

글로벌 은행 익스포저 네트워크의 구조 변화와 한국의 금융 위상: BIS LBS 자료를 중심으로

한 원 태[†]

단국대학교 경영경제대학 경제학과

Structural Changes in the Global Banking Exposure Network and Korea's Financial Position: Evidence from BIS LBS

Wontae Han[†]

Department of Economics, College of Business and Economics, Dankook University

■ Abstract ■

The 2008 global financial crisis, the European debt crisis, and the 2020 COVID-19 shock revealed that financial vulnerabilities propagate through cross-border linkages rather than country-level indicators alone. This study constructs an annual bilateral banking exposure network from 2001 to 2024 using the Bank for International Settlements' Locational Banking Statistics (LBS), covering claims of banks in 31 source countries on 126 recipient countries. We employ five centrality measures—in-strength, out-strength, authority, hub, and betweenness—to identify how structural positions and functional roles evolved beyond what aggregate positions reveal. The network has reorganized around a triad: the United States as the principal recipient of bank capital, the United Kingdom as the dominant intermediary, and Japan as a major supply hub. Since the mid-2010s, Japan's rising hub role, France's strengthened intermediation, and the growing prominence of Hong Kong and China indicate a multi-layered restructuring in which Asian and continental European nodes are added to the Anglo-American core. Korea has evolved from a unidirectional capital recipient into a bidirectional banking connector, but its persistently low betweenness centrality suggests it remains a mid-tier connector rather than a gateway hub like London or Hong Kong. This study contributes by tracing long-run cross-border banking dynamics, examining how shocks since 2001 reshaped the network through multidimensional centrality measures, and showing that Korea's low betweenness constrains its hub aspirations.

Keywords : Global Banking Network, Network Centrality, BIS Locational Banking Statistics (LBS), Financial Interconnectedness, Korea's financial position

논문접수일 : 2026년 04월 14일 논문게재확정일 : 2026년 04월 27일

논문수정일 : 2026년 04월 24일

[†] 교신저자, econ.hanwt@dankook.ac.kr

1. 서 론

21세기 글로벌 금융 시스템은 단순한 자본 이동의 차원을 넘어 국가와 금융기관이 중층적·상호의존적으로 연결된 복합 네트워크로 재편되어 왔다. 2008년 글로벌 금융위기, 2010년대 초반의 유럽 재정위기, 그리고 2020년 코로나19 충격은 이러한 시스템의 취약성이 국가별 거시건전성 지표(재정 건전성, 대외지급능력 등)만으로는 충분히 설명될 수 없음을 보여주었다. 즉, 금융 충격은 개별 국가 차원을 넘어 국가 간 금융연계망의 구조적 특성을 통해 증폭·전파되는 현상임이 일련의 위기를 통해 뚜렷이 확인되었다[16, 22, 23, 26, 28, 31]. 특히 글로벌 은행 부문의 국경 간 자산·부채는 긴밀하게 얽혀 있어, 특정 국가나 국제금융중심지에서 발생한 충격이 양자 간 익스포저뿐만 아니라 제3국을 매개로 한 간접적 경로를 포함한 네트워크 구조를 통해 빠르게 전파된다[19, 21, 27]. 이러한 점에서 글로벌 은행 포지션을 네트워크 관점에서 분석하는 작업은 국제금융의 구조적 취약성과 충격 전파 경로를 이해하는 데 핵심적이다.

본 연구는 국제결제은행(BIS)의 지역별 은행통계(Locational Banking Statistics, LBS)를 활용하여 2001년부터 2024년까지 글로벌 양자 간 은행 익스포저 네트워크(global bilateral banking exposure network)를 구축하고, 그 구조적 변화를 분석한다. 분석 대상은 31개 채권국(source country)에 소재한 은행이 126개 자금 수요국(recipient countries)의 차입자에 대해 보유한 국경 간 총청구권(cross-border total claims)의 실질 잔액이며, 이는 신용(대출·예금), 채무증권, 파생상품, 기타 금융상품을 포괄한다. 이들 양자 간 익스포저를 연결 가중치(edge weight)로 하는 가중 방향 네트워크(weighted directed network)를 구축함으로써 국제금융 연계 규모의 실질적 팽창과 위축을 살펴본다.

본 연구는 개별 국가의 거시경제 지표에 초점을 맞추는 전통적 접근과 달리, 글로벌 금융시장을 복잡계(complex system)로 파악하고 그래프 이론

(Graph Theory)에 기반한 네트워크 분석 기법을 활용한다. 이러한 기술적 네트워크 분석(descriptive network analysis)은 Kim and Shin[29], Fagiolo et al.[24], Ahn et al.[17] 등 국제금융 네트워크 연구에서 확립된 표준적 접근으로, 네트워크의 구조적 재편과 개별 국가의 역할 변화 양상을 식별하는 것을 목표로 한다. 본 논문에서는 유입강도(in-strength)와 유출강도(out-strength), 권위도(authority)와 허브도(hub), 매개 중심성(betweenness centrality) 등 주요 네트워크 지표를 통해 지난 24년간의 구조적 변화를 기술적으로 분석하고, 단순한 포지션 총량의 비교로는 파악되지 않는 각국의 구조적 위상과 기능적 역할의 변화 양상을 분석한다.

특히 본 연구에서는 이러한 글로벌 금융 네트워크의 구조적 변화 속에서 한국의 위상에 주목한다. 한국은 1997년 외환위기 이후 자본시장 개방과 금융국제화를 점진적으로 추진해 왔으며, 최근 세계국제지수(WGBI) 편입에 이은 MSCI 선진국 지수 편입 논의를 통해 선진 금융시장으로의 진입이 가시화되고 있다[2, 3, 13, 14]. 따라서 본 연구는 한국의 네트워크 중심성 및 연결성 지표의 장기 시계열 분석을 통해, 한국이 주변부 자금 수요국에서 양방향적 국제은행 연결국으로 전환되어 왔는지를 평가하고, 대외건전성·금융안정 정책 및 국제금융 허브 전략에 대한 시사점을 도출한다.

본 연구의 주요 분석 결과는 다음과 같다. 먼저 글로벌 은행 익스포저 네트워크는 미국의 자금 수취 중심성, 영국의 중개 중심성, 일본의 공급 허브성을 축으로 재편되어 왔다. 미국은 권위도와 유입강도에서 지배적 위상을 강화하며 글로벌 은행자금의 최종 수취국으로 특화된 반면, 영국은 유출강도와 매개 중심성에서 일관된 우위를 유지하여 런던이 핵심 중개 거점으로 기능함을 보여주었다. 다음으로 2016년 이후 일본이 허브도 1위로 부상한 점, 프랑스가 공급·중개 기능을 강화한 점, 홍콩·중국의 위상이 제고된 점은 기존 영미권 중심 구조에 아시아와 유럽 대륙의 전략적 중요성이 추가되는 다층적 재편이 진행되고 있음을 시사한다. 마지막으로 한국은 2005

년 이후 현재까지 유입강도와 유출강도의 양적 확대, 허브도의 뚜렷한 질적 개선을 통해 일방적 자금 수취국에서 양방향적 국제은행 연결국으로 이행하였다. 다만 대외자산 운용은 미국과 아시아를 축으로 다변화된 반면 자금조달은 홍콩 등 소수 금융허브에 대한 의존이 심화되는 비대칭적 구조를 보이며, 매개 중심성이 여전히 낮아 한국은 중개형 금융허브라기보다 중위권 연결국에 가까운 것으로 확인된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서 선행연구를 검토하고 본 연구와의 차별점을 기술한다. 제3장은 글로벌 은행 익스포저 데이터의 현황과 주요 변동 사항을 분석하며, 제4장에서는 주요 네트워크 중심성 지표를 산출하여 그 결과를 분석한다. 제5장에서는 분석 결과를 종합하고 시사점을 논의한다.

2. 문헌 연구

그래프 이론에 기반한 네트워크 분석은 사회과학의 여러 영역, 특히 경영·경제·금융·무역 분야에서 광범위하게 활용되어 왔다. 본 절에서는 본 연구와 관련성이 높은 국내외 선행연구를 영역별로 검토하고, 본 연구의 차별적 기여점을 상술한다.

먼저 국내 경영·산업분야에서는 기업 지배구조와 공급망 분석에 네트워크 방법론이 적용되었다. 박찬규[9]는 한국 기업 계열사 간 출자 구조를 네트워크로 구성하고 중심성 지표를 통해 기업 지배구조의 특징을 규명하였다. 허원창[15]은 기술 수용 주체 간 사회적 관계 구조가 기술 혁신의 확산에 미치는 영향을 네트워크 관점에서 분석하였다. 박철순[10]은 행위자 기반 모형을 통해 관계 역량의 구성 요인이 기업 간 협업 네트워크의 진화 경로를 결정함을 보였다. 강아름, 정동일[1]은 한국 전자산업 389개 기업 간 거래관계를 네트워크화하여 중심성을 산출하고, 네트워크 내 전략적 중개자의 특성과 산업 간 연결 전략에 대한 시사점을 도출하였다. 나아가 신동인, 광기영[11]은 텍스트 마이닝과 소셜네트워크분석을 결합하여 역사 인물 간 관계 네트워크를 추출함으로써 네트워크 방법론의 적용 범위를 역사 연구

영역으로 확장하였다.

글로벌 무역·산업연관 분야에서도 네트워크 분석이 활발히 이루어지고 있다. 김석민[5]은 한국 전기·전자산업의 글로벌 공급망을 국가-산업 간 중간거래 네트워크로 구성하여, 2000년 미국·일본 중심이었던 전기전자산업 네트워크가 2017년에는 중국 중심으로 재편되었으며, 한국은 수출 네트워크에 특화되어 있음을 보였다. 노재확[6]은 한국의 산업연관표를 활용한 네트워크 중심성 분석을 통해, 화학제품·컴퓨터·전자·광학기기·운송장비·건설업 등 주력산업이 국내 산업 네트워크의 중심을 차지함을 확인하였다. 류온함, 김도훈[7]은 중국의 투입산출표를 활용해 2002년부터 2015년까지의 산업 네트워크를 구축하고, 중심성과 군집 구조의 변화를 통해 중국 산업 구조가 제조업 중심에서 서비스업과의 통합이 강화되는 방향으로 재편되었음을 보였다.

금융 분야에 네트워크 이론을 적용한 국내 연구도 활발하다. 문정훈, 황수성[8]은 국내 금융기관 간 그리고 금융-비금융 산업 간 네트워크 분석을 통해, 외환위기 이전에는 은행 부문의 안정성이 금융시장 안정에 핵심적이었던 반면 이후에는 증권업의 역할이 확대되었음을 보이며, 한국 금융시스템이 은행 중심에서 시장 중심 체제로 재편되었음을 시사하였다. 김대식, 광기영[4]은 2008년 글로벌 금융위기를 전후한 10년간 주식, 채권, 통화, 원자재(commodity)로 구성된 글로벌 복합자산(multi-asset) 네트워크를 분석하여, 위기 국면에서 자산 간 동조화가 심화되고 네트워크 연결 정도가 강화되며 자산군별 군집 구조가 재편됨을 보였다. 양대정[12]은 2008년 글로벌 금융위기 당시 한국 외환스왑시장의 네트워크 구조를 분석하여, 스왑뱅크의 외화유동성 경색이 시스템적 리스크를 악화시키는 주요 파급 경로였음을 보고하였다.

