

세계 RTA 네트워크 분석을 통한 한국 FTA 전략에 관한 연구*

A Study on the Development of Korea FTA strategy with the world RTA network analysis

강동준(DongJoon Kang)

인천발전연구원 교통물류연구실 연구위원, 주저자

박근식(KeunSik Park)

중앙대학교 국제물류학과 조교수, 교신저자

목 차

I. 서론	V. 결론
II. 세계 RTA 현황 및 선행연구 검토	참고문헌
III. 이론적 배경	ABSTRACT
IV. 실증분석 결과	

국문초록

세계경제의 글로벌화와 함께 국가 간 무역네트워크는 지리적 근접성을 초월해 확장되고 있으며 이러한 무역네트워크의 확장은 세계화를 촉진시키는 역할을 하고 있다. 우리나라는 한·칠레 FTA를 시작으로 지난 10년 동안 명실상부한 FTA 강국으로 자리매김 했으며 단기간의 성공적인 네트워크 구축은 체결국과의 교역증대, 해외시장 점유율 상승 등 긍정적 경제효과가 나타나고 있다. 다른 국가 역시 지역경제 통합 및 양자간 무역협정 네트워크 형성으로 경제 패러다임 전환을 이루고 있어, 전체 RTA 및 FTA 네트워크에 대한 이해를 통한 새로운 기회에 대한 연구의 필요성이 제기되고 있는 시점이다.

이에 본 연구에서는 1960년대부터 현재시점까지의 세계 각국의 RTA 및 FTA 현황을 파악하고 사회네트워크분석을 통해 네트워크 구조와 중심성 분석을 실시하였다. 연구결과로 전 세계 FTA 네트워크의 구조는 점차 확장 중에 있으며 초기 유럽중심에서 아시아권 국가들의 성장이 두드러지고 있다. 중심성(Degree, Betweenness, Closeness 및 Eigenvector)분석결과 한국은 짧은 기간 동안 모든 중심성 지표에서 상위권을 차지하며 전략적으로 FTA 성과를 이룬 것으로 분석되었다. 본 연구는 FTA를 거시적 관점으로 살펴보고 이를 통해 세계 FTA의 구조와 한국의 FTA 전략을 평가하고 네트워크적 관점의 FTA 네트워크를 평가하였다.

주제어 : 지역무역협정, 자유무역협정, 네트워크, 사회네트워크분석

* 이 논문 또는 저서는 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5B5A07042825)

I. 서론

지난 수세기 동안 전 세계의 글로벌화가 급속히 진행됨에 따라 세계는 각 국가 간의 네트워크가 점차 확장되어 하나의 네트워크로 진화되고 있으며 이에 따라, 과거에 비해 한 국가의 정책변화나 경제위기 시 다른 국가로의 파급효과가 크고 빠르게 나타내는데 구조적인 역할을 하고 있다. 세계시장에서의 자국 경쟁력 확보를 위해 관세 축소 및 비관세장벽 철폐의 지를 가진 국가들은 전 세계 자유무역을 주창하는 WTO의 다자간협상을 기다리기 보다는 자유무역협정(Free Trade Agreement: FTA)을 체결하며 양자간 협상을 지향하고 있다. 특히 아시아 국가의 경우 2000년대를 기점으로 그 이전에는 글로벌 수준의 세계무역기구(WTO) 체제와 함께 지역적인 차원에서도 다자주의를 지향(Asian Development Bank, 2010)하였으나 여전히 역내 무역자유화 목표에 도달하지 못한 상태이다. 이러한 아시아 지역 내 다자간 무역협정의 부재는 양자 FTA에 의해 대체되었으며 이러한 상황아래 한국의 대응을 위한 국가적 전략수립이 중요하다. 즉, 세계경제 변화의 핵심에 국가 간 무역과 투자가 자리 잡고 있다는 점에서 거시적 관점에서의 현황과약과 대응전략 수립은 필요한 과제이다.

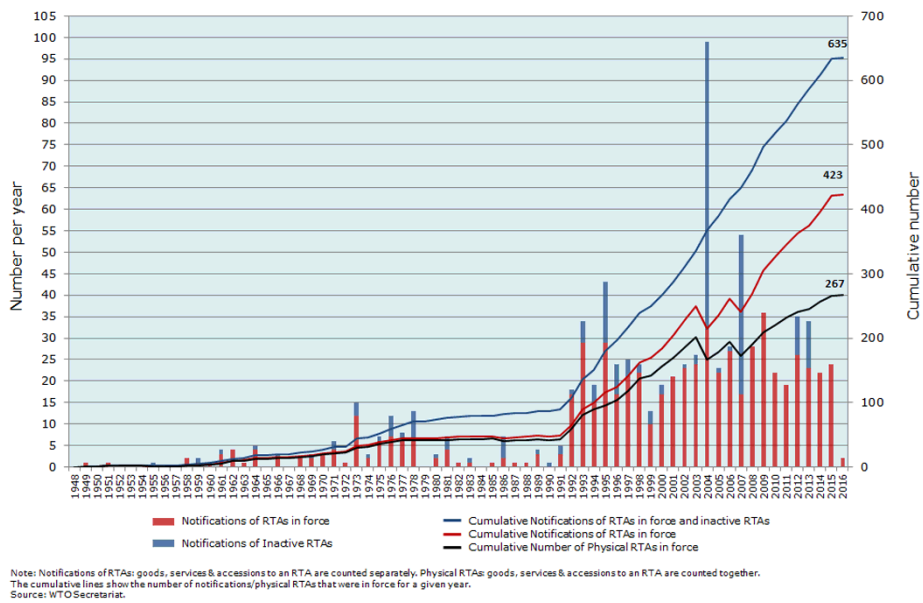
우리나라는 2004년 한·칠레 FTA를 시작으로 ASEAN, EU, 미국, 중국 등과 같은 거대 경제권 및 국가와 FTA를 체결하였으며 지속적으로 협상을 진행 중에 있다. 우리나라 FTA전략은 단기간에 성공적인 FTA 네트워크를 구축하였다는 평가를 받고 있으며 체결국과의 교역 증대, 해외시장 점유율 상승 등의 긍정적인 경제효과를 기대하고 있는 상황¹⁾이며 이를 통해 우리나라는 세계무역질서의 중심에 들어서게 되었다. 무역의존도가 높고 수출주도형 경제구조를 가지고 있는 우리나라는 글로벌 경제에 밀접한 영향을 받을 수밖에 없으며, 때문에 리스크 관리차원에서 무역협정 네트워크의 발전방향에 대한 연구가 필요하다. 또한 각 국가 역시 지역경제통합 및 양자간 무역협정 네트워크를 형성함으로써 경쟁력 확보를 위한 노력을 기울이고 있으며 향후 FTA를 통한 확대전략은 전체적 관점의 FTA 네트워크에 대한 분석을 통해 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 그러나 이러한 상황에도 불구하고 세계 RTA 혹은 FTA에 대해 네트워크적 관점에서의 연구는 거의 진행된 바가 없다. 따라서 본 연구의 목적은 네트워크 이론 관점에서 세계 각국의 RTA 및 FTA 체결현황을 분석하여 전 세계 FTA 네트워크의 구조적 특성을 파악하고 세계 주요 국가의 자유무역협정 네트워크의 중심성(Degree, Betweenness, Closeness 및 Eigenvector)을 살펴보고자 한다.

