2001			2023		
Ranks	Country	Value	Ranks	Country	Value
1	Japan	0.579	1	China	0.659
2	Korea	0.511	2	Hong Kong	0.517
3	China	0.480	3	Japan	0.371
4	Taipei	0.344	4	Korea	0.333
5	Hong Kong	0.214	5	Taipei	0.122

4. 매개 중심성

매개 중심성은 네트워크에서 중개자 역할의 정도를 의미하는 지표이다. 매개 중심성 분석에서는 2001년 싱가포르를 중심으로 인도네시아, 미국, 태국, 홍콩 등이 상위국이었으나 2023년 미국, 태국, 독일, 인도네시아 등의 순으로 변화한 것으로 나타났다. 이는 미국이 활어 네트워크에서 매개자(중개자)로서 영향력이 커졌음을 나타낸다. 한국은 2001년 대비 2023년 매개 중심성 지수는 상대적으로 높아진 것으로 나타났다.

<Table 9> Betweenness Centrality

2001			2023		
Ranks	Country	Value	Ranks	Country	Value
1	Singapore	562.802	1	USA	691.007
2	Indonesia	494.67	2	Thailand	380.922
3	USA	382.128	3	Germany	365.274
4	Thailand	283.039	4	Indonesia	327.942
5	Hong Kong	259.81	5	France	234.114
...	...	...	...	...	...
25	Korea	38.365	18	Korea	71.087

Ⅶ. 결 론

본 연구에서는 네트워크 분석을 통해 2001년, 2023년 시점의 글로벌 활어 교역 구조를 분석하여 향후 국내 활어의 수출 시장을 탐색하고, 시장 확장 가능성을 검토하였다.

분석 결과, 글로벌 활어 교역금액은 아시아 시장 중심의 제한적인 성장을 보이는 것으로 나타났다. 2024년 기준 글로벌 활어 교역액은 28억 4천만 달러로 일본, 대만, 한국, 홍콩, 중국의 비중이 약 60%로 제한된 교역이 이루어지는 것으로 분석되었다.

네트워크 분석 결과에서는 두 시점(2001, 2023)에서 국가 간 네트워크 연결이 확대되지 못하고, 아시아 국가를 중심으로 한 일방향 교역이 강화되는 것으로 나타났다. 교역국가 수는 2001년 138개국에서 2023년 141개국으로 사실상 정체하는 것으로 분석되었다. 이는 기존의 활어를 교역하는 국가의 수가 늘어나지 못한 것을 의미하는 것으로 아시아 국가 권역에서만 제한적인 시장이 형성되었음을 의미하는 결과이다.

글로벌 활어 네트워크의 중심부에는 중국, 한국, 대만, 일본 등 아시아 국가들이 위치하는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 2001년 대비 2023년 더욱 강화되는 모습을 보였으며, 특히 중국의 상대적인 영향력이 커지는 결과를 보였다. 네트워크 분석에서는 중국, 일본, 대만, 한국 등 아시아 국가들이 연결 중심성(다른국가와의 연결 정도), 아이겐벡터 중심성(중요 국가와의 연결 정도)에서 높은 영향력을 행사하는 것으로 나타났다.

한편, 근접중심성에서는 인도네시아, 태국, 스리랑카, 싱가포르, 말레이시아와 같은 동남아시아 국가들이 활어 네트워크 상에서 강세를 보이는 것으로 나타났다. 이들 국가들은 활어 교역금액은 적은 편이나 활어 교역에서 연결된 국가가 많은 특징을 가지고 있다. 인도네시아(87개국), 태국(85개국), 스리랑카(73개국), 싱가포르(67개국),

말레이시아(58개국)는 50개 이상의 국가와 활어 네트워크를 형성하고 있어 향후 주변 국가 진출을 위한 수출거점로서 중요한 역할을 수행할 수 있을 것으로 예상된다.

본 연구의 주요 시사점은 다음과 같다. 첫째, 글로벌 활어 시장의 한계이다. 현재 글로벌 활어 교역은 다른 수산물(냉동, 신선냉장 등)과 비교해 교역 비중이 낮고, 성장속도가 느린 시장으로 아시아 국가를 중심으로 일부 교역이 이루어지는 구조를 취하고 있다. 이는 활어가 글로벌 교역에서 시장매력도가 높지 못한 품목임을 의미한다. 이러한 배경에는 활어 소비국가가 아시아로 제한적인 점, 높은 가격과 유통데이터 등 특수 컨테이너가 필요해 교역이 어려운 점이 있다.

둘째, 아시아 중심의 제한적 교역구조이다. 현재 글로벌 활어 네트워크는 중국, 한국, 대만, 일본 등 아시아 국가 간 교역에 그치는 폐쇄적인 교역 구조이다. 이는 활어를 소비하는 국가가 아시아 문화권에 한정되어 있음을 의미한다. 향후 한국의 활어 수출은 이러한 문화적 특수성을 반영하여 아시아 시장에서 교역 확대하는 것을 고려해야 할 것이다.