국제적으로도 국경 간 금융 네트워크에 관한 실증연구가 축적되어 왔다. Minoiu and Reyes[31]는 본 연구와 유사하게 BIS 지역별 양자 간 은행통계(BIS Locational Banking Statistics)를 활용하여 국경 간 은행 자본흐름의 네트워크를 분석하였다. 이들은 국

제 자본흐름의 글로벌 사이클에 따라 네트워크 밀도가 경기순환적으로 확대·축소된다는 점, 그리고 국가 간 연결성이 위기 이전에 상승하고 이후 하락하는 패턴을 보이며 특히 2008년 글로벌 금융위기가 분석 기간 중 네트워크에 가장 큰 교란을 야기한 사건이었음을 보였다.

국제금융 네트워크 분석에서는 BIS LBS 데이터와 더불어 IMF의 국제포트폴리오투자조사(Coordinated Portfolio Investment Survey, CPIS) 데이터를 활용한 연구 또한 활발히 축적되어 왔다. BIS LBS가 은행 부문의 국경 간 익스포저를 포착하는데 비해, IMF CPIS는 국경 간 포트폴리오 투자, 즉 주식(equity)과 부채성 증권(debt securities) 투자 포지션을 대상으로 한다는 점에서 두 데이터는 상호 보완적 성격을 지닌다. Ahn et al.[17]은 2001-2018년 IMF CPIS 데이터를 활용하여 200여 개국의 글로벌 포트폴리오 투자 네트워크를 분석하였다. 이들은 분석 기간 동안 네트워크 밀도가 지속적으로 확대되고 뚜렷한 핵심-주변부(core-periphery) 구조가 형성되어 있음을 보였으며, 차수·강도·고유벡터·랜덤워크 매개 중심성 등 복수의 네트워크 지표들 통해 미국·영국·룩셈부르크와 더불어 케이맨 제도·저지 등 역외금융중심지가 핵심 노드로 위치하고 있음을 확인하였다. 또한 네트워크 중심성은 1인당 GDP와 유의한 양(+)의 상관관계를 보이는데, 그 상관성은 대외 투자 방향보다 대내 투자 방향에서 더 두드러짐을 보였다.

Miyakoshi et al.[32] 역시 IMF CPIS 데이터를 활용하되 2001-2018년 아시아 11개국의 역내 포트폴리오 투자 네트워크에 초점을 맞추어, 투자대상국으로서의 매력도와 금융허브로서의 매력도를 구분하여 분석하였다. 이들은 네트워크 강도와 군집계수를 결합한 지수를 통해 주식시장 규모와 법치주의(rule of law) 수준이 투자 네트워크 상 매력도를 결정하는 핵심 요인임을 제시하였으며, 중국이 분석 기간 동안 시장 개방 확대와 함께 역내 주요 투자처로 부상한 반면 홍콩·싱가포르·일본은 역내 금융중심지로서의 지위를 지속적으로 유지하였음을 보고하였다.

이상의 선행연구와 비교하여 본 연구는 다음의 세 가지 측면에서 차별화된 특징을 갖는다. 우선, 분석 대상 측면에서 기존 문헌과 차별된다. 기존 연구가 국내 기업·산업구조, 글로벌 무역 공급망, 또는 IMF CPIS 기반 포트폴리오 주식·채권 투자 네트워크에 초점을 맞춘 데 비해, 본 연구는 BIS LBS 데이터를 활용하여 국가 간 은행 포지션(대출·예금·채무증권·파생상품 등)의 실질 잔액을 양자 간 네트워크로 구성함으로써, 은행 부문의 국경 간 익스포저 확대·위축 양상을 장기 시계열적으로 규명한다. 이는 포트폴리오 투자나 무역 네트워크가 포착하지 못하는 은행 중개 채널의 고유한 동학을 드러낼 수 있다.

또한 본 연구는 2001년부터 2024년까지의 기간을 포괄함으로써 2008년 글로벌 금융위기, 2010년대 초반 유럽 재정위기, 그리고 2020년 코로나19 충격과 이어진 글로벌 인플레이션 및 주요국 통화 긴축 국면을 모두 포함한다. 이를 통해 서로 다른 성격의 위기가 글로벌 은행 네트워크 구조에 미친 차별적 영향을 종합적으로 분석할 수 있다.

마지막으로 본 연구는 국경 간 은행 익스포저의 구조를 분석하기 위해 다차원적 네트워크 지표를 활용한다. 구체적으로, 유입·유출 강도(in-/out-Strength), HITS(Hyperlink-Induced Topic Search) 알고리즘에 기반한 권위도(Authority)와 허브도(Hub), 매개 중심성(Betweenness Centrality)을 종합적으로 산출하여 한국을 비롯한 주요국의 구조적 위상을 다각적으로 평가한다. 이와 같은 다차원적 분석은 단일 지표에 의존할 경우 간과될 수 있는 국가의 상대적 위치 변화와 네트워크 내 기능적 역할의 전환을 보다 입체적으로 파악할 수 있게 한다.

3. BIS LBS 자료를 이용한 분석

3.1 글로벌 은행 익스포저 네트워크

본 연구에서 사용한 BIS LBS 데이터는 2026년 3월 기준 업데이트본으로, 총 48개 보고국(source

country) 소재 은행이 226개 상대국(counterparty country)에 대하여 대출 및 예금(loans and deposits), 채무증권(debt securities), 파생상품 및 기타 상품(derivatives and other instruments)의 형태로 보유한 자산(claim) 및 부채(liability)의 잔액(stock)을 제공한다. BIS LBS는 1977년 4분기부터 분기 단위로 국경 간 은행 익스포저를 기록하고 있으며, 본 연구는 상대국의 모든 부문(은행, 비금융기업, 비은행 금융, 정부, 가계 및 비영리단체, 중앙은행)에 대한 국경 간 청구 자산 총액(cross-border total claims)을 분석 대상으로 한다.

〈표 1〉 BIS LBS 국경 간 익스포저 데이터
(단위: 2015년 불변가격 1억 미달러)

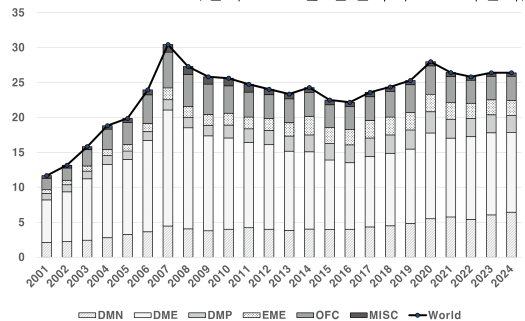
채권국	채무국	은행 포지션 총액		
		2022	2023	2024
한국	미국	471	490	509
	일본	85	85	82
미국	한국	223	147	96
	일본	3,692	3,251	2,904
일본	한국	226	256	223
	미국	12,704	14,127	15,611

분석 대상 국가를 선별하기 위해 BIS LBS 전체 표본에서 국제 은행 익스포저 비중이 극히 낮은 국가를 다음과 같이 제외하였다. 우선 보고국(source country)의 경우, 모든 보고국이 보유한 전 세계 대상 국경 간 청구자산 총액에서 각 보고국이 차지하는 비중을 2001년부터 2024년까지 연도별로 계산한 뒤, 24개 수치 중 최대값이 0.01%(1bp)이상인 국가만을 분석 대상으로 포함하였다. 상대국의 경우에도 마찬가지로 226개 은행 익스포저 상대국에 대해 전 세계로부터의 총차입액 대비 각국의 차입 비중을 연도별로 산출하고, 2001년부터 2024년까지의 기간 중 최대 비중이 1bp 이상인 국가만을 분석 대상으로 선정하였다. 이러한 기준에 따라 최종적으로 보고국 31개국과 상대국 126개국을 추출하였으며, 이를 바탕으로 2001년 말부터 2024년 말까지의 연단위 은행 익스포저 네트워크를 구축하였다. 보고국(채권국)

및 상대국(채무국)의 구체적인 국가 목록은 각각 <부록 표 1>과 <부록 표 2>에 제시하였다. 그리고 청구 자산 총액은 2015년 미달러화 가치로 디플레이트하여 시점 간 익스포저의 실질적 변화를 비교할 수 있도록 구성하였다.

<표 1>은 한미일 세 국가의 은행 부문 양자 간 익스포저 잔액을 예시한 것이다. 예컨대, 한국 소재 은행이 미국 전 부문(은행, 비금융기업, 비은행 금융, 정부, 가계 및 비영리단체, 중앙은행)에 보유한 청구 자산은 2022년 말 471억 달러에서 2023년 말 490억 달러, 2024년 말 509억 달러로 증가한 반면, 미국 소재 은행이 일본 전 부문에 보유한 청구 자산은 같은 기간 3,692억 달러에서 2,904억 달러로 감소하였다. 다른 채권국-채무국 쌍의 수치 또한 동일한 방식으로 해석된다. 이처럼 BIS LBS 자료는 채권국-채무국 쌍별로 은행 부문의 국경 간 익스포저 규모와 방향을 보여준다.

(단위: 2015년 불변가격 1조 미달러)



DMN: 북미선진국(D Developed Markets-North America)
DME: 유럽선진국(D Developed Markets-Europe)
DMP: 태평양선진국(D Developed Markets-Pacific)
EME: 신흥국(E Emerging Market Economies)
OFC: 역외금융중심지(O Offshore Financial Centers)
MISC: 기타 국가(M Miscellaneous Countries)

〈그림 1〉 글로벌 은행 익스포저 네트워크 상 국가 그룹 별 유입 익스포저(대외 부채) 총액

<그림 1>은 국경 간 은행 익스포저 유입이 관찰된 126개 상대국을 <부록 표 2>에 따라 북미선진국(DMN), 유럽선진국(DME), 태평양선진국(DMP), 신흥국(EME), 역외금융중심지(OFC), 기타국가(MISC)의 여섯 가지 그룹으로 분류하여 은행 익스포저 잔액

추이를 나타낸 것이다. 글로벌 유입 총액은 2001년 11.7조 달러(2015년 불변가격 미달러 기준, 이하 동일)에서 2007년 30.4조 달러로 약 2.6배 팽창하였으나, 글로벌 금융위기와 유럽 재정위기를 거치며 2016년 22.2조 달러까지 위축되었다. 이후 코로나19 원년인 2020년 27.9조 달러로 일시 회복하였다가 2024년 말 26.4조 달러를 기록하여, 실질 기준으로는 여전히 2007년 정점에 미치지 못하는 수준에 머물러 있다.

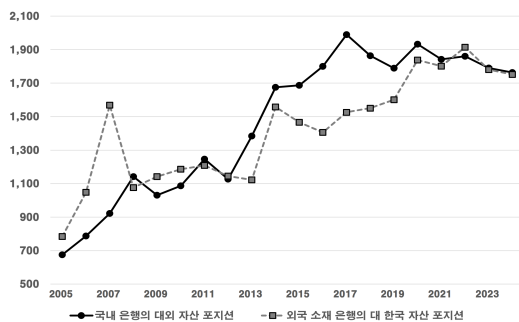
분석 기간 전체에 걸친 국가 그룹별 평균 비중을 살펴보면, 선진국이 합계 74.8%를 차지하는 가운데 유럽선진국 48.5%, 북미선진국 17.7%, 태평양선진국 8.6%의 분포를 보인다. 그 외 역외금융중심지가 14.8%, 신흥국이 7.5%, 기타국가가 3.0%로 나타난다. 전고점인 2007년과 최근 시점인 2024년을 비교하면 구조적 재편이 뚜렷하게 드러난다. 유럽선진국의 비중은 54.5%에서 43.2%로 11.3%p 하락한 반면, 북미선진국의 비중은 14.6%에서 24.4%로 9.8%p 상승하여 미국이 글로벌 은행자금의 핵심 유입처로서의 지위를 강화하였음을 보여준다. 태평양선진국의 비중도 4.9%에서 9.1%로 4.2%p 증가하였고, 신흥국 비중은 5.5%에서 8.2%로 2.7%p 확대되어 의미 있는 성장을 시현하였다. 반면 역외금융중심지의 비중은 16.8%에서 13.1%로 3.7%p 하락하였는데, 이는 글로벌 금융위기 이후 규제 강화와 디레버리징의 영향이 반영된 결과로 해석된다.