1) 김영귀·김혜윤·유세별·김양희·김한성, “한국의 FTA 10년 평가와 향후 정책방향”, 『연구보고서』, Vol. 14, No. 5, 대외경제정책연구원, 2015.

II. 세계 RTA 현황 및 선행연구 검토

1. 세계 RTA(Regional Trade Agreement) 현황

2017년 2월 기준 WTO를 통해 파악된 지역무역협정(RTA: Regional Trade Agreement) 발효 건수는 총 432건이며 이 가운데 상품무역을 다루는 협정은 133건, 서비스만을 다루는 협정은 1건 그리고 상품과 서비스를 다루는 체결현황은 137건으로 구성되어 있다. 체결된 시기별로 살펴보면 1995년 WTO 출범 전후로 지역무역협정이 급증하기 시작하여 전체 432건의 협정 중에서 95년 이후에만 전체의 88.4%에 해당하는 382건이 발효된 것으로 파악되었으며 이러한 증가추세는 지속될 것으로 예상되고 있다.



구분	1958-1994	1995-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2016	계
발효건수	50	49	82	127	124	432
비중	11.6%	11.3%	19.0%	29.4%	28.7%	100.0%
	11.60%	88.4%				100.0%

[그림 1] 연대별 세계 RTA 체결현황(1948~2016)

우리나라가 가장 적극적으로 체결하고 있고 널리 알려져 있는 FTA(Free Trade Agreement)는 RTA(Regional Trade Agreement)의 한 종류로써 FTA는 역사적으로 유럽연합(EU) 및 북미 자유무역(NAFTA) 등과 같이 인접 국가, 혹은 일정 지역을 중심으로 협의가 이루어졌기 때문에 일반적으로 지역무역협정(RTA: Regional Trade Agreement)으로 통칭한다.²⁾ WTO는 정기적으로 전 세계 RTA 현황을 파악하고 이를 공시하고 있다. 유형별 RTA 가운데 FTA 체결 건수는 가장 많은 비중을 차지하고 있다. RTA 가운데 FTA는 241건으로 55.8%의 비중을 차지하고 있으며 통상적으로 FTA와 함께 체결되는 서비스 협정(Economic Integration Agreement)이 138건을 기록하였다. FTA보다 경제통합 수준이 높은 관세동맹(Customs Union)은 30건, 일부 품목의 부분적인 개방을 주된 내용으로 하는 개도국간 협정(Partial Scope Agreement)은 17건으로 파악되었으며 전체적인 구성은 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> RTAs in force, sorted by Type of Agreement

	Enabling clause	GATS Art. V	GATT Art. XXIV	Grand total
Customs Union	8	-	11	19
Customs Union - Accession	2	-	9	11
Economic Integration Agreement	-	138	-	138
Economic Integration Agreement - Accession	-	6	-	6
Free Trade Agreement	15	-	223	238
Free Trade Agreement - Accession	1	-	2	3
Partial Scope Agreement	16	-	-	16
Partial Scope Agreement - Accession	1	-	-	1
Grand total	43	144	245	432

2. 선행연구

FTA 관련 선행연구들을 살펴보면 다양한 관점에서 FTA의 성과를 평가하고 분석한 연구가 진행되어 왔으나 대부분의 연구들은 개별 FTA 발효 이후 양 국가 간 교역의 변화에 초점을 맞추어 진행되어 왔고 이러한 연구들은 FTA 효과를 평가하는데 유일한 잣대가 되기엔 부족하다는 인식의 공감대가 이루어져 오고 있다.

우선 FTA 체결 후 무역효과분석 및 평가에 대한 기존 연구를 살펴보면, 우리나라의 첫

2) 손승표, "FTA 를 활용한 서비스무역 경쟁력 제고방안 연구", 「통상정보연구」, 제18권 제2호, 한국국제통상학회, 2016, pp.151-167.

FTA체결이자 태평양을 사이에 둔 국가간 FTA인 한·칠레 FTA에 대한 연구가 가장 활발히 진행되어 왔다. 김미아(2008)³⁾는 한·칠레 FTA에 대해 중력모형으로 제조업 관련 교역규모 및 상품수지 등을 분석하여 한·칠레 FTA 발효 이후 양국간 교역규모가 약 3배 증가한 것으로 평가하였다. 이후 송승이(2011)⁴⁾의 연구에 따르면 한·칠레 FTA 발효로 인해 관세인하 영향을 받은 제조업 품목의 수출이 크게 증가하여, 양국간 무역규모가 FTA 발효 전보다 약 4.6배 증가한 것으로 제시하였고 이와 더불어 교역 및 투자창출효과뿐 아니라 생산고용유발 효과, 시장선점효과, 소비자후생증대 등 다양한 부문에서 긍정적인 경제적 효과를 창출한 것으로 분석했다. 민혁기 외(2011)⁵⁾는 무역 창출효과와 전환효과로 구분하여 한·칠레 FTA가 양국 간 교역에 미친 영향을 분석하여 對칠레 수입증가는 무역창출효과에 의해 기인하는 것으로 분석되었으나, 對칠레 관세인하가 對세계 수입량에 영향을 미치지 않을 것이라는 귀무가설을 기각하지 못해 무역전환효과의 존재여부는 알 수 없었다. 문한필 외(2014)⁶⁾의 한·칠레 FTA 10년차 농업분야 이행평가에 대한 연구에서는 관세감축으로 인한 칠레산 농축산물의 수입증가가 국산 과일 및 야채의 시장점유율을 하락시킨 것으로 분석하였다.

미국, EU, 중국과 같이 최근에 FTA가 발표된 국가의 선행연구를 살펴보면 강유덕 외(2013)⁷⁾는 한·EU FTA 발효 2년차인 2013년까지 對EU 수출은 감소한데 반해 수입이 증가하여 무역적자의 형태를 보이는 등 주요 무역대상국 중 2년 연속 수출이 감소했음을 지적하였다. 또한 30대 수출입품목을 기준으로 한·EU FTA의 효과가 비대칭임을 분석결과로 제시하였다. 정인교(2009)⁸⁾는 2012년도 한국과 미국 간 무역통계를 바탕으로 양국 간 FTA 활용률이 50%를 넘는다는 분석결과를 제시하며 한·미 FTA를 긍정적으로 평가하였다. 명진호 외(2013)⁹⁾ 역시 FTA 혜택별 수출효과와 경쟁국과의 비교를 통해 한·미 FTA 이후 1년간 수출 확대, 무역흑자, 외국인투자 확대 등 FTA 효과에 대한 긍정적 평가를 하였다. 제현정 외(2014)¹⁰⁾는 기존 연구를 보완하며 한·미 FTA 활용률은 초기부터 높았으며 발효 2년차인

3) 김미아, “한·칠레 FTA 가 제조업 수출에 미친 효과”, 「국제통상연구」, 제13권 제2호, 한국국제통상학회, 2008, pp.47-63.