셋째, 활어 중개국을 통한 시장 확장 가능성이 있다. 본 연구에서는 활어 교역에서 중개자 역할을 하는 중요 국가로 미국(북미), 태국·인도네시아(아시아), 독일·프랑스(유럽)가 도출되었다. 이들 국가는 향후 활어 교역을 확대하는 데 있어 중요한 중개국으로서 향후 중점적인 교두보로 활용하는 전략이 필요하다. 이들 각 권역의 국가에는 활어 물류창고, 현지 사무소 등을 건립하여 주변국으로 수출 확대를 도모하는 접근을 고려할 수 있다.

넷째, 인도네시아, 태국, 스리랑카, 싱가포르, 말레이시아 활어 수출 네트워크의 활용이다. 이들 동남아시아 국가들은 50개국 이상 수출 네트워크를 확보하고 있는 외향 근접성이 발달한 국가이다. 이들 국가는 글로벌 활어 교역에서 많은 국가와의 수출망이 연결되어 있으므로, 향후 이들 국가와의 협력하여 수출 마케팅이나 시장정보

공유 등 협력할 수 있을 것이다.

향후 글로벌 활어 교역은 아시아 권역을 중심으로 제한적인 시장 확대가 이루어질 것으로 예상된다. 이를 극복하기 위해서는 단순히 활어를 수출하는 것에 그치는 것이 아닌 활어가 식재료로써 활용될 수 있는 새로운 활어 식문화 확대가 필요하다. 현재 한국의 생선회 문화는 단순히 활어를 생선회로 손질해 잘라진 형태로 간장 및 초장에 찍어먹는 단순한 형태에 머무르고 있다.

향후 생선회 문화를 발달시키기 위해서는 생선회를 활용해 다양한 한국만의 식문화를 발전시키는 노력이 필요하다. 다른 국가에서는 일본의 초밥(sushi)이 세계적으로 각광받고 있으며, 일본의 카이센동(海鮮丼)과 같은 날생선을 바탕으로 한 해산물덮밥도 인기를 얻고 있다. 이외 페루식 해산물 샐러드인 세비체(ceviche)와 같이 생선회와 올리브유, 라임즙을 곁들인 샐러드가 있으며, 최근 하와이안 샐러드인 포케(poke)도 시장에서 확대되고 있다. 향후에는 우리만의 발전된 형태의 활어 식문화 개발과 파인다이닝에 활용될 수 있는 고급 식재료로써 브랜딩하는 전략이 필요하다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다. 첫째, 두 시점의 비교이다. 본 연구는 2001년, 2023년 두 개의 시점만을 비교하여 교역 구조를 분석하여 시계열적인 변화를 분석하지 못했다. 둘째, HS Code 0301류의 한계이다. 현재 활어 교역 코드는 세부 코드 분류가 부족한 한계가 있다. 본 연구에서는 4자리수만을 분석하여 세부적인 품목의 특징을 반영하지 못한 한계를 가지고 있다.

References

Baek EY and Kim AJ(2010). A study on Determinants of Sasimi Consumption in Korea. The Journal of Fisheries Business Administration 41(3), 1~20.
Gi SD, Lee KB, Mo Sw and Lee Cheol(2022).

Export Change Analysis of Principal Trading Countries' Fishery Products by Sea, The Journal of Korean Island, 78, 73~86.
<https://dx.doi.org/10.26840/JKI.34.1.73>
ITC(2025). International Trade Centre, Retrived from <https://www.trademap.org/> on February 23.
Kim SR and Kim JU(2023). A Study on the Changes in the Global Seafood Supply Chain, Journal of the Korean Production and Operations Management Society. 34, 15~39.
[https://doi.org/10.32956/kopoms.2023.34\(special\).15](https://doi.org/10.32956/kopoms.2023.34(special).15)
Kim SG(2019). A Study on the Effects of Regional Trade Agreements on the Trade of Fishery Products in Korea. Journal of Korea Research Association of International Commerce. 19(4), 79~97.
<https://doi.org/10.29331/JKRAIC.2019.8.19.4.79>
Kim BE, Cho YJ and Shim KB(2005). A Study on Preference and Promoting` Consumption of Slice Raw Fish to Conduct a Questionnaire Survey of Citizens of Busan. The Journal of Marine Sciences Education 17(3), 413~426.
KOSIS(2025). Korean Statistical Informaion Service, Retrived from <http://kosis.kr> on February 23.
Kati(2025). Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation Information, Retrived from from <https://www.kati.net/statistics/> on February 23.
Lim SH, Kim JU and Jang YS(2017). A Study on the Positioning of Sliced Raw Fish Market by Selection Attributes. The Journal of Fisheries Business Administration 48(2), 53~66.
<https://doi.org/10.12939/fba.2017.48.2.053>
Lim SH, Kang HS and Kim JU(2019). A Study on the Relative Importance of Sliced Raw Fish Selection Attributes. The Journal of Marine Sciences Education 48(2), 53~66
<http://dx.doi.org/10.13000/JFMSE.2019.8.31.4.1021>
Park JM, Kim SK and Kim HH(2015). A Study on Oyster Trade Networks by Utilizing Social Network Analysis. Korea Trade Review. 40(2), 51~70.

-
- Received : 19 March, 2025
 - Revised : 31 March, 2025
 - Accepted : 04 April, 2025