이상의 결과는 글로벌 은행 익스포저 네트워크가 영미권 중심 구조를 유지하면서도 태평양선진국과 신흥국을 중심으로 자금 유입 대상국의 범위를 확장해 왔음을 보여준다. 이러한 구조적 재편 속에서 한국의 위상 변화는 별도의 분석이 필요한 사안이다. 한국은 MSCI 분류 기준으로는 신흥국에 속하나, 최근 WGBI 편입과 MSCI 선진국 지수 편입 논의 등 선진 금융시장으로의 진입이 가시화되고 있다. 이러한 전환기적 특성을 감안할 때, 한국이 전통적 선진 금융중심국의 위상에 얼마나 근접해 가고 있으며 확대되어 온 신흥국 연결망 속에서 그 네트워크 위상이 어떻게 진화해 왔는지를 살펴보는 것이 본 연구의 중요한 분석 과제라 할 수 있다.

3.2 한국의 은행 부문 대내외 익스포저 변화

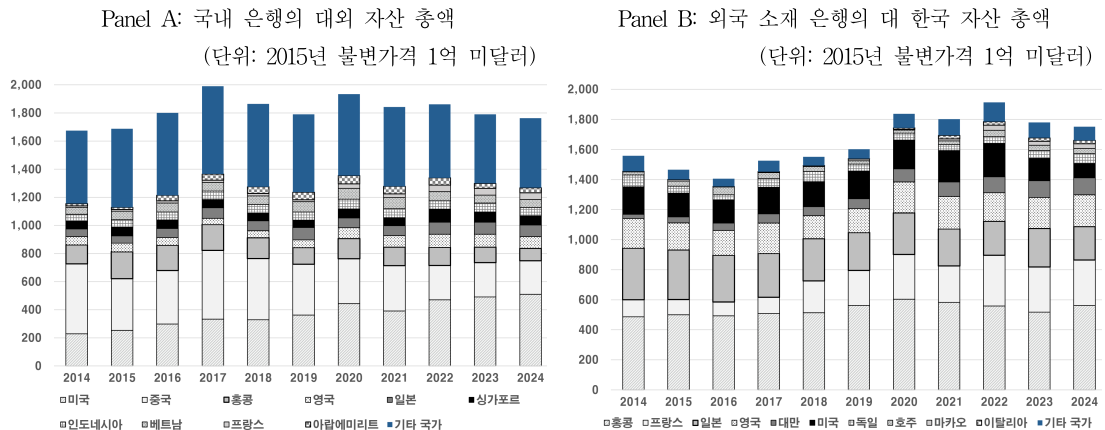
본 절에서는 BIS LBS 데이터를 통해 한국의 대내외 은행 부문 익스포저의 시계열 추이와 상대국별 구성 변화를 분석한다. 분석 결과, 한국은 지난 20년간 일방적인 자금수취국의 위치에서 벗어나, 자금의 유출입이 모두 활발한 양방향적 국제은행 연결국으로 이행하였다. 그리고 자산 운용 측면에서는 투자 대상국이 점차 다변화되어 분산 구조가 강화된 반면, 자금조달 측면에서는 소수의 핵심국에 대한 의존도가 심화되는 비대칭적 구조 변화가 나타났다.

(단위: 2015년 불변가격 1억 미달러)



<그림 2> 한국의 국경 간 은행 익스포저 총액

먼저 <그림 2>에 나타난 한국의 은행 부문 대내외 익스포저 총액 추이를 살펴보면, 국내 은행의 대외 자산 포지션(이하 국내 은행의 대외 자산)은 2005년 676억 달러(2015년 불변가격 미달러 기준, 이하 동일)에서 2017년 1,990억 달러로 정점을 기록한 뒤 2024년 말 1,763억 달러 수준에서 안정화되었다. 반면 외국 소재 은행의 대 한국 자산 포지션(이하 외국 소재 은행에 대한 한국의 대외 부채)은 2005년 784억 달러에서 2007년 1,568억 달러까지 급증하였으나 글로벌 금융위기 충격으로 2008년 1,076억 달러로 급락하였고, 이후 점진적으로 회복되어 2024년 1,751억 달러를 기록하였다. 특히 한국의 순대외금융자산이 플러스(+)로 전환된 2014년을 전후하여, 은행 부문에서도 대외자산 규모가 대외부채를 상회하기 시작한 것이 확인된다. 나아가 2024년에는 양방향 포지



〈그림 3〉 국내 은행의 대외 자산 및 외국 소재 은행의 대 한국 자산 총액: 상위 10개 상대국

선이 약 1,750억 달러 수준에서 거의 균형을 이루어, 한국이 구조적으로 자금의 공급과 수요가 모두 이루어지는 양방향적 국제은행 연결국으로 자리하였음을 시사하고 있다.

다음으로 〈그림 3〉은 2014년부터 2024년까지 한국의 은행 부문 대내외 자산 및 부채 총액의 변화를 상대국별로 비교하고 있다. 〈그림 3〉의 Panel A로부터 국내 은행의 대외 자산 총액의 상위 10개 국가별 분포를 확인할 수 있다. 2014년 최대 상대국이었던 중국의 비중이 29.7%(498억 달러)에서 13.5%(239억 달러)로 16.2%p 급락한 반면, 미국 비중은 13.6%(229억 달러)에서 28.9%(509억 달러)로 15.3%p 급등하여 양국 간 위상이 사실상 교체되었다. 이는 미·중 전략 경쟁 심화와 중국 경제의 구조 조정 과정(중국제조 2025, 쌍순환 전략 등)에서 한국 은행권이 대미 익스포저를 강화하고 대중 익스포저를 축소해 온 흐름을 반영한다. 홍콩 비중도 8.0%에서 5.0%로 소폭 축소되어 중화권 익스포저가 전반적으로 위축된 반면, 일본(3.2%→4.6%), 영국(3.6%→4.7%), 프랑스(0.6%→2.7%), 아랍에미리트(1.0%→2.1%)의 비중이 확대되었고 베트남·인도네시아·싱가포르 등 동남아 국가에 대한 익스포저 역시 꾸준히 증가하였다. 따라서 한국 은행권의 대외 자산 운용은 중국 익스포저를 축소하는 한편, 미국을 핵심 축으로 하면서 아시아 신

홍국 및 주요 선진 금융허브를 병행하는 다변화된 구조로 재편되어 왔다.

반면 〈그림 3〉의 Panel B에서 확인할 수 있듯이, 외국 소재 은행의 대 한국 자산 포지션(즉, 외국 소재 은행에 대한 한국 전 부문(은행, 비금융기업, 비은행 금융, 정부, 가계 및 비영리단체, 중앙은행)의 부채 총액)의 국가별 분포는 매우 상이한 구조 변화를 보인다. 2024년 기준 홍콩이 32.0%(561억 달러)로 압도적 1위를 차지하였으며, 프랑스 17.3%(303억 달러), 일본 12.7%(223억 달러), 영국 12.1%(211억 달러), 대만 6.5%(113억 달러)가 뒤를 이어 상위 5개국이 전체의 80% 이상을 점유하였다. 다만 홍콩은 2014년에 BIS LBS 보고를 개시하였으므로 그 이전 시기의 비중을 확인할 수 없다는 점에서 해석에 신중을 기할 필요가 있다.

특히 주목할 변화는 미국과 일본의 비중 하락이다. 미국 소재 은행의 대 한국 포지션 비중은 2014년 11.8%에서 2024년 5.5%로 6.3%p 하락하였고, 일본 또한 22.0%에서 12.7%로 9.3%p 급락하였다. 반면 프랑스의 비중은 7.4%에서 17.3%로 10.0%p 급등하여 한국에 대한 제2의 은행 자금 공급국으로 부상하였으며, 대만 비중도 1.8%에서 6.5%로 4.7%p 확대되었다. 이는 한국으로 유입되는 은행 자금의 공급 경로가 홍콩을 주된 관문으로 하면서, 전통적 핵심 공급국이었던 미국·일본의 비중이 축소되는 한편

유럽의 프랑스와 아시아의 대만으로 다변화되고 있음을 시사한다.

종합하면, 한국은 은행 자산 운용 측면에서는 대중국 익스포저를 축소하는 대신 미국을 중심으로 아시아 신흥국에 대한 분산적 네트워크를 구축해온 반면, 자금조달 측면에서는 소수의 금융허브 및 선진국 은행권에 대한 집중도가 심화되는 비대칭적 구조를 나타낸다. 따라서 향후 한국 대외 은행 네트워크의 안정성은 단순한 규모 확대 여부보다 조달원의 다변화와 특정 금융허브 의존도의 완화 여부에 의해 좌우될 가능성이 크다고 판단된다.

4. 네트워크 중심성 분석 결과

4.1 네트워크 분포 분석

본 절에서는 글로벌 은행 익스포저 네트워크의 거시적 구조 변화를 파악하기 위해 네트워크 밀도(density), 평균 유입차수(in-degree), 평균 유입강도(in-strength), 그리고 연결 강도 분포 지표(평균·표준편차·왜도·첨도)의 시계열 추이를 <표 2>에 제시하였다. 네트워크 밀도는 국가 간 가능한 전체

링크 수 대비 실제 관측된 링크 수의 비율로, 모든 노드가 상호 연결된 경우 1의 값을 갖는다. 이 지표는 2001년 0.09에서 2017년 0.17로 약 1.8배 상승한 뒤, 최근 0.16 수준에서 안정화되었다. 평균 유입차수는 국가당 평균적으로 연결된 상대국 수를 나타내며, 2001년 12개에서 2017년 21개까지 증가한 후 2024년에도 20개 수준을 유지하였다. 평균 유입강도는 국가당 평균 유입된 은행자금 규모를 의미하는데, 2001년 927억 달러에서 2007년 2,415억 달러로 급증한 뒤 글로벌 금융위기 이후 조정을 거쳐 2024년에는 2,095억 달러 수준에 머물렀다. 이러한 결과는 국경 간 은행 연결의 외연이 장기적으로 확대된 이후, 최근에는 그 연결성이 대체로 안정된 수준을 유지하고 있음을 시사한다.