4) 송승이, “한 칠레 FTA 7년의 평가”, 한국무역협회 국제무역연구원, 2011, pp.9-38.

5) 민혁기·김도훈·김수동·정근주·정재화, “한 칠레 FTA의 무역효과 분석과 시사점: 무역전환효과를 중심으로”, 산업연구원, 2011.

6) 문한필·정호연·김수지·김영준, “한· 칠레 FTA 10 년, 농업분야 이행평가”, 「농정포커스」, 한국농촌경제연구원, 2014, pp.1-27.

7) 강유덕·김준엽, “한·EU FTA 발효 이후 한국의 대EU 무역 투자 동향 분석 및 향후 과제”, 「오늘의 세계경제」, 제13권 제18호, 대외경제정책연구원, 2013.

8) 정인교, “우리 기업의 FTA 활용도 조사 및 활용도 제고방안 연구”, 「국제지역연구」, 제13권 제3호, 통권 50호, 한국외국어대학교 국제지역연구센터, 2009, pp.367-390.

9) 명진호·문병기·조성대, “한 미 FTA 1주년 평가: FTA 혜택별 수출효과와 경쟁국과의 비교를 중심으로”, 「Trade Focus」, 한국무역협회 국제무역연구원, 2013.

10) 제현정·명진호·김미경·정혜선, “한 미 FTA, 이제 시작이다: 한 미 FTA 발효 후 2년의 성과와 향후 대미수출 유망품목”, 「Trade Focus」, 제13권 제12호, 한국무역협회 국제무역연구원, 2014.

2013년에도 활용률이 지속적으로 상승추세를 기록했음을 강조했다. 김영귀 외(2014)¹¹⁾에서도 한·미 FTA 발효 1년차보다 2년차에 교역효과가 확대되었으며 양국 경제회복세로 한·미 FTA로 인한 긍정적인 영향 또한 확대될 것으로 추정하였다. 여택동 외(2015)¹²⁾는 중국과의 FTA로 인해 한국은 세계 3대 경제권과 글로벌 FTA네트워크를 완성하였다고 평가하고, 결과로 FTA 발효 시점부터 관세가 인하되어 수출 여건이 더욱 개선될 것이므로 관세철폐로 인한 수출증대 효과가 기대되나 주력 산업별로 다른 차이를 보일 것으로 분석하였다.

FTA를 네트워크 분석 관점에서 연구한 논문으로 김치욱(2012)¹³⁾은 미-중 간 FTA 경쟁을 네트워크 관점에서 분석하였다. 글로벌 금융위기를 계기로 미국과 중국 사이에 경쟁이 가속화되면서 역내 무역정치에서도 양국 간의 경쟁이 부각되었다. 아시아·태평양의 무역질서에서 미-중 경쟁은 각자 자국 FTA 네트워크의 확산과 이를 통한 정치경제적 영향권의 구축 차원에서 이루어지고 있다고 판단했다. 이들 관계를 네트워크 관점에서 살펴봄으로써 미국과 중국의 FTA 구축 전략에 대한 비교 및 질적 차이 규명하였다. 또 다른 김치욱(2012)¹⁴⁾의 연구에 따르면 2010년대 아시아 지역의 무역관계는 다중의 FTA 네트워크에 의해 규율될 것으로 전망하였으며, 우리나라의 전략으로 양자간 FTA를 다자주의로 변경하는 양자적 다자주의(bilateral multilateralism)를 제안하였다. 아시아의 FTA 네트워크는 미-중 간의 치열한 경쟁과 더불어 한·중·일과 ASEAN을 중심으로 진행되고 있다. 이에 한국은 어떤 전략을 가지고 향후 FTA전략을 가져가야 하는가에 대한 방향을 제시하는데 있어 네트워크 분석을 활용하였다.

선행연구의 네트워크 분석은 특정 시점에 구축된 네트워크 상태를 기준으로 분석함으로써 시간변화에 따르는 네트워크 구조의 확장을 파악하는 데에는 어려움이 있다. 따라서 본 논문에서는 전 세계 FTA를 네트워크 분석의 시각에서 바라보면서 다양한 시점을 분석하였다.

-
- 11) 김영귀·이효영·강준구·김혁황, “한·미 FTA 2년의 이행 현황과 성과”, 『오늘의 세계경제』, 제14권 제1호, 대외경제정책연구원, 2014.
 - 12) 여택동·정근우, “한·중 FTA 가 대구·경북 지역 주요 산업에 미치는 영향 분석”, 『통상정보연구』, 제17권 제1호, 2015, pp.309-337.
 - 13) 김치욱, “네트워크 이론으로 본 미-중 자유무역협정(FTA) 경쟁”, 『국제정치논총』, 제52집 제1호, 한국국제정치학회, 2012, pp.161-190.
 - 14) 김치욱, “아시아 FTA의 확산과 한국의 전략 : 양자주의의 다자화 가능성을 중심으로”, 『국가안보패널보고서:2020 한국외교 10대 과제』, 동아시아연구원(The East Asia Institute:EAI), 2012.

Ⅲ. 이론적 배경

1. 네트워크 분석의 이론적 배경

최근 빅데이터의 중요성이 부각되면서 이에 대한 관리와 활용이 활발히 이루어지고 있으며 데이터 확보와 함께 이를 분석할 수 있는 분석 툴의 개발 등으로 인해 기존 연구방법으로는 확인하기 어려웠던 무질서한 네트워크상의 여러 가지 질서들이 발견되고 있다. 최근 다양한 학문분야에서 복잡계 과학(complexity science)의 주요 방법론으로 인지되고 있는 사회네트워크 분석은 일반적 사회현상을 다루는 사회과학 뿐 아니라 정보 및 자본의 흐름, 조직 간 연결을 비롯해 국제정치, 무역, 국가 간 관계에 대한 연구에도 활용되고 있다. 상기 연구는 각 노드의 중심성 및 네트워크 특성을 분석하여 사회, 경제 등의 다양한 지표를 상호 간 비교 및 경쟁력 평가에 활용하고 있다. 이렇듯 네트워크 과학(network science)은 사회현상을 바라보는 새로운 접근법으로 평가되고 있으며 복잡계를 이해하고자 하는 도구로 구조를 파악하고 이를 바탕으로 복잡계의 창발이나 변화를 이해하는 것이 궁극적인 목표라 할 수 있다. 네트워크는 수학의 그래프 이론에 의해 $G = \{N, L, f\}$ 로 나타낼 수 있는데, 여기서 G 는 네트워크이며, N 은 노드들의 집합이고 L 은 링크들의 집합, f 는 노드들이 각각 링크를 통해 어떻게 연결되어 있는지를 설명하는 $N \times N$ 연결 함수로 정의될 수 있다. 네트워크 G 에 대한 완전한 정의에는 구조적인 정보와 행태적인 정보가 동시에 포함되어야 한다.¹⁵⁾

2. 네트워크 구조적 특성

네트워크 분석을 통해 도출될 수 있는 구조적인 특성은 네트워크의 연결정도 및 거리와 밀도, 클러스터링 계수, 연결분포, 구조적 공백 및 좁은세상 이론 등이다. 연결정도는 네트워크 내 임의의 노드에 연결된 총 연결선의 수를 연결정도(degree)라 한다. 방향성 네트워크에서 노드를 향해 들어오는 링크(또는 edges)의 수를 내향 연결정도(in-degree), 밖으로 나가는 방향의 링크 수를 외향 연결정도(out-degree)라 한다. 또한 네트워크상의 노드간 거리 중에 가장 긴 거리를 직경(diameter)이라고 한다. 거리로부터 효율이란 개념도 사용하는데 이는 거리의 역수 개념이다. 즉, 네트워크상에서 효율성이 높다는 것은 적은 단계를 거쳐 각 노드를

15) 강동준, “정기선사의 항만 네트워크 지수가 항만 경쟁력에 미치는 영향에 관한 연구”, 중앙대학교 일반대학원 박사학위논문, 2013.

연결하는 구조를 가지고 있느냐로 판단할 수 있다. 거리의 개념은 네트워크의 최적화 개념에도 적용될 수 있다. 노드의 연결 혹은 결속을 나타내는 지표로는 밀도(density)가 있다(김용학, 2011). 밀도란 한 네트워크에서 노드사이의 연결이 이루어진 정도를 나타내며 네트워크 내 전체 노드가 서로 간 얼마나 많은 관계를 맺고 있는 가를 나타내는 개념이다(Poulin, et al., 2000; Carter and Feld, 2004). 밀도는 최대 가능한 링크 수에 대비되며 0~1 범위의 값이 도출된다. 즉, 모든 노드가 연결된 완벽한 네트워크의 밀도는 1이 된다. 클러스터링 계수(clustering coefficient)는 노드의 군집정도를 보는 것이다. 노드 v 의 클러스터링 계수 $c(v)$ 는 노드 v 의 이웃 두 점의 연결정도를 의미한다. 네트워크 전체의 클러스터링 계수는 $c(v)$ 의 평균을 말한다(Brandes and Erlebach, 2005). 인접 노드들이 있다면 이들과의 실제 연결된 링크 수를 가능한 링크의 수로 나누는 것이다(Dorogovtsev et al., 2003).

일반적으로 세상의 수많은 현상들은 대부분 정규분포를 따른다. 그러나, 네트워크 과학의 초기연구에서는 네트워크는 무작위(random)로 만들어진다는 이론이 연구의 근간을 이루었다. 무작위 네트워크는 종형 곡선분포와 같이 분포의 정점이 존재하나 대부분의 노드들이 동일한 수의 링크를 갖고 있어 임의의 노드사이에 연결여부는 동일한 확률 분포에 의해 결정된다며 이는 edges의 배치에 질서가 없는 네트워크를 뜻한다. 즉, 네트워크가 커지게 되면 모든 노드들은 같은 수의 연결수를 갖게 된다는 것으로, 정점 양쪽 사면에서 분포가 급격히 감소하는 포아송(Poisson) 분포를 따를 것을 가정하는 것이며 무작위로 노드 간 연결이 이루어지거나 또는 특정 노드에 대한 선호 없이 대부분 같은 확률로 선택된다는 것을 의미한다. 이후 학자들은 네트워크 분포는 멱함수 법칙(power law)에 의해 구성된다는 것을 밝혀냈다. 멱함수 분포는 일반적인 정규분포와 같이 분포의 가운데에 정점이 있지 않고 작은 사건의 빈도가 집중되고 소수의 큰 사건들이 존재한다는 것이다. 즉, 멱함수 분포는 전체를 특징짓는 현상이 없는, 즉 척도가 없는 네트워크이다(Barabasi, 1999). 멱함수 분포는 특정 노드와 연결될 때 연결정도가 많은 노드에 또 다른 노드가 연결될 확률이 크다는 선호적 연결(preferential attachment)원리에 의해 네트워크를 해석하고 있다. 또하나의 네트워크 과학에서 중요한 개념 중 하나는 좁은 세상(Small worlds) 이론으로 1960년대 스탠리 밀그램(Stanley Milgram) 교수는 실험을 통해 상기 이론에 대해 과학적으로 이론을 성립하였으며 이를 통해 도출된 결과로 여섯 단계 분리(six degrees of separation)의 법칙이라고 한다. 많은 연구를 통해 사람들 간의 관계망뿐 아니라 항만 네트워크, 항공 노선망, 인터넷, 발전소와 변전소를 연결하는 송전 네트워크, 유전자 네트워크, 먹이사슬의 네트워크 등 이 세상에 존재하는 거의 모든 네트워크인 생명 및 자연현상 그리고 인간사회가 좁은 세상 이론에 부합한다는 것이 밝혀졌다.

3. 네트워크 중심성 지표

사회 네트워크에서 가장 일반적으로 분석되어 이용되는 중심성 측정 방법으로는 연결정도 중심성, 근접중심성, 매개 중심성 및 아이겐벡터 중심성이 있다(손동원, 2008). 분석을 통해 도출되는 중심성(Centrality)은 ‘특정 네트워크에서 어떤 노드 또는 링크가 다른 노드들에 비해 더 중심적이다’라는 직관을 정량화할 수 있다.

첫 번째 중심성 지표는 연결정도(degree) 중심성으로 노드에 연결된 링크의 수를 말한다. 특정 노드의 연결정도는 네트워크 내에서 노드 자체의 중심성을 나타내는 지표로 활용될 수 있다. 연결정도 중심성은 직접 링크된 이웃 노드의 링크 수만 고려하기 때문에 절대적인 링크 수로 측정되며 전체적인 네트워크 중심성 보다는 국지적인 로컬(local) 중심성의 의미가 강하다. 두 번째 중심성은 근접(Closeness) 중심성으로 연결정도 중심성에 반대개념의 지표라 할 수 있으며 해당 네트워크의 전체적 관점에서 노드의 중심성을 고려하는 글로벌 중심성 개념이라 할 수 있다. 전체 네트워크에서의 위치는 노드와 다른 각 노드 사이의 거리 개념을 적용하는 방법이 효과적이며 이를 근거로 중심성을 측정하는 방법이 근접중심성이다(손동원, 2008). 세 번째로 매개(betweenness) 중심성은 네트워크 상에서 임의의 노드가 매개 혹은 중재자 역할 정도의 빈도로 한 노드가 다른 노드들의 집합인 네트워크를 서로 연결하여 하나의 네트워크를 구축하는데 있어 중재자 역할을 얼마나 많이 하고 있는지에 대한 개념이다. 매개 중심성은 임의의 노드가 다른 노드들 중간에 위치하는 비율에 의해 측정되며 네트워크 상 정보흐름에 있어 영향력이 크다고 판단할 수 있다. 넷째, 1972년 Bonacich에 의해 최초로 소개된 위세(eigenvector) 중심성은 임의의 노드와 연결되어 있는 이웃 노드의 중요도가 모두 같지 않다는 개념에서 출발한다. 즉, 한 노드와 연결된 다른 노드의 중요성을 자신의 중심성을 측정하는 개념으로 특정 노드의 중심성이 높다는 이유만으로 네트워크 내에서 강한 영향력을 갖고 있다 판단될 수도 있으나 그것이 유일한 판단 기준이 될 수 있는가에 대한 의문에서 시작한다. 따라서 강한 중심성을 갖고 있는 노드와 많은 연결이 되어 있는 노드는 그 네트워크상에서 강한 영향을 갖고 있다는 것에 전제된 중심성이라 할 수 있다.