반면 연결 강도의 분포 지표는 상이한 양상을 보인다. 양자 간 연결의 평균 규모는 2007년 145억 달러로 정점을 기록한 뒤 2015년 87억 달러까지 하락하였고 2024년에도 104억 달러 수준에 머물렀다. 반면 표준편차는 2024년 651억 달러로 평균의 약 6.3배에 달해 산포도(dispersion)가 매우 크게 나타났으며, 왜도는 2001년 10에서 2024년 16으로, 첨도는 135에서 301로 지속적으로 상승하였다. 이는 네트워크 외

<표 2> 글로벌 은행 익스포저 네트워크 통계량

(단위: 유입강도·평균·표준편차는 2015년 불변가격 백만 미달러, 밀도는 0과 1 사이값)

연도	밀도(density)	평균 유입차수 (in-degree)	평균 유입강도 (in-strength)	양자간 은행 익스포저 분포 지표			
				평균	표준편차	왜도	첨도
2001	0.09	12	92,708	8,028	35,185	10	135
2003	0.11	14	125,551	9,262	41,827	9	112
2005	0.12	15	157,585	10,500	51,311	11	170
2007	0.13	17	241,528	14,519	72,182	12	188
2009	0.14	17	204,866	11,967	59,641	11	170
2011	0.14	17	196,445	11,401	62,000	14	248
2013	0.15	18	185,349	10,110	50,343	13	216
2015	0.16	20	178,539	8,723	45,539	14	268
2017	0.17	21	187,285	8,962	48,793	14	274
2019	0.17	21	200,793	9,645	52,954	13	224
2021	0.17	21	209,737	10,056	59,516	14	261
2023	0.16	20	209,443	10,245	62,126	15	264
2024	0.16	20	209,494	10,405	65,139	16	301

연의 확장 속에서도 소수의 초대형 양자 간 연결에 대한 집중이 심화되어, 연결 강도 분포의 비대칭성이 확대되었음을 시사한다.

종합하면, 지난 24년간 글로벌 은행 익스포저 네트워크는 외연의 확대(밀도·차수·강도의 상승)와 소수 핵심 국가로의 쏠림 심화(표준편차·왜도·첨도의 상승)가 병행되는 방향으로 재편되어 왔다. 이러한 구조적 특성은 네트워크의 안정성이 평균적인 연결정보보다는 소수 핵심 연결의 지속성에 의해 더 크게 좌우될 가능성을 시사한다.

4.2 네트워크 중심성 지표

본 소절에서는 분석에 사용한 네트워크 중심성 지표의 정의와 경제적 해석을 제시하며, 구체적인 분석 결과는 다음 소절에서 논의한다. 채권국(lender) i 와 채무국(borrower) j 가 있을 때, 시점 t 의 국가 간 은행 익스포저를 나타내는 가중행렬을 W^t 라 하자. 행렬 W^t 의 i 번째 행과 j 번째 열이 교차하는 값은 t 기에 채권국 i 가 채무국 j 에 공급한 은행 익스포저 총액(2015년 불변가격 미달러 기준)을 나타낸다. 모든 시점 t 에 대하여 행렬 W^t 의 (i, j) 원소가 0이 아닌 양수라면 이는 국가 i 에서 국가 j 로의 네트워크 링크가 형성되었음을 의미한다. 이하에서는 간결한 논의를 위해 시간 뒷첨자 t 를 생략하고 행렬 W 의 (i, j) 원소를 w_{ij} 로 표기한다.

4.2.1 노드 강도(Node Strength)

노드 강도는 각 국가를 통해 유입되거나 유출되는 은행 익스포저 총량을 측정하는 가중 차수(weighted degree) 지표이다(Barrat et al.[20]). 유입강도(in-Strength, s_j^{in})는 다른 모든 채권국으로부터 채무국 j 로 유입된 은행 익스포저의 총 잔액을, 유출강도(out-Strength, s_i^{out})는 채권국 i 가 다른 모든 채무국에 공급한 은행 익스포저의 총 잔액을 의미하며 다음과 같이 정의된다.

$$s_j^{in} = \sum_i w_{ij} \quad (1)$$

$$s_i^{out} = \sum_j w_{ij} \quad (2)$$

유입강도 s_j^{in} 는 외국 소재 은행이 국가 j 에 보유한 청구권(claim)의 총 잔액을 나타내므로, 해당 국가의 대외 은행 자본 흡수력을 의미한다. 유입강도가 높은 국가는 글로벌 은행시장에서 자본의 주요 목적지(destination)로 기능함을 뜻한다. 일반적으로 금융시장의 유동성이 풍부한 선진국일수록 이 지표가 높게 나타나며, 신흥국의 경우 경제 성장과 자본시장 개방의 진전에 따라 점진적으로 상승하는 경향을 보인다.

반면, 유출강도 s_i^{out} 는 국가 i 에 소재한 은행이 해외에 대출하거나 투자한 총 잔액을 나타내므로, 해당 국가 은행 부문의 대외 자산 보유 규모와 자금 공급력을 반영한다. 유출강도가 높은 국가는 글로벌 은행시장에서 주요 자본 공급국(lender)으로서의 역할을 수행함을 시사한다.

4.2.2 권위도와 허브도(Authority and Hub)

Kleinberg[30]가 제안한 HITS(Hyperlink-Induced Topic Search) 알고리즘은 가중방향 네트워크에서 권위도(Authority)와 허브도(Hub)라는 두 상호보강적(mutually reinforcing) 지표를 통해 네트워크의 핵심 노드를 식별한다. 두 지표는 다음의 재귀적 관계식을 반복 계산하여 수렴값으로 산출된다.

$$auth_j = \frac{1}{\lambda_a} \sum_i w_{ij} \cdot hub_i \quad (3)$$

$$hub_i = \frac{1}{\lambda_h} \sum_j w_{ij} \cdot auth_j \quad (4)$$

여기서 λ_a 와 λ_h 는 HITS 알고리즘의 L^2 -norm 정규화 상수이며, 각 재귀 계산 단계에서 권위도 벡터와 허브도 벡터의 크기가 1이 되도록 조정한다. 권위도 및 허브도는 각각 최상위 노드의 점수가 1이 되도록 정규화되며, 나머지 노드는 최상위 노드에 대한 상대적 크기에 따라 0과 1 사이의 값을 갖는다. 권위도 $auth_j$ 는 해당 국가 j 가 네트워크 내에서 영향력이

큰 자본 공급국(high-hub countries)들로부터 집중적으로 자금을 유치하는 정도를 측정한다. 단순히 많은 국가로부터 자금이 유입되는 것을 넘어, ‘우량 자금공급국’으로부터 선택적으로 연결되어 있다는 점에서 질적 차원의 자본 수용력을 포착하는 지표라 할 수 있다. 권위도가 높은 국가는 글로벌 은행 자본의 ‘우량 목적지’로 인정받고 있음을 시사한다.

허브도 hub_i 는 해당 국가 i 가 권위도가 높은 ‘우량 목적지’에 얼마나 집중적으로 자금을 공급하고 있는지를 측정한다. 허브도가 높은 국가는 네트워크의 핵심 자금 수취 거점들과 강하게 연결된 ‘우량 공급국’으로서, 글로벌 은행 자본 흐름의 전략적 공급 허브 기능을 수행한다고 해석할 수 있다.

4.2.3 매개 중심성(Betweenness Centrality)

Freeman[25]이 제안한 매개 중심성은 네트워크상 임의의 두 국가 쌍 간 최단 경로 중 특정 국가가 경유되는 빈도를 측정하며, 다음과 같이 정의된다.

$$BC_k = \frac{1}{(N-1)(N-2)} \sum_{\substack{i \neq k \\ j \neq k \\ i \neq j}} \frac{\sigma_{ij}(k)}{\sigma_{ij}} \quad (5)$$

여기서 σ_{ij} 는 국가 i 에서 국가 j 로의 최단 경로의 총 개수이고, $\sigma_{ij}(k)$ 는 그 최단 경로를 가운데 국가 k 를 경유하는 경로의 개수이다. 또한 N 은 전체 국가 수(126개국)를 의미하며, 수식 (5)의 매개 중심성 지표는 $\sigma_{ij}(k)$ 의 이론 상 최대값인 $(N-1)(N-2)$ 로 정규화되므로 항상 0과 1 사이의 값을 갖는다. 최단 경로를 정의하기 위해서는 연결 강도를 거리(distance) 개념으로 전환해야 하므로, 본 연구는 매개 중심성 (5)를 계산할 때 은행 익스포저의 역수인 $1/\omega_{ij}$ 를 네트워크 가중치로 사용하였다. 따라서 은행 익스포저가 클수록 두 국가는 네트워크상 더 짧은 거리로 연결된 노드들인 것으로 간주된다.

매개 중심성이 높은 국가는 서로 직접 연결되지 않은 금융권역 및 국가군 사이에서 자본 흐름을 중개하는 통로(intermediary) 역할을 수행한다. 이러한

국가는 글로벌 은행 네트워크의 구조적 연결성을 유지하는 핵심 거점이자, 동시에 금융 충격의 전파 경로상 중요한 위치에 놓이게 되므로 시스템적 위험(systemic risk)의 관점에서도 주목할 필요가 있다.

4.3 네트워크 중심성 분석 결과

본 연구는 2001년부터 2024년까지 연 단위의 국경 간 은행 익스포저 네트워크를 구축하고, R의 igraph 라이브러리를 활용하여 네트워크 중심성 지표를 산출하였다. 다만 BIS LBS 데이터는 2012년 2분기까지 미화 백만 달러 단위로 보고되다가, 이후 대부분의 보고국이 천 달러 단위까지 보고하는 방식으로 전환되었다(Aldasoro and Ehlers[18]). 이러한 LBS 보고 단위의 변화는 분석 기간(2001~2024년) 내 양자간 링크 수에 인위적 영향을 미칠 수 있다. 구체적으로, 2012년 이전에는 50만 달러 이상의 포지션만이 반올림되어 1(백만 달러)로 집계되었을 가능성이 있는 반면, 이후에는 과거에 포착되지 않던 미세한 익스포저까지 링크로 집계되어 2012년 이후 네트워크가 외형상 더 촘촘해 보이는 현상이 나타날 수 있다. 따라서 본 연구는 이러한 은행 익스포저 최소 단위 변화에 따른 인위적 효과를 배제하기 위해 Aldasoro and Ehlers[18]의 방법에 따라 50만 달러 미만의 은행 익스포저를 0으로 처리하였다.

<표 3>은 총 24개 시점의 분석 결과에서 6개 대표 시점 분석 결과를 선별하여 나타낸 표이다. 2001년은 분석의 출발 시점이자 초기 네트워크 구조의 기준점이며, 2007년은 글로벌 금융위기 직전 글로벌 은행 익스포저가 역대 최고 수준(30.4조 달러, 2015년 불변가격 미달러 가치 기준)에 도달한 시점이다. 2010년은 글로벌 금융위기의 충격이 네트워크 재편에 반영된 시점이며, 2016년은 유럽 재정위기 이후 네트워크가 재편되면서 아시아 허브의 부상이 가시화되는 국면을 보여준다. 2019년은 코로나19 충격 이전의 최근 네트워크 구조를 나타내며, 2024년은 분석의 종점으로 전체 기간의 변화를 종합적으로 평가하기 위해 포함하였다.