IV. 실증분석결과

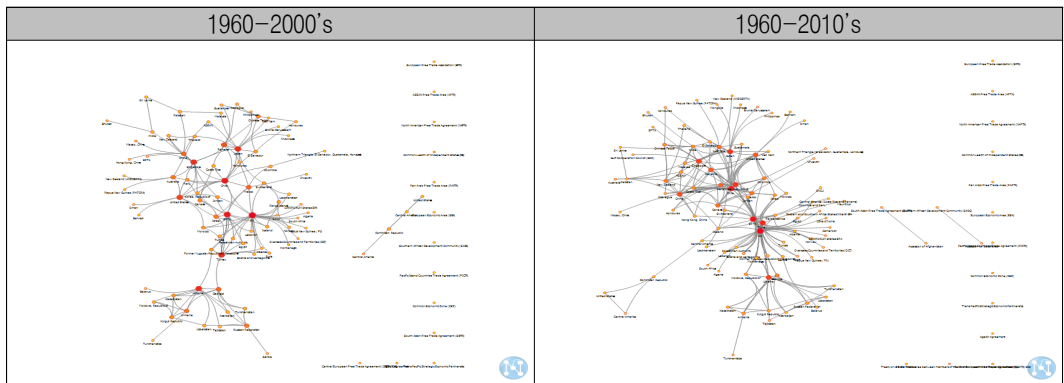
1. 분석대상 및 범위

본 연구에서는 SNA(Social Network Analysis) 분석을 위해 WTO(World Trade Organization)에서 제공하는 RTA database와 각 국가의 경제지표를 활용하여 분석을 실시하고자 한다. 분석대상 국가는 전 세계 국가 중 지역무역협정(Regional Trade Agreement: RTA)을 체결한 국가로 한정하며 기간 상 범위로는 RTA가 시작된 1958년부터 현재시점까지로 한다. 지역무역협정은 관세동맹(Customs Union), 서비스 협정(Economic Integration Agreement), 자유무역협정(Free Trade Agreement), 개도국 간 협정(Partial Scope Agreement)을 포괄하는 개념으로 2017년 2월 현재 WTO에 보고된 지역무역협정 발효 건수는 총 432건으로 분석범위이다. 이 중 본 연구에 필요한 SNA 분석을 위해 분석범위에 대한 기준은 다음의 두 가지이다. 첫째, 분석 범위를 GATT나 WTO에 보고된 관세동맹과 같은 유형의 RTA 중 90%이상을 차지하고 있는 FTA(Free Trade Agreement)로 한정한다. 둘째, 유럽연합(EU)과 유럽자유무역연합(EFTA)과 같이 다수 국가 간 RTA 체결 건에 대해서는 연합을 하나의 개별 독립체로 간주한다. 또한 EU와 EFTA와 같이 연합내의 RTA 관계는 고려하지 않지만 한-EU와 알제리, EFTA와 터키 간의 FTA 등과 같은 다른 국가와의 FTA는 분석대상으로 포함시켰다.

2. 실증분석 결과

1) FTA 네트워크의 구조적 특성

사회 네트워크 분석을 통해 도출된 자유무역협정 네트워크 구조에 대한 분석결과는 <표 2>에서 확인할 수 있다. 시대별 FTA 네트워크는 시간이 지날수록 FTA를 체결하는 노드(국가 및 경제협력체)와 링크(체결 및 발효)가 점차 늘어나 네트워크 전체가 확장되어감을 확인할 수 있으며, 이에 대한 반증으로 전체 네트워크의 밀도는 1980년대부터 현재까지 점차 낮아지는 추세를 보이고 있다. 밀도는 네트워크 연결의 전체적인 분포를 설명하는 지표(Scott, 1991)로 네트워크 내 노드 간 연결정도를 나타내며 전체 노드가 얼마나 많은 관계를 맺고 있는가를 표현하는 개념(Carter and Feld, 2004)이며 낮을수록 네트워크 내의 노드 간 연결이 많음을 나타낸다. 또한 1980년대까지는 FTA 네트워크 확장속도가 크게 빠르지 않았으나 자유무역을 통한 경쟁력 확보의 요구가 늘어남에 따라 1990년대 이후 급속도로 확장되고 있음을



[그림 2] 연대별 FTA 네트워크의 변화과정

2) FTA 네트워크의 중심성 분석

상기 네트워크 구조분석과 시각화 자료에서 확인할 수 있듯이 1960~1980년대 FTA 네트워크는 몇몇 국가들의 주도로 시작되었고 1990년대 이후 급속도로 성장하고 있다.

중심성 분석에서는 각 국가의 중심성 변동 추이와 어떤 역할을 담당하고 있는지를 파악하기 위해 4가지 중심성(Ego, Closeness, Betweenness, Eigenvector)으로 나누어 1960년대부터 현재시점까지 시계열 분석을 진행하고, 특히 현재시점에서의 FTA 네트워크 중심성 분석을 진행하여 분석결과와 시각화 자료를 함께 제시하였다. <표 3>는 1960년대부터 현재시점까지 구축된 FTA 네트워크를 대상으로 중심성 분석을 통해 도출된 상위 5개 국가의 요약이다.

<표 3> FTA 네트워크 중심성 분석결과

Period	Rank	1960~1970		1960~1980		1960~1990		1960~2000		1960~2010	
		Country	Size	Country	C	Country	C	Country	C	Country	C
Ego Network	1	EU	6	EU	6	EU	9	EU	24	EU	34
	2	Iceland	2	Iceland	2	Ukraine	7	EFTA	15	EFTA	24
	3	Switzerland	2	Liechtenstein	2	Georgia	5	Chile	15	Chile	20
	4	Liechtenstein	2	Australia	2	Armenia	5	United States	11	Turkey	18
	5	EFTA	1	Switzerland	2	Kyrgyz Rep.	5	Turkey	11	Japan	15
Closeness Centrality	1	EU	0.6	EU	0.5	EU	0.272	EU	0.307	EU	0.449
	2	Iceland	0.2	Iceland	0.166	Ukraine	0.212	EFTA	0.293	Korea	0.416
	3	Switzerland	0.2	Australia	0.166	Georgia	0.202	Chile	0.269	EFTA	0.383
	4	Liechtenstein	0.2	Switzerland	0.166	Armenia	0.195	Singapore	0.251	China	0.370
	5	OCT ^(주1)	0.1	Liechtenstein	0.166	Kyrgyz Rep.	0.176	Australia	0.236	Chile	0.367

Period	Rank	1960~1970		1960~1980		1960~1990		1960~2000		1960~2010	
		Country	Size	Country	C	Country	C	Country	C	Country	C
Betweenness Centrality	1	EU	0.422	EU	0.287	EU	0.178	EU	0.353	EU	0.356
	2	Iceland	0.133	Iceland	0.090	EFTA	0.165	Chile	0.347	Chile	0.180
	3	EFTA	-	Australia	0.015	Israel	0.130	EFTA	0.191	EFTA	0.161
	4	OCT	-	EFTA	-	Canada	0.085	Macedonia	0.169	Korea	0.131
	5	Switzerland	-	United States	-	Iceland	0.068	Ukraine	0.166	Ukraine	0.118
Eigenvector Centrality	1	EU	0.658	EU	0.658	Ukraine	0.487	EU	0.398	Chile	0.320
	2	Switzerland	0.385	Liechtenstein	0.385	Georgia	0.387	EFTA	0.343	EFTA	0.309
	3	Liechtenstein	0.385	Switzerland	0.385	Kyrgyz Rep.	0.361	Chile	0.329	EU	0.294
	4	Iceland	0.282	Iceland	0.281	Armenia	0.345	United States	0.227	Korea	0.277
	5	OCT	0.243	Norway	0.243	Kazakhstan	0.288	Turkey	0.227	Peru	0.228

주 1) Overseas Countries and Territories

분석결과를 살펴보면 FTA 네트워크가 구성되기 시작한 1960년대부터 2000년대까지는 주로 EU를 중심으로 몇몇 유럽국가에 의해 네트워크가 구성되어 있다. 특히 EU는 EU구성 국가뿐 아니라 지역 내 유럽 국가들과 FTA를 체결함으로써 외연을 확장하고 있으며 중심성 지표 모두에서 중심적인 역할을 수행하고 있다. 현재까지도 EU를 비롯한 몇몇 유럽국가는 중심성 지표에서 상위권을 차지하고 있으나 최근 미국을 비롯한 아시아 주요3국(한국, 중국, 일본)의 중심성이 높아지고 있음을 확인할 수 있다. 특히 우리나라는 2000년대 들어 한·칠레 FTA를 시작으로 전략적인 FTA를 체결해 왔으며 지난 십여 년간 단기간동안 FTA 네트워크의 모든 중심성에서 그 역할이 매우 커지고 있음을 확인할 수 있다.

Degree Centrality는 방향성에 따라 내향 및 외향중심성으로 구분될 수 있으나, FTA의 경우 양자간 협정이기에 방향성의 의미가 없어 본 연구에서는 Ego Networks 분석을 실시하였다. 분석결과 상위 15개 국가는 다음 <표 4>와 같다. 중심성 분석결과 1960년대부터 현재까지 체결된 자유무역협정에 가장 연결 중심성이 높은 국가는 EU(34)로 나타났으며 다음으로 EFTA로 분석되었다. 이는 EU가 미국과 중국으로 위시되는 양극체제에 적극적으로 대응하기 위해 자유무역협정을 통한 돌파구를 찾은 결과로 판단된다. 특히 2000년대 FTA 네트워크에서 아시아 국가는 싱가포르와 일본이 유일하게 상위권에 존재하였으나 최근 2010년대 들어 한국, 중국, 일본을 비롯한 동아시아 국가가 절반이 차지하고 있어 아시아 국가들의 자유무역협정 경쟁력 확보에 대한 의지를 살펴 볼 수 있는 대목이다. Ahuja(2000)는 연결중심성이 높을 경우 자원공유 및 지식 확산의 혜택을 누릴 수 있으며, 특히 직접적인 연결에 중점을 두고 있어 노하우와 자산의 공유와 이전의 결과로 인해 혁신의 성과를 높일 수 있다고 주장하였다.

〈표 4〉 Ego Networks 분석결과

no	Country	Size	Density	Visualize
1	EU	34	0.02139	
2	EFTA	24	0.112319	
3	Chile	20	0.221053	
4	Turkey	18	0.091503	
5	Japan	15	0.12381	
6	Korea, Republic of	15	0.295238	
7	United States	14	0.164835	
8	Singapore	14	0.241758	
9	Ukraine	14	0.175824	
10	China	13	0.205128	
11	Panama	12	0.318182	
12	Peru	11	0.490909	
13	Australia	10	0.288889	
14	Canada	10	0.4	
15	Mexico	10	0.288889	

매개 중심성(Betweenness Centrality)은 다른 네트워크와 가교적인 연결이라 할 수 있다. 한 노드가 다른 노드들 사이의 최단경로 상에 위치하는 정도를 측정하는 전체 중심성을 측정하는 지표로 매개 노드는 정보 전달의 책임, 대변자, 모니터 혹은 조정자 역할을 수행하고 있다. 즉, 서로 다른 두 노드 및 네트워크를 연결하는 가장 짧은 모든 경로의 비율로 나타내며 이는 전이성(transitivity)를 반영한다. 매개 중심성 분석의 경우 EU(0.356)가 가장 높은 것으로 분석되었으며 이어 칠레(0.180)와 EFTA(0.161), 한국(0.131) 순으로 분석되었다. 매개 중심성이 높은 국가일수록 FTA 네트워크에 포함되어 있는 국가 간 매개자 혹은 중개자의 역할을 통해 다른 국가와의 확장성을 높일 수 있는 국가로 판단될 수 있으며, 잠재적으로 각 국가의 의제에 따라 정보를 필터링하거나 네트워크를 취약하게 만들 수 있는 특성을 내포하고 있다. 우리나라가 매개 중심성이 높다는 것은 우리나라의 FTA네트워크를 확장하는데 있어 매우 전략적이었다는 것을 반증하고 있는 결과라 할 수 있으며 주요 국가 및 경제공동체와의 FTA를 통해 외연 확장 및 내실을 기한 전략적 선택임을 확인할 수 있다.