〈표 3〉 네트워크 중심성 분석 결과

(단위: 2015년 불변가격 1백만 미달러, 0과 1의 사이값)

연도	순위	유입강도 (in-Strength)		유출강도 (out-Strength)		권위도(Authority)		허브도(Hub)		매개중심성 (Betweenness Centrality)	
		국가	값	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
2001	1	미국	1,914,128	영국	2,861,606	미국	1.00	영국	1.00	영국	0.12
	2	영국	1,819,845	일본	1,523,991	영국	0.45	일본	0.73	독일	0.04
	3	독일	951,175	미국	1,452,434	독일	0.40	독일	0.40	미국	0.03
	4	프랑스	676,001	독일	1,434,030	프랑스	0.29	미국	0.31	프랑스	0.02
	5	케이맨 제도	675,923	스위스	939,371	케이맨 제도	0.27	스위스	0.29	스웨덴	0.01
	6	이탈리아	600,123	프랑스	874,275	이탈리아	0.25	프랑스	0.27	일본	0.01
	7	네덜란드	497,433	룩셈 부르크	664,326	스위스	0.23	룩셈 부르크	0.20	스위스	0.00
	8	스위스	489,844	네덜란드	448,735	일본	0.23	네덜란드	0.15	룩셈 부르크	0.00
	9	일본	431,252	벨기에	431,097	네덜란드	0.22	벨기에	0.14	대만	0.00
	10	룩셈 부르크	344,329	저지섬	276,746	룩셈 부르크	0.12	저지섬	0.13	호주	0.00
2007	1	영국	5,635,213	영국	7,437,881	미국	1.00	영국	1.00	영국	0.18
	2	미국	4,094,980	독일	3,977,452	영국	0.72	독일	0.53	미국	0.08
	3	케이맨 제도	2,067,144	미국	3,264,467	프랑스	0.45	일본	0.47	독일	0.05
	4	프랑스	1,887,194	프랑스	3,092,147	케이맨 제도	0.44	미국	0.44	프랑스	0.03
	5	독일	1,766,737	일본	2,664,824	독일	0.32	프랑스	0.40	오스트리아	0.01
	6	네덜란드	1,489,859	스위스	1,706,361	네덜란드	0.32	스위스	0.22	덴마크	0.01
	7	이탈리아	1,387,178	네덜란드	1,353,520	아일랜드	0.28	네덜란드	0.20	일본	0.01
	8	아일랜드	1,211,538	벨기에	1,301,778	이탈리아	0.27	아일랜드	0.18	스위스	0.01
	9	스페인	1,162,096	룩셈 부르크	1,191,762	스위스	0.25	벨기에	0.17	스웨덴	0.00
	10	스위스	1,053,133	아일랜드	1,150,653	스페인	0.25	룩셈 부르크	0.13	호주	0.00
2010	1	영국	4,499,564	영국	5,645,857	미국	1.00	영국	1.00	영국	0.18
	2	미국	3,604,827	미국	3,803,500	영국	0.86	미국	0.82	미국	0.07
	3	케이맨 제도	1,851,911	일본	3,001,905	케이맨 제도	0.58	일본	0.75	독일	0.05
	4	독일	1,754,022	독일	2,853,300	프랑스	0.41	독일	0.48	프랑스	0.04
	5	프랑스	1,608,046	프랑스	2,635,913	독일	0.38	프랑스	0.44	일본	0.01
	6	네덜란드	1,070,335	네덜란드	1,168,256	네덜란드	0.26	네덜란드	0.24	오스 트리아	0.01
	7	이탈리아	929,891	스위스	840,831	일본	0.23	아일랜드	0.18	호주	0.01
	8	룩셈 부르크	881,553	룩셈 부르크	814,849	이탈리아	0.20	캐나다	0.14	스웨덴	0.01
	9	스페인	855,440	벨기에	796,205	스페인	0.20	스위스	0.14	스위스	0.00

연도	순위	유입강도 (in-Strength)		유출강도 (out-Strength)		권위도(Authority)		허브도(Hub)		매개중심성 (Betweenness Centrality)	
		국가	값	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
	10	아일랜드	743,194	아일랜드	744,163	아일랜드	0.19	벨기에	0.13	캐나다	0.00
2016	1	미국	3,603,492	영국	4,120,928	미국	1.00	일본	1.00	영국	0.18
	2	영국	3,162,690	일본	3,336,828	케이맨 제도	0.47	영국	0.88	미국	0.10
	3	케이맨 제도	1,666,642	미국	2,638,903	영국	0.38	미국	0.40	프랑스	0.04
	4	프랑스	1,441,978	프랑스	1,971,874	프랑스	0.30	프랑스	0.32	독일	0.04
	5	독일	1,200,373	독일	1,904,648	독일	0.24	독일	0.30	홍콩	0.03
	6	일본	1,185,107	홍콩	1,264,198	일본	0.23	캐나다	0.20	일본	0.02
	7	네덜란드	870,058	네덜란드	895,340	네덜란드	0.17	홍콩	0.18	오스트리아	0.02
	8	룩셈부르크	864,791	스위스	724,508	룩셈부르크	0.16	네덜란드	0.17	스웨덴	0.01
	9	중국	686,285	룩셈부르크	543,672	스위스	0.12	스위스	0.12	대만	0.01
	10	스위스	538,042	캐나다	536,191	싱가포르	0.12	호주	0.09	호주	0.01
2019	1	미국	4,287,584	영국	4,286,158	미국	1.00	일본	1.00	영국	0.19
	2	영국	3,739,556	일본	3,548,894	영국	0.51	영국	0.93	미국	0.11
	3	케이맨 제도	1,922,616	프랑스	3,490,775	케이맨 제도	0.47	프랑스	0.66	프랑스	0.06
	4	프랑스	1,707,689	미국	2,885,918	프랑스	0.30	미국	0.48	홍콩	0.03
	5	독일	1,283,685	독일	1,952,770	일본	0.24	독일	0.33	독일	0.03
	6	일본	1,261,748	홍콩	1,386,910	독일	0.22	캐나다	0.32	일본	0.02
	7	룩셈부르크	1,011,637	네덜란드	961,419	룩셈부르크	0.18	네덜란드	0.19	오스트리아	0.01
	8	네덜란드	872,563	캐나다	789,586	네덜란드	0.16	홍콩	0.19	스웨덴	0.01
	9	중국	785,680	스위스	775,641	아일랜드	0.13	스위스	0.14	아일랜드	0.01
	10	이탈리아	655,481	스페인	622,825	이탈리아	0.12	스페인	0.11	대만	0.01
2024	1	미국	5,731,117	영국	4,183,717	미국	1.00	일본	1.00	영국	0.18
	2	영국	4,686,970	프랑스	3,760,402	영국	0.50	영국	0.91	미국	0.12
	3	프랑스	1,728,389	일본	3,492,876	케이맨 제도	0.24	프랑스	0.63	프랑스	0.06
	4	케이맨 제도	1,502,545	독일	2,876,754	프랑스	0.19	독일	0.51	독일	0.04
	5	독일	1,436,696	미국	2,678,210	독일	0.16	캐나다	0.46	홍콩	0.03
	6	일본	1,091,367	홍콩	1,480,966	일본	0.14	미국	0.33	스웨덴	0.02
	7	룩셈부르크	929,329	캐나다	1,140,769	룩셈부르크	0.13	홍콩	0.20	오스트리아	0.01
	8	네덜란드	723,262	네덜란드	958,305	캐나다	0.10	네덜란드	0.16	일본	0.01
	9	캐나다	721,942	스페인	720,616	아일랜드	0.08	스위스	0.12	아일랜드	0.01
	10	이탈리아	640,981	스위스	712,949	네덜란드	0.08	스페인	0.10	대만	0.01

분석 결과, 글로벌 은행 익스포저 네트워크는 미국과 영국의 이중 핵심 구조를 중심으로 일본·프랑스·독일이 보조 축을 이루는 위계적 구조를 유지해왔으며, 내부 위계 구조는 지난 24년간 지속적으로 재편되어 왔음을 확인할 수 있다. <표 3>은 각 대표 시점에서 유입강도(in-Strength), 유출강도(out-Strength), 권위도(Authority), 허브도(Hub), 매개 중심성(Betweenness Centrality)의 상위 10개국과 해당 지표값을 제시하고 있다.

먼저 유입강도와 권위도 측면에서 미국은 전 시점 권위도 1.00으로 부동의 1위를 유지하며, 유입강도 역시 2015년 이후 계속 1위를 기록하였다. 2001년 미국의 유입강도는 1조 9,141억 달러로 영국(1조 8,198억 달러)을 근소하게 앞섰으나, 이후 2002년부터 2014년까지 영국이 유입강도에서 미국을 상회하고 1위를 기록했다. 영국은 2014년까지 허브도, 매개중심성 지표에서도 1위에 위치하여 은행 자금 수취·공급·중개 기능을 동시에 수행하는 초핵심 허브로 기능하였다. 2015년 이후부터는 미국이 유입강도 1위에 등극한 뒤 2024년에는 5.7조 달러의 역대 최고치를 경신하였다. 이는 미국이 글로벌 은행자금의 최대 수취국이자, 핵심 자금공급국들로부터 선택적으로 자금을 유지하는 구조적 중심국임을 보여준다. 반면 케이맨 제도는 권위도에서 2010년 3위(0.58), 2016년 2위(0.47), 2024년 3위(0.24)를 기록하고 유입강도에서도 지속적으로 상위 3-5위권을 유지하였지만, 유출강도·허브도·매개 중심성의 상위 10개국에는 등장하지 않아 은행 자금이 집중적으로 유입되는 역외금융중심지로서의 비대칭적 특성을 보여준다. 한편 중국은 2016년, 2019년 유입강도 상위 10위권에 등장하여 글로벌 은행 자금 수취국으로서의 존재감을 확대하였다.

유출강도와 허브도 측면에서는 뚜렷한 구조적 전환이 관찰된다. 영국은 분석 기간 전 시점에서 유출강도 1위를 유지하여 런던을 중심으로 은행 자금의 공급이 강하게 집중되고 있음을 보여준다. 허브도의 경우 영국이 2001년부터 2010년까지 1위를 유지하였으나, 2016년 일본이 처음으로 1위에 올랐고, 2017-2018년에 영국이 잠시 1위를 회복한 뒤 2019년부터 2024

년까지 일본이 다시 1위를 유지하고 있다. 이는 일본이 단순한 자본 공급국을 넘어, 권위도가 높은 핵심 수취국들에 자금을 집중적으로 배분하는 전략적 공급 허브로 부상하였음을 의미한다. 프랑스 또한 허브도 순위가 2001년 6위(0.26)에서 2010년 5위(0.44), 2019년 이후 3위를 유지하며 0.63-0.66 수준에서 안정되었고 유출강도에서도 2018년 이후 3위 이내를 유지하여 자금 공급 기능을 강화해왔다. 반면 미국은 같은 기간 허브도 2-6위권을 유지하며 여전히 주요 자금 공급국으로서의 위상을 이어가고 있으나, 상대적 순위의 하락은 공급 기능 측면에서 약화되었음을 반영한다. 한편 홍콩은 2014년 이후 유출강도 6위, 허브도 8위에 진입하였고, 캐나다는 2019년 허브도 6위(0.32)에서 2024년 5위(0.46)로 상승하여 새로운 공급 거점으로 부상하였다. 프랑스와 독일이 거의 모든 지표에서 안정적 상위권을 유지한다는 점까지 고려하면, 이들은 영·미 다음 단계의 핵심국으로서 네트워크의 위계적 구조를 보완하는 역할을 담당하고 있다.

매개 중심성 측면에서 영국과 미국은 2001년을 제외한 분석 기간 전 시점에서 1, 2위를 유지하였다. 이는 양국이 단순히 대외자산 규모가 클 뿐만 아니라 국가 간 자금 흐름을 매개하는 핵심 중개 허브로서도 기능하고 있음을 시사하며, 글로벌 은행 익스포저 네트워크의 연결성과 충격 전파 경로가 런던과 뉴욕을 중심으로 구성되어 있음을 나타낸다. 그 밖에 프랑스·독일·일본·홍콩이 분석 기간 내내 매개 중심성 상위권을 유지하여 글로벌 은행 자금 중개 기능의 핵심국으로서의 위상을 공고히 하였다.