〈표 5〉 Betweenness Centrality 분석결과

no	Country	Betweenness Centrality	Visualize
1	EU	0.356289	
2	Chile	0.18009	
3	EFTA	0.161999	
4	Korea, Republic of	0.131222	
5	Ukraine	0.118115	
6	Japan	0.101944	
7	United States	0.088938	
8	Turkey	0.080807	
9	Singapore	0.067092	
10	Mexico	0.053551	
11	Australia	0.050814	
12	China	0.050643	
13	Georgia	0.040368	
14	India	0.038416	
15	Colombia	0.025988	

근접중심성의 개념은 다른 노드와의 경로거리로 측정할 수 있으며 근접중심성이 높은 노드는 네트워크 내의 다른 노드들과 최단 경로로 연결될 수 있어 네트워크 전역에서 가장 일반적인 영향을 가지는 즉, 전체적 관점에서의 중심성을 표현하는 대표적인 지표이다. 따라서 개별 노드의 직접적인 영향력뿐만 아니라 간접적인 영향력을 모두 포함한 포괄적인 의미의 리더를 표현하는 지표라고 할 수 있다. 분석결과로 가장 높은 근접중심성을 가진 국가로 분석된 곳은 EU(0.454)이며 다음으로는 한국(0.427)이 그 뒤를 이었다. 연결중심성에 비해 근접중심성은 직접적인 국가간 연결 뿐 아니라 국가의 FTA 파트너, 즉 잠재적 FTA체결 가능 국가를 포함한 직·간접적인 연결을 의미한다. 예를 들어, 국가 간 어떠한 문제가 발생할 시 직접적인 관계가 있는 국가가 아닌 근접중심성이 높은 국가를 파악해 문제해결이 가능할 수 있다. 또한 근접중심성은 속도의 개념을 적용하여 어떤 상황에 대한 전파를 가장 빨리 시킬 수 있는 노드이며 중요한 정보를 빠르게 확보할 가능성이 높다. 따라서 전체 네트워크 내에서 가장 중심위치에 존재하는 국가는 정보, 권력, 영향력, 지위 등에 대한 확보와 접근이 쉽기 때문에 네트워크 상에서 영향력이 크다고 해석이 가능하다.

<표 6> Closeness Centrality 분석결과

no	Country	Closeness Centrality	Visualize
1	EU	0.454199	
2	Korea, Republic of	0.427676	
3	EFTA	0.387322	
4	Chile	0.381555	
5	China	0.380769	
6	Turkey	0.375424	
7	Peru	0.36569	
8	Australia	0.358565	
9	Singapore	0.35592	
10	Japan	0.330778	
11	United States	0.325	
12	Panama	0.317478	
13	Costa Rica	0.31467	
14	Malaysia	0.300906	
15	Mexico	0.297332	

마지막으로 위세중심성은 개별 행위자의 중심성과 해당 행위자(ego)와 연결된 다른 행위자 (alters)의 중심성 지표를 함께 고려한 것으로 한 노드의 영향력 또는 중요도를 평가하는데 사용하는 개념이다(이수상, 2010). 즉, 네트워크 내에서 가장 영향력이 있는 중심 노드를 찾을 수 있다. 주변에 영향력이 상대적으로 높은 노드들과 연결되어 있는 경우 자신의 영향력을 증가시킬 수 있는 기회를 가질 수 있다는 점을 반영해주는 지표이다. FTA 네트워크의 경우 아이겐벡터 중심성이 높은 국가일수록 네트워크 내 중심성이 높은 국가와 많은 연결을 맺고 있다는 것이며 이처럼 높은 영향력이 있는 국가와의 제휴 및 협력은 국가의 경제성장에 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다. 분석 결과 우리나라와 처음으로 자유무역협정을 체결해 발효 중인 칠레와 유럽공동체, 그리고 한국이 나란히 높은 위세중심성을 기록하였으며 다음으로 페루와 터키 순으로 분석되었다. 다른 중심성 분석결과와 달리 경제규모가 그리 크지 않지만 FTA를 통해 주변 강대국과의 전략적인 입장을 취하고 있는 국가가 높은 위세중심성을 확보한 것으로 분석되었다. 한국의 경우 여택동 외(2015)의 논문에서도 언급되었듯이 세계 주요 선진국인 미국, EU, 중국과의 FTA를 성사시킴에 따라 FTA 네트워크 상에서 Eigenvector 중심값이 높게 분석되었음을 확인할 수 있다.

<표 7> Eigenvector Centrality 분석결과

no	Country	Eigenvector Centrality	Visualize
1	Chile	0.320249	
2	EFTA	0.309207	
3	EU	0.294652	
4	Korea, Republic of	0.277309	
5	Peru	0.228429	
6	Turkey	0.222341	
7	United States	0.19604	
8	Canada	0.192963	
9	Singapore	0.188774	
10	Mexico	0.184898	
11	China	0.174434	
12	Panama	0.172412	
13	Colombia	0.160872	
14	Japan	0.156272	
15	Australia	0.146586	

V. 결론

본 연구는 WTO에 보고된 RTA의 현황(Goods, Service, Goods & Services)을 분석하고 이를 기반으로 사회연결망분석을 통해 전 세계 FTA 네트워크의 구조적인 특성(네트워크 연결정도 분포, 네트워크 밀도와 거리 및 클러스터링 계수 등)을 파악할 수 있다. 또한 RTA의 시계열 자료(1950년대~현재)를 이용하여 연대 및 국가별 중심성 추이와 세계 네트워크의 확산과정을 시각적으로 제시하였다.

FTA네트워크의 구조적 특성분석 결과를 살펴보면 FTA 네트워크는 참여국가 및 국가 간 네트워크 점차 확장되어가고 있음을 확인할 수 있다. 그러나 아직까지 참여국가의 수가 100 여개 국가밖에 되지 않고 평균연결 수 거리가 짧은 것으로 보아 향후 확장 가능성이 높다고 판단할 수 있다. 중심성 분석 결과, 지난 50여 년간 유럽국가 중심으로 FTA 네트워크 확장 되어 왔으며 최근 들어 한·중·일 3국을 중심으로 아시아권 국가 역시 네트워크 중심성 순위에서 두각을 드러내고 있다. 특히 우리나라의 경우 2004년 한-칠레 FTA를 기점으로 짧은 기

간임에도 불구하고 유례없는 FTA 체결성과를 나타내고 있으며, 이에 대한 반증으로 FTA 협정 네트워크에 참여하고 있는 국가들을 대상으로 분석한 중심성 분석에서 4가지 중심성 (Ego(15, 7위), Closeness(0.427, 2위), Betweenness(0.131, 4위), Eigenvector(0.277, 4위) 모두 순위권 안에 포진되어 있음을 확인할 수 있었다. 이는 1960년대부터 지속적으로 FTA 네트워크에 참여했던 국가들에 비해 단기간임에도 불구하고 네트워크적 관점에서 우리나라의 FTA 전략을 평가하면 굉장히 뛰어난 것으로 판단할 수 있다. 네트워크 분석을 통해 도출된 FTA 네트워크 특성과 중심성을 바탕으로 대한민국 FTA 전략의 성과에 대한 평가관점을 단순 FTA 체결 수나 교역량의 증감에서 벗어나 전체 세계 네트워크의 구조적인 특성이 반영된 결과로 새로운 관점에서 FTA 체결 성과를 바라 볼 수 있었다. 더불어 향후 우리나라의 FTA를 추진함에 있어 FTA 네트워크 상 중심성이 높은 국가와의 체결 여부를 검토해 볼 필요가 있을 것으로 판단된다.