마지막으로 <표 3>은 은행 익스포저의 절대 금액을 가중치로 사용한 결과이므로, 시점별 규모 효과가 통제되지 않아 네트워크 구조 변화가 규모의 변화와 혼재되었을 여지가 있다. 이를 통제하기 위해 연도별 전 세계 은행 부문 총 청구액 대비 양자 간 익스포저의 비중(%)으로 정규화하여 매 시점 가중치 총합이 100%가 되도록 조정한 네트워크를 별도로 구성하였다. 네트워크 중심성 분석을 재수행한 결과, 상위국 순위와 구조적 재편 양상이 본문과 동일하게 확인되었다(<부록 표 3> 참조).

4.4 한국의 네트워크 중심성 분석 결과

4.4.1 한국의 네트워크 위상

<표 4>의 Panel A는 2005년부터 2024년까지 한국의 유입강도, 유출강도, 권위도, 허브도, 매개 중심성의 값과 순위 변화를 보여준다. 글로벌 은행 익스포저 네트워크 내에서 한국의 위상은 지난 20년간 주요 중심성 지표 전반에서 중장기적으로 개선되어 왔음을 확인할 수 있다.

먼저 유입강도에서 한국의 순위는 2005년 29위

(784억 달러)에서 글로벌 금융위기 및 조정 국면을 거치며 2009·2011년 30위까지 일시 하락하였다가 이후 꾸준히 회복하여 2021년 21위로 정점을 기록한 뒤 2024년 22위(1,751억 달러)를 기록하였다. 절대 규모는 약 2.2배 확대되어, 한국이 글로벌 은행 자본 수취국으로서 규모와 위상을 모두 강화해 왔음을 보여준다. 유출강도 측면에서도 순위가 2005년 19위(676억 달러)에서 2017년 20위(1,990억 달러)로 양적 확대를 거친 뒤 2024년 20위(1,763억 달러)에 위치하였으며, 절대 규모는 약 2.6배 확대되었다. 주목할 점은 2011

<표 4> 한국과 홍콩의 네트워크 중심성 지표 추이

Panel A: 한국의 네트워크 위상

(단위: 2015년 불변가격 1백만 미달러, 0과 1의 사이값)

연도	유입강도 (in-Strength)		유출강도 (out-Strength)		권위도(Authority)		허브도(Hub)		매개중심성 (Betweenness Centrality)	
	순위	값	순위	값	순위	값	순위	값	순위	값
2005	29	78,431	19	67,562	27	0.023	19	0.011	-	0
2007	28	156,832	22	92,213	27	0.032	22	0.010	-	0
2009	30	114,185	21	103,111	26	0.033	22	0.015	-	0
2011	30	120,904	21	124,654	23	0.032	21	0.016	-	0
2013	29	112,203	22	138,462	25	0.031	23	0.018	-	0
2014	26	155,767	22	167,474	23	0.031	24	0.020	12	0.004
2015	26	146,604	21	168,719	23	0.030	22	0.023	15	0.002
2017	24	152,601	20	198,975	23	0.027	19	0.027	14	0.002
2019	24	160,121	21	178,984	22	0.027	20	0.028	16	0.002
2021	21	180,140	21	184,220	21	0.025	20	0.028	-	0
2023	22	178,077	19	179,092	21	0.024	19	0.033	-	0
2024	22	175,127	20	176,329	22	0.021	19	0.032	-	0

Panel B: 홍콩의 네트워크 위상

(단위: 2015년 불변가격 1백만 미달러, 0과 1의 사이값)

연도	유입강도 (in-Strength)		유출강도 (out-Strength)		권위도(Authority)		허브도(Hub)		매개중심성 (Betweenness Centrality)	
	순위	값	순위	값	순위	값	순위	값	순위	값
2014	13	495,920	6	1,224,383	13	0.106	8	0.142	6	0.036
2015	13	472,330	6	1,200,730	13	0.097	7	0.180	6	0.035
2017	13	547,010	6	1,353,550	11	0.106	8	0.159	6	0.039
2019	13	539,801	6	1,386,908	13	0.102	8	0.188	4	0.034
2021	15	509,262	6	1,404,055	14	0.080	8	0.185	5	0.032
2023	16	435,630	6	1,378,394	15	0.062	8	0.201	5	0.030
2024	17	341,386	6	1,480,965	17	0.044	7	0.205	5	0.030

년을 전후하여 유출강도가 유입강도를 상회하기 시작하였고 2023~2024년에는 양 지표가 각각 1,763억 달러 및 1,751억 달러 수준에서 거의 균형에 도달하였다는 사실이다. 이는 한국이 일방적 자금 수취국에서 해외 은행자금 공급 기능을 병행하는 양방향적 연결국으로 이행하였음을 시사한다.

권위도 측면에서 한국의 순위는 2005년 27위(0.023)에서 점진적으로 상승하여 2017년 23위(0.027), 2024년 22위(0.021)를 기록하였다. 권위도 수치는 0.021~0.033 범위에서 등락을 보여 추세적 상승이 뚜렷하지는 않은데, 이는 한국이 장기적으로는 글로벌 은행 허브국가들이 주목하는 ‘우량 수취국’으로 부상하였지만, 글로벌 인플레이션 및 고강도 통화긴축 시기에 조정 국면을 경험하였고 미국·영국·케이맨 제도 등 최상위 권위도 국가들과는 여전히 큰 격차를 보이고 있음을 시사한다. 반면 허브도 측면에서는 보다 뚜렷한 질적 개선이 관찰된다. 한국의 허브도 순위는 2005년 19위에서 2014년 24위로 일시 퇴보하였으나 이후 회복하여 2023~2024년 19위를 기록하였다. 허브도 수치 또한 2005년 0.011에서 2024년 0.032로 약 3배 상승하였다. 이는 국내 소재 은행이 권위도가 높은 핵심 수취국들에 자금을 연결하는 질적 차원의 공급 기능을 강화해 왔음을 의미하며, 앞서 논의한 한국 은행권의 대미 익스포저 확대와 신흥국으로의 자금 운용 다변화가 네트워크 구조상의 위상 변화로 나타난 결과로 해석된다.

마지막으로 매개 중심성 측면에서는 한국의 위상이 가장 제한적이다. 한국은 대부분의 시점에서 매개 중심성 상위권에 진입하지 못하였으며, 2014년 최고치 0.004를 기록한 뒤 2015~2019년 0.002 수준에서 12~16위권에 일시 진입하는 데 그쳤다. 이는 같은 시점 영국(0.18 내외)이나 미국(0.10~0.11)과 비교할 때 현저히 낮은 수준으로, 한국이 서로 다른 금융 블록을 연결하는 중개 거점으로서의 기능은 아직 확보하지 못하였음을 보여준다.

4.4.2 아시아 주요 중개 거점 홍콩과의 비교

본 연구의 주요 관심사 중 하나는 한국이 향후 홍

콩과 같은 중개형 금융허브로 도약할 수 있는지의 여부이다. 이와 관련하여 <표 4>의 Panel B는 BIS LBS가 홍콩에 대한 보고를 개시한 2014년부터 2024년까지의 양국 네트워크 중심성 지표를 비교한 것이다. 분석 결과, 유입강도 측면에서는 격차가 비교적 좁혀져 있으나, 공급·중개 기능을 반영하는 지표에서는 현저한 차이가 존재함을 확인할 수 있다.

먼저 유입강도에서 2024년 한국은 22위(1,751억 달러), 홍콩은 17위(3,414억 달러)로 홍콩이 한국의 약 1.9배 수준이다. 그러나 홍콩의 유입강도가 2014년 13위(4,959억 달러)에서 2024년 17위(3,414억 달러)로 후퇴한 반면, 한국은 26위(1,558억 달러)에서 22위(1,751억 달러)로 꾸준히 개선되면서 양국 간 격차가 축소되었다. 권위도 지표에서도 홍콩이 2014년 0.106에서 2024년 0.044로 하락한 반면 한국은 0.021~0.031 범위에서 완만한 하락세를 보여, 동 기간 양국 간 상대적 격차가 좁혀졌다.

그러나 은행자본 공급 기능을 반영하는 유출강도와 허브도에서는 양국 간 구조적 격차가 뚜렷하다. 홍콩은 2014년부터 2024년까지 전 시점에 걸쳐 유출강도 6위를 유지하였으며, 절대 규모도 1조 2,244억 달러에서 1조 4,810억 달러로 꾸준히 확대되어 2024년 기준 한국(1,763억 달러)의 약 8.4배에 달한다. 허브도에서도 홍콩은 2014년 0.142에서 2024년 0.205로 지속 상승하여 한국 허브도(0.032)의 약 6.4배 수준이다. 매개 중심성에서는 격차가 더욱 뚜렷하다. 홍콩이 2014~2024년 전 기간 0.030~0.039 수준에서 4~6위권을 유지한 반면, 한국은 2014년 0.004의 일시적 정점 이후 대부분의 시점에서 상위권에 진입하지 못하였다.

이상의 결과는 한국과 홍콩이 글로벌 은행 네트워크 내에서 상이한 기능적 역할을 수행하고 있음을 시사한다. 한국은 양적 포지션을 꾸준히 확대하며 유입 측 격차를 좁혀 왔으나, 이질적 금융권역 간 자금을 매개하는 중개 거점의 기능은 홍콩과 뚜렷이 구별된다. 홍콩의 공급·중개 기능이 분석 기간 중 오히려 강화되어 온 사실은, 축적된 시장 심도와 제도적 개방성, 국제금융 인프라가 쉽게 대체되기 어려운 구조적 자산임을 보여준다. 구체적으로 홍콩은 역외 달러 및

위안화 거래의 거점으로 기능하며 자본거래의 자유화 수준이 높게 유지되어 왔고, 국제적 수준의 금융규제 체계와 영어 기반 법률·회계 인프라가 축적되어 있다. 반면 한국은 1997년 외환위기 이후 자본시장 개방과 외환시장 자유화를 점진적으로 추진해 왔음에도, 외환시장 거래시간의 제약, 역외 원화 거래의 제한, 금융서비스 산업의 국제화 진전도 등 제도적 제약이 중개 기능의 발현을 제약해 온 것으로 판단된다[2, 13]. 따라서 한국이 중개형 금융허브로 도약하기 위해서는 외환·자본시장 제도의 심화와 국제금융 인프라 확충을 통해 중개 기능의 구조적 토대를 마련하는 것이 선결 과제라 할 수 있다.

5. 결론 및 시사점

본 연구는 BIS Locational Banking Statistics (LBS) 자료를 활용하여 31개 채권국과 126개 상대국으로 구성된 국경 간 은행 익스포저 네트워크를 구축하고, 2001년부터 2024년까지 24년에 걸친 글로벌 은행 네트워크의 구조적 재편과 한국의 위상 변화를 분석하였다. 분석은 유입강도, 유출강도, 권위도, 허브도, 매개 중심성의 다섯 가지 지표를 중심으로 수행되었다. 특히 본 연구는 단순한 은행 부문 자산 규모의 비교를 넘어, 다차원적 네트워크 지표를 통해 각 국가가 글로벌 은행 네트워크에서 수행하는 기능적 역할을 구분하고자 하였다. 이를 통해 국제은행자금이 어느 국가에 집중되는지, 어떤 국가가 주요 공급 허브로 기능하는지, 그리고 어떤 국가가 금융 블록 간 자금 흐름을 연결하는 중개 거점으로 작동하는지를 체계적으로 파악할 수 있었다. 나아가 본 연구는 글로벌 경제 위기와 회복 국면, 그리고 지역별 금융 위상의 변화 속에서 글로벌 은행 네트워크의 중심 구조가 어떻게 재편되어 왔는지를 규명하는 동시에, 그 과정에서 한국이 단순한 주변부 자금수취국에서 어떠한 구조적 위상 변화로 나아갔는지 규명하였다.

글로벌 은행 익스포저 네트워크에 대한 분석 결과, 다음과 같은 주요 시사점이 도출된다. 먼저 글로벌 은행 익스포저 네트워크는 미국이 국제 은행자금의 주

요 수취국, 영국이 핵심 중개 거점, 일본이 은행권 자금공급의 주요 허브로 기능하는 삼각 축을 중심으로 재편되어 왔으며, 각 국가는 네트워크 내에서 자금 수취, 공급, 중개를 모두 담당하는 핵심 노드로 자리하고 있다. 특히 미국은 권위도와 유입강도에서 지배력을 강화하는 한편 허브도에서는 상대적으로 순위가 하락하여, 자금 공급국이라기보다 글로벌 은행자금의 최종 수취국으로 특화되는 구조가 심화되고 있음을 시사한다.

또한 2016년을 전후하여 일본이 허브도 1위로 부상하고, 홍콩과 중국이 주요 지표의 상위권에 진입하였으며, 프랑스의 유출강도와 매개 중심성이 상승한 현상은 글로벌 은행자본의 공급 및 중개 기능이 영미권 단일 축에서 아시아와 유럽 대륙으로 점차 분산되는 다극화 경향을 시사한다. 다만 이러한 변화는 기존 영미권 중심 구조의 해체라기보다는, 그 위에 아시아 축과 일부 유럽 대륙 국가의 전략적 중요성이 추가되는 다층적 재편으로 이해하는 것이 적절하다. 즉, 최근 글로벌 은행 네트워크의 변화는 기존 핵심 허브의 영향력이 지속되는 가운데 신흥 연결거점이 부상하며 병존하는 방향으로 전개되고 있다.

한편 영국이 전 시점에 걸쳐 매개 중심성 1위를 유지한 사실은, 브렉시트와 같은 지정학적 변화에도 불구하고 런던 금융시장이 여전히 글로벌 은행 네트워크의 핵심 중개 거점임을 보여준다. 그러나 동시에 이는 소수 핵심 국가에 대한 구조적 의존이 시스템적 위험의 전이 경로가 될 수 있음을 시사한다. 실제로 2007-2008년 글로벌 금융위기 당시 영국의 유입강도, 유출강도, 매개 중심성이 모두 정점에 이른 뒤 동반 하락했던 경험은, 집중된 네트워크 구조가 충격 흡수보다 위기 전파와 증폭의 경로로 작용할 수 있음을 보여준다. 따라서 금융안정의 관점에서 핵심 허브 국가의 중요성을 효율성의 차원뿐 아니라 충격 전이와 시스템 리스크 집중의 측면에서도 점검해야 한다.

지난 20년간 한국의 은행 익스포저 네트워크상 위상 변화는 유입강도와 유출강도의 양적 확대, 자금공급 측면에서의 허브도 개선, 그리고 자금수취 측면에서의 권위도 상승으로 특징지을 수 있다. 특히 유출강

도와 허브도의 동반 상승은 한국이 일방적 자본 수취국에서 벗어나 글로벌 은행자금의 공급 기능을 병행하는 양방향적 연결국으로 전환되었음을 보여준다. 이는 국내 은행의 대외자산 운용이 양적 확대와 함께 글로벌 네트워크상 주요 수취국과의 연결 강화라는 질적 재편을 수반하였음을 의미한다. 그러나 한국의 매개 중심성은 지속적으로 낮은 수준에 머물러, 한국이 영국이나 홍콩과 같은 중개형 금융허브라기보다는 자금의 수취와 공급이 병행되는 중위권 연결국에 보다 가깝다는 점을 시사한다. 따라서 한국이 글로벌 금융 네트워크의 실질적 연결 거점으로 도약하려면, 포지션 규모의 확대를 넘어 이질적인 금융 블록 간 자금 흐름을 매개할 수 있는 시장 깊이와 제도적 개방성, 국제금융 인프라의 확충이 요구된다.

본 연구를 바탕으로 향후 다음과 같은 보완이 필요하다. 먼저, BIS LBS 자료는 보고 대상 은행의 국경 간 익스포저에 국한되므로, 머니마켓펀드·헤지펀드·연기금·자산운용사 등 비은행 금융기관(Non-Bank Financial Intermediaries, NBFI)을 경유하는 자금 흐름과 그림자금용(shadow banking) 채널은 본 연구의 네트워크에 충분히 반영되지 않는다. 글로벌 금융위기 이후 은행 규제 강화와 더불어 NBFI를 통한 국경 간 자금 흐름의 비중이 구조적으로 확대되어 왔으며[19], 최근 국제 금융안정 논의에서도 NBFI 부문의 시스템적 중요성이 부각되고 있다. 따라서 본 연구의 분석 결과는 은행 중개 채널에 국한된 부분으로 해석해야 하며, 향후 IMF CPIS(Coordinated Portfolio Investment Survey)의 증권 및 채무증권 자료, NBFI 관련 통계를 결합·보완하여 은행 채널과 비은행 채널을 모두 포괄하는 다층적 국제금융 네트워크에 대해 분석할 필요가 있다.

다음으로 본 연구는 BIS LBS의 거주지 기준(residence-based) 통계를 활용하여 보고국 소재 은행의 국경 간 포지션을 분석하였다. 반면 BIS CBS(Consolidated Banking Statistics)는 국적 기준(nationality-based)으로 본사와 해외지점·자회사를 연결한 익스포저를 제공한다. 따라서 향후 CBS와의 비교를 통해 다국적 은행그룹 내부의 자금 이동이 네

트워크 구조에 미치는 영향을 보다 엄밀하게 분석할 수 있다. 아울러 BIS LBS, BIS CBS, IMF CPIS는 각각 거주지 기준 은행 익스포저, 국적 기준 연결 은행 익스포저, 포트폴리오 투자라는 상이한 차원의 국제 금융 연결을 파악하므로 상호 보완적이다. 따라서 이들 자료를 통합적으로 활용할 경우 글로벌 금융 연결망의 구조를 보다 종합적으로 분석할 수 있다.

마지막으로 본 연구는 네트워크의 구조적 특성과 개별 국가의 위상 변화를 기술적으로 식별하는 데 초점을 두었으며, 그 변화의 거시경제적·제도적 결정요인이나 경제적 파급효과까지는 충분히 규명하지 못하였다. 향후 연구에서는 유입·유출 강도, 허브도, 권위도, 매개중심성 등을 종속변수 또는 설명변수로 활용한 실증분석을 통해, 각국의 네트워크 위상을 형성하는 거시경제적·제도적 메커니즘과 이러한 위상 변화가 대외 금융안정성, 자본 유출입 변동성, 금융전염에 미치는 영향을 함께 규명할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 강아름, 정동일(2025), “전자산업 공급네트워크에서의 중개자 역할 분석: 활동성과 독점성 중심의 정량적 접근,” 한국생산관리학회지, 36(3), 279-296.
- [2] 기획재정부(2023), “글로벌 수준의 시장접근성 제고를 위한 「외환시장 구조 개선방안」 발표,” 정부보도자료.
- [3] 기획재정부(2024), “한국, FTSE Russell 세계국채지수(WGBI) 편입,” 정부보도자료.
- [4] 김대식, 광기영(2013), “소셜네트워크분석 접근법을 활용한 글로벌 금융시장 네트워크 분석,” 한국경영과학회지, 38(4), 11-33.
- [5] 김석민(2021), “전기·전자산업의 중간재 글로벌 가치사슬 네트워크 구조와 중심성 분석,” 무역학회지, 46(1), 113-134.
- [6] 노재확(2024), “네트워크 중심성으로 살펴본 우리나라 산업 연관 관계,” 지능정보연구, 30(1), 201-217.

- [7] 류온함, 김도훈(2019), “산업네트워크 분석에 의한 중국 산업의 서비스화 분석,” *경영과학*, 36(2), 69-84.
- [8] 문정훈, 황수성(2019), “네트워크를 통해 분석한 국내 금융기관간 상호연계성 연구-외환위기와 글로벌금융위기를 중심으로,” *금융안정연구*, 20(1), 51-101.
- [9] 박찬규(2015), “사회네트워크 중심성 지표를 이용한 기업집단 소유네트워크 분석,” *경영과학*, 32(2), 15-35.
- [10] 박철순(2015), “기업 간 협업 네트워크의 발달: 관계 역량을 중심으로,” *한국경영과학회지*, 40(4), 1-18.
- [11] 신동인, 박기영(2019), “한국 현대사 인물 네트워크 사례연구: 김종필 증언록을 중심으로,” *경영과학*, 36(2), 101-117.
- [12] 양대정(2019), “글로벌 금융위기 전후 국내 외환스왑시장의 상호연계성 및 경기순응성 분석: 네트워크 지표분석을 중심으로,” *국제금융연구*, 9(1), 41-74.
- [13] 재정경제부(2026), “MSCI 선진국 지수 편입을 위한 외환·자본시장 종합 로드맵 발표,” 정부보도자료.
- [14] 함준호(2007), “외환위기 10년: 금융시스템의 변화와 평가,” *경제학연구*, 55(4), 401-445.
- [15] 허원창(2015), “사회 네트워크 상의 기술 확산 경쟁에서 확산 시작 지점의 중심성에 따른 확산 경쟁의 결과,” *한국경영과학회지*, 40(4), 107-121.
- [16] Adrian, T., Natalucci, F. M., and Qureshi, M. S.(2023), “Macro-financial stability in the COVID-19 crisis: some reflections,” *Annual Review of Financial Economics*, 15(1), 29-54.
- [17] Ahn, S. J., Jung, J. W., Koo, H. K., and Ahn, S. (2023), “An analysis of the evolution of global financial network of the coordinated portfolio investment survey”, *International Review of Finance*, 23(2), 437-459.
- [18] Aldasoro, I., and Ehlers, T.(2019), “Concentration in cross-border banking,” *BIS Quarterly Review*, June.
- [19] Aldasoro, I., Huang, W., and Kemp, E.(2020), “Cross-border links between banks and non-bank financial institutions,” *BIS Quarterly Review*, September.
- [20] Barrat, A., Barthélemy, M., Pastor-Satorras, R., and Vespignani, A.(2004), “The architecture of complex weighted networks,” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101(11).
- [21] Bricco, J., and Xu, T.(2019), “Interconnectedness and Contagion Analysis: A Practical Framework,” *IMF Working Papers*.
- [22] Constâncio, V. (2012), “Contagion and the European debt crisis,” *Banque de France Financial Stability Review*, 16, 109-121.
- [23] De Bruyckere, V., Gerhardt, M., Schepens, G., and Vennet, R. V.(2013), “Bank/sovereign risk spillovers in the European debt crisis,” *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 4793-4809.
- [24] Fagiolo, G., Reyes, J., and Schiavo, S. (2010), “The Evolution of the World Trade Web: A Weighted-Network Analysis,” *Journal of Evolutionary Economics*, 20(4).
- [25] Freeman, L. C. (1977), “A set of measures of centrality based on betweenness”, *Sociometry*, 35-41.
- [26] Glover, B., and Richards-Shubik, S.(2021). “Contagion in the European Sovereign Debt Crisis,” mimeo, Carnegie Mellon University.
- [27] Hale, G., Kapan, T., and Minoiu, C.(2020), “Shock transmission through cross-border bank lending: Credit and real effects,” *The Review of Financial Studies*, 33(10), 4839-4882.
- [28] International Monetary Fund(2020), “Global Financial Stability Report: Markets in the Time of COVID-19,” Washington, DC, April.
- [29] Kim, S. and Shin, E. H. (2002), “A Longitudinal

- Analysis of Globalization and Regionalization in International Trade: A Social Network Approach,” *Social Forces*, 81(2).
- [30] Kleinberg, J. M. (1999), “Authoritative sources in a hyperlinked environment”, *Journal of the ACM (JACM)*, 46(5), 604-632.
- [31] Minoiu, C. and Reyes, J. A.(2013), “A network analysis of global banking: 1978 - 2010,” *Journal of financial stability*, 9(2), 168-184.
- [32] Miyakoshi, T., Shimada, J., and Li, K. W. (2023), “A network analysis on country and financial center attractiveness: Evidence from Asian economies, 2001 - 2018”, *International Review of Economics & Finance*, 87, 418-432.