기존 FTA와 관련 연구 대부분 문헌연구 및 설문분석을 이용하여 각 국가의 FTA 전략 및 활용에 대한 요인을 분석하고 성과를 평가함에 있어서 실제 경제지표의 증감으로 분석해왔으나, 본 연구에서는 세계 RTA 네트워크 분석을 통해 도출된 네트워크 구조와 중심성으로 또 다른 관점에서 이를 평가하는데 의의가 있다 하겠다. 아직까지 국제통상과 관련된 분야에서는 개별 주체가 국가이고 여러 조건에 의한 네트워크로 구성되어 있음에도 불구하고 SNA를 통한 연구가 초기단계에 머무르고 있는 수준이다. 따라서 네트워크 관점에서의 동 주제에 대한 연구는 초기 연구로서 학문적 기여가 있겠고, 향후 관련 연구에 기초자료로 이용될 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 한계점으로는 개별 국가의 속성이나 체결조건에 따르는 가중치를 부여하지 못한 것은 연구의 한계라 하겠다. 향후 연구에서는 사회네트워크분석을 통해 도출된 중심성 지표와 각 국가간 경제지표간의 관계를 살펴봄으로써 네트워크관점에서 개별국가의 FTA 체결이 실제적인 효과와 성과와의 인과관계를 분석해볼 필요가 있을 것이라 생각한다.

참 고 문 헌

- Ahuja, G., "Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study" *Administrative science quarterly*, Vol.45, No.3, 2000.
- Barabasi, A. L., Albert, R. and Jeong, H., "Mean-field theory for scale-free random networks," *Physica A*, Vol.272, No.1, 1999.
- Bonacich, P., "Some unique properties of eigenvector centrality," *Social Networks*, Vol.29 No.4, 2007.
- Brandes, U., & Erlebach, T., *Fundamentals. Network analysis*, 2005.
- Carter, W. C. and Feld, S. L., "Principles relating social regard to size and density of personal networks, with applications to stigma," *Social Networks*, Vol.26 No.4, 2004.
- Dorogovtsev, S. N. and Mendes, J. F. F., "*Evolution of Networks From Biological Nets to the Internet and WWW*" Oxford University Press, 2003.
- Poulin, R., Boily, M. C., & Mâsse, B. R. "Dynamical systems to define centrality in social networks", *Social networks*, Vol.22, No.3, 2000.
- Stanley Milgram, "The small world problem," *Psychology today*, Vol.2 No.1, 1967.
- 강동준, "정기선사의 항만 네트워크 지수가 항만 경쟁력에 미치는 영향에 관한 연구", 중앙대학교 일반대학원 박사학위논문, 2013.
- 강유덕·김준엽, "한·EU FTA 발효 이후 한국의 대EU 무역 투자 동향 분석 및 향후 과제", 「오늘의 세계경제」, 제13권 제18호. 대외경제정책연구원, 2013.
- 김미아, "한-칠레 FTA 가 제조업 수출에 미친 효과", 「국제통상연구」, 제13권 제2호, 한국국제통상학회, 2008.
- 김영귀·금혜윤·유새별·김양희·김한성, "한국의 FTA 10년 평가와 향후 정책방향", 「연구보고서」, Vol. 14, No. 5, 대외경제정책연구원, 2015.
- 김영귀·이효영·강준구·김혁황, "한·미 FTA 2년의 이행 현황과 성과", 「오늘의 세계경제」, 제14권 제1호, 대외경제정책연구원, 2014.
- 김용학, *사회연결망분석*, 제3판, 박영사, 2011.
- 김치욱, "네트워크 이론으로 본 미·중 자유무역협정(FTA) 경쟁", 「국제정치논총」, 제52집 제1호, 한국국제정치학회, 2012.
- 김치욱, "아시아 FTA의 확산과 한국의 전략 : 양자주의의 다자화 가능성을 중심으로", 「국가

- 안보패널보고서: 2020 한국외교 10대 과제, 동아시아연구원(The East Asia Institute: EAI), 2012.
- 명진호·문병기·조성대, “한 미 FTA 1주년 평가: FTA 혜택별 수출효과와 경쟁국과의 비교를 중심으로”, 『Trade Focus』, 한국무역협회 국제무역연구원, 2013.
- 문한필·정호연·김수지·김영준, “한· 칠레 FTA 10 년, 농업분야 이행평가”, 『농정포커스』, 한국농촌경제연구원, 2014.
- 민혁기·김도훈·김수동·정근주·정재화, “한 칠레 FTA의 무역효과 분석과 시사점: 무역전환효과를 중심으로”, 산업연구원, 2011.
- 손동원, 사회 네트워크 분석. 경문사, 2008.
- 손승표, “FTA 를 활용한 서비스무역 경쟁력 제고방안 연구”, 『통상정보연구』, 제18권 제2호, 한국국제통상학회, 2016.
- 송송이, “한 칠레 FTA 7년의 평가”, 한국무역협회 국제무역연구원, 2011.
- 여택동·정군우, “한· 중 FTA 가 대구· 경북 지역 주요 산업에 미치는 영향 분석”, 『통상정보연구』, 제17권 제1호, 한국국제통상학회, 2015.
- 이수상, “공저 네트워크 분석에 관한 기초연구”, 한국도서관·정보학회지, 제41권, 제2호, 2010.
- 정인교, “우리 기업의 FTA 활용도 조사 및 활용도 제고방안 연구”, 『국제지역연구』, 제13권 제3호, 통권 50호, 한국외국어대학교 국제지역연구센터, 2009.
- 제현정·명진호·김미경·정혜선, “한 미 FTA, 이제 시작이다: 한 미 FTA 발효 후 2년의 성과와 향후 대미수출 유망품목”, 『Trade Focus』, 제13권 제12호, 한국무역협회 국제무역연구원, 2014.

ABSTRACT

A Study on the Development of Korea FTA strategy with the world RTA network analysis

Dong-Joon Kang* · Keun-Sik Park**

With the globalization of the world economy, international trade networks are expanding beyond geographical proximity, and the expansion of such trade networks is playing a role in promoting globalization. Korea has established itself as a strong FTA for the past 13 years, starting with the Korea-Chile FTA. Successful establishment of a short-term FTA network has shown positive economic effects such as increased trade volume with partner countries and market share in overseas markets. Other countries are also turning to the paradigm of economic development through the formation of a regional economic integration and a bilateral trade agreement network, and it is time to investigate new opportunities through understanding the entire RTA and FTA network.

In this study, we analyzed the status of RTA and FTA from the 1960s to 2010s, analyzed network structure and centrality through SNA(social network analysis). The results of the study show that the structure of the FTA network is gradually expanding, and the FTA network, which has been expanding to the center of the early European countries, is changing toward the Asian countries such as Korea, China and Japan. As a result of the analysis of the degree of centrality, Korea was ranked as the top in all the degree of centrality(Degree, Betweenness, Closeness and Eigenvector) indicators for a short period of time and it means that Korea's FTA strategy was evaluated as very successful. This study examines the FTA among the global RTAs, assesses the structure of the FTAs and evaluates Korea's FTA strategies and the FTA network from a network perspective.

Key Words : Regional Trade Agreement, Free Trade Agreement, Social Network Analysis.

* Research Fellow, Transportation & Logistics Research Division, Incheon Development Institute

** Assistant Professor, Dpt. of International Logistics, Chung-Ang University