〈표 부록 1〉 글로벌 은행 익스포저 네트워크 분석 대상 31개 채권국 분류 목록 (MSCI 기준)

선진국(북미)	선진국(유럽)	선진국(태평양)	역외금융중심지	신흥국	기타 국가
캐나다	오스트리아	호주	건지 섬(Guernsey)	브라질	마카오
미국	벨기에	홍콩	아일랜드	칠레	
	덴마크	일본	맨 섬(Isle of Man)	그리스	
	핀란드		저지 섬(Jersey)	대한민국	
	프랑스		룩셈부르크	대만(Taiwan)	
	독일			멕시코	
	이탈리아			필리핀	
	네덜란드			남아프리카공화국	
	스페인				
	스웨덴				
	스위스				
	영국				

〈표 부록 2〉 글로벌 은행 익스포저 네트워크 분석 대상 126개 채무국 분류 목록 (MSCI 기준)

선진국(북미)	신흥국	신흥국	기타 국가	기타 국가	기타 국가
캐나다	브라질	튀르키예	알제리	프랑스령 폴리네시아	나이지리아
미국	칠레	아랍에미리트	안도라	가봉	오만
선진국(유럽)	중국	역외금융중심지	앙골라	가나	파나마
오스트리아	콜롬비아	버뮤다	아르헨티나	지브롤터	파푸아뉴기니
벨기에	체코	케이맨 제도	아제르바이잔	과테말라	파라과이
덴마크	이집트	건지 섬(Guernsey)	바레인	아이슬란드	콩고 공화국
핀란드	그리스	아일랜드	방글라데시	이란	루마니아
프랑스	헝가리	맨 섬(Isle of Man)	바베이도스	이라크	사모아
독일	인도	저지 섬(Jersey)	벨라루스	요르단	세네갈
이스라엘	인도네시아	룩셈부르크	벨리즈	카자흐스탄	세이셸
이탈리아	대한민국		보스니아 헤르체고비나	케냐	슬로바키아
네덜란드	대만(Taiwan)		불가리아	라오스	슬로베니아
노르웨이	쿠웨이트		캄보디아	라트비아	스리랑카
포르투갈	말레이시아		카메룬	레바논	탄자니아
스페인	멕시코		코스타리카	라이베리아	바하마
스웨덴	파키스탄		코트디부아르	리히텐슈타인	트리니다드 토바고
스위스	페루		크로아티아	리투아니아	튀니지
영국	필리핀		쿠바	마카오	우크라이나
선진국(태평양)	폴란드		키프로스	몰타	우루과이
호주	카타르		콩고 민주 공화국	모리셔스	우즈베키스탄
홍콩	러시아		도미니카 공화국	몽골	베네수엘라
일본	사우디아라비아		에콰도르	모로코	베트남
뉴질랜드	남아프리카공화국		엘살바도르	모잠비크	잠비아
싱가포르	태국		에스토니아	뉴칼레도니아	

〈표 부록 3〉 정규화된 네트워크 중심성 분석 결과

(단위: %, 0과 1의 사이값)

연도	순위	유입강도 (in-Strength)		유출강도 (out-Strength)		권위도(Authority)		허브도(Hub)		매개중심성 (Betweenness Centrality)	
		국가	값	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
2001	1	미국	16.39	영국	24.50	미국	1.00	영국	1.00	영국	0.12
	2	영국	15.58	일본	13.05	영국	0.45	일본	0.73	독일	0.04
	3	독일	8.14	미국	12.43	독일	0.40	독일	0.40	미국	0.03
	4	프랑스	5.79	독일	12.28	프랑스	0.29	미국	0.31	프랑스	0.02
	5	케이맨제도	5.79	스위스	8.04	케이맨제도	0.27	스위스	0.29	스웨덴	0.01
	6	이탈리아	5.14	프랑스	7.48	이탈리아	0.25	프랑스	0.27	일본	0.01
	7	네덜란드	4.26	룩셈부르크	5.69	스위스	0.23	룩셈부르크	0.20	스위스	0.00
	8	스위스	4.19	네덜란드	3.84	일본	0.23	네덜란드	0.15	룩셈부르크	0.00
	9	일본	3.69	벨기에	3.69	네덜란드	0.22	벨기에	0.14	호주	0.00
	10	룩셈부르크	2.95	저지	2.37	룩셈부르크	0.12	저지	0.13	대만	0.00
2007	1	영국	18.52	영국	24.44	미국	1.00	영국	1.00	영국	0.18
	2	미국	13.46	독일	13.07	영국	0.72	독일	0.53	미국	0.08
	3	케이맨제도	6.79	미국	10.73	프랑스	0.45	일본	0.47	독일	0.05
	4	프랑스	6.20	프랑스	10.16	케이맨제도	0.44	미국	0.44	프랑스	0.03
	5	독일	5.81	일본	8.76	독일	0.32	프랑스	0.40	오스트리아	0.01
	6	네덜란드	4.90	스위스	5.61	네덜란드	0.32	스위스	0.22	덴마크	0.01
	7	이탈리아	4.56	네덜란드	4.45	아일랜드	0.28	네덜란드	0.20	일본	0.01
	8	아일랜드	3.98	벨기에	4.28	이탈리아	0.27	아일랜드	0.18	스위스	0.01
	9	스페인	3.82	룩셈부르크	3.92	스위스	0.25	벨기에	0.17	스웨덴	0.00
	10	스위스	3.46	아일랜드	3.78	스페인	0.25	룩셈부르크	0.13	호주	0.00
2010	1	영국	17.57	영국	22.04	미국	1.00	영국	1.00	영국	0.18
	2	미국	14.07	미국	14.85	영국	0.86	미국	0.82	미국	0.07
	3	케이맨제도	7.23	일본	11.72	케이맨제도	0.58	일본	0.75	독일	0.05
	4	독일	6.85	독일	11.14	프랑스	0.41	독일	0.48	프랑스	0.04
	5	프랑스	6.28	프랑스	10.29	독일	0.38	프랑스	0.44	일본	0.01
	6	네덜란드	4.18	네덜란드	4.56	네덜란드	0.26	네덜란드	0.24	오스트리아	0.01
	7	이탈리아	3.63	스위스	3.28	일본	0.23	아일랜드	0.18	호주	0.01
	8	룩셈부르크	3.44	룩셈부르크	3.18	이탈리아	0.20	캐나다	0.14	스웨덴	0.01
	9	스페인	3.34	벨기에	3.11	스페인	0.20	스위스	0.14	스위스	0.00
	10	아일랜드	2.90	아일랜드	2.91	아일랜드	0.19	벨기에	0.13	캐나다	0.00
2016	1	미국	16.25	영국	18.59	미국	1.00	일본	1.00	영국	0.18
	2	영국	14.27	일본	15.05	케이맨제도	0.47	영국	0.88	미국	0.10
	3	케이맨제도	7.52	미국	11.90	영국	0.38	미국	0.40	프랑스	0.04
	4	프랑스	6.50	프랑스	8.89	프랑스	0.30	프랑스	0.32	독일	0.04
	5	독일	5.41	독일	8.59	독일	0.24	독일	0.30	홍콩	0.03
	6	일본	5.35	홍콩	5.70	일본	0.23	캐나다	0.20	일본	0.02
	7	네덜란드	3.92	네덜란드	4.04	네덜란드	0.17	홍콩	0.18	오스트리아	0.02
	8	룩셈부르크	3.90	스위스	3.27	룩셈부르크	0.16	네덜란드	0.17	스웨덴	0.01

연도	순위	유입강도 (in-Strength)		유출강도 (out-Strength)		권위도(Authority)		허브도(Hub)		매개중심성 (Betweenness Centrality)	
		국가	값	국가	값	국가	값	국가	값	국가	값
	9	중국	3.10	룩셈부르크	2.45	스위스	0.12	스위스	0.12	대만	0.01
	10	스위스	2.43	캐나다	2.42	싱가포르	0.12	호주	0.09	호주	0.01
2019	1	미국	16.95	영국	16.94	미국	1.00	일본	1.00	영국	0.19
	2	영국	14.78	일본	14.03	영국	0.51	영국	0.93	미국	0.11
	3	케이맨제도	7.60	프랑스	13.80	케이맨제도	0.47	프랑스	0.66	프랑스	0.06
	4	프랑스	6.75	미국	11.41	프랑스	0.30	미국	0.48	홍콩	0.03
	5	독일	5.07	독일	7.72	일본	0.24	독일	0.33	독일	0.03
	6	일본	4.99	홍콩	5.48	독일	0.22	캐나다	0.32	일본	0.02
	7	룩셈부르크	4.00	네덜란드	3.80	룩셈부르크	0.18	네덜란드	0.19	오스트리아	0.01
	8	네덜란드	3.45	캐나다	3.12	네덜란드	0.16	홍콩	0.19	스웨덴	0.01
	9	중국	3.11	스위스	3.07	아일랜드	0.13	스위스	0.14	아일랜드	0.01
	10	이탈리아	2.59	스페인	2.46	이탈리아	0.12	스페인	0.11	대만	0.01
2024	1	미국	21.71	영국	15.85	미국	1.00	일본	1.00	영국	0.18
	2	영국	17.76	프랑스	14.25	영국	0.50	영국	0.91	미국	0.12
	3	프랑스	6.55	일본	13.23	케이맨제도	0.24	프랑스	0.63	프랑스	0.06
	4	케이맨제도	5.69	독일	10.90	프랑스	0.19	독일	0.51	독일	0.04
	5	독일	5.44	미국	10.15	독일	0.16	캐나다	0.46	홍콩	0.03
	6	일본	4.13	홍콩	5.61	일본	0.14	미국	0.33	스웨덴	0.02
	7	룩셈부르크	3.52	캐나다	4.32	룩셈부르크	0.13	홍콩	0.20	오스트리아	0.01
	8	네덜란드	2.74	네덜란드	3.63	캐나다	0.10	네덜란드	0.16	일본	0.01
	9	캐나다	2.74	스페인	2.73	아일랜드	0.08	스위스	0.12	아일랜드	0.01
	10	이탈리아	2.43	스위스	2.70	네덜란드	0.08	스페인	0.10	벨기에	0.01